Utvärdering och erfarenhetsåterföring i fysisk skolmiljö

Suzanne de Laval, Anneli Frelin & Jan Grannäs
Ifous rapportserie 2019:2
Stockholm, maj 2019

Författare: Suzanne de Laval, Anneli Frelin & Jan Grannäs
Grafisk form & produktion: Per Isaksson
Ansvarig utgivare: Ifous

Fri kopieringsrätt i ickekommersiellt syfte för kompetensutveckling eller undervisning i skolan och förskolan under förutsättning att författarens namn och artikeln titel anges, samt källa. I övrigt gäller copyright för författarna och Ifous AB gemensamt.
# INNEHÅLL

## FÖRORD

---

## SAMMANFATTNING

---

## OM PROJEKTET

---

Gåturen som metod
Analysmetod
De nio skolorna: en kort beskrivning

---

## ÖVERGRIPANDE TEMAN

---

Flexibilitet
Dimensionering
Ägarskap
Ljudmiljö
Möbler
Visuell miljö
Andra miljöaspekter

---

## SPECIFIKA MILJÖER

---

Lärnmiljö
Entré
Matsal
Bibliotek
Elevsociala ytor
Skolgård

---

## SLUTORD

---

## APPENDIX

---

Referenslista
Om författarna
Gåturformulär

---
FÖRORD


Vi på Ifous vill tacka alla de medverkande samverkansparterna. Tack också till SPSM som medverkat aktivt i projektet. Framförallt vill vi tacka alla de 322 personer som deltagit i gäturerna i de nio skolorna. Det har haft stor betydelse och bidragit till värdefull kunskap i detta projekt.

Stockholm i maj 2019

Marie-Hélène Almborg
VD Ifous AB
SAMMANFATTNING


I vår undersökning har vi samlat in ett omfattande dokumenterande material som vi i denna rapport endast beskriver översiktligt. Det finns stora möjligheter att gå vidare i det insamlade materialet i dokumentationen och undersöka och analysera olika aspekter mer djupgående.

Nio skolor har studerats under hösten 2018 – januari 2019. Metoden för utvärderingen har varit gåturer. Grupper sammansatta av såväl personal i skolan (lärare, skolledare, fritidspedagoger m.fl.) som fastighetsansvariga och tjänstemän på utbildningsförvaltningen har gått runt i skolorna och i dialogform diskuterat hur den fysiska miljön ser ut och fungerar i praktiken. Skolelever har också deltagit i gåturer och kommenterat och diskuterat sin fysiska skolmiljö. Alla gåturer har dokumenterats noggrant. 50 gåturer har genomförts och sammanlagt deltog 322 personer, varav 144 var elever och 178 var vuxna deltagare.

Projektledaren Suzanne de Laval, arkitekt och tekn. dr har tillsammans med två didaktiker på Högskolan i Gävle, professor Anneli Frelin och docent Jan Grannäs analyserat den insamla dokumentationen. Ett tvärvetenskapligt angreppssätt har tillämpats. SPSM, Specialpedagogiska skolmyndigheten, har medverkat i projektet och deras experter har deltagit i flera gåturer samt bidragit med sina specialistkunskaper.


Kommunernas utbildningsförvaltningar har medverkat i projektets ledningsgrupp och valt ut vilka skolor som skulle studeras. De har också administrerat skolornas medverkan i projektet.

En videofilm som kortfattat presenterar projektet har framställts av filmaren Kajsa Andersö, Andersö&Boman AB. Videofilmen finns tillgänglig på Ifous hemsida.

I projektet har vi hittat en lång rad funktioner och teman som behöver studeras på djupet. Vi ser också en stor potential för innovationer kring tekniska utföranden av till exempel entrédörrar och ljuddämpning för skoländamål. Märkning och skyltning är ett annat område där det finns anledning att utveckla system som fungerar för skolor där verksamheten förändras konstaterligt.

Ägarskap har betydelse i all mänsklig miljö, det manifesterar sig subtilt ibland och tydligt i andra fall. Även här behövs tvärvetenskapliga studier inom miljöpsykologi, arkitektur och utbildningsvetenskap. Vår iakttagelse är att ägarskapet hänger samman med den allmänna trivseln och påverkar därmed skolklimatet. Det är också en tydlig ledarskapsfråga.

Vi har sammanställt en punktlista med punkter för vidare diskussion.

⭐ Stadsplanering, hur skolan placeras i staden och skolgårdens storlek och utformning, trafikfrågor och trafiksäkerhet för barnen. En samhällsfråga som behöver hanteras av politiker och stadsplanerare på ett bättre sätt än i dag.


⭐ Skolgårdar är en viktig pedagogisk resurs. Här finns visserligen en stor kunskap hos bland andra Movium, men mer forskning behövs. Hur kan utemiljön bidra till utbildningen?

Skolgårdens storlek är avgörande för hur den kan användas och för att växtlighet ska ha möjlighet att ta sig. Vid ett par skolor vi studerat som endast har knappt 6 m² friyta per barn har inte någon som helst växtlighet kunnat överleva, allt blir nedtrampat.

⭐ Flexibilitet. Skolors användning över tid, storlek och utformning av rum inne/ute, variationsmöjligheter i användningen av lokaler och uterum, rum och former.

⭐ Dimensionering, Logistik och flöden i skolbyggnader. Hur kan man undvika negativa effekter av trängsel, crowding? Trängsel ger stress och koncentrations svårigheter.

⭐ Dimensionering av förvaring. Elevernas förvaring och lärarnas förvaring av läromedel med mera.

⭐ Entréer är oftast aldeles för sköra och lätt skadade, då man betänker att här sker väldigt många passager varje dag. De är oftast också alltför trånga.

⭐ Kontinuitet, kunskap om utbildningsmiljön.

⭐ Ägarskap, orientering och skyltning. Elevernas reträttplatser och lärarnas ankarplatser är platser som stödjer ägarskapet.

⭐ Visuell miljö, genomsiktighet, (glas, dörr, vägg), gardiner, viktigt att ta ställning till då skolor planeras.


⭐ Skolbibliotek finns inte i alla skolor och på de flesta håll finns en mycket stor utvecklingspotential. En diskussion kring vad skolbibliotek
ska vara och hur det kan bidra som pedagogisk resurs saknas i flera av de skolor vi studerat.

★ Ljudmiljö, bullerfrågor, korridorer och gemensamma ytor, matsalar, kontakt mellan kök, disk och matsalen fungerar dåligt, ljudisolering saknas och glasade väggar förstärker bullernivån.


Projektledare Suzanne de Laval, arkitekt SAR/MSA, Tekn.dr. Arkitekturanalys sthlm AB har tillsammans med professor i didaktik Anneli Frelin och docent i didaktik Jan Grannäs från Högskolan i Gävle genomfört projektet med gåturutvärdering i nio skolor och analyserat resultatet. Vi har arbetat tvärvetenskapligt och praktiknära tillsammans med såväl brukare (elever, lärare och annan skolpersonal) som skolhuvudmän, utbildningsförvaltning, fastighetsförvaltning och i några av skolorna ansvariga arkitekter och landskapsarkitekter.

För att presentera projektet har vi sammanställt en kort film. Ansvarig för videofilmen är filmaren Kajsa Andersö, Andersö&Boman AB. Filmen finns på projektets webbsida: www.ifous.se/ifous-fokuserar-pa-att-bygga-skola/

För att få en dialog mellan alla olika medverkande i projektet har metoden gåtur tillämpats (de Laval, 2014). Metoden beskrivs närmare i nästa avsnitt.

I projektet har medarbetare från SPSM, Specialpedagogiska skolmyndigheten, medverkat i flera gåturer och bidragit med sin specialistkunskap om tillgänglighet och om barn i behov av särskilt stöd.

Medverkande skolhuvudmän, medlemmar i Ifous, vilka gemensamt finansierar projektet:
Huddinge kommun
Kungsbacka kommun
Nacka kommun
Stockholms stad
Projektet stöds också av FoU-fonden för kommunernas fastighetsfrågor (SKL).
Högskolan i Gävle medfinansierar forskningsinsatsen.


Utvärderingen av skolorna är inte heltäckande, utan vi har enbart studerat vissa miljöer som vi be händt som viktig fysisk skolmiljö och lärmiljö för eleverna och lärarna. Att studera hela skolan hade krävt ett mycket mer omfattande projekt. Gåturmetoden ger indikationer om var problemen finns samt vad som fungerar bra, men inte kunskap på djupet. De funktioner vi studerat är entréförhållanden, kommunikationsbyxor, lärosal/hemvistmiljö, matsal och i förekommande fall biblioteket. Skolgården och skolans tillgängliga utemiljö har också studerats på alla skolorna.

Totalt genomfördes 50 gåturer i de nio skolorna under hösten 2018 och januari 2019. Man anlitat deltagar 322 personer, varav 144 var elever och 178 var vuxna deltagare.

I Bild 1 finns en sammanställning av basfakta, antal gåturer per skola samt antal elever respektive vuxna som deltagit på skolorna. Observera att angivottal vantal är mycket förändrat. Area och kontura på de nio skolorna är således storlek men är inte exakta (Glömstaskolan är bygg för 720 elever, men har 600 elever i dag).


