

Lärande och fysisk miljö

En kunskapsöversikt om samspelet mellan lärande och fysisk miljö i förskola och skola

PIA BJÖRKLID



Forskning i fokus, nr. 25



MYNDIGHETEN FÖR
SKOLUTVECKLING

BESTÄLLNINGSADRESS:

LIBER DISTRIBUTION

162 47 STOCKHOLM

TEL: 08-690 95 76

FAX: 08-690 95 50

E-POSTADRESS: skolutveckling@liber.se

www.skolutveckling.se

Best.nr. U05:082

PIA BJÖRKLID

FORSKNING I FOKUS, NR 25

Lärande och fysisk miljö

**En kunskapsöversikt om samspelet mellan lärande
och fysisk miljö i förskola och skola**

ISBN 91-85128-68-6

ISSN 1651-3460

OMSLAGSBILD: TIOFOTO AB

TRYCK: LENANDERS GRAFISKA AB, KALMAR 2005 · 16556

Svanenmärkt trycksak



Licensnummer 341 145

Lärande och fysisk miljö

En kunskapsöversikt om samspelet mellan lärande
och fysisk miljö i förskola och skola

PIA BJÖRKLID

MYNDIGHETEN FÖR SKOLUTVECKLING

INNEHÅLL

FÖRORD	9
SAMMANFATTNING	10
SUMMARY	16
I INLEDNING	21
1.1 Vad säger styrdokumentet?	23
1.2 Syfte, uppläggning och omfattning	25
2 SAMSPEL LÄRANDE OCH FYSISK MILJÖ - ETT INTERAKTIONISTISKT PERSPEKTIV	27
2.1 Lärande - formellt och informellt	27
2.1.1 Lek och lärande	29
2.2 Miljö - ett vitt begrepp	29
2.2.1 En utvecklingsekologisk modell	30
2.2.2 Miljöpsykologi - ett tvärvetenskapligt forsknings- område	32
<i>Fysisk miljö och symboliska budskap</i>	33
<i>Fysisk miljö och estetik</i>	35
3 FÖRSKOLEMILJÖ	37
3.1 Pedagogisk och fysisk miljö	37
3.1.1 Leksaker och material	42
3.1.2 Pedagogisk miljö - pedagogisk filosofi	44
3.2 Förskolans utemiljö	45
4 SKOLMILJÖ	50
4.1 Skolmiljön - en utvecklingsmiljö	50
4.1.1 Rum och mellanrum	52
4.1.2 Skolmiljön som möjlighet till platsidentitet	53
4.1.3 Hot- och motbilder	55
4.2 Skolbyggnadens utformning	60
4.2.1 Vad betyder skolbyggnaden för elever?	64
4.2.2 Vilken betydelse har arkitekturen för skolläring och arkitekter?	67

4.3	Samspel lärande - skolans fysiska ramar	69
4.3.1	Framtidens skola - Skola 2000	70
4.3.2	Rum - Form - Funktion	78
	<i>Arkitekturperspektiv - barnperspektiv -</i>	
	<i>professionsperspektiv</i>	79
	<i>Pedagogik - arkitektur</i>	81
	<i>Förvaltningsrätt till rummet</i>	85
	<i>Tre designbegrepp</i>	86
4.4	Lokaler och klassrumsinredning	88
4.4.1	Lokalernas betydelse	88
4.4.2	Inredning och pedagogik	93
4.5	Elevers fysiska arbetsmiljö	96
4.5.1	Innemiljö och inneklimat	99
	<i>Sittriiktiga möbler</i>	100
	<i>Toaletter och stüdning</i>	102
	<i>Ventilation, dagsljus och buller</i>	103
	<i>Hälsa</i>	105
	<i>Funktionshinder</i>	106
	<i>Allergier</i>	108
	<i>Skador</i>	110
4.5.2	Arbetsmiljön - en demokratifråga	112
4.6	Skolans utemiljö	114
4.6.1	Skolgårdens betydelse	117
	<i>Lek och skolgårdens egen kultur</i>	121
	<i>Fysisk aktivitet</i>	125
	<i>Pedagogisk resurs</i>	127
	<i>Skolgården - en arena för medinflytande</i>	129
4.6.2	Naturmiljö, grönska och skolträdgårdar i skolans utemiljö	130
4.6.3	Skolans Uterum och Naturskolorna	135
	<i>Skolans Uterum</i>	135
	<i>Naturskolorna</i>	138
4.7	Skolans närmiljö som pedagogisk resurs	140
4.7.1	Utomhuspedagogik	146
4.7.2	Skolans närmiljö som resurs för lärande och utveckling av demokratisk kompetens	148
	<i>Studier om miljö, trafik och samhällsplanering</i>	149

5	INTEGRATION FÖRSKOLEKLASS, GRUNDSKOLA OCH FRITIDSHEM	156
5.1	Gemensamma måldokument	156
5.2	Lokalmässig integration	156
5.3	Flexibla arbetsformer och lokaler	159
5.4	Instrument för kvalitetsbedömning	164
5.4.1	ECERS - bedömning av förskolans pedagogiska verksamhet	164
5.4.2	BRUK - ett kvalitetsindikatorssystem	166
5.4.3	PQS - Pedagogisk kvalitet i skolan	167
6	SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER	169
6.1	Den fysiska miljöns betydelse för lärande, lek, utveckling och vardag	175
6.2	Fysisk miljö som resurs för utveckling av demokratisk kompetens	177
6.3	Fysisk miljö i relation till identitetsutveckling . . .	179
6.4	Fysisk miljö och skolutveckling	181
	REFERENSER	183
	SERIEN FORSKNING I FOKUS VID MYNDIG- HETEN FÖR SKOLUTVECKLING	200

Förord

Lokaler diskuteras sällan vid planering och utvärdering av pedagogisk verksamhet. Det är sällan reglerat i skollag, läroplaner eller andra styrdokument. I bästa fall betonas att lokalerna ska vara ändamålsenliga. Med den här rapporten lyfter Pia Björklid fram forskning inom området den fysiska miljöns betydelse för lärandeprocesser. Hon beskriver forskning och större utvecklingsprojekt som handlar om samspelet mellan barns lärande och fysiska miljö i förskola, grundskola och fritidshem med angränsande utemiljöer.

Lärande äger rum i formella och informella lärandemiljöer t.ex. i skola, fritidshem, utemiljöer, skolvägen mm. Forskningen handlar inte bara om byggnaden utan även det miljöpsykologiska forskningsfältet berörs liksom det estetiska. Björklid betonar behovet av bredd i forskningen. En av de slutsatser hon drar är, att rum för lärande bör ha verkstadskaraktär. Vi behöver miljöer som inspirerar till verksamhet och handling. Den gamla skolbyggnaden tycks förlegad!

Björklid hänvisar till åtskilliga studier med litteraturöversikter och framhåller, att forskning om skolans fysiska miljö är eftersatt. Dessutom är skolbyggnaderna inte anpassade efter den nya läroplanen utan mest lämpade för den gamla förmedlingspedagogiken.

Här behövs mer forskning och diskussion. Myndigheten för skolutveckling hoppas att denna rapport inspirerar till detta.

Annika Andræ Thelin

FORSKNINGSCHEF

MYNDIGHETEN FÖR SKOLUTVECKLING

Sammanfattning

Syftet med denna kunskapsöversikt är att dokumentera den fysiska miljöns betydelse för lärandeprocesser, som de i huvudsak behandlas i olika forskningsprojekt. Lärande äger inte rum på en speciell plats och tid utan hela tiden, i både formella lärandemiljöer (t.ex. förskola, skola och fritidshem) och informella miljöer (t.ex. utemiljöer). Lek och lärande är ofta oskiljbara i barns värld; lek och lekfullhet har betydelse för lärandet. I förskolan har leken alltid betraktats som ett viktigt moment i pedagogiska sammanhang, medan lärandet har betonats i skolan. Nuvarande läroplaner understryker vikten av båda processerna. Rapporten beskriver forskning om samspelet mellan barns lärande och fysiska miljö i förskola och grundskola med angränsande utemiljöer. Lärandet omfattar såväl det formella som det informella lärandet - inklusive lek. Kunskapsöversikten behandlar forsknings- och utvecklingsarbeten från Sverige, och till viss del också från de övriga nordiska länderna, från omkring 1990-talet och framåt.

Betydelsen av en god fysisk uppväxtmiljö är inte lika vedertagen som de psykosociala aspekternas betydelse, för barns lärande och uppväxtvillkor. Det genomsyrar också forskningsinriktningen om barns lek och lärande. Lokaler kommer ofta i skymundan vid planering och utvärdering av pedagogisk verksamhet för barn. En outtalad uppfattning är att en bra pedagog kan göra ett bra arbete oavsett hur lokalerna ser ut. Den fysiska miljön är sparsamt reglerad i skollagen, läroplanerna och övriga förordningar. I stort sett säger man att lokalerna ska vara ändamålsenliga.

Det är framför allt inom det *miljöpsykologiska* forskningsfältet som den fysiska miljön beaktas inom lärande- och utvecklingsprocesser. Den fysiska miljön anses sända tydliga budskap som talar om huruvida man är välkommen eller inte i en miljö. Miljöestetik är en annan aspekt där omgivningens estetiska kvalitet har betydelse för psykiskt och fysiskt välbefinnande och därmed för lärandemiljöer. Den fysiska miljön har betydelse för

utveckling men också för hur barn och unga utvecklar en identitet i relation till platsen. Laddningar av platsidentitet beror på samtliga kvaliteter i den fysiska miljön och dess mera specifika egenskaper som t.ex. tillgängligt utrymme, belysning, luftkvalitet, buller osv. För yngre barn är en fysisk miljö som tillåter sinnligt och kroppsligt utforskande viktig. Då kan de identifiera den, och den kan väcka nyfikenhet och kännas meningsfull för dem. Äldre barn tolkar byggnaden och den fysiska miljön på ett mer symboliskt plan.

Forskning om lek- och lärandemiljöer *utomhus* handlar till stor del om möjligheter till lek, lärande och utveckling, medan forskning om fysisk miljö *inomhus* mer koncentreras till miljöns begränsningar. Även pedagoger ser färre restriktioner i utemiljön än i innemiljön.

Slutsatser från forskning är bl.a. att såväl lekrum som rum för lärande bör ha verkstadskaraktär, gärna inredda med tydligt avgränsade hörn för olika områden. Skolan ska inte fungera som ett kontor. Barn behöver miljöer som inspirerar till olika typer av praktiska verksamheter och handlingar.

Forskning från *förskolan* beskriver brist på utrymme och trånga lokaler. Många förskolor är ursprungligen byggda för mindre barngrupper än vad som oftast förekommer idag, vilket begränsar möjligheterna att arbeta på det sätt man önskar. Behov av avskildhet och lugna rum framhålls, men det finns exempel på att höga ljudnivåer förekommer, även i vilrum.

