

FÖRSTUDIE

Skollokalernas betydelse för lärande

EN ÖVERSIKT ÖVER FORSKNING OCH UTVECKLINGSPROJEKT



Sveriges
Kommuner
och Landsting

Förord

Kommunerna har stora behov av att investera i verksamhetslokaler. Investeringsbehovet beror på en kombination av ett åldrande befintligt fastighetsbestånd och den demografiska utvecklingen. En stor del av investeringarna går till om-, till- och nybyggnation av skolor och förskolor.

Detta leder ofrånkomligen till frågan om vad som är bra skollokaler.

Hur stor påverkan har lokalernas utformning för elevernas studieresultat? Vad kan den fysiska miljön bidra med när det gäller främjande av inläring och sociala färdigheter?

Denna förstudie syftar till att skapa en överblick över vilken forskning som nyligen är publicerad och som pågår gällande den fysiska lärmiljön i skolan. Förstudien fokuserar på svenska forskningsresultat, men gör även en kortare internationell utblick.

Projektet har initierats och finansierats av Sveriges Kommuner och Landsting och FoU-fonden för kommunernas fastighetsfrågor. Denna rapport är författad av Suzanne de Laval, Arkitekturanalys Sthlm AB. Jacob Hort och Helén Örtegren, Sveriges Kommuner och Landsting, har varit projektledare.

Stockholm i april 2018

Gunilla Glasare

Avdelningschef

Avdelningen för tillväxt och samhällsbyggnad

Sveriges Kommuner och Landsting

Peter Haglund

Sektionschef

Innehåll

Inledning	5
1. Aktuell forskning och utvecklingsprojekt, en tematisk överblick.....	6
Pedagogik och rum samverkar	6
Kvaliteten i den fysiska miljön påverkar trivsel, trygghet och stimulans	7
Delaktighet och inflytande	7
Skolbyggnader som symbol i samhället.....	7
2. Var bedrivs forskning och utveckling i Sverige?.....	8
Forskning vid arkitekturskolorna och examensarbeten.....	8
Forskning vid de pedagogiska institutionerna och examensarbeten	8
Nationella centra, organisationer och exempel på övriga intressenter	9
3. Nordisk utblick	12
Finland.....	12
Norge.....	13
Danmark.....	14
4. Reflektion kring skillnader i Sverige och Norden	15
Rådgivande myndighet.....	15
Utvecklingsprojekt och forskning.....	15
5. Hur ser forskningen ut internationellt?	16
Holistisk evidensbaserad design.....	16
6. Förslag på fortsatt arbete	18

Inledning

Syftet med förstudien har varit att ta fram ett kunskapsunderlag, som beskriver aktuell och pågående forskning och utvecklingsprojekt om relationen mellan elevers lärande och den fysiska miljön. Förstudien presenterar även förslag på hur Sveriges Kommuner och Landsting tillsammans med sina medlemmar kan arbeta vidare med ämnet.

Bakgrunden till förstudien är att kommunala skolhuvudmän, både som verksamhetsutövare och fastighetsägare, anser att det saknas kunskap och rådgivning om hur ändamålsenliga skollokaler ska utformas i linje med läroplanens mål och värderingar för grundskolan. Situationen är inte ny, utan bekräftades redan 2008 av Rådet för arkitektur, form och design i rapporten *Vår tids skola – hur ska den byggas?*

Kunskapsunderlaget består av två delar. Den första delen (kapitel 1) är en sammanställning av dels vetenskapliga artiklar av forskare vid högskolor och universitet i Sverige, dels utvecklingsprojekt genomförda av branschorganisationer eller nationella kunskapscentra. Den andra delen (kapitel 2) är en redogörelse för pågående forskning och utvecklingsprojekt vid landets arkitekturhögskolor och ett brett urval av pedagogiska institutioner.

Sammanställningen baseras på litteratursökningar samt intervjuer med forskare. En avgränsning har varit att enbart inkludera artiklar och utvecklingsprojekt som tillkommit efter att Rådet för arkitektur, form och design publicerade sin forskningssammanställning i rapporten *Vår tids skola – hur ska den byggas?* (2008). Kunskapssammanställningen gör inte anspråk på att vara heltäckande, utan sammanställningen ger en indikation om nuläget.

Därutöver beskrivs hur arbete i Danmark, Norge och Finland på nationell nivå med rådgivning, utvecklingsprojekt och forskningsprojekt för att skapa goda fysiska lärmiljöer är utformat (kapitel 3 och 4). Syftet med den nordiska (exklusive Island) utblicken är att ge uppslag till hur Sveriges Kommuner och Landsting tillsammans med sina medlemmar kan arbeta vidare med frågan. En mindre internationell utblick har också genomförts i liknande syfte (kapitel 5).

Avslutningsvis sammanfattas rapporten med ett förslag till fortsatt arbete med frågan (kapitel 6).