<table>
<thead>
<tr>
<th>Glömstaskolan Huddinge</th>
<th>Lindeskolan Stockholms stad</th>
<th>Varvaskolan Kungsbacka</th>
<th>Kästaskolan Huddinge</th>
<th>Sjöstadsskolan Stockholms stad</th>
<th>Björkrikskolan Nacka</th>
<th>Stavsborgsskolan Nacka</th>
<th>Konungsholmens sk Stockholms stad</th>
<th>Sickla skola Nacka</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>720 elever F-9</td>
<td>491 elever F-6</td>
<td>530 elever F-9</td>
<td>420 elever F-6</td>
<td>983 elever F-9</td>
<td>149 elever F-6</td>
<td>582 elever F-6</td>
<td>974 elever F-6</td>
<td>493 elever F-6</td>
</tr>
<tr>
<td>BRA 8887 m²</td>
<td>BRA 5642 m²</td>
<td>BRA 9100 m²</td>
<td>BRA 7440 m²</td>
<td>BRA 12748 m²</td>
<td>BRA 1850 m²</td>
<td>BRA 5966 m²</td>
<td>BRA 12503 m²</td>
<td>BRA 4181 m²</td>
</tr>
<tr>
<td>12,3 m² per elev</td>
<td>11,4 m² per elev</td>
<td>17,6 m² per elev</td>
<td>17,7 m² per elev</td>
<td>12,9 m² per elev</td>
<td>12,4 m² per elev</td>
<td>9,3 m² per elev</td>
<td>13,5 m² per elev</td>
<td>8,5 m² per elev</td>
</tr>
<tr>
<td>5360 m² per elev</td>
<td>5901 m²</td>
<td>13200 m²</td>
<td>4950 m²</td>
<td>5523 m²</td>
<td>5200 m²</td>
<td>5400 m²</td>
<td>5216 m²</td>
<td>9106 m²</td>
</tr>
<tr>
<td>7,4 m² per elev</td>
<td>12,0 m²</td>
<td>24,3 m² per elev</td>
<td>11,8 m² per elev</td>
<td>5,6 m² per elev</td>
<td>11,4 m² per elev</td>
<td>9,3 m² per elev</td>
<td>5,6 m² per elev</td>
<td>18,4 m² per elev</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6 gåturer</td>
<td>4 gåturer</td>
<td>5 gåturer</td>
<td>6 gåturer</td>
<td>8 gåturer</td>
<td>4 gåturer</td>
<td>6 gåturer</td>
<td>5 gåturer</td>
<td>6 gåturer</td>
</tr>
<tr>
<td>14 elever</td>
<td>10 elever</td>
<td>24 elever</td>
<td>8 elever</td>
<td>11 elever</td>
<td>31 elever</td>
<td>21 elever</td>
<td>11 elever</td>
<td>14 elever</td>
</tr>
<tr>
<td>16 vuxna</td>
<td>19 vuxna</td>
<td>20 vuxna</td>
<td>15 vuxna</td>
<td>25 vuxna</td>
<td>16 vuxna</td>
<td>24 vuxna</td>
<td>19 vuxna</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
GÅTUREN SOM METOD

En gåtur är en promenad i den miljö som ska studeras. Med i turen går brukarna, det vill säga de som använder och arbetar i lokalerna (lärare, elever, administratörer, fritidsledare, specialpedagoger, vaktmästare med flera), de som ansvarar för lokalernas tillkomst och förvaltning (projektledare och handläggare på utbildningsförvaltningen och fastighetsförvaltningen), samt andra relevanta experter (experter från SPSM, forskare, konsulter, arkitekter och landskapsarkitekter). Det är deras observationer och erfarenheter av miljöerna som ligger till grund för analysen.


Gåturmetoden är en utpräglad praktiknära metod och den ger mycket information till alla deltagande. Ju mer blandad gruppen är, desto fler aspekter får deltagarna sig till livs. Deltagarna har olika förhållande till den studerande miljön: vissa är brukare och andra har ansvar för skötsel, miljöns tillkomst eller framtida förändring. Alla deltagare tar därvid med sig erfarenheter från gåturen att använda antingen direkt i sin verksamhet, eller på lång sikt i kommande projekt. En rektor som deltagit var mycket skeptisk till det hela inför gåturen, men ändrade uppfattning helt och var entusiastisk efter att ha deltagit i en gåtur. ”Det här ska vi fortsätta med på skolan!”

ANALYSMETOD

Den samlade dokumentationen består av basfakta, planritningar, foton, videospelningar samt muntliga och skriftliga utsagor från de genomförda gåturerna. De skriftliga och muntliga utsagorna från gåturernas deltagare har skrivits ut och sammantäckts i en sammanhållen text för respektive skola. Fotodokumentationen som gjorts under gåturerna samt de filmsekvenser som spelats in under tre gåturer har systematiserats och relaterats till sammantällningarna.
Därefter har arbetet med tematisk analys av den samlade dokumentationen inletts genom att vi i ett första steg arbetat med respektive skola för sig när det gäller kodning och upparbetandet av tematiker (Stake, 2006). Det innebär att vi gjort upprepade läsningar av respektive sammanställning från början till slut. Kodningen i det här fallet innebär att nyckelord och nyckel meningar markerades för att i förlängningen utveckla viktiga och bärande teman (Boyatzis, 1998; Braun & Clarke, 2006). I ett andra steg gick vi vidare till en jämförande analys mellan skolorna (Stake, 2006). Dessa två analytiska angreppssätt berikar varandra i meningen att man får syn på likheter och skillnader vilka kan prövas mot varandra.

Teoretiskt har analysarbetet inspirerats av den brittiska studien ”Clever Classrooms” (Barrett, Zhang, Davis & Barrett, 2015) och Dovey & Fishers (2014) studie om kopplingar mellan skolbyggnaders design och valet av pedagogik i lärmiljöerna. Analysen av dokumentationen från gåturerna resulterade i ett antal tematiker som avspeglas i rapportens indelning.

---

**Bild 2.** Tematiker framkomna ur dokumentation från genomförda gåturer.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fokus på skola (utbildningsmiljö)</th>
<th>Ägarskap</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dimensionering</td>
<td>Orientering och skyltning</td>
</tr>
<tr>
<td>Logistik och flöden</td>
<td>Elevernas reträttplatser</td>
</tr>
<tr>
<td>Förvaring</td>
<td>Lärarnas ankarplatser</td>
</tr>
<tr>
<td>Flexibilitet</td>
<td>Ljudmiljö</td>
</tr>
<tr>
<td>Användning över tid</td>
<td>Möbler/artefakter</td>
</tr>
<tr>
<td>Storlek och utformning av rum</td>
<td>Visuell miljö</td>
</tr>
<tr>
<td>inne/ute</td>
<td>Genomsiktighet (glas, dörr, vägg)</td>
</tr>
<tr>
<td>Variationsmöjligheter</td>
<td>Gardiner</td>
</tr>
<tr>
<td>Rum och former</td>
<td>Andra miljöaspekter</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Bild 3.** Lärmiljön är en del av utbildningsmiljön.
i kapitel med övergripande teman samt specifika lärmiljöer.

Den använda approachen har, till skillnad från Barrett och hans kollegors studie, en inriktning på hela utbildningsmiljön, inklusive ytor som entréer och matsalar, och vi vill därför lyfta fram olika faktorer som påverkar skolmiljön som helhet vilka kan vara av betydelse för såväl skolpersonalen som elevers välbefinnande och studieprestationer. För att skapa reda i begreppen skiljer vi på utbildningsmiljö som är hela skolan, och lärmiljö som är de specifika ytorna som utformats med pedagogiska utgångspunkter direkt inriktat mot formell undervisning och lärande. Detta betyder inte att övriga delar av utbildningsmiljön inte går att använda för lärande, men det skapar en funktionell utgångspunkt för vår diskussion kring den fysiska skolmiljön.

Vidare har de insamlade planritningarna analyserats genom att vi klassificerat skolbyggnadernas olika ytor i spatilia typer enligt ett kodningsschema av Dovey & Fisher (2014), som bygger på en typologi av lärmiljöer (se bild 4).

I tabellen ovan presenteras de ytor som använts för att synliggöra olika spatilia typer (utrymmen) i skolbyggnaderna. Baserat på denna indelning av olika utrymmen i skolbyggnader har vi sedan kodat de olika planritningarna med Dovey & Fishers spatilia typer i syfte att visualisera de olika utrymmena i sig, men också hur de kombineras. Dessutom visas huruvida de olika utrymmena är öppna, öppningsbara eller stängda. Vidare synliggörs graden av flexibilitet relaterat till hur olika rum ansluter till varandra och om storleken enkelt kan alterneras genom olika öppningsbara väggar.

Vi menar att färgkodningen kan underlättta tolkning av planritningar och samtidigt åskådliggör den graden av flexibilitet och komplexitet i utbildnings- och lärmiljön. Till exempel ger kodningen synlighet åt skillnaden mellan hemvister som har korridorfunktion

---

**Bild 4. Dovey & Fishers spatilia typer schema och färgkoder.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>SPATIAL TYPES</th>
<th>CONNECTIONS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CLASSROOM</td>
<td>A traditional closed learning space of about 40-60 sq metres for 20-30 students. If learning spaces are fully &quot;closer&quot; to this size with flexible walls then they are classified as classrooms.</td>
</tr>
<tr>
<td>COMMONS</td>
<td>A learning space of greater than about 40 sq metres that cannot be fully closed into a 25 student classroom (or smaller) and is not the major access route to any other commons or classroom, hence protected from major through traffic.</td>
</tr>
<tr>
<td>MEETING AREA</td>
<td>An open learning space over about 33 sq metres width (allowing activity + circulation) that cannot be closed into classrooms and is exposed to major through traffic as the primary access space to other learning spaces.</td>
</tr>
<tr>
<td>FIXED FUNCTION</td>
<td>Any learning space fitted for specialized use such as &quot;Arts&quot;, &quot;Science&quot;, &quot;IT&quot;, &quot;Computers&quot;, &quot;Wet Area&quot;, &quot;Music&quot;, &quot;Drama&quot;, &quot;Resources&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>OUTDOOR LEARNING</td>
<td>Any outdoor area defined on the plan as an integral part of the learning cluster, generally labelled &quot;outdoor learning&quot;, &quot;outdoor room&quot; or &quot;learning court&quot;. Simple access to the outdoors does not qualify.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---
med passage av andra grupper, och hemvister som är till endast för de elever som vistas där. Genom att analysera skolbyggnadernas design på det här viset kan man synliggöra graden av flexibilitet och komplexitet i utrymmena, samt ge nya möjligheter i syfte att optimera användandet av lärmiljön.