Barn ska kunna leka ostört med minsta möjliga avbrott i leken. Miljön ska vara självinstruerande så att barnen inte behöver be om hjälp utan kan klara sig själva. Material som betonas i förskolan, är material för rörelse och grovmotoriska aktiviteter inomhus. Värdefullt för samspelet mellan fysisk miljö och barns lek, är tillgång till mycket löst material såsom stolar, kuddar, små bord och madrasser. Då ändrar barnen miljön så att det passar deras lektema. Det gäller även utomhus: små bräder, plankbitar, stenar och pinnar uppmanar barn till samspel med miljön.

Utevistelsen i förskolan är en del av själva verksamheten och betraktas som självklar. Utemiljön kring förskolan är en betydelsefull utvecklingsmiljö för förskolepedagogiken. Kan inte personalen (oftast på grund av för lite personal) uppsöka naturmiljöer och göra utflykter utanför förskolan, så blir barnen hänvisade till den egna lekgården. Forskning visar att barn på naturrika *förskolegårdar* leker fler lekar, leker bättre i grupp och är mer uthålliga. De tränar dessutom sin förmåga till balans, vighet och koordination samt att springa både snabbt och uthålligt.

I åtskilliga studier med litteraturoversikter påpekas att forskning om *skolans* fysiska miljö är eftersatt. Många skolbyggnader är inte anpassade efter nuvarande läroplaner utan snarare lämpade för tidigare förmedlingspedagogik. Men under senare år har ombyggnader genomförts och skolor uppförts med syfte att anpassa den fysiska utformningen till en modern tid och ett nytt sätt att tänka. Ett antal av dessa skolor som varit föremål för utvärdering ingår i projektet Skola 2000. Utvärderingar av Skola 2000 visar att såväl elever som lärare uppskattar fräscha och nya lokaler. God belysning, akustik och möblering bidrar till bättre stämning, och utrymmen för avkopplingsmöjligheter skapar en trivsamt atmosfär. Exempel ges på att rummen kan ha en mångfunktionell betydelse, d.v.s. rum och element kan användas på flera sätt och ger brukaren ett eget "möjlighetsfält"; exempelvis, bollspel i ett kapprum/aktivitetsrum, dans och kojbyggen i gruppum. Men Skola 2000-konceptet leder inte helt och hållet till goda lösningar. Elever vill ha mötesplatser - en korridor kan vara centrum för socialt liv. Man saknar också en fast "egen plats", vilket inte är möjligt med valfria platser. Öppenhet och glasväggar kan bidra till störningar och koncentrationssvårigheter. Underdimensionerad ventilation och höga temperaturer motverkar vidare lärande och arbete. Budgetnedskärningar skapar problem då klass- och gruppstorlekar ökar. Därmed blir lokalerna opraktiska och inte funktionella - små rum fungerar inte för stora grupper.

Annan forskning visar också att lärandemiljöer måste erbjuda rum att ta i anspråk för möten och umgänge med kamrater,

men också för avskildhet. Exempel på sådana rum kan vara bibliotek, träslöjdsal, textilsal eller någon egen plats i skolan. Barn upplever rum med alla sina sinnen. De fascineras av rummets uttryck, verktyg, material, böcker, färger, en inbjudande soffa och utställda föremål. Lukt uppmärksammas, såväl det som luktar illa som det som luktar gott, t.ex. lukten av tyg i textilrum, trä och färg i slöjdsalen osv. Attraktiva rum är ofta funktionslösa - d.v.s. mellanrum - utrymmen som inte direkt är avsedda för något särskilt men som barn har tagit i anspråk.

Arbetsmiljön påverkar lärandet, men skolan är inte bara en arbetsmiljö utan också en utvecklingsmiljö. En bra arbetsmiljö handlar om att åstadkomma en miljö som stimulerar elevers positiva utveckling enligt läroplanernas mål. Studier har dock visat att elevmedverkan i arbetsmiljöfrågor och *elevskyddsutbildning* fungerar dåligt och att regler om elevskyddsombud inte tillämpas som det är tänkt. Sjuka hus-problem har ökat i form av fuktskador, mögel och bristfällig ventilation. Vidare drabbas många fler elever än förvärvsarbetande vuxna per 1 000 av skador varje år. Förhållanden som har samband med fysisk miljö är bristande underhåll, olämpligt underlag, för små uppehållsrum, ofunktionella idrottshallar och bristfällig städning. Brist på sitt-riktiga möbler - speciellt vid datorer - smutsiga omklädningsrum, illaluktande duschar och ostädade toaletter med begränsad avskildhet, nämns i forskningsrapporter som problem. Flera forskare anser att elevernas arbetsmiljö inte tas på allvar i jämförelse med kontorsarbetsmiljöer. Buller och dålig belysning är ytterligare förhållanden som påverkar barns lärande och vardag. Det är nödvändigt men inte tillräckligt att minska dessa olägenheter. Rummets och byggnaders estetiska kvaliteter, proportioner, material, kulörer och ljussättning påverkar också välbefinnande. Elever själva uppskattar då skolan är renoverad och fräsch. De är kritiska mot klotter, sådant som är trasigt, slitet, har fula färger eller luktar illa. De vill själva bidra med att göra fint i skolan och ha "mysiga klassrum" med blommor, teckningar, vackra färger och gardiner, väggmålningar och väl utformad skolmatsal.

Lekens betydelse för lärandet och utomhusvistelsens betydelse för hälsa, fysisk och psykosocial utveckling har bidragit till att stärka *skolgårdens* roll. Fler aktiviteter förekommer vid stora ytor, speciellt i naturområden med varierad terräng, som också erbjuder vinteraktiviteter. Flera studier tyder på att komplexiteten i landskapet erbjuder en mängd variationer i lekaktiviteter. Forskning visar att det finns ett behov av en mångfald av platser och anläggningar - både bollplaner, asfaltytor, typiska anläggningar för klätteraktiviteter och liknande - men också av områden med natur. Detta står i kontrast till den likformighet eller standardisering som ofta råder på skolgårdar.

Var fjärde skolledare anser att skolgården är en resurs i undervisningen. Även om det är viktigt att satsa på skolgården och utnyttja dess möjligheter, så måste man samtidigt vara vaksam på att inte barnens värdefulla frirum krymper. Vid ombyggnad av skolgårdar kan de aktiviteter som tillkommit till stor del bli vuxeninitierade. Om dessa aktiviteter "lägger beslag på" en del av skolgården finns risk att de inte kan användas av barnen på rasterna.

Som påpekats, sker lärande inte bara i skola och förskola utan också i övriga miljöer. En av dessa miljöer är *skolvägen*. Barnens skolvägar är också deras lekvägar. Även i denna miljö lär barn sig av andra barn, såväl social kompetens som hur de kan utforska sin miljö.

Läroplanen ger stöd för att studier i *närsamhället* aktivt används i undervisningen. Flera forskare påpekar att barn och unga är experter på sin egen miljö och har kunskaper och erfarenheter som vuxna saknar. Ett sätt att förverkliga barns och ungdomars rätt till säkra och utvecklande miljöer är att ge dem reellt inflytande i den fysiska samhällsplaneringen.

Reformer inom skolan har skapat ett behov av instrument och metoder för att bedöma verksamhetens kvalitet. Som grund för dessa instrument ligger de aktuella styrdokumentet för förskola och skola. Exempel på sådana instrument för kvalitetsbedömning är ECERS-skalan (Early Childhood Environment Rating

Scale), BRUK (Bedömning, Reflektion, Utveckling, Kvalitet) och PQS, (Primary School Quality System) vilka fokuserar såväl fysiska som pedagogiska betingelser i barns lärandemiljöer.

Nyckelord: miljöpsykologi, fysisk miljö, lek, lärande, förskolemiljö, skolmiljö

Summary

The aim of this research overview is to document the significance of the physical environment for learning processes, which has largely been dealt with in different research projects.

Learning takes place not in a single environment but in all the environments that children encounter. The report describes research into the interaction between children's learning and the physical environment of the preschool, the school and the leisure time centre and their adjacent outdoor environments. Learning comprises both formal and informal learning - including play. The research overview deals with research and particular developmental work within Scandinavia from around the 1990s onwards.

There is less recognition of the significance of a good physical environment for children's learning and development than there is of psychosocial factors. This also extends to the direction of research into children's play and learning. Premises often come low on the list in the planning and evaluation of educational activities for children. The unspoken understanding is that a good teacher can do good work regardless of the location. The physical environment is sparingly regulated in the Education Act, curricula and other ordinances. By and large it is stated that premises should be suited to their purposes.

It is mainly in the field of environmental psychology that the role of the physical environment in learning and development is considered. The physical environment transmits clear messages about whether or not one is welcome in a particular environment. Another aspect of this is environmental aesthetics. The aesthetic quality of one's surroundings has significance for one's physical and psychological wellbeing and therefore also for learning environments. Not only is the physical environment important for development but also for how children and young people develop an identity in relation to a place. The creation of place-identity depends on all the qualities of the physical environment including its more specific attributes such as

accessible space, lighting, air quality, noise etc. For younger children a clear physical environment that permits mental and physical exploration is important. It allows them to identify it and it can stimulate curiosity and feel meaningful for them. Older children interpret buildings and the physical environment on a more symbolic level. They do not use their senses and feelings to such a large extent as younger children.

Research into outdoor play- and learning-environments largely deals with opportunities for play, learning and development, while research into the indoor physical environment concentrates more on the limitations of the environment. Teachers too see fewer restrictions in the outdoor environment than indoors.

Research shows that both play spaces and learning spaces should have workshop-like qualities, preferably with clearly demarcated areas for different activities. The school should not function as an office. Children need environments that inspire them to different types of practical activity.

Research from the *preschool* describes the lack of space and cramped premises. Many preschools were built for smaller groups of children than are found today, which limits the opportunities for working in the desired manner. The need for seclusion and quiet spaces is emphasized, and examples are given of high noise levels and rest zones with noisy areas. Children should be able to play undisturbed with the least possible interruption to their play. The environment should be self-explanatory so that children do not need to ask for help but can manage on their own. The material emphasized in the preschool is material for movement and motor activities indoors. The clearest example of the interaction between the physical environment and children's play is access to a lot of moveable material such as chairs, cushions, small tables and mattresses. These allow children to change their environment so that it suits their play themes. This is also the case outdoors: small boards and pieces of wood, sticks and stones invite children to interact with the environment.

The outdoor environment around the preschool is a significant developmental environment for preschool teaching. Research shows that children in preschool playgrounds containing a lot of natural areas play more games, play better in groups and show more endurance. They also practise their powers of balance, agility and coordination and the ability to run with both speed and stamina.

Many studies containing literature reviews point out that research into the *school's* physical environment has been neglected. School buildings are not well-suited to today's curricula but more appropriate to earlier teaching methods. However, in recent years new schools have been established with the aim of making the physical construction of the environment more suited to modern times and a new way of thinking. One of these schools, which has been the object of research evaluation, is the project School 2000.