1. Aktuell forskning och utvecklingsprojekt, en tematisk överblick

I rapporten *Vår tids skola – hur ska den byggas?* formulerades fyra motiv till varför den fysiska miljön har betydelse för skolan. Dessa är:

- Pedagogik och rum samverkar
- Kvaliteten i den fysiska miljön påverkar trivsel, trygghet och stimulans
- Delaktighet och inflytande vid utformning av den fysiska miljön
- Skolbyggnaden som symbol i samhället

Resultatet från förstudien presenteras utifrån dessa fyra motiv.

Pedagogik och rum samverkar

Sedan 2008 har ytterst lite forskning behandlat förhållandet mellan pedagogik och rum i skolbyggnaden. Det som finns är av något äldre datum: Törnquist¹ (2005), Kirkeby² (2006), Björklid³ (2005) och Bjurström⁴ med ett flertal rapporter 2000-2006.

Det finns en del forskning på Sveriges Landbruksuniversitet (SLU) i Alnarp och i Uppsala som behandlar skolans utemiljö utifrån ett pedagogiskt perspektiv.

Det finns även ett antal examensarbeten från flera lärarutbildningar, vilka behandlar frågor kring hur pedagogik och rum samverkar. Oftast har studenterna intervjuat lärare och elever om hur de upplever skolans miljö.

En forskarskola (2011-2014), ett samarbete mellan Umeå universitet och Dalarnas universitet (Postgraduate School in History Education), för historielärare resulterade i antologin *Engaging with Educational Space: Visualizing Spaces of Teaching and Learning* (2014). Flera kapitel handlar om den befintliga skolmiljön och hur den svarar mot dagens krav på flexibilitet i förhållande till ny teknik, datorer, läsplattor, mobiltelefoner och digital fotografering. Forskarskolan har inte genomfört ytterligare projekt om den fysiska lärmiljön.

¹ Anna Törnquist, 2005, *Skolhus för tonåringar – Rumsliga aspekter på skolans organisation och arbetssätt*, utgiven av SKL och Arkus.

² Inge Mette Kirkeby, 2006, *Skolen finder sted* presenterar fem rumsbegrepp som kan användas som verktyg för att lekmän och professionella ska kunna kommunicera vid planering av pedagogiska miljöer. Utgiven av SBI, Arkitektskolen i Aarhus och KTH.

³ Pia Björklid, 2005, *Lärande och fysisk miljö – en kunskapsöversikt om samspelet mellan lärande och fysisk miljö i förskola och skola*, Myndigheten för skolutveckling.

⁴ Patrick Bjurström, 2000, *Att anpassa skolbyggnader till nya arbetsformer – en fallstudieundersökning av grundskolor byggda på 1950- och 60-talet*, KTH
2001, *Arkitekturens mening i en social kontext, tre undersökningar och ett program*, KTH
2002, *Waldorfpedagogikens byggnader – en förstudie*, KTH
2004, *Att förstå skolbyggnader*, KTH, doktorsavhandling
2006, *Skolmiljö och välbefinnande – utformning och upplevelse. En fallstudie av fyra skolor*, KTH

Kvaliteten i den fysiska miljön påverkar trivsel, trygghet och stimulans

*Den subtila ojämlikheten – Om grundskolors materiella förutsättningar och elevers utbildningsmöjligheter*⁵ (Isling Poromaa, 2016) är en avhandling från Umeå universitet. Den behandlar den fysiska miljöns påverkan på trivsel, trygghet och stimulans. En slutsats är att förväntan att få en bra utbildning blir större om den fysiska miljön har en hög kvalitet.

På högskolan i Gävle har forskningsmiljön STORIES⁶ (Studies of Relationships in Educational Settings) tillkommit. Den bildades 2013 med syfte att undersöka hur utbildningsmiljöer motiveras, utformas och påverkar människors livssituation på ett sätt som bidrar till social hållbarhet. Ett forskningsprojekt inom STORIES har varit ”*Skolans mellanrum*” genomfört av forskarna Annelie Frelin och Jan Grannäs. I projektet studerade forskarna de gemensamma ytorna i skolan, inte klassrummen. I en kommande studie planerar forskarna att undersöka klassrummen.

Skolhusgruppen⁷ sammanställde en antologi⁸ 2014 som samlade elva forskares och experters kunskap om skolans och förskolans utemiljöer. Antologin åskådliggör att den fysiska miljön utomhus som hör till skolan, skolgården, är mycket viktig för lärandet. Forskare inom såväl miljöpsykologi, kulturgeografi, folkhälsovetenskap och pedagogik som arkitektur och landskapsarkitektur visar tydligt att barnens utveckling och därmed lärande påverkas. Barnens hälsa, motoriska utveckling, koncentrationsförmåga och sociala och intellektuella utveckling påverkas.