I denna förstudie har vi i analysen endast färgkodat för typerna ”Classroom”, ”Meeting area” (grupprum), ”Commons” och ”Street-space”. Se avsnittet ”Lärmiljö” längre fram för en kodning av miljöer från samtliga skolor. I nedanstående bildpar (bild 5) ser vi till vänster en avläng huskropp med klassrum längs ena väggen och en öppen yta fylld med lite odefinerade rumsligheter i ett öppet sammanhang. Ytan mellan rumsligheterna och klassrummen får automatiskt en korridorfunktion.

Den högra ritningen visar ett mer kvadratiskt hus med klassrum på båda sidor om den öppna ytan. Här bildas en mer skyddad allmän yta där eleverna kan samlas i trygga grupper på en liten scen och på en yta som känns som ett stort välkommande kök. Den ljuvula ytan betecknas enligt Dovey & Fishers typologi ”streetspace” och den beige ultra ytan betecknas ”commons”.

Streetspace, fritt översatt: Öppen lärandeyta cirka 3 meter bred (som tillåter aktivitet och passage) som inte kan stängas av och som tillåter många passager till andra lärandeytor. (ljuvula färg)

Commons, fritt översatt: Lärandeyta större än 40 kvm som inte kan stängas av till ett mindre klassrum och inte är huvudsaklig passageyta till andra klassrum. Ytan är även skyddad från andra passager i skolan. (beige ultra färg)

De röda ytorna betecknar klassrum och de blå ytorna är grupprum. Gröna ytor är trapphus.

I vår analys är den lugna ytan i mitten i det högra exemplet en mycket mer harmonisk planlösning än den korridorliknande till vänster. I Godsfinkans ”Commons” ska ett 70-tal elever samsas och i Kungsholmens ”Commons” ska drygt 100 elever samsas.

Bild 5. Kungsholmens grundskola till vänster och Sjöstadsskolans annex Godsfinkan till höger. Ritningarna är inte i samma skala
I projektet studerade vi nio skolor i fyra kommuner:

* Huddinge kommun (Glömstaskolan, Kästaskolan)
* Kungsbacka kommun (Björkrisskolan, Varlaskolan)
* Nacka kommun (Stavsborgsskolan, Sickla skola)
* Stockholms stad (Sjöstadsskolan, Kungsholmens grundskola och Lindeskolan)

Glömstaskolan

Bland annat används biblioteket som hemvist detta år. Skolan har i dag 600 elever och i framtiden kommer man att ha cirka 900 elever.

Glömstaskolan har en speciell planlösning med en central rund ljushall kantad av trappor upp i spiral. De flesta hemvisterna ser likadana ut med allmänna ytor i mitten och lärosalar i olika storlek runt sidorna. En avbalkning med gradäng finns i varje hemvist samt ett flertal smårum med glasväggar. Möbleringen i hemvisterna varierar kraftigt och det finns många okonventionella skolmöbler som saccosäckar, ljuddämpande avskärmande fåtöljer med höga sidor plus höj- och sänkbara bord. Lärare och elever provar sig fram till den möblering de vill ha. Fönstren har djupa nischer försedda med kuddar, och eleverna sitter gärna i dem.

Skolgården är liten och full av lek- och klätterredskap. Utanför skolgården finns ett skogsområde som skolan kan använda både för rastverksamhet och undervisning utomhus.


Kästaskolan


Björkrisskolan

Klassrummen i huvudbyggnaden ligger i rad mot en fritidsyta som i huvudsak också fungerar som korridor. Grupprum och slöjasalar ligger i rundade utbyggnader på korridorsidan. Klassrummen är traditionellt möblerade i huvudbyggnaden. I paviljongen har skolan satsat på ”aktivitetsbaserat lärande” och möblerat med saccosäckar, runda mattor, höj- och sänkbara bord, cykelstolar och andra moderna inslag.


Varlaskolan
Varlaskolan är en högstadieskola mitt i Kungsbacka med 530 elever i åk 6–9. Skolan byggdes 1964 och byggdes om med ny matsal och ett...

Klassrummen ligger på rad längs korridorer som har elevskåp och viss möblering med fastskruvade trämöbler. Klassrummen har alla ett eget grupprum med glasad vägg och klassrummen är traditionellt möblerade, exakt likadant i alla klassrum.

Varlaskolan har ett elevcafé som är mycket populärt och frekventeras av såväl elever som personal.

**Stavborgsskolan**


Skolgården är fragmenterad och den attraktiva naturmarken på skolgården är inhägnad och reserverad för förskoleklasserna. Intill skolan finns fin naturmark och en bit bort en fullstor fotbollsplan som skolan använder flitigt.

**Sickla skola**

Sickla skola i Nacka, byggdes på 1960-talet och bestod ursprungligen av två avlänga skolbyggnader. Under åren har Nacka byggt till fler byggnader på tomten, matsal, slöjdsalar,
gymnastiksal och förskolepaviljonger. Planen för framtiden är att bygga om de ursprungliga skolbyggnaderna till förskola och att ersätta flera av de ”nyare” byggnaderna med en ny, modern skola.

Klassrummen i de gamla skolbyggnaderna ligger längs korridorer och har traditionell klassrumsmöblering.


**Sjöstadsskolan**


Hemvisterna i huvudbyggnaden är avlånga och har fyra klassrum på rad. Fritidsdelen av hemvistet är delad i två delar som kallas ”hav” och ligger i ett öppet sammanhang, vilket gör att ytan mellan haven och klassrummen i praktiken är en korridor.

Hemvisterna i Godsfinkan har en helt annan utformning: här är huskroppen kvadratisk och tre klassrum har en gemensam fritidsyta med olika rumsityper utan korridorfunktion. Klassrummen i hela skolan är traditionellt möblerade, enligt vår definition, och eleverna sitter två och två, eller i vissa fall en och en. I klassrummen finns hyllor/skåp med elevernas saker i utdragbara lådor.

Skolgården på Sjöstadsskolan är mycket liten i förhållande till hur många barn som ska dela på den. Raster får schemaläggas så att inte för många elever är ute samtidigt. Den skolgård som lades till intill Godsfinkan var också mycket liten. De två skolgårdsdelarna
är avskurna av en allmän gång- och cykelväg. De yngre skolbarnen får inte korsa gång- och cykelvägen utan vuxen tillsyn.

**Kungsholmens grundskola**


Skolgården på Kungsholmens grundskola är mycket liten i förhållande till hur många barn som ska nyttja den. Rasterna schemaläggs så att inte alla elever är ute samtidigt.

**Lindeskolan**


skyddad skolgård och ingång från gården.
Uteytan, skolgården för mellanstadiet är hård-
gjord och inte utvecklad för barn i mellansta-
dieåldern. Huvuddelen av denna ”skolgård”
är en smal markyta längs Palmfeltsvägen och
tunnelbanan, mest bestående av cykelparkering.
Fastighetsansvariga i kommunen berättade
under en gåtur att de få ”sport”-redskap som
fanns där var avpassade för vuxna av någon
anledning. Det kan handla om att de tidigare
använts av gymnasiesärskolan.

Skolgården på andra sidan byggnaden
är relativt liten, men skyddad och full med
lek- och klätterredskap plus en liten bollplan.

Dessutom finns en fin skogbevuxen bergknalle
på skolgården, full med möjligheter för utelek.
Mellanstadiembarna får använda denna skolgård
också, men i huvudsak vistas de på sin anvisade
sida av skolan.

Hemvisterna består av klassrum på rad och
en korridor som är breddad på sina ställen,
inredda med väggfasta sittgrupper. Klass-
rummen är traditionellt möblerade men de
flesta har heltäckningsmatta på golven, vilket
dämpar ljudnivån högst väsentligt. En kvar-
varande detalj från särskoletiden med många
handikappade elever är att väldigt många dör-
rar öppnas med automatisk dörröppning.

Byggnader och skolgårdar utgör stommen i en utbildningsmiljö, men utan elever och personal som befolkar dem skulle det inte bli någon skolverksamhet. Vid olika tidpunkter på dagen myllrar det av liv i rum, korridorer och skolgårdar, och spår av elevernas arbete sitter ofta uppe på väggar och fönster. Att ha ett helhetsperspektiv på utbildningsmiljöer innebär att inte enbart fokusera blicken på interaktion, pedagogik eller organisation, utan att ta relationen mellan den fysiska miljön och dess användare på allvar. En del forskare menar till och med att den fysiska miljön ska ses som en

aktör i sammanhanget som griper in och age-rar på ett kraftfullt sätt. På så vis, kan man säga, verkar skolor på dem som verkar där.

Vi har också sett många exempel på hur den fysiska utbildningsmiljön förändras när människor börjar verka i skolorna. Bara det faktum att barn rör sig i sin miljö, öppnar dörrar, går i korridorer, sitter på stolar, springer på gräs, utgör en påverkan på miljön som över tid nöter på materialen och vilken ibland tvingar fram nya lösningar. I en skola med 1000 elever som passerar en huvudingång, och tre raster per dag, hur många dörröppningar blir det på en vecka? På ett år? Materialen behöver ibland vara oerhört tåliga och av mycket hög kvalitet för att utstå sådan nötning.


Dessa tre övergripande teman har varit genomgående och beskrivs nedan.