Research shows that learning environments must provide rooms for meetings and for mixing with friends but also for seclusion. Examples of such rooms are the library, the carpentry workshop, the textile studio or some other place of one's own in the school. Children experience rooms with all their senses. They are fascinated by the room's appearance, by such things as implements, materials, books, colours, an inviting sofa or objects on display. Smells are noticed - both things that smell bad and things that smell good, for example the smell of fabrics in the textile studio and wood and paint in the carpentry workshop etc. Attractive rooms are often non-functional - in other words intermediate spaces - space which is not directly intended for any particular purpose but which children have laid claim to.

The working environment affects learning, but the school is not just a working environment but also a developmental one. A good working environment involves creating an environment, which promotes pupils' positive development according to curricular goals. However, studies have shown that pupil participation in matters relating to the working environment and pupil safety education is poor, and rules relating to pupil safety representatives are not applied in the manner intended. The quality

of equipment is in most cases poor. There has been an increase in “sick building” problems in the form of mould and inadequate ventilation. Moreover, many more pupils per thousand than working adults are affected by accidents each year. Factors connected to the physical environment include inadequate maintenance of buildings, unsuitable foundations, too small rooms, non-functional gymnasiums and lack of proper cleaning. Many researchers consider that the working environment of school students is not taken as seriously as “office working environments”. Some of the problems mentioned in research reports include a lack of comfortable seating - especially at computers - dirty changing rooms, foul-smelling showers and uncleaned toilets with limited opportunities for privacy. These would hardly be accepted in an adult workplace. Noise and poor lighting are other factors that affect children’s learning and day-to-day lives. The aesthetic quality of the rooms and buildings, their proportions, materials, colours and method of lighting, also affect wellbeing. Pupils themselves appreciate it when the school is clean and in good order. They are critical of graffiti, of things that are broken or worn, of ugly colours and bad smells. They themselves want to contribute to making the school more attractive and would like to have “ nice and cosy classrooms” with flowers, drawings, pretty colours and curtains, pictures on the wall and a well-designed school dining-hall.

The significance of play for learning, and of outdoor activity for physical and psychological development and health, has helped to enhance the role of the school playground. More activities occur where there is more space - especially in natural areas with varied terrain, which also offer opportunities for winter activities. Many studies suggest that complexity in the landscape provides for a wide range of variations in play activities. Research shows that a need exists for a multiplicity of different places and structures - not only areas for ball games, asphalt surfaces, and suitable structures for climbing activities and such-like, but also areas of natural land. This stands in sharp contrast to the homogenization or standardization that is often found in school playgrounds.

The curriculum encourages the active use of studies carried out in the local community as a part of teaching. Many researchers point out that children and young people are experts on their own environment and possess knowledge and experience that adults lack. One way of realizing children's and young people's right to safe and developmental environments is to give them real influence over the planning of the physical landscape.

School reforms have created a need for tools and methods with which to assess the quality of the work carried out there. The basis of these tools consists of the relevant policy documents for the preschool and school. Examples of such quality-assessment tools are the ECERS-scale, BRUK and PQS, which focus on both the physical and educational conditions of children's learning environments.

Key words: environmental psychology, physical environment, play, learning, preschool environment, school environment

I Inledning

I Skolverkets litteraturoversikt om *skolans fysiska miljö* från 1998 ges beskrivningar av studier "från den senaste tioårsperioden" som belyser skolans fysiska miljö och den betydelse den har för barns och ungdomars välbefinnande, lärande och utveckling (Skolverket, 1998b). I översikten framgår att det framför allt är de tekniska aspekterna som har uppmärksamrats. Lisbeth Williams, som har tagit fram denna rapport, konstaterar att behovet av obundna forskningsinsatser inom områden som specifikt rör skolans fysiska miljö fortfarande kan ses som stort. Detsamma påpekade redan Jadwiga Krupinska (1985) i sin kunskapsöversikt *Skolans fysiska miljö - hinder eller resurs?*

Lärande äger inte rum på en speciell plats och tid - d.v.s. enbart i en klassrumssituation. Lärande sker hela tiden såväl i formella lärandemiljöer (t.ex. förskola, skola och fritidshem) som i informella miljöer (t.ex. i utemiljöer). Informella lärandemiljöer, som ofta inte är organiserade av vuxna, spelar stor roll för bl.a. utveckling av barns och ungas demokratiska kompetens.

Vad är då fysisk miljö? Oftast associerar vi den fysiska miljön till hus, rum, ting, väggar, tak, portar, vägar, gårdar, träd, berg osv. Men hit hör också de rum som skapas *mellan* hus, som gaturum, torgrum, gårdsrum, uterum. Utformning och gestaltning räknas också till den fysiska miljön, liksom planen på ett område, formen på ett hus eller möblering och utrustning av enskilda rum (Skantze, 1995).

Lokaler kommer ofta i skymundan vid planering och utvärdering av pedagogisk verksamhet för barn. En outtalad uppfattning är att en bra pedagog kan göra ett bra arbete oavsett hur lokalerna ser ut. Man erkänner inte lokalernas stora betydelse för verksamheten, utan menar att problemen återfaller på brister i personalens arbete. Detta är en felaktig syn, framhåller de Jong (1996).

Andra aspekter på lärandemiljöer är estetiska kvaliteter. Birgit Cold (2002b) skriver att det är vanskligt att definiera *hur* stor betydelse som estetiska intryck av skolbyggnaden har för lärandemiljöer. Men enligt hennes egen och andras forskning, råder inget tvivel om att omgivningens estetiska kvalitet har betydelse för psykiskt och fysiskt välbefinnande och därmed för lärandemiljöer. Ett oengagerat intryck som t.ex. dålig ordning, bristande städning och negativ information, förmedlar ett negativt budskap om bristande omsorg. Detsamma framhåller Britt-Marie Kluge (2002). Det påverkar i sin tur verksamhetens sociala interaktioner.

IKT-utvecklingen (Information, Kunskap och Teknologi) kommer inte bara att förändra hur man undervisar, utan också vad man undervisar om och *var* man undervisar. Jens Pedersen 1998 menar, utifrån sin forskningsöversikt *Informationstekniken i skolan*, att distansundervisning kommer att öka även i den ordinarie skolan. Den mesta inläringen kan komma att äga rum i hemmen. Man uppsöker en inlärningsinstitution - en ny slags skola - endast i samband med sociala aktiviteter och idrott. Det innebär att skolan skulle förändras både som organisation och arbetsplats.

Som påpekats, sker lärande inte bara i skola och förskola utan också i övriga miljöer. En av dessa miljöer är skolvägen. Barnens skolvägar är också deras lekvägar (jfr Björklid, 2003). Även i denna miljö lär barn sig tillsammans med andra barn dels hur de kan utforska sin miljö, dels utvecklar de social kompetens. Skolans närmiljö med fokus på trafiksäkerhetsfrågor har uppmärksammats av Vägverket och Skolverket (2000). Barns färd-sätt på egen hand påverkas av val av skola, trafikerade miljöer och föräldrars arbetssituation. Det är inte längre självklart att välja den skola som ligger närmast. Det är *ett* skäl till att barn numera skjutsas i allt större utsträckning än tidigare (jfr Vägverket 2003).

Att barn behöver en god fysisk uppväxtmiljö är inte lika vedertaget som de psykosociala aspekternas betydelse för barns lärande och uppväxtvillkor. Det genomsyrar också forskningsinrikt-

ningen om barns lärande. Kanske beror det på att den fysiska miljön är så självklar att vi inte funderar på vårt förhållande till den. Men med förnyat och ökat intresse börjar den fysiska miljöns betydelse uppmärksammas som en betydelsefull faktor för bl.a. utvecklings- och lärandeprocesser - inte minst under *Arkitekturåret 2001* (jfr också SOU 2003:127).

1.1 Vad säger styrdokumentet?

Utbildningssystemet omfattas av tre läroplaner, en för förskolan (Lpfö 98), en för den obligatoriska skolan, förskoleklassen och fritidshemmet (Lpo 94) samt en för de frivilliga skolformerna (Lpf 94). De tre läroplanerna ska länka i varandra och genomsyras av samma syn på kunskap, utveckling och lärande. Sex-åringarna och fritidsverksamhet integreras i skolan. I SKOLFS 2003:17, anges att skolan ska sträva efter att erbjuda alla elever daglig aktivitet inom ramen för hela skoldagen. Ett ömsesidigt möte mellan de pedagogiska synsätten i förskole-klass, skola och fritidshem kan berika elevernas utveckling och lärande (Lpo 94 s. 8). Skapande arbete och lek är väsentliga delar i det aktiva lärandet (s. 7). Särskilt under de tidiga skol-åren har leken stor betydelse för att eleverna skall tillägna sig kunskaper (s. 7). Eleverna skall få möjligheter att ta initiativ och ansvar. De skall ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att arbeta självständigt och lösa problem (s.7).

Läroplanen (Lpo 94) tar vidare upp vikten av trygghet och trivsel i skolmiljön och betydelsen av elevernas delaktighet i miljön. Alla som arbetar i skolan skall samverka för att göra skolan till en god miljö för utveckling och lärande (s. 14). Vidare skall alla som arbetar i skolan främja elevernas förmåga och vilja till ansvar och inflytande över den sociala, kulturella och fysiska skolmiljön (s. 15). Rektor har ett särskilt ansvar för utformningen av skolans arbetsmiljö och integreringen av ämnesövergripande områden som exempelvis miljö och trafik (s. 19). Skolan skall sträva efter att varje elev visar respekt och omsorg för såväl närmiljön som miljön i ett vidare perspektiv (s. 10). Genom ett miljöperspektiv får eleverna möjligheter både att ta ansvar för

den miljö de själva kan påverka direkt och att skaffa sig ett personligt förhållningssätt till övergripande och globala miljöfrågor. Undervisningen skall belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling (s. 8). Detsamma sägs i läroplanen för förskolan (Lpfö 98). Arbetslaget skall ge barn möjlighet att lära känna sin närmiljö och de funktioner som har betydelse för det dagliga livet samt få bekanta sig med det lokala kulturlivet (s. 14).

Den fysiska skolmiljön är sparsamt reglerad i skollagen, läroplanerna och övriga förordningar. I stort sett säger man att lokalerna ska vara ändamålsenliga. I grundskoleförordningen 1 kap. 4 § finns angivet att skolan ska ha ändamålsenliga lokaler och utrustning som behövs för en tidsenlig utbildning (SFS 1994:1194). Detta innebär att lokaler och utrustning måste vara säkra och anpassade till elevernas förutsättningar. I författningsförslaget från Skollagskommittén (SOU 2002:121) om lokaler och utrustning står i 7 § att, för utbildningen skall det finnas de lokaler och den utrustning som behövs för att syftet med utbildningen skall kunna uppfyllas. Föreskrifter om krav på lokaler och utrustning finns i arbetsmiljölagstiftningen som också gäller för skolan.