Barnens behov av friyta utomhus är väldokumenterat och Boverket kom nyligen med allmänna råd och vägledning för barns utemiljö i förskolor och skolor. För denna vägledning *Gör plats för barn och unga!*⁹ anlätade Boverket och Movium en lång rad forskare och experter för att ta fram kvalificerat underlag.

Delaktighet och inflytande

När det gäller delaktighet och inflytande är REBUS¹⁰-projektet ett exempel på ett utvecklingsprojekt där forskare deltog. REBUS, som står för ”Resan till en bättre skolmiljö”, var ett EU-projekt i samverkan mellan Sverige, Norge och Danmark 2010–2013. I fullskaleförsök fick skolor i de tre länderna genomföra små förändringar i skolmiljön. Barn, lärare, arkitekter och projektledare samverkade på lika villkor igenom hela planerings- och byggprocessen. Projektet resulterade i en Guideline för barns delaktighet.

Skolbyggnader som symbol i samhället

Pär Isling Poromaas avhandling (se ovan) handlar också om skolbyggnadens symbolvärde i samhället.

⁵ Isling Poromaa, 2016, Pedagogiska institutionen, Umeå universitet.

⁶ <http://www.hig.se/Ext/Sv/Organisation/Akademier/Akademier-for-utbildning-och-ekonomi/Forskning-vid-akademier/Forskning-didaktik/STORIES.html>

⁷ www.skolhusgruppen.se

⁸ Suzanne de Laval (red) 2014, *Skolans och förskolans utemiljöer. Kunskap och inspiration till stöd vid planering av barns utemiljö*. Skolhusgruppen, Movium, Arkus

⁹ Boverket 2015, <http://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/2015/gor-plats-for-barn-och-unga/>

¹⁰ <http://rebussite.eu>

2. Var bedrivs forskning och utveckling i Sverige?

I det här kapitlet ges en kortfattad presentation av hur arkitekturskolorna, de pedagogiska institutionerna samt nationella centra och organisationer arbetar med att ta fram och sprida kunskap om den fysiska miljöns betydelse för lärandet.

Forskning vid arkitekturskolorna och examensarbeten

På Lunds universitet, fakulteten Lunds Tekniska Högskola (LTH) Institutionen för arkitektur och byggd miljö, avdelningen för Miljöpsykologi finns en grupp forskare som skrivit en del om dagsljus och belysning i skolan. Detta arbete leds av Thorbjörn Laike.

På Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) Arkitektur och samhällsbyggnad, Chalmers Tekniska Högskola Arkitektur och Arkitektshögskolan i Umeå bedrivs för närvarande ingen forskning om skolbyggnader. Enstaka studenter på samtliga arkitekturskolor har skrivit om skolbyggnader och ritat skolor i sina examensarbeten. På KTH har det de tre senaste åren funnits en kurs som valbart examensprojekt i årskurs 3 (kandidatexamen) där studenterna ritat skolor och förskolor.

På landskapsarkitektutbildningarna inom SLU i både Alnarp och Ultuna finns en förhållandevis stor grupp forskare som studerar barns utemiljö och skolgårdens olika möjligheter och funktioner. Fredrika Mårtensson, Maria Kylin och Märit Jansson är några exempel. Några av dem arbetar med miljöpsykologi och studerar hur barn använder och påverkas av skolans utemiljö. Skolgården som klassrum och utomhuspedagogik är ett annat av deras ämnesområden. Petter Åkerblom i Ultuna har doktorerat på detta. Han är också Moviums koordinator för ”Staden och Barnen”.

Forskning vid de pedagogiska institutionerna och examensarbeten

På Högskolan i Gävle (HIG) Akademin för utbildning och ekonomi, inom ämnet didaktik finns, som nämntes i kapitel 1, forskningsmiljön STORIES med pågående projekt. Forskningen bedrivs av Annelie Frelin och Jan Grannäs.

På HIG, Akademin för teknik och miljö, finns forskarna Robert Ljung och Patrik Sörqvist inom ämnet miljöpsykologi. De har under flera år studerat hur lärmiljön i skolan fungerar avseende akustik, ljud, buller, störningar och även inneklimatet, luften och temperaturen.

På Umeå universitet finns forskare som arbetar med skolans fysiska miljö. Lärare, lärarstudenter och doktorander intresserar sig för skolmiljöer. En forskarskola 2011-2014, ett samarbete mellan Umeå universitet och Dalarnas universitet (Postgraduate School in History Education), för historielärare resulterade i en antologi.

Nyligen kom Pär Isling Poromaas doktorsavhandling, också den från Umeå universitet, omnämndes i kapitel 1 ovan.

På den Pedagogiska institutionen i Umeå finns intresse för skolans fysiska miljö och för att lärare ska tillägna sig kunskap om den fysiska lärmiljön.