**FLEXIBILITET**

En viktig aspekt när det gäller en god utbildningsmiljö är flexibilitet, på olika nivåer. Vi har sett många exempel på hur förändringar i utbildningsmiljön utförs över tid, inte bara att skolor byggs upp och byggs ut och ibland även rivas, men även att verksamheter tillkommer och försvinner i och med förändringar i samhälle och läroplaner. Bland annat i och med inflyttning och det fria skolvalet behöver kommunala skolor kunna ta emot elever under pågående skolår, men omflyttning av elever ställer höga krav på planering och kan i vissa fall skapa stora problem för verksamheten.

Inom skolan kan planlösningar för olika funktioner skapa mer eller mindre flexibilitet. En öppen lärmiljö är inte per definition flexibel i undervisningen. Som forskaren Peter Barrett, medförfattare av rapporten *Clever*
Classrooms, påpekade kan öppna lärmiljöer vara väldigt oflexibla. De behöver också en lika stor eller större bemanning, så det går inte att göra besparingar genom att skapa sådana miljöer. Det vi har kunnat se är att miljöer med generösa mått, som till exempel stora klassrum, ger goda möjligheter att variera elevantal. De ger också en praktisk flexibilitet i och med att de tillgodosor behov av att möjlera rummet på många fler sätt än i ett klassrum med minimimått, till exempel genom att skapa olika zoner för olika typer av aktiviteter i undervisningen.

För planering av skolor behöver analyser av vilken grad av flexibilitet som krävs göras. Att skapa en skolmiljö som ger möjligheter att tillgodose variationer i elevantal inom samma byggnad är en prioritering som kan uppfattas som oförenligt med allmänna sparkrav, men att bygga skolor med generösa mått skänker den typen av flexibilitet som gör skolan hållbar över tid och minskar påfrestningar på såväl material som människor.

**Användning över tid**
Flexibilitet är också en förutsättning för så kallad multifunktion, det vill säga att skolokaler kan samutnyttjas för andra samhällsfunktioner såsom bibliotek, sporthall, stadsdelscentrum och kulturhus. Behov som då uppstår då är att skolan behöver sektioneras på ett sätt så att vissa delar kan stängas av och användas exklusivt av skolan och andra delar kan användas av externa aktörer. Dessutom behöver avtal skrivas så att samfunnsjandet inte går ut över skolverksamheten, vilket kan ske om lektioner inte kan utföras på grund av utrymme eller att hyresgästena inte har städat efter sig. På de flesta lägstadieskolorna är lokalerna planerade för att lärare och fritidshemspersonal ska samsas om samma lokaler. På flera skolor finns tendenser till uppkomma konflikter om tillgången till klassrum för fritidsverksamhet.


**Variationsmöjligheter**
Ofta ställs i debatten traditionell katederundervisning mot undersökningsundervisning mot ett något enkelspårigt sätt, som om läraren endast kunde använda ett av dem i sin undervisning. I praktiken varierar de flesta lärare mellan flera olika metoder. De väljer också metod beroende på vad som passar bäst för just det syftet och innehållet de behandlar för tillfälle. En viktig beståndsdel för att kunna åstadkomma variation i undervisningen är lärmiljöer med flexibilitet. Varje syn på lärande säger något om vilken roll läraren ska spela i lärandet, vilken slags elev som ses som den ideala, vilka slags lärsituationer som är önskvärda att skapa och därmed också vilken miljö som på bästa sätt fungerar för dessa lärsituationer. Synen på lärande har förändrats över tid, och det går att fundera på varför en populär metafor för lärmiljöer just nu är ”lab”. Handlar det om att barnen ska arbeta undersöknings- eller är det eleverna som är föremål för experiment?


Konceptuttrymmet ”Future Classroom Lab”
i bild 16 ovan är indelat i sex olika zoner vilka ger fysiska möjligheter för att interagera (diskutera och ställa frågor); presentera (berätta/visa och lyssna); undersöka (laborera och upptäcka); skapa (fantisera och utforska); utbyta (uppmantra och stödja); samt utveckla (planera och utvärdera). Möbler och artefakter i de olika zonerna i utrymmet ska vara anpassade till de aktiviteter som är tänkta att äga rum i dem. Det finns kanske även möjlighet att flytta runt och ändra om i utrymmet. Tanken bygger på att olika slags verksamheter oftast pågår samtidigt och att hela gruppen är samlad endast under kortare stunder. En typ av zon som inte finns här men som finns i flera andra modeller är "fokus", det vill säga tysta utrymmen som befästnar koncentration under enskilt arbete. För alla barn, men särskilt för dem som har höga krav på avskärmning i visuell och ljudmiljö för att lära, är denna typ av zon viktig att inte glömma bort.

En fruktbar utgångspunkt är att inte falla för den första bästa miljön, bara för att den ser annorlunda ut än förut. Förändring är inte lika med förbättring. Det gäller att göra en noggrann analys av vilka slags lärsituationer som ska kunna skapas av de som arbetar där: a) utifrån gällande och förhoppningsvis också framtida styrdokument, b) med den bemanning och de resurser som finns tillgängliga, och c) med de grupper av barn som ska undervisas och lära där. Ett top-down-perspektiv vid förändringar lyckas sällan, utan det krävs dialog, förankring och kunskaper i samtliga led när förändringar ska göras.

**Rum och former**

väggar, vilket ändå upplevs som ett rektangulärt ”vanligt” klassrum. De klassrum som har egen ingång till ett grupprum kan i och för sig upplevas som L-format, men ger inte samma möjligheter till ommöbleringar.

I materialet från gåturer finns olika uppfattningar om huruvida det ska finnas tillgång till vatten och avlopp i klassrummen. För att kunna skapa flexibla lärmiljöer som kan husa olika undervisningsämnen och tematiska innehåll med estetiska och laborativa inslag är det lämpligt med tillgång till vatten och avlopp i åtminstone vissa rum. De lärare som tyckte vatten i klassrummet var onödigt var främst högstadielärare som undervisade i humanistiska och samhällsorienterande ämnen. Deras klassrum var helt neutrala utan några som helst specialarrangemang. Övriga lärare och fritidspedagoger uppskattade tillgången till vatten.

Tillgången, storleken och antalet grupprum har stor betydelse för att kunna variera aktiviteter och gruppera eleverna i undervisningen. Det har framgått att grupprum i direkt anslutning till större rum/klassrum är att föredra, vilket även framkom i undersökningen av Barrett et al. (2015). De såg också att grupprum som inte låg i direkt anslutning till klassrummen inte var effektiva.

På Glömstaskolan finns goda exempel på grupprum som fungerar väl och är omtyckta av eleverna trots att de inte ligger i direkt anslutning till klassrummen. De ligger i grupp mot den gemensamma ytan i närkontakt med den pedagog som uppehåller sig där när grupprummen används. I det här fallet är grupprummen också försedda med glasdörarr och glasväggar som underlättar för lärarna att ha överblick över elevernas aktivitet i lokalen. Elever som vill skärma av störande rörelse vänder sig mot ryggen mot glasväggen. Eleverna är också nöjda med att det finns whiteboards i varje grupprum.

En vanlig lösning när grupprum saknas är att möblera korridorer, de som benämns ”streetspace” av Dovey och Fisher. Dessa tjänar, förutom transportytor för andra grupper, även som kapprum. Det blir lätt trängsel i dessa avsmalnade korridorer vilket innebär att miljön är utmanande för fokus och lärande. Lärare skapar flexibla lärmiljöer och rum i rummet genom att arbeta med ljussättning, möbler och rumsindelning i zoner relaterat till aktiviteter.

**Bild 17.** Inglasat grupprum i Glömstaskolan med skjutdörrar i glas och whiteboardväggar.

En utvecklingspotential som finns i de undersökta skolorna är nyttjandet av de gemensamma större öppna ytorna. Att organisera undervisning i grupper större än klassstorlek och upp till över 100 elever kräver en god samordning eller samarbete mellan lärare och ibland även andra yrkesgrupper, och med trånga lokaler blir utmaningen ännu större (jfr Blackmore et al., 2011). Denna utmaning lyfts fram på Kungsholmens skola utifrån att det är ett stort antal barn som ska samsas om fritidslokalerna, vilket föranlett en fokusförskjutning från verksamhetens innehåll till organisering och strukturering angående vilka elever som ska vara inomhus respektive utomhus. Här finns en farhåga om att det kan ske på bekostnad av de pedagogiska aktiviteterna. (Se ritning bild 5 sid 16)

**DIMENSIONERING**


Frida Brismar Pålsson skriver om crowding i antologin ”Skolans nya rum” (Pålsson, 2017). Crowding innebär negativa effekter av trängsel, ett känt fenomen inom miljöpsychologin.

De psykologiska effekterna av trängsel är ökat stresspåslag, aggressivitet, ångest, lägre vakenhetsgrad, försämrad minnesfunktion, mentala misstag, försämrad inlärning, känslosättande och fysisk hyperaktivitet med mera. När man utsätts för trängsel är den spontana reaktionen att försöka få kontroll över situationen och dra sig undan. Detta kan skapa problem i skolmiljön där eleverna förutsätts kunna delta i undervisningen. Personer med NPF, neuropsykiatriska funktionsnedsättningar, har sämre förutsättningar än sina klasskamrater att klara av trängsel och crowding. Pålsson påpekar också att crowding uppstår i högre grad i ålders- och könshomogena grupper.

**Logistik och flöden**

Snäva tidsfönster för lunchperioden är en annan faktor som skapar intensiteter av människor, rörelse och ljud. Rörelse i korridorer och mellan skolbyggnader som skapas i eller i anslutning till lärsituationer innebär en störande faktor, och byggnaders placering bör planeras så att störande ljud och rörelse kan minimeras, såväl inomhus som utomhus (som till exempel utanför lärmiljöer).