Inför Arkitekturåret 2001 lämnade regeringen ett uppdrag till bl.a. Skolverket att föreslå särskilda insatser för arkitektur, formgivning och design i skolan. I sin redovisning av uppdraget framhåller Skolverket (2000b) att styrdokumentet, d.v.s. läroplaner och kursplaner ger förutsättningarna för undervisning i arkitektur, samhällsplanering, form och design. Läroplanen för förskolan bygger också på att barnen får använda sin närmiljö samt träna och utveckla sina olika sinnen. Området arkitektur och form kan därför naturligt inlemmas också i förskolans arbetssätt. Skolan har ansvar för att eleverna får en sådan kompetens att de kan delta i samhällsdebatten och påverka planeringen i närsamhället och skolan. De enskilda skolorna avgör hur undervisningen utformas i syfte att nå målen i läroplaner och kursplaner. Skolorna kan välja att särskilt arbeta med arkitektur, samhällsplanering, form och design utifrån förutsättningarna i närområdet samt lärarnas och elevernas intresse.

Genom tematiska arbetssätt kan arkitektur och miljöstudier beredas utrymme i nästan alla läroämnen, som ges ett sammanhang och sätts in i ett vardagligt sammanhang. Ett undersökande arbetssätt blir naturligt när eleverna t.ex. ska ta reda på hur ett bostadshus, en väg eller en ny skola planeras och byggs. Under arbetets gång måste de försöka sätta sig in i estetiska, tekniska och ekonomiska frågor. De skaffar fram, analyserar och sammanställer fakta och arbetar ämnesövergripande (a.a.).

Skolverket (2000b) konstaterar att varken den norska eller danska motsvarigheten till våra läroplaner fördjupar sig i förhållandet mellan lärandeprocess och fysisk miljö. Däremot finns området arkitektur och design inskrivet som en del av kulturarvet och är mer omfattande och detaljreglerande än de svenska. I Sverige ligger ansvaret för att välja stoff hos den lokala skolan, läraren och eleven. Därför är också styrningen svagare och formuleringarna mer allmänna.

I skrivelsen (2002/03:129) *Arkitektur, form och design*, är regeringens bedömning att arkitektur, form och design bör integreras redan i skolans arbete, för att de arkitektur- och formpolitiska målen ska få en bred förankring. Alla som arbetar i skolan har ett uppdrag att arbeta med sin miljö i vid mening. Trygghet och trivsel, liksom betydelser av elevernas delaktighet i skolmiljön måste betonas. I skrivelsen omnämns också föreliggande kunskapsöversikt.

1.2 Syfte, uppläggning och omfattning

Syftet med denna kunskapsöversikt är att dokumentera den fysiska miljöns betydelse för lärandeprocesser. Lärande sker inte enbart i en miljö utan i alla de miljöer barnet möter. Rapporten beskriver forskning om samspelet mellan barns lärande och fysiska miljö i förskola och grundskola med angränsande utemiljöer. Lärandet omfattar såväl det formella som det informella lärandet - inklusive lek. Kunskapsöversikten behandlar forsknings- och vissa utvecklingsarbeten i huvudsak från Sverige men även från övriga Norden från omkring 1990-talet och framåt.

Det finns rikligt med forskningslitteratur som handlar om fysisk miljö. Detsamma gäller forskning om lärande, inlärn timer, undervisning. Forskning kring samspel mellan lärande och fysisk miljö ger däremot få träffar vid en litteratursökning. De forskare som studerat detta samspel är desto mer övertygade om den fysiska miljöns betydelse för lärande (se t.ex. Åkerblom, 2004b).

Det nordiska nätverket Utveckling av morgondagens skola syftar bl.a. till att etablera ett samarbete i ett nätverk för att på olika sätt arbeta med den fysiska miljöns betydelse som förutsättning för elevers lärande, och parallellt med det har ett forskarnätverk bildats. Kunskap och erfarenhet har inhämtats också genom det nätverket.

Den här kunskapsöversikten förväntas ge ökad förståelse för den fysiska miljöns betydelse i barns lärandeprocesser. Den förväntas också bidra till kunskap för olika yrkeskategorier såsom pedagoger, arkitekter, planerare och administratörer samt beslutsfattare på olika nivåer. Ett ytterligare syfte med kunskapsöversikten kan vara att bidra till att utveckla undervisning om samspelet lärande och fysisk miljö, arkitektur och design i bl.a. lärarutbildningar, arkitekturutbildningar och skolor.

2 Samspel lärande och fysisk miljö - ett interaktionistiskt perspektiv

Ett interaktionistiskt perspektiv innebär ett ömsesidigt samspel mellan personliga faktorer och miljöfaktorer. Individen inte bara påverkas av sin miljö utan påverkar den också själv och har behov av att göra det. Lärande är ett resultat av interaktion mellan såväl fysisk och social som kulturell omgivning. Samma påverkan, såväl av sociala och kulturella som fysiska faktorer, kan få olika effekter på olika individer, liksom olika påverkan kan ge samma effekt. Miljön upplevs inte på samma sätt av alla individer. Det här synsättet får pedagogiska konsekvenser (jfr Björklid & Fischbein 1996).

2.1 Lärande - formellt och informellt

Lärande sker i samspel med omgivningen - en interaktionell process - som förekommer i flera skilda miljöer, framför allt de som är betydelsefulla för individen. Lärande är en aspekt av all mänsklig verksamhet (jfr Säljö, 2003a), en integrerad process som omfattar två sammanhängande delprocesser. För det första, samspeletsprocessen mellan individen och omgivningen - ett samspel som kan försiggå genom direktkontakt eller vara förmedlad; för det andra, en inre psykisk tillägnelse- och förbearbetningsprocess som leder fram till ett läroresultat. Dessa båda processer påverkar varandra ömsesidigt (Illeris, 2001).

Lärandet sker i ett specifikt sammanhang, "här och nu" - som man måste känna till för att förstå vad som sker i lärandeprocessen - med andra ord är denna process "situerad"; man inser och söker efter situationens betydelse. Studier om lärande kan därmed inte längre begränsa sig enbart till de platser eller tidpunkter där det är tänkt att lärande ska ske, som till exempel i klassrum eller i undervisningsaktiviteter (Lindblad & Sahlström, 2001).

Att lära är inte enbart att tillägna sig generella färdigheter eller sätt att resonera. Man kan också beskriva lärandet som att man inser hur man agerar i en lokal och specifik praktik och att man utvecklar färdigheter som kan vara mycket speciella. Synen på lärandet som situerat illustreras genom olika studier som visade hur människor kan lösa problem och hantera svåra uppgifter i en viss situation utan att nödvändigtvis göra det i en annan (Säljö, 2003b).

Ingrid Carlgren (1999) för liknande resonemang. Begreppet lära ingår i vardagsspråket: till exempel lär man sig att gå, prata, cykla, simma, bordsskick, sjunga etc. Men ordet är starkt förknippat med skolan - man går till skolan för att lära. Men lärandet i skolan är av ett annat slag än lärandet utanför skolan. Lärandet i skolan är ett *formellt* lärande som pågår systematiskt - att lära sig saker. Lärandet utanför är ofta *informellt* - det ingår som en del när man håller på med något annat. Det är därför viktigt att skapa miljöer som ger de slags erfarenheter och väcker de frågor på vilka de mer traditionella skolkunskaperna kan ge svar - "autentiska praktiker" - med andra ord verksamheter utanför skolan. Skolan är en icke-autentisk praktik (a.a.). Vardagliga praktiker innehåller en pedagogik - många gånger mer övertygande än formell undervisning. Det finns många miljöer där människor lär (jfr Säljö, 2003b).

Detsamma menar Erik Wallin (2000) och anknyter till "livslångt lärande" vilket omfattar allt ändamålsstyrt lärande som syftar till att utveckla kunskap, färdigheter och kompetens. Detta sker inte bara i formaliserade situationer som i skolan, utan äger rum i alla tänkbara situationer.

Sammanfattningsvis, inom lärandeforskning ser man lärande i relation till de olika sammanhang och de situationer som individen befinner sig i. Det innebär en förskjutning från att uppfatta lärandet som enbart ett kognitivt fenomen till en fråga om deltagande i en social praktik och ett fenomen som också är sinnligt och socialt (jfr Carlgren, 1999).

2.1.1 Lek och lärande

Det är först i nuvarande läroplan som leken nämns som ett redskap för lärande i skolan. I förskolan har däremot leken alltid framhållits som ett viktigt moment i pedagogiska sammanhang.

Hos barn kan man knappast skilja lek från lärande. I leken utforskar barnen sin omvärld, bearbetar intryck och erfarenheter och kommunicerar med andra. I leken upptäcker barnen också sina förmågor och intressen. Genom leken utvecklas barn socialt, känslomässigt, motoriskt och intellektuellt. Barn erövrar omvärlden genom leken. När barn leker gör de inte detta för att lära sig något, d.v.s. leken är inte instrumentell för barnet. Lek och lekfullhet är en betydelsefull dimension i allt lärande; lek och lärande är oskiljbara i barns värld och i förskolepedagogiken (jfr Pramling Samuelsson & Sheridan, 1999; Pramling Samuelsson & Asplund Carlsson, 2003).

2.2 Miljö - ett vitt begrepp

Miljöbegreppet omfattar såväl fysiska och sociala som kulturella egenskaper. Dessa egenskaper är transaktionella, det vill säga i ett ständigt växelspel, integrerade och svåra att särskilja. Man kan mäta en *objektiv* miljö på olika sätt - det faktiska fysiska rummet kan man inventera och beskriva som en fysisk verklighet i termer av storlek, läge och samband med andra fysiska platser. Inte desto mindre existerar även en *subjektiv* miljö, med andra ord den miljö en enskild individ eller grupp individer upplever. Det handlar om hur vi tilldelar ett fysiskt rum mening och betydelse, hur det är laddat med känslor - en känsla för platsen eller sin närmiljö (jfr t.ex. Nordström, 1989, Halldén, 2003).

2.2.1 En utvecklingsekologisk modell

Ett sätt att strukturera de miljöer barn möter och kommer i kontakt med är att använda Urie Bronfenbrenners (1979) systemteoretiska modell - den *utvecklingsekologiska* modellen. Den beskriver hur barnet samspelar i olika miljöer samt hur skilda miljöer relaterar till varandra. Barn utvecklas och lär inte enbart i en miljö utan i samspel med alla miljöer de möter såväl direkt som indirekt.

Bronfenbrenner visar på betydelsen av att se barns utveckling och uppväxtmiljö som en helhet. Han utgår från ett dynamiskt interaktionistiskt synsätt på barns utveckling. Men även miljöer utvecklas och förändras och kan både påverka och påverkas av individer. Det råder således en process av kontinuerlig och ömsesidig anpassning mellan den växande individen och miljön.