I Umeå pågår inom tillämpad utbildningsvetenskap ett forskningsprojekt ”Rum för lärande”, som inriktar sig på universitetens lärmiljö. Rum för lärande har blivit ett begrepp som många universitet och högskolor använder för att diskutera den fysiska miljön för högre utbildning. (Chalmers, Malmö Universitet (MAH) Uppsala universitet, KTH m.fl.)

Vid Linköpings universitet i Norrköping på Institutionen för samhälls- och välfärdsstudier forskar Emilia Fägerstam i samarbete med forskare på SLU i Alnarp kring utomhuspedagogik.

Företrädare för Stockholms universitet, Göteborgs universitet, Malmö högskola, Uppsala universitet och Örebro universitet har kontaktats, men de uppger att de inte känner till att det bedrivs någon forskning inom området på deras institutioner.

Nationella centra, organisationer och exempel på övriga intressenter

NCU

På Linköpings universitet finns NCU¹¹, Nationellt centrum för utomhuspedagogik med Anders Szczepanski som föreståndare. Där bedrivs en del forskning om utomhuspedagogik och barns välbefinnande och hälsa vid undervisning utomhus.

Movium

Knutet till SLU finns en centrumbildning, Tankesmedjan Movium¹² som arbetar med stadsutvecklingsfrågor. Regeringen har gett Movium i uppdrag att vara nationell samordnare och sprida kunskap om barns och ungas samspel med sin utemiljö. Därför vinnlägger sig Movium särskilt om att anlägga ett barn- och ungdomsperspektiv på frågor som rör stadsutveckling.

Då Boverket sammanställde sin *Vägledning om barns och ungas utemiljö*,¹³ skedde det i nära samverkan med Movium och SLU och deras forskare.

SPSM

SPSM, Specialpedagogiska skolmyndigheten, arbetar med att göra skolmiljön bättre anpassad för barn med alla typer av funktionshinder. De har tagit fram ett värderingsverktyg för att kunna utvärdera en lång rad aspekter på skolmiljön, inklusive det fysiska rummet.¹⁴

¹¹ <http://liu.se/ikk/ncu/forskning?l=sv>

¹² <http://www.movium.slu.se>

¹³ Boverket 2015, <http://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/uppdrag/avslutade-uppdrag/barns-och-ungas-utemiljo/>

¹⁴ www.spsm.se/varderingsverktyg

Sveriges Kommuner och Landsting

Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) har sedan 1996 publicerat ett antal rapporter och handböcker som behandlar skolans fysiska miljö ur olika aspekter. Det har handlat om (i tidsordning från 1996 till 2015) bl.a. sunda hus, mätning av kvalitet i skollokaler, ventilation, svängningar i elevantal, skolhus för tonåringar, fristående skolors lokalförsörjning, metoder för lokalutvärdering, inredningsplanering, passivhus, energieffektivitet, tillgänglighet, luftkvalitet, ljudmiljö, små skolor och stora krav – skolavveckling/skolutveckling, skadeförebyggande arbete och nu senast 2015 skolgården och hygienrum. 2017 gav SKL ut en skrift om att skapa inkluderande lärmiljöer¹⁵ i skolan, en inspirationsskrift baserad på ett FoU-program genomfört av IFOUS¹⁶.

Arkus

Arkitekternas stiftelse för forskning och utveckling, Arkus, har sedan 1999 gett ut rapporter och antologier som behandlar skolmiljöer. Oftast handlar det om hur arkitekturen och pedagogiken kan samverka på ett bra sätt. En sammanställning, även den i tidsordning, visar arkitekternas intresse för skolfrågor: Arkitektur och skola – om att planera skola (antologi), skolhus för tonåringar (tillsammans med SKL), energieffektivitet, hur arkitekturen stöder lärande, utemiljöer (antologi) och energieffektiva förskolor.

Skolhusgruppen

Skolhusgruppen är en ideell förening vars medlemmar arbetar professionellt med skolbyggnad i olika roller. Föreningen är ett forum för medlemmarnas erfarenhetsutbyte och omvärldsbevakning med bland annat studiebesök och konferenser. Skolhusgruppen¹⁷ har i samverkan med Movium och Arkus gett ut en antologi *Skolans och förskolans utemiljöer*.¹⁸

Skolhusgruppen har också initierat och via Arkus nyligen givit ut en antologi om skolbyggnaden, *Skolans nya rum – en antologi om samspelet mellan pedagogik och arkitektur*. Femton författare; arkitekter, pedagoger, miljöpsykologer, förvaltare, skolledare m.fl. bidrar med kapitel i boken.¹⁹

EduSpaces

EduSpaces är ett Erasmus+ projekt i samarbete mellan Polen, Tyskland och Sverige. Syftet med projektet är att genom samtal och intervjuer med lärare och skolledare i de olika länderna undersöka vad begreppet lärmiljö står för på 2000-talet i ett vidare perspektiv än det traditionella klassrummet²⁰ och med en stark inriktning på vad IT-utveckling innebär.