Flera av skolorna har huvudentréer som också används för samtliga av skolans varustransporter, förutom livsmedel till skolköket som måste skötsas separat. Detta innebär i värsta fall att skolbarn och transportfordon måste samsas om entréytan utanför skolan och att ytterdörren och vindfånget tidvis är blockerade av lastpirror och stora paket. Trafikfaran kan vara stor när små och stora lastfordon backar upp mot en huvudentré. Dessutom innebär inlastning av material i entréutrymmet ofta att kartonger, sopkärl och möbler blir stående i entrén.

**Förvaring (kläder, skor, arbetsmaterial)**


I Kungsholmens grundskola har vissa klasser idrott i anslutning till lunchen, och i stället för att gå flera trappor upp och lämna sina påsar vid klassrummet lämnar de av dem utanför matsalen. Här kan man tänka sig alternativa lösningar för att få undan material, som flyttbara klädhängare där påsar och ryggsäckar kan samlas upp och eventuellt till och med skickas upp med hissen som finns i trapphuset.

Förvaring av yttrekläder och skor var i flera fall en fråga som inte hade lösts på ett tillfredsställande sätt. Skofri samt storskalig eller småskalig skola påverkar hur förvaringen ska utformas.

Ordning vid entréer är också en säkerhetsfråga vid till exempel brandutrymning. I Godsfinkan (Sjöstadsskolan) var utrymmet för skoförvaring minimerat, då det vid ombyggnaden var omöjligt att få större utrymme. Pedagogerna är mycket noga med att de cirka 70 barn som går på varje plan ställer sina skor snyggt på hyllorna och de får gå in och ut i ordnade omgångar för
att inte trängas. Entrén med skoförvaring är en flaskhals som aldrig får bli blockerad av brandutrymningsskäl. Här har det begränsade utrymmet i entrén tvingat pedagogerna till att aktivt arbeta med eleverna om ordningsfrågor relaterat till sko- och klädförvaring.

På Kästaskolan finns skohyllor i entrén som inte används i den tänkta utsträckningen då eleverna bär med sig skorna till sina hemvisster i stället. Det är kanske inte nödvändigt att skor och kläder förvaras på samma ställe. Att koncentrera sko- och klädförvaringsytorna i en skola skapar i många fall en rörig situation med risk för förväxling och stölder.
När det gäller arbetsmaterial finns skäl att tänka över hur det ska förvaras. Lärare vill inte gärna ha material på långt avstånd från undervisningen då de ibland behöver hämta det under pågående lektion. Samtidigt samtyttar flera klasser ofta undervisningsmaterial så förvaring i klassrum är inte alltid att föredra. Eleverna förvarar oftast sitt material i lådor någonstans i klassrum eller korridor, vilket skapar rörelse när de behöver gå för att hämta det. Många av eleverna som deltog i gäuterarna efterlyste gammaldags skolbänkar med egen förvaring i bänken, just för att de tyckte att de lådor de hänvisas till i klassrummen inte fungerar. Det blir trångt när alla ska hämta material samtidigt och man får springa fram och tillbaka om man glömt något.

En skola, Björkrisskolans paviljong, använde sig av bärbara ”verktygslädor” som barnen bar med sig. Det finns skäl att planera placeringen av förvaringsmöbler så att störande rörelse minimeras, och även att övervåga huruvida det är lärare eller grupper av elever som ska förflytta sig i anslutning till och under lektioner.


ÄGARSKAP

Den fysiska skolmiljön har betydelse för hur såväl elever som lärare skapar sin identitet i relation till platsen. Inom miljöpsykologisk forskning är begreppet platsidentitet centralt och relevant för en fördjupad förståelse av vad vi i denna rapport benämner ägarskap. Platsidentitet kan relateras till individers erfarenheter och meningsskapande, men också hur det fysiska rummet används (se Björklid, 2010). I denna rapport gör vi en distinktion mellan platsidentitet sett ur miljöpsykologiskt perspektiv och ägarskap relaterat till lärares professionalitet; i betydelsen ägarskap, menings- skapande och agens (Biesta et al., 2015; Ketelaar et al., 2012; Oolbekkink-Marchand et al., 2017) – det vill säga om och i så fall hur lärare och annan skolpersonal approprierar rum relaterat till det professionella uppdraget, samt hur det kommer till uttryck i skolbyggnaden.

Det vi har valt att kalla ägarskap kommer till uttryck som tecken på utbildningsmiljön. vanligt att de står tomma, och det händer att de används för lagring på ett mindre tilltalande sätt. På flera skolor hävdas att det kala och opersonliga uttrycket i skolbyggnaden, samt att det också är stökigt i skolmiljön, bidrar till mer slarv och mindre engagemang i att hålla miljön fin. I entréerna finns möjligheter att på ett estetiskt tilltalande sätt uttrycka ägarskap, eller skapa en gemensam berättelse om skolan, som inte alltid tas tillvara. I gäuterarna kommer flera av besökarna utifrån, och de kommenterade ibland att det första intrycket de fick inte var positivt. Entréer beskrivs mer i detalj längre

Bild 22. Exempel på ”hemgjord” skyltning tejpå på en glasdörr, inte bästa alternativet för en synskadad.

Förutom att främja lärande så kan väldesig- nade miljöer med en känsla av ägarskap bidra till trygghet hos de som vistas i dem vilket Waters och kollegor (2009) uppmärksammat. De kan även bidra till att förhindra brott, vilket har uppmärkats inom forskningsområdet Brottförebyggande genom miljödesign (Crime prevention through environmental design, CPTED) (Cozens et al., 2005).

**Orientering och skyltning**


Orienteringstavlor fanns på vissa skolor, men de var inte alltid placerade på det strategiskt bästa stället. Några var placerade i vind- fäng där alla ska passera, men där man också står i vägen ifall man vill stanna och orientera sig.andra orienteringstavlor var placerade avsides och svår att hitta.


En naturlig placering av orienteringstavla hittade vi i Lindeskolan (Bild 21), här hittade gåturdeltagare utifrån rätt direkt.

Ägarskap handlar också om att märka ut platser för eleverna såsom lådor, hängare och andra personliga saker. Lösningarna var många och inte alltid hållbara. Här finns en potential för att utveckla robusta och tilltalande lösningar för personlig märkning som kan användas och sitta kvar under längre tid, flyttas eller bytas ut, och samtidigt inte göra åverkan på möbler och lokaler.

De allmänna skyltningarna har inte varit så allmänna eller flexibla när förändringar sker. Vissa skyltningar har dess- utom varit så känsliga att bokstäver lätt pillas loss av elever. Ur tillgänglighets- och utseendepunkt är det utomordentligt viktigt att synskadade kan se och urskilja skyltning i skolan. Då behöver typsnitt och kontrast vara väl avpassat för synsvaga. Skyltar bör även placeras på strategiska ställen, så de syns och leder rätt.

**Elevernas reträtten**

Att gå till reträtt är att dra sig tillbaka från stridens larm, och vi använder det ordet för att beskriva behov som elever har av att kunna dra sig tillbaka för vila och återhämtning.

Elever på de skolor som kännetecknas av stora ytor och en öppen planlösning ger uttryck för ett behov av sådana lugna platser. Denna typ av skolbyggnader tenderar att ha en hög ljud- nivå (buller) där eleverna inte har tillgång till lugna platser, till skillnad från lärarna som har sina arbets- och personalrum. En viktig fråga att ställa angående ljudmiljöer som dessa är om, och i så fall i vilken omfattning, denna buller- belastning påverkar både elever och skolperson- nalens hälsa och prestationsförmåga. Klasse- rom som är placerade längre bort från centrum upp-
fattas av elever som lugnare platser. Det verkar
finnas ett ouppfyllt behov att hitta lugn och ro
under skoldagen, och här kan biblioteken spela
en större roll än de för närvarande gör.

Elever på Glömstaskolan använder de djupa
fönsternischerna som avskilda platser där de får
vara ifred från social interaktion och där möj-
lighet ges till individuellt arbete såsom läsning.
Elever verkar sätta värde på nischer och andra
typer av lugna mikrorum i lärmiljöerna.

Bild 23. Exempel på trevligt och lugnt bibliotek på Sjöstadsskolan. Det ligger lite avsides,
så det är inte så många som hittar dit, men det är en lugn och skön reträttplass.

Bild 24. På ritningen syns en ankarplats utpekad av
en pedagog som arbetar i denna hemvist. Här kan
hen sitta och se vad som händer och kan ingripa
ifall det behövs. Den vuxna i rummet stör inte
leken och verksamheterna men har god överblick.
(Godsfinkan, Sjöstadsskolan).

Lärarnas ankarplatser
Vi har noterat att personalen placerar sig
strategiskt i lokalerna för att få en överblick
över verksamheten, och att vissa miljöer ger en
bättre möjlighet till sådan överblick.

Detta gäller även personalrummets place-
ring: i Björkrisskolan möjliggör det fönster
som vetter ner mot matsalen för lärarna att ha
en diskret översikt över lokalen.

På Glömstaskolan är grupprummen försedda
med glasdörrar/-väggar vilket ger lärarna bättre
möjligheter att lättare se elevernas aktivitet,
men också möjligheter för eleverna att påkalla
lärarnas uppmärksamhet om de behöver hjälp.
Grupprummen i direkt anslutning till klass-
rummen i Varlaskolan har också glaspartier mot
klassrummen, vilket såväl lärare som elever
uppskattar.
När lärmiljöer designas och inreds är det av vikt att tänka igenom möjliga ankarpplatser där lärarna har överblick över lärmiljön. Även om lärmiljön består av flera olika rum är det betydelsefullt att det finns en genomsiktighet från vissa ankarpplatser. Här kan också medvetna möbelval vara av betydelse där till exempel skärmar är tillräcklig höga för att minska visuella intryck när eleverna sitter ner, men att det samtidigt är möjligt för lärare att överblicka rummet. När lärmiljöer designas, byggs och inreds bör ett strävansmål vara att hitta en god balans mellan öppenhet och avskildhet som fungerar väl i relation till den slags pedagogiska verksamhet som ska bedrivas där.