Bronfenbrenners modell av den ekologiska strukturen i miljön har till syfte att erbjuda ett teoretiskt forskningsperspektiv, men kan också användas som ett instrument för att analysera barns utvecklings- och lärandemiljöer i olika sammanhang. Han delar in miljön i olika system eller nivåer. Barnets omedelbara miljö - *närmiljön* - kan vara hemmet och familjen, grannskapet, förskolan, skolvägen, skolan, fritidshemmet, fritidsaktiviteter osv. I samspel med dessa miljöer sker barns utveckling genom de *aktiviteter* de deltar i, de *roller* de möter och själva försätts i, samt de sociala *relationer* som utvecklas i närmiljön.

Aktiviteter, roller och sociala relationer är ömsesidigt beroende. Likaväl som rollfördelningar och sociala relationer påverkar de aktiviteter som barnen engagerar sig i, så gäller också det omvända. Aktiviteterna kan förändra givna rollförväntningar och underlätta sociala relationer.

Att t.ex. aktivt utforska sin egen närmiljö - något som sker spontant genom barnens egna lekar - leder till en förståelse för och kunskap om denna miljö. För att barnen också ska känna ett ansvar för sin miljö måste de bli delaktiga i förändringar. För detta krävs att vuxna dels lyssnar på barnens synpunkter, dels

placerar in barnens kunskaper i ett sammanhang. Då barnen är informatörer till de vuxna, blir det möjligt att också förändra den givna barn- och vuxenrollen och därmed uppnå ömsesidig respekt barn och vuxna emellan.

Barn utvecklas och lär inte enbart i en miljö (*mikrosystemet*) utan genom alla de miljöer som de kommer i kontakt med. De relationer som utvecklas mellan olika närmiljöer kallar Bronfenbrenner *mesosystemet*. Dessa - t.ex. hem, förskola, skola, fritidshem, andra fritidsverksamheter - utövar ömsesidig påverkan på varandra och kan förstärka eller motverka varandras effekter på barns utveckling och lärande. T.ex. kan det som hänt tidigare på skolvägen eller i fritidshemmet påverka barnens situation i skolan.

Utanför barnens närmiljöer finns förhållanden som indirekt påverkar den verklighet de möter (*exosystemet*). Det kan vara egenskaper hos de kommunala förvaltningarna, kommunens ekonomi, den kommunalpolitiska sammansättningen. Sådana faktorer påverkar barnet indirekt. Det är betydelsefullt att barn får erfarenhet av miljöer bortom närmiljöerna. Möjligheter att påverka är beroende av avståndet till beslutsfattare - ju längre bort man befinner sig från dem som kan påverka, desto mer maktlös är man. För att bereda mark för att aktivt påverka samhället i vidare mening, är det nödvändigt att successivt få sådan erfarenhet i tidig ålder. Ett första steg till medinflytande är att förhålla sig aktiv till den egna miljön genom att studera den och lära sig sammanfatta sina erfarenheter till information som kan förstås av andra. Detta är inte bara utvecklande för barnet utan också för samhället genom att beslutsfattare därmed får kunskap om barns livsvillkor.

Den översta nivån i systemet (*makrosystemet*) omfattar de mer övergripande, ideologiska, ekonomiska och politiska förhållandena, som ger möjligheter eller sätter ramar för olika verksamheter. Exempel på detta är Skollagen, läroplanerna, Arbetsmiljölagen, Plan- och Bygglagen; ytterligare ett exempel är konventionen om barnets rättigheter.

Bronfenbrenner (1989) tar också upp tidsdimensionen. Tiden har spelat en begränsad roll i utvecklingspsykologisk forskning och har då endast handlat om hur individens egenskaper utvecklats över tid. Miljön har nästan uteslutande behandlats som en statisk företeelse, som oftast bara observerats vid *ett* tillfälle. Den har betraktats som en konstant faktor, trots att den kontinuerligt förändras till följd av individernas mognad, egna aktiviteter och andra omständigheter i omgivningen. Detta femte system, *kronosystemet*, ligger på ett annat plan än övriga systemnivåer genom en tids- eller historisk dimension. Förhållanden som bidrar till psykosocial utveckling är föränderliga över tid; det handlar om både den enskilda individens biografiska tid som den kollektiva, kulturhistoriska tiden.

Bronfenbrenners sammanhängande struktur består givetvis av både sociala och fysiska aspekter. Men han gör inte denna distinktion explicit och diskuterar inte den fysiska miljöns och platsens betydelse för barns lärande och utveckling. Naturligtvis ligger det svårigheter i att i praktiken skilja på plats och aktiviteter. I intervjuer med såväl barn (se t.ex. Skantze, 1989; Lindholm, 1995) som vuxna (se t.ex. Sandberg, 2003) om aktiviteter, svarar de ofta med en plats. Plats och aktiviteter kan betraktas som varandras förutsättningar - platsaktiviteter - ett skeende där plats och aktivitet är ömsesidigt beroende (jfr Åkerblom, 2003a).

2.2.2 Miljöpsykologi - ett tvärvetenskapligt forskningsområde

Miljöpsykologi (Environmental Psychology/Environmental Social Science) är ett tvärvetenskapligt forskningsfält som omfattar olika discipliner och forskningsområden, t.ex. samhällsplanering, arkitektur, kulturgeografi, pedagogik, psykologi, sociologi, antropologi, biologi. Miljöpsykologin lägger tonvikt vid den fysiska miljöns kulturella, sociala och samhälleliga förutsättningar för bl.a. lärande- och utvecklingsprocesser. Det miljöpsykologiska forskningsfältet har utvecklats snabbt - inte minst genom

analys av och strävan efter att finna lösningar på olika samhällsproblem (se t.ex. Bonnes & Secchiaroli, 1995).

Miljöpsykologin utvecklades framför allt under 60- och 70-talen som en reaktion på den traditionella psykologin, vilken inte tillräckligt uppmärksammade den fysiska miljöns betydelse i samspeletsprocesser. Den omgivande miljön sågs aldrig som en möjlig del av de psykologiska problem som studerades och ingick därmed inte heller som forskarnas undersökningar och analyser resulterade i.

Miljöpsykologin utgår från ett interaktionistiskt synsätt. Samspelet betraktas som ett dynamiskt utbyte mellan människa och miljö, där människor påverkar och påverkas av sin miljö. Människan befinner sig i ett dialektiskt spänningstillstånd med sin miljö. Individens utvecklas genom att söka erfarenhet och kunskap om sin miljö - såväl den sociala som den fysiska. Hon utforskar, prövar och förändrar den. Samtidigt påverkar miljön människan i en direkt mening genom att den anger förutsättningar och bestämmer gränser. Denna påverkan samvarierar med individens egenskaper. Miljön upplevs inte på samma sätt av alla individer utan var och en konstruerar sin egen omvärld.

Fysisk miljö och symboliska budskap

Avläsning är en viktig ingrediens i samspelet med den fysiska omgivningen. Den fysiska miljön sänder budskap till eleverna som talar om huruvida man är välkommen eller inte i miljön. Ann Skantze (1995) skriver att rum borde visa att barnen är välkomna och att kunskap är viktigt.

Skantze (1989) framhåller också faktorer som tydlighet och variation i den fysiska miljön. De möjliggör ett sinnrikt, kroppsligt och handlingsmässigt utforskande. Barn upplever, utforskar och upptäcker den omgivande miljön med alla sina sinnen. De kroppsliga upplevelserna av miljön ges uttryck t.ex. i att hoppa, klättra, krypa, springa runt och gömma sig. I detta sammanhang är utformningen av den omgivande miljön viktig. En otydlig fysisk miljö kännetecknas av likformighet, enkelhet och anonymitet. En viktig utvecklingsuppgift för barn och ungdomar är,

enligt Skantze, att undersöka och upptäcka omvärlden och sig själv. Det är i sammanhang av individens identifiering av och orientering i miljön som tydligheten är väsentlig.

Inge Mette Kirkeby bedriver forskning om skolans rum, form och funktion vid Statens Byggeforskningsinstitut i Danmark. Enligt Bjurström (2000a) "driver hon en kil i funktionalismens rigiditet" genom att peka på rummets betydelse som plats för rörelser, handling, möten, normer och stämningar. Det mentala och det fysiska rummet bör uppfattas som två skilda rum som interagerar. I skriften *Skolen - et fysisk landskab - et mentalt rum* framhåller Kirkeby (1998b) att vi givetvis påverkas av den fysiska omgivningen. Inte minst barn upparbetar sympatier liksom obehag för saker och platser. Helt direkt påverkar inneklimatet och material vårt fysiska välbefinnande och i värsta fall bryts vår hälsa ner. Men också vårt psykiska välbefinnande påverkas av rummet och dess stämning. Rummet griper hela tiden in i våra liv. Tillsammans med dess inredning erbjuder det en rad möjligheter och begränsningar. Det är också en ram mellan människor. Rum organiserar det sociala livet - det ska finnas plats, men också ge möjligheter till avskildhet. Samspel sker mellan människor och olika ting och redskap.

Rummets utformning har faktiskt betydelse även då människor inte reflekterar särskilt mycket över den. Det har bl.a. Birgit Cold (2001b) visat med "gåturmetoden" - en metod som används för att fråga barn och vuxna om positiva och negativa kvaliteter i deras fysiska omgivning. Skolbyggnaden och dess inredning förmedlar budskap till eleverna - även om det inte finns formulerade i ord påpekar även Lena Dranger Isfält (1999) i en artikel om skolors inredning. En god inredning kan förmedla kunskap och känsla för god funktion, form, material och konstruktion.

Läge, utemiljö, byggnadsstandard, arkitektonisk stil, underhåll, inredning, utsmyckning m.m. är signaler om den förväntan skolan har på kvaliteten i det arbete som ska försiggå där (jfr Borbjerg m.fl. 1999). I skolor som har fått förfalla blir eleverna osäkra över vem som bestämmer. Uppenbarligen de destruktiva

krafterna - om klotter och vandalisering får passera utan åtgärd (Strandell, 2000).

Utifrån en studie om Waldorfspedagogikens byggnader, diskuterar Patrick Bjurström och Göran Stålbom (2002) begreppet "stämning" (jfr också Skantze, 1989; Gitz-Johansen m.fl. 2001). Ordet kan ha en glidande betydelse. Stämningen i ett rum kan påverkas av materialval och volymgestaltning eller av en religiös bild. Men stämningen i en skola kan också påverkas av t.ex. bristen på aula, gymnastiksal, kök etc. Stämning beror naturligtvis i avgörande grad på människorna i skolan. God arkitektur kan ge förutsättningar för en välfungerande verksamhet, för hälsa och välbefinnande, men arkitekturen utgör ändå aldrig en garanti. I arkitekturen skapas konkreta förutsättningar för människor att vistas och röra sig, samlas, mötas eller vara åtskilda. En skolbyggnad kan betraktas som en intressant spatial konfiguration där klassrums- och korridorväggar liksom vägen och dörren till lärarrummet eller rektorsexpeditionen har social betydelse för skolans sätt att fungera. Svårare är att analysera vilka effekter egenskaper hos rum och byggnader har på stämningen, lärandet och välbefinnandet (a.a.).