¹⁵ Appel, Ch & Ernestam, Å. (2017) *Olika är normen – Att skapa inkluderande lärmiljöer i skolan*. SKL

¹⁶ IFOUS – innovation, forskning, och utveckling i skola och förskola är ett fristående forskningsinstitut som ger stöd till praktisknära forskning och utvecklingsarbete.

¹⁷ www.skolhusgruppen.se

¹⁸ de Laval (red) 2014, *Skolans och förskolans utemiljöer – Kunskap och inspiration till stöd vid planering av barns utemiljö*.

¹⁹ de Laval (red) 2017, *Skolans nya rum – En antologi om samspelet mellan pedagogik och arkitektur*, Arkus.

²⁰ <http://www.eduspaces.eu>

Forum Bygga Skola

Forum Bygga Skola²¹ är ett nystartat företag som arrangerar konferenser, workshops och studieresor för skolhuvudmän, byggbolag, organisationer, arkitekter, inredare, förvaltare, skolledare och lärare.

BARNverket

BARNverket²² är en rikstäckande partipolitiskt och religiöst obunden förening för föräldrar, föräldraföreningar och föräldranätverk samt andra engagerade oavsett ålder som arbetar för barn i förskola, skola och fritidshem. BARNverket verkar för att alla barn i förskola, grundskola, fritidshem och gymnasium ska ges en bra start i livet; en god hälsa, en god utbildning och goda förutsättningar för ett rikt och aktivt liv i ett demokratiskt samhälle. Ett av deras fokusområden är skolans fysiska miljö.

²¹ <http://byggaskola.se>

²² <http://www.barnverket.se>

3. Nordisk utblick

Här följer en nordisk utblick som sammanställts efter intervjuer med tre nyckelpersoner: Reino Tapaninen, överarkitekt på Utbildningsstyrelsen i Finland, Trond Storaker, seniorrådgivare på Utdanningsdirektoratet i Norge samt Rasmus Challi, chefskonsulent för fysisk och estetisk undervisningsmiljö på DCUM i Danmark.

Finland

Staten investerar inte i skolbyggande och forskning, men Utbildningsstyrelsen, (OPH, Opetushallitus på finska), får årligen anslag från Undervisningsministeriet och kan finansiera utvecklingsprojekt.

Rådgivning

På Utbildningsstyrelsen²³ arbetar två tjänstemän, överarkitekt Reino Tapaninen och civilingenjör Heli Anttalainen, med utveckling och rådgivning inom området skolbyggande och lärmiljöer.

På Regionförvaltningsverket²⁴ finns det flera tjänstemän (arkitekter, ingenjörer) som har till uppgift att i någon mån bistår av rådgivning inom området skolbyggande.

Utbildningsstyrelsen har webbsidor²⁵ med information om skolbyggande och olika projekt, guidepublikationer m.m.

En omfattande webbplats (på finska) oppimaisema.fi²⁶ erbjuder samlad information om forskning och litteraturtips, olika experimentprojekt, skolbyggnader samt utbildning och konferenser. Webbplatsen finansieras av Utbildningsstyrelsen med 400.000 euro 2014-2017 och är tänkt att fortsätta även därefter.

Utvecklingsprojekt

OPH finansierar varje år experimentella projekt med flera miljoner euro. De har ett investeringsprogram från vilket skolor kan ansöka om pengar för utvecklingsarbeten. Skolorna och lärarna skapar innovationer och genomför utvecklingsarbeten. Resultatet redovisas sedan i en rapport som publiceras på webbplatsen oppimaisema.fi.

Ett pågående projekt kring utrymmen för slöjd och textil har fått 40.000 euro i anslag.

²³ www.oph.fi

²⁴ <https://www.avi.fi/sv/web/avi/aiheet>

²⁵ http://www.oph.fi/lagar_och_anvisningar/anvisningar_och_rekommendationer

²⁶ <https://oppimaisema.fi>

Forskningsprojekt

Ett tvärvetenskapligt projekt, *InnoSchool, (Innovative School Concept for the Future)* som slutredovisades 2011²⁷, Helsingfors tekniska universitet.

Marko Kuuskorpi 2012, *Future Physical Learning Environment. User oriented flexible and changeable teaching spaces.*²⁸, Åbo universitet doktorsavhandling.

Kaisa Nuikkinen 2009, *The connection between a school building and the well-being of the pupils and the staff and create instructions for designing learning environments supporting well-being.*²⁹, Tammerfors universitet doktorsavhandling.

Maarika Piispanen 2008, *Good Learning Environment. Perceptions of Good Quality in Comprehensive School by Pupils, Parents and Teachers.*³⁰, Jyväskyläs universitet doktorsavhandling.

Norge

Utdanningsdirektoratet i Norge har en nationell utvecklings- och rådgivningstjänst, Skoleanlegg³¹, för skolbyggande som löpande publicerar rapporter och rekommendationer. Dit kan alla skolhuvudmän vända sig och få rådgivning över nätet eller via telefon. Ett konsultföretag har anlåtts av Utdanningsdirektoratet för att upprätthålla denna informationstjänst.