**LJUDMILJÖ**

Störande ljud genereras av material och av människor, i och utanför skolan. Förflyttningar inom skolan ger upphov till ljud, men även material som lastas och flyttas inom skolan. Något som kräver större uppmärksamhet generellt är vilka rörelsemönster som genereras i verksamheten i skolan. Genomfartsstråk där hela grupper ska förflytta sig genom någon annan grups arbetsområde skapar störande ljud och rörelser, och bör undvikas. Material och möblering i sådana områden bör väljas omsorgsfullt för att dämpa störande ljud. SPSM har på sin hemsida www.spsm.se resurser, bland annat en Ljudmiljöpyramid vilken ger exempel på faktorer som påverkar ljudmiljön i byggnadens egenskaper, inventarier och verksamhet. De menar att brister i byggnadens ljudmiljö drabbar elever, lärare och specialpedagogiska resurser som själva måste kompensera för dessa brister.

En återkommande problematik är ljudnivån i de undersökta skolorna, särskilt i de gemensamma utrymmena. Ljudmiljön i hemvisterna på Glömstaskolan är överlag mycket bra. Väggar och dörrar till entréhallen är välisolerade och nästan inget ljud slipper in till studieplatserna i hemvistet. De medvetna materialvalen i golven och möblerna ger hemvisterna en lämpliga akustik med bra måttvärden. Arkitekten har arbetat med akustiker och upprättat en ljudkarta med ljudgränser där ett tydligt exempel är den viktiga gränsen mellan entréhallen och hemvisterna. Den stora runda entréhallen i flera våningar däremot är mycket bullrig, då alla elever måste röra sig där när de går till sina hemvisten. Bullerdämpning i entréhallen saknas, den prioriterades bort av entreprenören under byggskedet. I flera skolor, främst högstadieskolor, finns stora öppna gemensamma ytor som samtliga är mycket bullriga.

Kungsholmens grundskola har också en stor ljushall i den äldre byggnaden, med en problematisk akustik.


Som besökare med avsikt att samtala med personer på skolan, är dessa miljöer oerhört stressande. Eleverna stör varandra och för att höras i stojet och stimmnet höjer de rösten och oljudet blir än mer påfrestande, den så kallade Lombardefekten. I vissa av skolorna är eleverna tvungna att stå i dessa hallar när de köar för att komma in i matsalen. Matsalar är särskilt utsatta och beskrivs mer i detalj nedan.

I gåturer på Kästaskolan påpekas att utryckningsljud av brandbilar och ambulanser ofta stör, och skolan är placerad intill en trafikled. Varlaskolan hade problem med trafikljud i klassrummen när man öppnade fönstren sommartid.

MÖBLER


Högstadieneleverna hade i regel läsbara skåp i korridorer eller andra gemensamma utrymmen. Många av dem tyckte att skåpen var för små, och de som haft oturen att få de lägst placerade skåpen var genomgående missnöjda. Elevskåp placerade i korridorer som inte ursprungligen varit dimensionerade för elevskåp, skapar stor trängsel när elever ska passera samtidigt som andra elever öppnar sina skåp. Om korridoren samtidigt ska fungera som uppehållsrum, delvis möblerad med hårda soffor som i Varlaskolan och Stavsborgsskolan, skapas en trängsel som vi kunde uppleva tydligt vid gåturer.


"Ljudet är helt galet, stolarna är skrapiga, det blir bullrigt, man blir galen härinne. När åtta klasser reser sig samtidigt, uuuu…” (kommentar från en lärare angående en matsal)

Möblerna i matsalen behöver vara extra dämpade, då många stolar ska dras in och ut flera gånger under de olika matpassen. Stolarna bör också vara nätta, så de inte tar för stor plats. Då blir det lättare att få in fler personer samtidigt. Det blir också lättare att passera mellan borden.

Stolar med fyra metallben skapar mycket
starkt skrapljud, vilket vi upplevde under alla gåturerna. Stolar med trä- eller plastben ansågs lite tystare. De stolar som experterna som deltog i gåturerna enhälligt rekommenderade var stolar med medar. En stolmodell med mittpe-lare (snurrstol) och hjul eller tassar, typ enkel kontorsstol, var också både tyst och dessutom hyggligt bekväm enligt eleverna.

Tonåriga pojkar i några av skolorna klagade på stolarna i klassrummet, att de inte var sköna. Vid förfrågan till hela klassen visade det sig att flickorna inte hade klagomål på stolarna. Generellt verkar pojkarna vilja röra sig mer under lektioner och gärna väga på stolarna. Frågan är om stolars utformning kan utvecklas för att tillgodose växande tonåringars rörelsebehov? Eller om en lösning kan vara pilatesbollar eller pallar med joystickfunktion (som kan vickas något)?

Bord med en bordsyta som med sin egenskap minskar ljud som uppstår när föremål stöter mot eller landar på bordsytan är också att föredra, något som sällan förekommer. Det finns numera bordsytor som även kan användas som whiteboard.

Speciella möbler i klassrummen; höj- och sänkbara bord för att kunna stå och arbeta, stolar med cykelpedaler, fätöljer med bullerdämpande sidoskydd och sittkuddar och saccosäckar förekommer i vissa av skolorna och de är mycket uppskattade av eleverna. Stora runda mjuka mattor är också omtyckta. Det är inte bara i förskolan och lägstadiet som eleverna vill sitta eller halvligga på golvet under skoldagen. Tonåringar gör det gärna. De arbetar med sin laptop en och en eller flera tillsammans på en stor rund matta, om de har möjlighet till det. Här är det viktigt att mattan är tillräckligt stor och skön att sitta på.


Gradängen i Kungsholmens grundskola finns både i huvudentrén, i ljushallen och i
om denna gradäng och drogs till den direkt under gåturen. De kommenterade särskilt att det var bra med dynorna.

I Sjöstadsskolan finns gradänger i några av ”haven”, det vill säga fritidsytan utanför klassrummen. Gradängerna används vid gemensamma genomgångar och av eleverna efter önskemål. Gradängerna är enkelt formade och klädda med nålfilt, som med åren blivit ganska sliten. I samma rum som gradängerna har man också placerat några fasta sittgrupper klädda i nålfilt som bildar små ljuddämpade ”kupéer” där fyra elever kan arbeta tillsammans. De var en populär plats för eleverna.

Mjuka soffor och fåtöljer drar till sig elever överallt. Ofta väljs sådana bort på grund av sli-

Slitna och trasiga möbler, eller hopphlockade möbler i olika stilar bidrog till att dra ned intrycket i gemensamma utrymmen, även om detta kommenterades av vuxna mer än av elever. Eleverna efterlyste i stället mer färg, praktiska lösningar samt kommenterade sådant som var fult. Fungerande klockor var något som noterades som positivt.

**VISUELL MILJÖ**

Ljus upplevdes generellt som en positiv kvalitet i lokalerna. Eleverna som medverkat i gåtutövningen är positivt inställda till lärmiljöer med mycket ljusinsläpp. På Glömstaskolan är detta en förekommande uppfattning och eleverna är också positiva till att kunna sitta i fönsternischen. Vissa elever kommenterade att det var trevligt att ha utsikt vid fönstret.

Möjligheten till att skapa stämningsbelysning i klassrummen ses som något positivt. Här finns en outnyttjad resurs i att skapa rum i rum med hjälp av ljussättning i lärmiljöerna. På Glömstaskolan finns väggar som också fungerar som Whiteboards. En nackdel som elever pekar på är att dessa vita väggar, beroende på hur solljuset fäller in, kan vara bländande och förämra studiesituationen.

På flera av de undersökta skolorna efterlyser barnen mer färg på väggarna eftersom lokalerna upplevs som tråkiga och kalla. I något fall ger elever förslag på att använda färgsättning för att skapa en lugnare miljö. På Kungsholmens grundskola är både barn och vuxna kritiska till den gula färg som använts i stora delar av den nya skolbyggnaden, särskilt på golven. Färgen upplevs som för stark, gråll och lite stressande. I Sjöstadsskolans översta våning har väggarna i korridor och uppehållsrum för åk 8 och 9 en mörk starkt lila färg. En elev beskrev hur hen fick huvudvärk av att vistas i den mörka lila korridoren och uppehållsrummet. Generellt drar vi slutsatsen att starka påträngande färger inte är att rekommendera i skolsammanhang, särskilt inte i lokaler där elever och lärare ska vistas längre tid.

Genomsiktighet (glas, dörrar, väggar)


Moderna skolor ritas oftast med väldigt mycket glasytor, så att man ska kunna se vad som händer i klassrummen. Ofta finns dörrar mellan klassrum som också är glasade. Lärarna klistrar regelbundet för dessa glasytor, dels för att dekorera klassrummen, men främst för att

**Gardiner**

Glasytor klistras för och utöver detta hänger skolan ofta in gardiner, rullgardiner, lamellgardiner eller jalusigardiner, mer eller mindre eleganta lösningar. Många ganger hänger sedan gardinarrangemanget på trekvart. Gardinerna är en känslig inredningsdetalj som lätt skadas och i en skolmiljö där många barn vistas kan det
lätt hända saker med dem. Vid de ständiga om-
möbleringar som de flesta skolor blir tvungna
till på grund av att elevantalet fluktuerar
kraftigt, hamnar gardinfrågan långt ner i prio-
riteringslistan. Detta bidrar till att gardinerna
i skolorna oftast ser tämligen sorgliga ut och
drar ner helhetsintrycket. Gardiners funktion är
också att dämpa ljudnivån i skollokalerna, och
detta kan vara värt att påminna om.