Fysisk miljö och estetik

Det är tydligt att rummets estetiska kvaliteter är betydelsefulla, vilket bland annat Ann Skantze (1989) visar i sin studie, *Vad betyder Skolhuset?*, där barnen beskriver hur de uppfattar miljön med sina egna sinnen. De beskriver arkitektoniska detaljer, väggmålningar, utsirningar, dekorationer på brunnslock osv.

Birgit Cold har i olika skrifter utvecklat begreppet "skolan som läsebok". Hon menar att barn inte bara lär sig av läraren, böckerna, datorerna eller varandra, utan också av den fysiska skolmiljön. Hon "förskräcks" ständigt av hur fult det är i de flesta skolor och menar att skolbyggnadens estetiska utformning ute och inne är en viktig och integrerad del av barns och ungas lärande och utveckling - inte något "extra" som ska komma efter att andra fysiska, funktionella och intellektuella krav har tagits tillvara. Den estetiska miljön med sina visuella, akustiska, lukt- och kinestetiska egenskaper har betydelse för välmåendet

och för koncentrationsförmågan med upplevelse av lugn, harmoni och ordning. Samtidigt ska den stimulera och inspirera till utforskande, estetisk undervisning och egen skapande verksamhet (Cold, 2001b).

Inom arkitekturhistorien har det funnits en tendens att prioritera antingen det funktionella eller det estetiska. Arkitekter och konstnärer har högre preferens för nyheter och blir uttråkade av typiska och bekanta miljöer. Lekmän å andra sidan har ett stort behov av både typiska och bekanta miljöer och blir irriterade om de konfronteras med extrem arkitekturnyhet eller konst (Gitz-Johansen m.fl. 2001). Cold (2002b) betonar dock att begreppet estetik inte är normativt utan deskriptivt. Men i dagligt tal använder vi begreppet i en normativ eller positiv bemärkelse (se också Bjurström, 2004). Erik Wallin (2000) framhåller också i skriften *Skola 2000. Nu!* att den fysiska miljön ska vara estetiskt tilltalande, men samtidigt funktionell och uppmuntra tillämpningen av arbetsorganisationer och arbetsformer som stödjer en utveckling av skolans pedagogik i den riktning som läroplanen anger. Men som Cold (2002a) påpekar, råder ett komplext samspel mellan de estetiska intrycken - hur rummen används och hur vi läser av och värderar omgivningen.

Cold m.fl. (1998) har sammanställt miljöpsykologisk forskning kring estetik och välbefinnande. Från litteraturoversikten framkommer att miljöestetik är en integrerad del av människa-miljö-interaktioner. Även om vi på en medveten nivå t.ex. kan acceptera en institutionell miljö eller arbetsplats med ringa miljö- och estetiska värden, så kan denna miljö få oss att känna oss obekväma, sorgsna och värdelösa på grund av att ingen har haft vilja eller makt att bry sig om den och sålunda bry sig om oss och vårt välbefinnande och hälsa (jfr också Cold, 2001a).

3 Förskolemiljö

En av de första miljöer där barnet möter formellt lärande är förskolemiljön. Lärandet i förskolan sker utifrån ett planerat innehåll i riktning mot mål att sträva mot.

Förskoleklassen regleras i skollagen och i den gemensamma läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet. I den reviderade upplagan av Lpo94 (1998) har leken och skapande arbete fått ett erkännande som "väsentliga delar i det aktiva lärandet". Särskilt under de tidiga skolåren anses leken ha stor betydelse för att eleverna skall tillägna sig kunskaper (s.7). I läroplan för förskolan (Lpfö 98) skriver man i riktlinjerna, att alla som arbetar i förskolan skall samarbeta för att erbjuda en god miljö för utveckling, lek och lärande (s. 13). Förskolan skall erbjuda barnen en trygg miljö som samtidigt utmanar och lockar till lek och aktivitet. Den skall inspirera barnen att utforska omvärlden (s 9). Utomhusvistelsen bör ge möjlighet till lek och andra aktiviteter både i planerad miljö och i naturmiljö (s 11). Ett mål som förskolan ska eftersträva är att varje barn utvecklar sin förmåga att ta ansvar för sina egna handlingar och för förskolans miljö (s 14). Den fysiska miljön - lokaler, inredning, möblering och material - behandlas dock mycket kortfattat och övergripande.

För att verksamheten i förskolan skall kunna bedrivas i riktning mot läroplanens mål är det viktigt att skapa miljöer, där barn inspireras till olika typer av verksamheter och handlingar, till utforskande och upptäckande. Detta framhålls i förslag till läroplan för förskolan, *Att erövra omvärlden* (SOU 1997:157).

3.1 Pedagogisk och fysisk miljö

Besparingarna i förskolan har resulterat i större barngrupper och minskad personaltäthet. Under 1990-talet ökade barnantalet från i genomsnitt 14 barn per grupp till 17. Under de första

åren på 2000-talet har den genomsnittliga gruppstorleken legat kring drygt 17 barn, med någon tendens till minskning. Men stora skillnader finns både mellan och inom kommunerna. Hösten 2003 var 78 procent av barnen i åldern 1-5 år inskrivna i förskola. Andelen var högre bland äldre barn än bland yngre. Drygt en tredjedel av landets förskoleavdelningar hade upp till 15 barn per grupp. Hälften av grupperna hade mellan 16 och 20 barn, medan det i 15 procent av grupperna fanns 21 eller fler barn. I knappt 3 procent av grupperna var antalet 26 eller fler (prop. 2004/05:11).

Förutsättningar för lekens utveckling brukar slentrianmässigt tillskrivas den sociala och pedagogiska miljön, skriver Patrik Grahn m.fl. (1997) utifrån sina studier om barns användning av daghemsgårdar. Olika fysiska miljöers förmåga att ge förutsättningar för lek är tämligen outforskad. Detsamma gäller daghemmens inomhusmiljö. Marjanna de Jong, som har studerat åtskilliga lärandemiljöer, påpekar i sitt underlag *Pedagogiska och sociala aspekter på lokaler för barnomsorg* till Allmänna råd från Socialstyrelsen (de Jong, 1996) att barnomsorgens lokaler måste ses som en miljö för barn, där barns utveckling tas som utgångspunkt. Respekten för barnet som individ kommer till uttryck i miljön. Utformningen kan ge barnen möjlighet att vara ifred och ostörda, att kunna välja själva, att ha kontroll över situationen, att ha utrymme för bullrig lek och för lek i olika stora grupper. En trång miljö kan ge rika inlärningstillfällen till hänsynstagande, men utgör samtidigt en konfliktskapande faktor. Trängsel innebär en stressfaktor, som gör det svårare att vara i balans och öppen för andras behov. Detta gäller både vuxna och barn. Att ständigt behöva ge avkall på egna behov av aktivitet för att det t.ex. finns barn som sover är inte bra (a.a.).

Även enligt Pramling Samuelsson och Sheridan (1999) innefattar den pedagogiska miljön såväl fysisk utformning och material som samspel mellan både barn och vuxna och mellan barn, samt det klimat eller den atmosfär som råder i verksamheten. Miljön sänder budskap om vad som förväntas ske i den pedagogiska verksamheten och därför ska den pedagogiska miljön vara utformad på ett sådant sätt att barns lärande både underlättas, stimu-

leras och utmanas. Den pedagogiska miljön ska inspirera barn till olika typer av verksamheter och handlingar, till utforskande och upptäckande. Miljön innefattar såväl fysiska som psykiska aspekter, d.v.s. både utrymmen, material och klimat. Förskolans fysiska utformning får inte vara statisk. Miljön ska kunna användas och förändras på ett flexibelt sätt beroende på vilka verksamheter som pågår och vad som för tillfället intresserar barnen. Barn ska vara delaktiga i sitt eget lärande och det är viktigt att barnen aktivt deltar i utformningen av den fysiska miljön. De ska kunna använda samtliga utrymmen under dagen, de ska kunna möblera om och skärma av utrymmen beroende på aktivitet eller funktion i verksamheten (a.a.).

Både internationellt och i Sverige framstår det tydligt att den fysiska miljön är en viktig faktor när det gäller kvalitet i barnomsorgen (de Jong, 1996). Gunilla Lundahl (1995) påpekar i skriften *Hus och rum för små barn* att när daghem och skolor representerar god arkitektur är de i sig viktiga pedagogiska hjälpmedel. I skriften refereras till ett tjugotal daghem och skolor i Sverige, Norge, England, Italien och Tyskland. Slutsatsen är att det finns ett starkt samband mellan barns utveckling och deras förhållande till rum. Rum ger själslig och fysisk näring för barn. Också de har behov av god arkitektur.

Liknande slutsatser kommer Arne Trageton (1996) fram till utifrån sina observationer av barns konstruktionslek med olika sorters material. Lekmiljön måste ha verkstadskaraktär (jfr också Skantze, 1995) gärna inredd med tydligt avgränsade hörn för olika områden. Barn ska kunna leka ostört med minsta möjliga avbrott i leken och själva kunna välja med vad. Miljön ska dessutom vara självinstruerande så barnen inte behöver be om hjälp utan kan klara sig själva.

Ingrid Engdahl, Inger Hallström-Welén och Inger Rindsjö (1998) konstaterar i en kartläggningsstudie av den fysiska miljön i åtta förskolorum, att de flesta pedagoger inte förändrar den inre miljön. Författarna menar att resultaten pekar på att det är angeläget att finna former för att öka medvetenheten om miljöns betydelse för barns lärande och utveckling.

Den fysiska miljön sätter inte bara ramar och ger förutsättningar för den pedagogiska kvaliteten utan också för personalens livskvalitet visar Britt-Marie Kluge (1999). I Haninge kommun ledde omfattande nedskärningar 1992-1993 till stor stress hos personalen. För att hantera detta, startade Kluge 1994-1997 ett utvecklingsarbete kring den inre miljön med kommunens förskoleavdelningar. Sanering, visuellt buller, rumsvolym och ljus blev de nyckelord, som användes för att komma åt problem. Färre konflikter, tydligare lekfunktioner, längre lekflöden, mer självgående barn och enklare att hålla ordning, återupprättat yrkeskunnande hos personalen, stolthet och arbetsglädje blev de kvalitativa vinsterna i förändringsarbetet.