Verksamheten kostar ungefär 1,5 miljoner NOK per år totalt och finansierar vissa mindre forskningsprojekt.

Rådgivning

Rådgivningstjänsten består av:

- En webbplats
- Rådgivning med svar (via telefon och e-post) från en rådgivningsgrupp
- En årlig nationell konferens om fysisk lärmiljö
- Medverkan i ett OECD-nätverk kring fysisk lärmiljö CELE LEEP

”Rådgivningstjenesten for fysisk læringsmiljø i barnehage- og skoleanlegg er primært rettet mot beslutningstakere i kommunene. Hensikten er å øke kommunenes bestillerkompetanse. Det er viktig at kommunene som eier, bruker, forvalter og byggherre har kunnskap om materialer og løsninger som er holdbare over tid slik at kommunen ikke bruker unødvendig ressurser på vedlikehold, rehabilitering og ombygging av sine barnehager og skoler. Rådgivningstjenesten for fysisk læringsmiljø skal imidlertid også være en tjeneste for alle andre som søker informasjon om barnehage- og skoleanlegg.”

Utvecklingsprojekt

Siv Stavem på Rådgivningstjänsten har stor erfarenhet av skolbyggande. Hon har deltagit i en studie i samarbete med Peter Barrett, University of Sheffield, (författare till *Clever Classrooms*) då de studerade hur klassrum möbleras och används.

²⁷ <http://innoschool.tkk.fi/>

²⁸ <https://oppimaisema.fi/index.php?id=12&report=fbfb99eecd1d8ea7be7a88f87fc8101>

²⁹ <https://oppimaisema.fi/index.php?id=12&report=a75dcd9b25c770e131bcf47786680e88>

³⁰ <https://oppimaisema.fi/index.php?id=12&report=de2e5e397b99936fffd0bf082f74fba2>

³¹ <http://www.skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/om-radgivningstjenesten>

Forskningsprojekt

Siv Stavem arbetar för närvarande med ett projekt som finansieras av Utdanningsdirektoratet med 200.000 NOK. *Alle vet jo hvordan et klasserom ser ut!* Ett forskningsprojekt som bygger vidare på Barrett & Barretts forskning (2015-2016) om fysisk lärmiljö i norska klassrum.

Danmark

Dansk Center for Undervisningsmiljø, DCUM, är ett fristående statligt center som arbetar med undervisningsmiljö. DCUM bildades i april 2002 då Undervisningsmiljølagen antogs. Då Barnmiljølagen antogs 2006 utvidgades uppdraget för DCUM till att också omfatta barnmiljö.

DCUM har ett fast årligt anslag på 8 miljoner DK och kan sedan få ytterligare medel för sin verksamhet. De definierar verksamheten utifrån Undervisningsmiljøloven och Børnemiljøloven, och arbetar med den fysiska, psykiska och estetiska skolmiljön genom att studera lärares och elevers villkor. DCUM kan själv välja vilka projekt de vill stödja och har 12 personer anställda samt flera projektanställda.

Rådgivning

DCUM vänder sig till kommuner och byggherrar med sin verksamhet och rådgivning.

- DCUM arbetar praxisnära och ska vara en länk mellan forskning och praktik. De samarbetar med flera olika universitet, bland annat Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) och Aarhus universitet.
- DCUM har telefonrådgivning med experter.
- Handledningar och rapporter kan laddas ner via webbplatsen.
- DCUM arrangerar konferenser och utbildning.

Utvecklingsprojekt

”DCUM er i opstartsfasen med et projekt omkring æstetikens betydning for trivsel og læring i skolen. Det æstetiske miljø i skoler har betydning for børns trivsel og læring. Forskning peger på, at den arkitektoniske og æstetiske udformning af rum påvirker følelsen af velvære, ligesom et inspirerende æstetisk miljø stimulerer sanserne og er med til at udvikle børns erkendelse, fantasi og lærelyst. Sammen med børn, personale og eksperter vil projektet udvikle håndgribelige materialer og redskaber til, hvordan skoler i dagligdagen kan arbejde med det æstetiske miljø i samarbejde med børnene.”³²

Forskningsprojekt

Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) och Aarhus universitet har under många år arbetat med forskning kring skolans fysiska miljö. Bland annat är Inge Mette Kirkeby seniorforskare där, men det finns flera forskare knutna till SBI som arbetar med och forskar om skolmiljöer.

³² <http://dcum.dk>

4. Reflektion kring skillnader i Sverige och Norden

I Sverige finns det ingen samlad forskning om skolbyggande och skolans funktion som lärmiljö efter 2008. Inget universitet eller högskola har en tydlig gruppering, som intresserar sig för skolans fysiska miljö. En och annan forskare har tagit upp skolmiljön i sina avhandlingar och projekt, men det är mestadels enskilda satsningar.