**ANDRA MILJÖASPEKTER**

Utöver dessa miljöaspekter framkom andra
synpunkter vilka redovisas nedan. På de flesta
skolorna finns hörselkåpor att tillgå i klassrum-
men för att möjliggöra en tystare lärmiljö för
individer. Ett påpekande från en elev är att
hörselkåporna klämmer över öronen. Att sitta
med hörselkåpor hela eller delar av dagen är
ingen lösning som kan fungera långsiktigt.

I ett par skolor används så kallade cykelsto-
lar i lärmiljöerna där elever kan få utlopp för
sin energi i syfte att öka fokus och välmaende.
Här finns ett ännu outforskat område om hur
denna typ av skolmöbel påverkar den omgi-
vande lärmiljön såsom huruvida det leder till
några prestationsökningar bland de elever som
 använder cykelstolarna.

Det förekommer flera exempel där vissa
delar av skolbyggnaden exponeras för kraftigt
solljus under de varma månaderna vilket leder
till en otillfredsställande arbetsmiljö. Anledning-
arna till detta kan vara att det saknas solskydd
som markiser eller att ventilationen inte är
tillräcklig. I många fall går det inte heller att
lösa problemet på manuell väg genom att skapa
korsdrag i utrymmena, då de flesta fönster i
moderna skolor inte är öppningsbara. Väder-
strecket som klassrummet ligger i påverkar
avsevärt vilket klimat det blir i lokalerna.

Det vanligaste klagomålet på temperaturen
bland eleverna var att lokalerna var för kalla,
men det kan bero på tidpunkten för gåturerna
under skolåret.

Tillräckligt stora och mjuka mattor ses som
ett bra komplement till övrigt möblemang i
lärmiljöerna, men här pekas också på att de
tenderar att bli dammiga och inte rengörs
tillräckligt.
SPECIFIKA MILJÖER

LÄRmiljö


I denna förstudie har vi sett tre olika konstellationer av klassrum och fritidslokaler alternativt korridorer. Vi kallar dem korridorskola, streetspaceskola och commonsskola och använder Dovey & Fishers klassificering av rummen. Nedan har vi lagt ut ritningar på typiska hemvister i samtliga studerade skolor, och klassificerat dem. Röd färg är klassrum, blå färg är grupprum, gul färg är korridor (street-space) och beigegul färg är gemensam yta utan genomgång (common).

Korridorskola


**Streetspaceskola**

**Bild 35.** Lindeskolan är en streetspaceskola och har en lång korridor med flera utvidgningar med sittgrupper och flera commons, öppna rum där samlingar och fritidsverksamhet kan pågå. Bilden visar lägstadet på skolans övervåning.

**Bild 36.** Björkrisskolan är en streetspaceskola med en lång korridor med utvidgningar för fritidsverksamheter och med grupprum utlagda längs korridoren. Vissa av klassrummen har egna grupprum med ingång från klassrummet, men inte alla. Hälften av barnen ska gå ut och in i vänstra delen, men när de ska till matsalen går de genom den högra delen av korridoren.

**Bild 37.** Kungsholmens grundskola är en streetspaceskola med en lång korridor som utvidgar sig till ett par commons. Tre friliggande grupprum finns. In- och utgång sker i båda ändarna av korridoren, men vid skollunchen går alla elever åt samma håll och stör de som håller till i den vänstra delen av korridoren. Hämtning och lämning sker också mestadels från den vänstra delen som ligger närmast huvudingången.
Bild 38. Sjöstadsskolan, huvudbyggnaden, är en streetspaceskola med en korridordel och två fritidsytor intill varandra, de så kallade Haven. De tre grupprum som finns ligger i anslutning till haven och vid korridordelen.

Commonsskola


Två av skolorna, Sjöstadsskolans Godsfinka
och Glömstaskolan, hade avskilda hemvister som endast befolkas av de elever som hör till hemvisten, det vi kallar ”commonsksola”. Båda skolorna har en planlösning med en bredare huskropp och en mångsidigt användbar mitt-tenyta. I mitten av lokalerna kunde pedagogerna på ett avspänt sätt överblicka större delen av lokalerna, utan att eleverna behövde känna sig övervakade. Godsfnanks hemvist har tre klass- rum och ett sjuttio tal elever. Glömstaskolans hemvist har 70–90 elever och två traditionella klassrum (60 m²), ett mindre klassrum (37 m²) och ett större klassrum (80 m²) som delas med den intilliggande hemvisten.

Storleken på standardklasrum ligger ofta på omkring 60 kvadratmeter. Här kan man fundera på om en storleksökning till 75 kvadratmeter kan möjliggöra bättre ”rum i rum”-lösningar genom att underlätta användning av olika lärzoner?

Godsfinkans hemvist har en liten scenan- ordning med nålfilt på golvet där eleverna gärna uppehöll sig både i fritidsverksamhet och i skolarbete utanför klassrummet. Glömstasko- lan har en gradäng i hemvisten som lärarna ofta använder för genomgångar och eleverna tycker mycket om att sitta där och i soffan som står intill.

**ENTRÉ**

Vissa skolor har en huvudentré, andra har två entréer eller flera. Ett par skolor har en benämnt huvudentré men i praktiken fungerar en annan entré för de flesta passager. Detta innebär att skyltningen sitter felplacerad, vilket främst ställer till problem för besökande som inte hittar i skolan.

Slitaget i entréerna är väsentligt då många barn passerar flera gånger om dagen. Automatiska dörröppnare finns i regel i huvudentréerna, men på grund av slitaget är de ofta ur funktion. Då dörrarna är både stora och tunga behöver de små barnen använda de automatiska dörröppnarna för att kunna öppna dörren. Sedan fortsätter de med detta beteende även när de blir större och starkare.


Dörrmattor i entréerna är mycket utsatta för att många barn passerar flera gånger om dagen. Automatiska dörröppnar finns i regel i huvudentréerna, men på grund av slitaget är de ofta ur funktion. Då dörrarna är både stora och tunga behöver de små barnen använda de automatiska dörröppnarna för att kunna öppna dörren. Sedan fortsätter de med detta beteende även när de blir större och starkare.


Dörrmattor i entréer är mycket utsatta. De behöver vara av högsta kvalitet och vara till- räckligt stora för att de som passerar ska kunna skrapa av sina skor. Städning och skötsel av dörrmattorn är a och o. I flera skolor utsätts huvudentrén för påfrestningen av all inlastning i skolan av material, papper, avfall och möbler med mera. (Allt utom matvaror.) Detta sliter hårt på entréerna. Särskilt utsatta är dörrmat- tor när tungt lastade lastpirror och dylikt dras över dörrmattor avpassade för personpassager. Förutom detta kan noteras de trafikfaror som transporten utsätter eleverna när de ofta backar fram så nära porten som möjligt.


En av kockarna som har erfarenhet av kommersiell restaurangverksamhet påpekade att det är otänkbart att planera en restaurang med betalande gäster som utsätts för bullret från köket och disken. Diskinlämning ordnar man med vagnställningar som dras in till det diskret placerade diskrummet. Varför ska barnen och skolpersonalen utsättas för detta oljud?


Bild 42. Sjöstadsskolans matsal med värmeskåp vid linorna och sex linor för att ta mat. Logistiken fungerade oväntat bra.
kunna transporteras till serveringslinorna utan att kollidera med köande barn och barn med fyllda tallrikar och glas i händerna. Det är en säkerhetsrisk. Antingen placeras serveringslinorna nära köket, ibland med konsekvensen att barnen måste köa rakt genom hela matsalen som i Varlasholan. Alternativt placeras serveringslinorna vid ingången som i Sjöstadsskolan, där man löst transporten av den varma maten med en mellanstation med värmeskåp invid linorna.

I matsalen får barnen ta maten själva och lämna tallrik med mera i disken. Om logistiken är dålig innebär det ökad risk för att barnen kolliderar med varandra vilket innebär mycket kladd på golvet – inte trevligt i en skolfri skola att få strumporna fulla med pasta och annat kladd. Enklast löses detta genom att tillåta skor i matsalen.


Barn i större behov av lugn och ro vid ätandet har oftast ingen lugn plats i matsalen. Några skolor har löst det med ett mindre rum i anslutning till matsalen, andra löser det så att dessa barn åter enskilt i klassrummet. En enda skola har löst det på ett trevligt och inbjudande sätt, det är Lindeskolan där hemkunskapssalen, som också är fritid, används som matsal för dem som behöver detta. Enklast löses detta genom att tillåta skor i matsalen.


I många fall är matsalarna möblerade med enbart måltidsmöblering vilket reducerar möjligheterna till flexibelt nyttjande av rummet. Angående samutnyttjande av matsal som samlingslokal kan tekniklösningar (PA-system) förbättra hörbarheten.
BIBLIOTEK

Mycket få av skolorna hade ett fungerande skolbibliotek. I Glömstaskolan hade åk 7 fått använda den yta som var avsedd till skolbibliotek som hemvist för skolan skulle kunna ta emot även en stor grupp elever som var planerade att gå i en ännu inte färdigbyggd skola. Skolan hade därför inget bibliotek, men planerar att inrätta ett framöver i de ganska stora biblioteckslokalerna.


Sjöstadsskolan har ett mycket fint bibliotek några våningar upp i byggnaden och en likaledes nyanställd bibliotekarie som möblerar om biblioteket. Det största problemet för denna bibliotekarie är att biblioteket ligger så avsides i skolan att det inte förekommer nästan några spontanbesök alls. Hon önskar att biblioteket skulle ligga i husets hjärta, i bottenvåningen där rektorsexpeditionen nu ligger.