Urban Bengtson (1993) har genomfört en studie om bra respektive dåliga miljöer i den fysiska utformningen av förskolor utifrån målen för den pedagogiska verksamheten. Syftet var att finna metoder för att beskriva de dåliga miljöerna - "sjuka" planlösningar - och analysera hur dessa kan bli "friska". Detta genomfördes genom granskning av offentliga dokument samt intervjuer och enkäter hos daghemspersonal, utvärderingar och expertorgans bedömningar av den fysiska miljön. Gemensamma nämnare i beskrivningen av dåliga miljöer var störande genomgångsrum, bristande överblick och bullrig miljö samt brister i planlösningen som skapar stress, ger buller och dålig luft. Bra miljöer var de som hade utformats så att de var ett stöd för den pedagogiska verksamheten, t.ex. med möjlighet till livliga lekar och lugn samvaro, enskilt och i grupp, rymligt och flexibelt. Han beskriver "bra utformningar" utifrån en modell som han kallar ögats princip:

- Ö: Överblick inomhus och mellan inne- och utemiljö
- G: Gemensamma utrymmen som lekhall, verkstad/ateljé, våtlek
- A: Avskildhet för större och mindre grupper
- T: Transport med inga störande genomgångsrum, i stället hall/korridor
- S: Samverkan och sambruk genom flexibel utformning

En annan metod var ett flödesschema i ritningar för att analysera hur mycket av ytan som upptas av kommunikationer. Därmed kan man, enligt författaren, dels räkna ut hur mycket eller lite möblerbar yta som blir kvar, dels se intensiteten i flö-

det. Ju mindre yta och ju större intensitet, desto mer buller och stress blir det. Den yta som blir över benämner han "pedagogisk nettoyta" - ett mått på den fysiska pedagogiska miljön. För t.ex. ett aktivitetsrum är stor nettoyta och ett litet flöde en bra miljö. För ett kommunikationsrum blir liten nettoyta och ett stort flöde en bra miljö för kommunikationer och transporter. Detta ger då ett effektivt användande och avlastar därmed aktivitetsrummen, som får mindre stress och buller. Hans studie visar att genomgångsrum upplevdes som störande för verksamheten. Speciellt anmärkte man på lekhallen som passage. Ett annat problem med många genomgångsrum var önskan att kunna arbeta i lugn och ro, d.v.s. att få avskildhet. Trots denna självklarhet med lugna rum och avskildhet fanns många exempel på vilrum i bullriga zoner. En tredje viktig synpunkt för den fysiska pedagogiska miljön var personalens behov av uppsikt och överblick. Det gällde även överblick över utemiljön inifrån.

Bengtson har utvecklat tre kriterier som kännetecknar en "sjuk planlösning". Det första är stress. Många genomgångsrum riskerar att ge stress för både barn och personal. Är det genomgångsrum intill lugna rum uppstår också risk för buller - det andra villkoret för "sjuka planlösningar". Dålig luft - det tredje kriteriet - handlar om brister i ventilation men även dålig luft i rum som inte går att vädra.

Skolverket (2004b) har genomfört en nationell utvärdering åren 2002-2003 av förskolan efter reformen och läroplanens införande. I utvärderingen studerades bl.a. lokalerna och den inre miljön. I samband med fallstudier ställdes frågor kring lokalernas storlek och funktion samt personalens egna ansträngningar att utforma den inre miljön så att den lockar och inspirerar till ett utforskande arbete i linje med läroplanens intentioner. Ungefär lika många förskolor (12) var nöjda med lokalernas som antalet missnöjda (13 förskolor). På övriga förskolor (8) förekom delade meningar. Många förskolor är ursprungligen byggda för mindre barngrupper än vad som oftast förekommer idag, vilket begränsar möjligheterna att arbeta på det sätt man önskar. De större barngrupperna har på många håll tvingat fram nya sätt att använda lokalerna. På vissa förskolor har man genomfört för-

ändringar i den inre miljön i syfte att stimulera barns utforskande eller på annat sätt anpassa miljön till barnen. Författarna skriver att det är uppenbart att lokalernas utformning, exempelvis möjligheter att dela upp barnen i mindre grupper, uppfattades som en viktig kvalitetsaspekt av personalen. Enkätresultaten visar dock att lokalernas utformning inte i någon större omfattning påverkade besluten om barngruppernas storlek.

3.1.1 Leksaker och material

En omfattande inventering av leksaker och lekmaterial genomfördes av Birgitta Almqvist (1993) i en avhandling i pedagogik. Hon fann påfallande likartat mönster i alla förskolor. Det som betecknas som pedagogiskt/skapande material var vanligast. Det var t.ex. övningsböcker, pennor, färger, kriter, lera och pärlor. Dockor, dockleksaker, små fordon och konstruktionsmaterial var också vanligt förekommande, liksom material för grovmotorisk lek. En slutsats av inventeringen var att lekmaterialet inte speglade ett samtida leksaksutbud utan var uttryck för ett förskolespecifikt traditionsburet mönster i Fröbel-pedagogiken.

Nelson och Nilsson (2002) har i avhandlingen *Det massiva barnrummet* bl.a. omklassificerat Almqvists data av leksaksmaterial. Även dessa forskare påpekar att de leksaker som förekommer på förskolorna är de som ger möjligheter till lärande och praktiska aktiviteter, något som traditionellt har präglat inriktningen på förskolans verksamhet. De påpekar också att andra studier där leksaker på förskolor kartlagts, visar på liknande mönster, såväl i Sverige som i andra länder.

Elisabeth Nordin-Hultman (2004) har i avhandlingen *Pedagogiska miljöer och barns subjektsskapande* bl.a. genomfört studier av det material som pedagogiska rum är utrustade med. Hon påpekar att varje pedagogisk verksamhet på något sätt är planerad i tid och rum. Det finns ett mönster för hur rummen är disponerade, vilka aktiviteter de är avsedda för och hur gränser upprättats mellan olika aktivitetsområden. I förskolan kan det vara matrum, snickarum eller förskolegården; i skolan

klassrum, grupprum eller skolgården. Det finns också ett mönster för hur tiden planeras och hur den schemalägger aktiviteter och rutiner. I förskolan kan det vara samling, utevistelse eller lunch; i skolan lektioner eller raster. I studien ingick sju svenska kommunala förskolor och fem engelska. De engelska förskolorna användes som relief eller perspektivtagande till de svenska. Utifrån denna jämförelse fanns, enligt författaren, relativt sparsamt material i de svenska förskolorna: det fanns lite material för så kallade skapande verksamheter och det material som fanns, var placerat otillgängligt för barnen och sällan använt. Materialet var dessutom "rumsrent", erbjöd lite variation och var "diskret, svalt och neutralt". Vidare fanns lite material som lockade och erbjöd till aktiviteter som var "lätt att koncentrera sig på" och som "band och höll kvar uppmärksamheten". Lite material fanns också med naturvetenskaplig och teknisk laddning och därför gavs få möjligheter till experimenterande och laborerande inslag i barnens aktiviteter och lek. Något som däremot var en betonad aspekt i de svenska förskolorna var material för rörelse och grovmotoriska aktiviteter inomhus och valt och arrangerat så att det involverade "hela kroppen".

Utifrån en studie på två förskoleavdelningar framhåller Sofia Eriksson (2000) värdet av löst material. Under en tidsperiod av fyra veckor observerades tio femåriga barn på två förskoleavdelningar, och pedagoger intervjuades. Resultaten visade bland annat att det tydligaste samspelet mellan den fysiska miljön och barnens lek var tillgång till mycket löst material såsom stolar, kuddar, små bord och madrasser. Då ändrade barnen miljön så att det passade deras lektema. Detta var synligt även utomhus: små bräder och plankbitar, stenar och pinnar uppmanade barnen till samspel med miljön (jfr också Grahn m.fl. 1997). Pedagogerna såg för övrigt färre begränsningar i utomhusmiljön än i inomhusmiljön.

3.1.2 Pedagogisk miljö - pedagogisk filosofi

Marika Gedin (1996) påpekar i skriften *Modern barndom* att den pedagogiska miljön skapas av den pedagogiska filosofin. Miljön på förskolor ser olika ut beroende på vilka pedagogiska idéer man utgår ifrån. Nedanstående beskrivning är baserad på hennes text.

Maria Montessori (1870-1952) betonade starkt miljöns betydelse för barnets utveckling, vilket har fått till följd att materialet ofta dominerar pedagogiken och miljön på *Montessoriförskolor*. Materialet är i centrum, det finns ofta på likadana hyllor, i samma ordning på olika förskolor. Där spelar miljön en aktiv pedagogisk roll och har en tydlig del i pedagogiken.

Utifrån Rudolf Steiners (1861-1925) tankar och idéer om livs- och världsåskådning har Waldorfpedagogiken vuxit fram. Idéerna har givit upphov till en särskild arkitektur; estetiken spelar en mycket viktig roll i *Waldorf-förskolorna*. Barnens sinnen, fantasi och fysiska utveckling påverkas av den miljö som omger barnen anser man. "Fel" stimulans kan påverka barnens utveckling negativt. Man använder sig av en viss färgskala, både på inredningen och i barnens färglådor, anpassad till barnens ålder. Valet av färg är styrt av det pedagogiska tänkandet, olika färger anses vara mest lämpade för olika åldrar. Det finns inget tillrättat pedagogiskt material utan man använder sig av naturmaterial till exempel stenar och snäckor. Det förekommer inte heller plast eller syntetmaterial. Inga spel, pärlplattor, tuschpennor eller barbiedockor ingår i materialet.

Reggio Emilias förskolor och dess grundare Loris Malaguzzi (1921-1994) blev mot slutet av 1900-talet kända över världen. I *Reggio Emilia* anser man att miljön är och ska vara aktiv och föränderlig. Anna Barsotti (1997) beskriver i boken *D - som Robin Hood's pilbåge* ett kommunikationsprojekt på daghemmet Diana i Reggio Emilia. Daghemmets inre miljö tillskrivs en pedagogisk betydelse och omtalas som "den tredje pedagogen" - vid sidan av barnet och läraren. I Reggio Emilias miljöer är arkitekturen en del av själva pedagogiken. Genom att vistas i upplevelserika

hus som bjuder på spännande ljus, material och färger, stimuleras barnens sinnen och gör dem mer känsliga för den rikedom som livet kan bjuda på. Det handlar om att både se och uppskatta det man ser och möter. Ting och miljöer blir delar i den sociala identitetsutvecklingen och färger barnets uppfattning om var det hör hemma. En viktig del av miljön är ateljén, en bildverkstad som helst ska ligga centralt i daghemmet som en viktig mötesplats, en “piazza”, ett öppet och tillgängligt torg. Denna miljö är också en förutsättning för det kontinuerliga dokumentationsarbete som pågår i form av texter, foto, diabilder, video och barnens alster.

På *Ur och Skur-daghem* är den centrala pedagogiska miljön naturen utanför daghemmet. Ekologiska daghem väljer att använda sig av en uttalad miljömedveten ideologi i sin pedagogik. Återvinning är till exempel en viktig del av det pedagogiska förhållningssättet och på daghemmen finner man ofta återvunna material.