När det gäller förskolans lärmiljöer finns det ett betydligt större intresse från flera universitet och högskolor att studera och analysera hur den fysiska miljön fungerar och ser ut. Förskolans lärmiljöer ingår inte i uppdraget för denna förstudie.

Rådgivande myndighet

De övriga nordiska länderna har samtliga en statlig myndighet, som bistår med rådgivning och som förmedlar forskningsrön kring skolbyggande och lärmiljöer. De samverkar också med universitet och högskolor som forskar inom området.

Sverige har inte någon motsvarande myndighet eller centrum som arbetar med den fysiska skolmiljön ur ett holistiskt perspektiv.

Utvecklingsprojekt och forskning

När det gäller utvecklingsprojekt och forskningsprojekt, är de övriga nordiska länderna lite mer lika Sverige. Det förekommer ett och annat forsknings- och utvecklingsprojekt, men inte i någon större omfattning. Skillnaden är att de tre nordiska rådgivningsorganen har i uppdrag att sammanställa och förmedla resultaten till kommuner, skolhuvudmän, byggherrar, skolor och pedagoger. För den svenska "skolbranschen" finns inget sådant organ, vare sig statligt eller privat.

Finland skiljer ut sig genom att satsa större summor på utvecklings- och innovationsprojekt för skolor. Skolorna får själva driva projekten och projekten ska sedan dokumenteras och redovisas på webbplatsen oppimaisema.fi, som finansieras av Utbildningsstyrelsen.

5. Hur ser forskningen ut internationellt?

Holistisk evidensbaserad design

Peter Barrett³³, professor vid University of Oxford och Salford University, har tillsammans med ett forskarteam sammanställt och utvärderat en mängd Post Occupancy Evaluations (POE) i projektet HEAD, Holistic Evidence and Design. Det är ett uppmärksammat och kvalificerat forskningsprojekt som handlar om hur skolans lokaler fungerar som lärmiljö.

Peter Lippman^{34 35} är en arkitekt baserad i USA och Australien, som arbetar med holistisk evidensbaserad skoldesign som affärsidé. Han har skrivit en bok³⁶ som liksom Barretts forskning baserar sig på en mängd POE:s och utgår från dessa erfarenheter när han rekommenderar olika arkitektoniska lösningar vid skolbyggnad. Han betraktas som en auktoritet även bland forskare.

Av dessa aktuella exempel att döma är utvärdering av befintliga skolmiljöer, Post Occupancy Evaluation, den metod som används för att samla erfarenheter som sedan kan analyseras och användas. Utvärderingarna görs oftast i en metodtriangulering med ”walks”, gåturer, enkäter, intervjuer, fotodokumentation och genomgång av statistik från skolmyndigheter.

Vad som påverkar elevers studieresultat, en metastudie

John Hattie, University of Melbourne, har sammanställt en mycket stor metastudie om vad som påverkar elevernas resultat i skolan. Hans studie finns sammanfattad på svenska och är utgiven av SKL: *Synligt lärande*.³⁷

OECD LEEP, Learning Environments Evaluation Programme

Inom OECD CELE³⁸ finns ett nätverk av länder som samverkar kring frågan hur skolans miljö kan utvecklas. På nätverkets webbplats kan man hitta artiklar som beskriver hur man hanterar frågan om skolan som lärmiljö i olika länder och hur man utvärderar lärmiljön. Utbildningsdirektoratet i Norge är medlem men det finns ingen svensk aktör bland medlemmarna.³⁹

³³ <http://www.education.ox.ac.uk/about-us/directory/emeritus-professor-peter-barrett/>

³⁴ <http://eiwarch.com.au/enrichment/articles/158-design-for-the-ages-by-peter-c-lippman.html>

³⁵ <http://eiwarch.com.au/enrichment/articles/244-evidence-based-design-of-elementary-a-secondary-schools.html>

³⁶ Peter Lippman, 2010, Evidence Based Design of Elementary and Secondary Schools, a responsive approach to creating learning environments. John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, New Jersey, USA.

³⁷ <http://webbutik.skl.se/bilder/artiklar/pdf/7164-706-1.pdf>

³⁸ OECD CELE Centre for Effective Learning Environments

<https://www.oecd.org/edu/innovation-education/centreforeffectivelearningenvironmentscele/>

³⁹ Medlemsländer är: Österrike, Grekland, Irland, Italien, Japan, Luxemburg, Mexico, Nya Zeeland och Norge.

E21LE

E21LE⁴⁰, Evaluating 21st Century Learning Environments på University of Melbourne – ett stort tvärvetenskapligt samarbete kring forskning om lärmiljöer. Flera fakulteter samverkar och många forskare och doktorander.