ELEVSOCIALA YTOR

ningen ser gärna att alla elever tar sig till caféet på sin lediga tid och inte hänger i korridorerna utanför klassrummen. Att gå ut på rasten är inte ett alternativ, enligt de elever som deltog i gåturen. Mellan caféet och bort i korridoren mot rektorsexpedition finns en lång väggfast bänk under fönstren. Denna bänk är som en förlängning av caféet och används flitigt av både skolpersonal och elever.

En annan yta på samma skola är entrén mot busshållplatsen. Där väntar många bussberoende elever innanför dörrarna när väderet är otrevligt.
De sitter på en radiator invid vindfånget. Här önskade gä turde lgattarna sig att platsen skulle utvecklas på ett inbjudande sätt, så att man fick liknande sittbänk som i korridoren vid cafét och att sittbänkar sattes ut under det utskjutande taket utanför entrén.

Korridorerna utanför klassrummen i Var- laskolan är konsekvent möblerade med hårda golvfästa trämöbler. Vissa runda bänkar har tidigare haft ett runt bord i mitten, med det var borttaget på grund av klotter och förstörelse. Intyget av dessa korridorer är inte inbjudande. Skolledningen vill helst att eleverna inte stannar där på rasterna. Ändå är det många som gör det.


Högstadieeleverna i Stavsborgskolan har en trång korridor med elevskåp och träbänkar och ljushallen att tillgå på raster och håltimmar. De går inte ut på rasterna enligt de elever som deltog i gåturen. De yngre eleverna går ut på rasten.

är utplacerade runt om i lokalerna. Såväl lärare som externa experter var mycket frågande inför dessa ”möbler” och vissa av barnen uttryckte att de var hårdna och trista. Andra barn tyckte att de var ganska trevliga. Skolledningen är nu i färd med att ersätta de ljusblå lädorna med andra möbler. Ljudnivån i ljushallen är lika hög och bullrig som i övriga ljushallar och elevcafèt.

Övriga skolor har egentligen inga elevsociala ytor, utan hemvisternas fritidslokaler är menade att tillfredsställa elevsociala behov över lag för de yngre barnen. Glömstaskolan har en fritidsgård på bottenvåningen dit de som går i högstadiet får gå på eftermiddagar. Fritidsgården administreras av kulturförvaltningen, hör inte egentligen till skolan och servar hela Huddinge. När det gäller trygghet i elevsociala ytor kan det göra stor skillnad vilken bemanning som finns i miljön.

**SKOLGÅRD**


De två mycket stora skolorna, Sjöstadsoram och Kungsholmens grundskola i Stockholm, har väldigt små skolgårdar fulla med attraktioner. Skolgårdarna är så små att rasterna får förläggas vid olika tidpunkter så att inte alla elever kommer ut samtidigt. Det finns ingen grön mark på dem och skolgårdarna är så ensamblad att de som inte skadats av elevernas rastverksamhet


Boverket skriver i ”Skolans nya plats i staden” (2017): ”En vanlig intention är att samutnyttja lokaler och parkmark. Allmänna parker avses kompensera för små skolgårdar. Förväntningarna är att skolresorna blir längre, att utbudet av högstadieskolor centraliseras och
att skolbarn kan bli mer frekventa användare av allmänna parker och centrala stadsdelar. Den övergripande slutsatsen är att planeringen av kommunala skolor och deras lokaler kan bli bättre integrerad med den strategiska fysiska planeringen.”

SLUTORD


I vår undersökning har vi samlat in ett stort dokumenterande material som vi i denna rapport endast beskriver översiktligt. Det finns stora möjligheter att gå vidare i det material vi har samlat i dokumentationen och undersöka olika aspekter mer djupgående.

Återkommande i gåturerna i de största skolorna var följande utmaningar. Stora skolor får inte tillräcklig skolgårdsyta. Lekredskap slits kraftigt. Barnen får dessutom ofta köa till lekredskapen och pedagogerna får tidsbegränsa de olika momenten.

Biologin knippade entréövergångar och övriga förflyttningar är bullrig och ger trängsel. Alla förflyttningar får schemaläggas rigoröst för att undvika trängsel. Matsalarna blir snabbt tät och tider för lunch blir snabbt tät och ofta i flera fall köande med trängsel.

I de stora skolorna finns mycket litet utrymme för elevernas möjlighet att dra sig undan och få lugn och ro. Allt måste ske med strikt ordning och följa givna tidsscheman, för att undvika kaos. Vi har också noterat en viss anonymitet i de stora skolorna. På en skola påpekade en högstadie elev att hon aldrig träffat rektorn.

Följande punktlästa med frågor syftar till vidare diskussion:

* Stadsplanering, hur skolan placeras i staden och skolgårdens storlek och utformning, trafikfrågor och trafiksäkerhet för barnen. En samhällsfråga som behöver hanteras av politiker och stadsplanerare på ett bättre sätt än i dag.


* Skolgårdar, en viktig pedagogisk resurs, här finns visserligen en stor kunskap hos bland andra...
Movium, men mer forskning behövs. Vad kan praktiskt främja utomhuspedagogik? Skolgårdens storlek är avgörande för hur den kan användas och för att växtlighet ska ha möjlighet att ta sig. I de skolor vi studerat som endast har knappt 6 m² fria per barn har inte någon som helst växtlighet kunnat överleva, allt blir nedtrampat.


Flexibilitet, Användning över tid, Storlek och utformning av rum inne/ute, Variationsmöjligheter, Rum och former. Vad ska vara flexibelt?

Olika funktioners placering i förhållande till varandra. Vilka funktioner behöver ligga centrat? Vilka behöver mer avskildhet? Vilka ska höra ihop?

Dimensionering, Logistik och flöden i skolbyggnader. Hur undvika negativa effekter av trängsel, crowding? Trängsel ger stress och koncentrationssvagheter. Var förvaras kläder, väskor och utrustning?

Dimensionering av förvaring. Elevernas förvaring och lärarnas förvaring av läromedel mm.

Entréer är oftast alldeles för sköra och lätt skadade, då man betänker att här sker väldigt många passager varje dag. De är oftast också alltför trånga.

– Dörrar, gångjärn, utformning, material
– Automatisk dörröppning, teknikutveckling behövs för hållbara dörröppningar
– Entréutformning med avseende på utrymme för skor och kläder och plats för elevers passage och upphängning och förvaring av kläder och skor
– Dimensionering av entréytor.

Ägarskap, Orientering och skyltning, Elevernas reträtterplatser, Lärarnas ankarplatser. Möjligt att fysiskt sätta sin prägel på rummet och göra det till sitt.

Visuell miljö, genomsiktighet, (glas, dörr, vägg), gardiner, viktigt att ta ställning till då skolor planeras.

Möbler, artefakter, ergonomi. Att utrusta skolan med hållbara möbler och stolar som inte bullrar bör anförstås personer med inredningsutbildning. Rektorer och lärare har sällan den kunskapen.

Skolbibliotek finns inte i alla skolor och på de flesta håll finns en mycket stor utvecklingspotential. En diskussion kring vad skolbibliotek ska vara och hur det kan bidra som pedagogisk resurs saknas i flera av de skolor vi studerat.
Ljudmiljö, Bullerfrågor, Korridorer och gemensamma ytor, matsalar, kontakt mellan kök, disk och matsalen fungerar dåligt, ljudisolering saknas, glasade väggar förstärker bullernivån.

APPENDIX

REFERENSLISTA


Frelin, A., & Grannäs, J. (2015). Direct and indirect educational relationships. Developing a typology for the contribution of different categories of school staff in relation to students' educational experience. Improving schools, 18(1), 56-68.


OM FÖRFATTARNA

Suzanne de Laval


Forskarnätverk där Anneli och Jan medverkar är:

★ ROLE – Research on Learning Environments
★ From design to practice – DRAPES - Nordic
★ Design Research and Practice in Educational Spaces DRAPES – Europe

GÅTURFORMULÄR


För gåtur på skolgården väljes viktiga platser, huvudentrén till skolgården, parkering/cykelparkering, huvudentrén till skolan, lekytor, bollplan, gungor etcetera. Gå gärna ett helt varv runt skolan.
Namn............................................................................................................................................

1 Huvudentrée, ute och inne

Bra:.............................................................................................................................................

Dåligt:....................................................................................................................................... 

Förslag:....................................................................................................................................... 

....................................................................................................................................................

2 Entréhall

Bra:.............................................................................................................................................

Dåligt:....................................................................................................................................... 

Förslag:....................................................................................................................................... 

....................................................................................................................................................
3 Matsal

Bra:.................................................................................................................................

Dåligt:.................................................................................................................................

Förslag:.................................................................................................................................

..............................................................

4 Hemvist

Bra:.................................................................................................................................

Dåligt:.................................................................................................................................

Förslag:.................................................................................................................................

..............................................................

5 Fritidslokaler

Bra:.................................................................................................................................

Dåligt:.................................................................................................................................

Förslag:.................................................................................................................................

..............................................................

Ifous fokuserar är en analysfunktion som levererar konkret, saklig och användbar information om kunskapsläget inom ett avgränsat område med relevans för skolhuvudmännens ledning och utveckling av verksamheten. Syftet är stimulera till samtal och handling kring drift och utveckling i huvudmannens verksamhet och ge underlag för välgrundade beslut. Arbetet utförs på uppdrag av skolhuvudmän och utgår från tillgänglig statistik, forsknings- och granskningsresultat som fördjupas och sammanställs i en kort rapport. Målgruppen kan variera utifrån fokusområde men funna resultat relateras alltid till alla nivåer i huvudmannens verksamhet.