⁴⁰ E21le.com

6. Förslag på fortsatt arbete

Denna förstudie bekräftar bilden av att det forskas lite om relationen mellan elevers lärande och den fysiska miljön i skolan. Den forskning som tillkommit sedan 2008 har dessutom karaktären av tillfälliga insatser. I jämförelse med Danmark, Norge och Finland blir det tydligt att det saknas en nationell aktör med rollen som samordnare och ansvarig för att vara ett kunskapsnav för branschen för skollokaler. Ingen svensk myndighet har i dagsläget ett tydligt uppdrag att specifikt arbeta med kunskapsstöd till skolhuvudmännens utveckling av hur skolans fysiska lärmiljöer ska främja skolans uppdrag.

Dock antyddes en förändring i inställningen när regeringens proposition för den nya arkitekturpolitiken presenterades i februari 2018. I proposition 2017/18 *Politik för gestaltad livsmiljö* tas skolans fysiska miljö upp. Regeringen bedömer att Boverket bör ges i uppdrag att ta fram en ny vägledning för kommuner och andra huvudmän för kvalitativ, tillgänglig och hållbar gestaltning av skolors och förskolors fysiska miljö, såväl inomhus som utomhus. Regeringen skriver också att kunskap och erfarenhet från ArkDes, Riksantikvarieämbetet, Statens konstråd, Skolverket, Folkhälsomyndigheten, Barnombudsmannen, Myndigheten för ungdoms- och civilsamhällesfrågor och andra berörda aktörer ska inhämtas. Inför och under Boverkets föreslagna uppdrag med att ta fram en ny vägledning, ser SKL som självklart och nödvändigt att kommunerna, som skolhuvudmän, har en central och aktiv roll som medverkande.

Denna förstudie om skollokalernas betydelse för lärande, visar att varken SKL eller en enskild kommun ensamt kan råda bot på den kunskapsbrist som kännetecknar området. Skolhuvudmännen behöver starta upp en dialog med staten om hur nödvändig tvärvetenskaplig forskning och utveckling ska finansieras och organiseras. Den nya propositionen för gestaltad livsmiljö innehåller ingen information om finansiering av kunskapsuppbyggnad och forskning.

Uppslag för hur SKL och kommunerna kan arbeta vidare med frågan ytterligare, kan hämtas från vårdbyggnadsbranschen i Sverige. Den ideella föreningen Forum Vårdbyggnad och Centrum för vårdens arkitektur vid Chalmers tekniska högskola är två exempel på hur kommuner, landsting och privata aktörer samarbetar med högskolan för att öka erfarenhetsutbytet och ta fram ny kunskap genom forskning och utvecklingsprojekt. Arbetet som bedrivs är efterfrågat av landstingen och regionerna.

En möjlighet skulle kunna vara att undersöka hur behovet av utveckla ett tvärvetenskapligt kunskapsstöd gällande skollokaler ser ut hos kommuner, privata skolhuvudmän, arkitektkontor, högskolor och myndigheter. Ett första steg i det arbetet kan vara att samla en bred grupp intressenter för att diskutera behovet av ökad kunskap om skollokalernas betydelse för lärande samt vad som krävs för att öka kunskapen. Erfarenheter från Danmark, Finland, Norge och Chalmers Centrum för vårdens arkitektur behöver tillvaratas

De kommunala skolhuvudmännens behov omfattar inte ökad statlig styrning, utan tvärvetenskapligt stöd och rådgivning, forskning och gemensamma utvecklingsprojekt för att evidensbaserat kvalitetssäkra och utveckla de fysiska lärmiljöernas nytta och värde för skolan och elevernas lärande.

Skollokalernas betydelse för lärande

En översikt över forskning och utvecklingsprojekt

En förstudie har genomförts för att ta fram en översikt, som beskriver aktuell svensk forskning och utvecklingsprojekt som fokuserar på relationen mellan elevers lärande och den fysiska miljön. Förstudien pekar på utvecklingsområden som Sveriges Kommuner och Landsting tillsammans med sina medlemmar kan arbeta vidare med.

Bakgrunden till förstudien är att kommunala skolhuvudmän, både som verksamhetsutövare och fastighetsägare, anser att det saknas kunskap och rådgivning om hur skolor med ändamålsenliga lokaler bör utformas i linje med läroplanens mål och värderingar för grundskolan. Situationen är inte ny, utan bekräftades redan 2008 av Rådet för arkitektur, form och design i rapporten *Vår tids skola – hur ska den byggas*.

Upplysningar om innehållet
Suzanne de Laval, e-post suzanne.delaval@arkitekturanalys.se
Helén Örtegren, e-post helen.ortegren@skl.se

© Sveriges Kommuner och Landsting, 2018
ISBN/Beställningsnummer: 978-91-7585-494-6
Text: Suzanne de Laval
Produktion: Birgitta Granberg, SKL

Ladda ner på webbutik.skl.se. ISBN/Beställningsnummer 978-91-7585-494-6