3.2 Förskolans utemiljö

Utemiljön kring förskolan är en betydelsefull utvecklingsmiljö för förskolepedagogiken. Kan inte personalen (oftast på grund av för lite personal) uppsöka naturmiljöer utanför förskolan, blir barnen hänvisade till den egna lekgården (se Vågberg, 1994, 1996).

En samlad kunskap om vilka utomhusmiljöer barn har tillgång till inom förskola och skola saknas hos kommunerna, något som påpekas av Barnsäkerhetsdelegationen (SOU 2003:127). Förskolornas gårdar är av mycket skiftande kvalitet och i innerstaden är de ofta små med mycket hårdgjorda ytor. Fredrika Mårtensson (2004) menar i sin avhandling *Landskapet i leken* att barns utomhuslek i hög grad handlar om sinnlig kontakt med omgivningen och fysisk rörelse vilket kräver rejäla ytor och intressant innehåll. Nyare förskolegårdar är ofta små och insprängda i vanliga bostadskvarter där förskolebarn och boende måste samsas om utrymmet, vilket går ut över barnens rörel-

sefrihet och de blir mer passiva under utevistelsen. Barnsäkerhetsdelegationen (SOU 2003:127) anser att Myndigheten för skolutveckling bör vara en viktig drivkraft och inspiratör när det gäller utveckling av utemiljön i förskolorna och även i skolorna.

Mie Vågberg (1994) har genomfört studier av de risker som barnomsorgspersonal upplever i närtrafikmiljön och hur dessa upplevelser påverkar det pedagogiska arbetet. Barnomsorgspersonalen befarade att trafik i barnens närmiljöer hindrade barnen från att knyta och behålla sociala kontakter. Men de var mest bekymrade över att barnen inte fick uppleva naturen. Därför sökte personalen upp naturliga områden, som skogar och ängar. Fanns inte dessa områden inom gångavstånd, så reste de dit med buss och tunnelbana, trots merarbete för såväl barn som personal. Barnen fick därmed praktisk erfarenhet av trafik, liksom träning i hur de skulle bete sig. Någon tilltro till att det gav effekt på barnens trafiksäkerhet hade inte personalen. De ansåg att barnen var för små för att själva klara av trafikerade miljöer.

Vågberg (1996) gjorde efter två år en uppföljningsstudie i samma barnstugor. På grund av den minskade personaltätheten, kunde personalen inte ta barnen till naturområden i samma utsträckning som tidigare. "Armarna räcker inte till" för att kunna ha uppsikt och kontroll över barnen.

Förskolebarnen blir därför mer hänvisade till sin egen gård och grannskap. Pedagogiken utomhus påverkas således av hur närmiljön är beskaffad och vilka möjligheter till lek och rekreation barnen under säkra och utvecklande former har i grannskapet. Barnsäkerhetsdelegationen (SOU 2003:127) har också uppmärksammat att personalminskningar inom förskolan begränsat möjligheterna att besöka parker och andra grönområden samtidigt som den egna förskolegården inte utvecklats för att erbjuda dessa kvaliteter. De föreslår därför att Myndigheten för skolutveckling prioriterar förskolans utemiljö i sitt utvecklingsarbete.

Det är framför allt forskare vid Movium, Alnarp som bedrivit studier om förskolans utemiljö. I projektet *Ute på dagis* studerade Patrik Grahm, Fredrika Mårtensson, Bodil Lindblad, Paula Nilsson och Anna Ekman (1997) barns lek, motoriska förmåga, koncentrationsförmåga och sjukfrånvaro på två daghem. Det ena daghemmet låg i storstaden Malmö, det andra i utkanten. Båda startade sin verksamhet runt 1990-1991 och hade rykte om sig att vara goda daghem. Barnens föräldrar hade relativt lika socioekonomisk bakgrund. Det som främst skiljde de båda barnstugorna var de fysiska faktorerna. Barnen i de två barnstugorna observerades i perioder under ett år.

Den ena förskolan hade en s.k. *Ur och Skur-inriktning*, vilket betyder att man vistas ute så mycket som möjligt och att många pedagogiska moment bedrivs utomhus och att måla, snickra, mysa m.m. skedde på gården istället för inomhus. Utemiljön bestod av en uppvuxen trädgård, en gammal fruktträdgård och ett mindre skogsparti. Daghemmet var omgivet av hästhagar. Närmast huset fanns en liten grusplan, en klippt gräsmatta och ett par planteringar. En långa med gamla utedass och gamla utemöbler användes till bl.a. snickar- och målarverksamhet.

Den andra förskolan var en nybyggd *innerstadsförskola* med en tillrättalagd och påkostad utemiljö. Daghemstomten bestod av väl avgränsade ytor mellan olika lekredskap, planteringar, gräsmatta och plattlagda gångar. Där fanns en stor skulptur, rosenpergolor, fina bänkar och bord, påkostade husfasader. Miljön var öppen och flack med låga planteringar. Gården var ungefär lika stor som på det andra daghemmet men barnen fick bara använda en del av gården - den del som personalen kunde hålla god uppsikt över. Något buskage där barnen kunde krypa in och vara ifred eller leka fanns inte. Daghemmet låg i anslutning till äldre bebyggelse i ett nybyggt kvarter från början av 90-talet. Gården utgjorde en del av en bostadsgård och var omgiven av bostadshus med hyresrätter, bostadsrätter och ett hem för äldre personer. Gården låg en våning upp från markplanet och var kringbyggd, vilket väl avskärmade bullret från den starka trafiken i området. Den del där barnen var förbjudna att vara på, hade en port ut mot de trafikerade gatorna.

Resultaten visade att *Ur och Skur-daghemmet* utföll bättre i alla avseenden. Barnen hade lägre sjukfrånvaro, var vigare, starkare i händer och armar och bål, samt hade bättre balansförmåga. Barnen kunde växla från vila till vild lek i kuperad terräng med tätt buskage, träd och stenblock. Detta kan, enligt författarna, vara en förklaring till att de också utvecklade såväl motorisk förmåga som koncentrationsförmåga. Även deras fantasi stimulerades mer än hos barnen i innerstadsmiljön. De lekte fler lekar, de lekte bättre i grupp och var mer uthålliga i sina lekar. I naturmarken fanns utrymme för barnen att leka ifred, och deras lekar kunde pågå länge utan att vuxna eller andra barn avbröt. I utemiljön på daghemmet i *innerstaden* var det svårt att få lekarna att utvecklas i ett lugnt tempo. Fantasilekar och lugna lekaktiviteter hade svårt att spira. Också de mer vilda lekarna hade svårt att komma igång på allvar. Barnen fick inte utrymme för de allra mest hejdlösa lekarna beroende på sociala hänsyn till boende i området. Restriktionerna för barnens aktiviteter var många. En del av ytan fick barnen dessutom inte lov att använda, eftersom personalen inte hade uppsikt där, och det kunde hända att något barn då smet ut på gatan. De lekredskap som fanns i innerstadsförskolans utemiljö tog stor plats men sysselsatte få barn. Alla barn fick inte plats på klätterställningen, i gungorna eller i sandlådan. De blev stående eller sprang omkring.

Även karaktären på löst material skiljde sig åt. På gården i *innerstadsdaghemmet* var barnen i stort sett hänvisade till lekutrustning som hinkar och spadar m.m. Men barnen utnyttjade också annat material, såsom pinnar, stenar och blad. Barnen på *Ur och Skur-daghemmet* hade större frihet att välja. Den rika tillgången till naturmaterial medförde att barnen aldrig behövde uppleva konkurrens om dessa resurser.

Ett tema som ideligen återkom på innerstadsdaghemmet var städandet (jfr Gitz-Johansen m.fl. 2001). Sanden fick bara vara i sandlådan; sand på gräset måste borstas upp. Författarna menar att det speglar stadslivets krav på prydlighet. Den fysiska miljön var inte till hjälp för personalen, snarare tvärtom. De vuxna fick hårda krav på sig att barnen höll sig inom ramarna - det gällde att undvika konflikter med grannarna - därav städningen.

Grahn (2003) och hans forskningsgrupp bedriver ytterligare studier om daghemmens utemiljöer. Resultaten är liknande de tidigare (Grahn m.fl. 1997). En tolkning av resultaten är att barn på naturrika gårdar tränar sin förmåga att springa både snabbt och uthålligt, samt dessutom tränar sin balans, vighet och koordination. En enkätstudie (Söderström m.fl. 2004) riktad till 100 kommunala förskolor i Stockholmsområdet visade att utevistelsen vanligtvis förläggs till förmiddagar. På vissa förskolor förekom också eftermiddagspass. Utevistelsen varierade mellan 2-5 timmar beroende på väder och om förskolan hade en utomhusprofil. Utflykter gjorde förskolor i genomsnitt en gång i veckan. Utevistelsen i förskolan är en del av själva verksamheten och betraktas som självklar.

I en pågående tvärvetenskaplig studie av 11 förskolor undersöks barns utomhuslek, sjukfrånvaro, koncentrationsstyrka och motoriska färdigheter. Bland förskolorna fanns en påfallande spännvidd när det gällde barns möjligheter att leka utomhus. På några gårdar kunde forskarna observera ett stort spektrum av olika lekar: i sandlådan, på gräsmattan, i rutschkanan eller i de mer prydliga områdena. På sådana gårdar fanns också platser som påminde om ren vildmark, och däremellan fanns spännande "brynzoner" med såväl det "vilda" som det "intensivt skötta" (Grahn, 2003).

4 Skolmiljö

Skolmiljö är ett vitt begrepp och omfattar både pedagogisk, organisatorisk, psykologisk, social, kulturell och fysisk miljö påpekar Elevvårdsutredningen (SOU 2000:19).

I åtskilliga studier med litteraturöversikter (se t.ex. Skantzé 1989; de Jong, 1995; Folkesson, 1995; Svensson & Sävås Nicholaisen, 1997; Skolverket, 1998; Hellsten, 2000; Wallin, 2000; Bjurström 2001, 2002a) framhåller författarna att forskning om skolans fysiska miljö är eftersatt. Intresset för skolans arbetsmiljö har varit ur ett vuxenperspektiv och företrädesvis handlat om den psykosociala miljön. Svensk beteendevetenskaplig forskning om skolans verksamhet och innehåll (t.ex. skolresultat, lärares arbetsförhållanden, skolans sociala arbetsmiljö, ledarskap och skolutveckling) tar i det sammanhanget inte upp skolans fysiska förutsättningar (de Jong, 1995).

4.1 Skolmiljön - en utvecklingsmiljö

Skolmiljön är inte bara en lärande- och arbetsmiljö utan också en miljö för barns utveckling och socialisation. Det påpekas numera av flera skolforskare (jfr Andersson, 1983; Hellsten, 2000). Till exempel skriver Erik Wallin (2000) att skolan är ett rum för lärande - men skolan är på samma sätt som landskapet, staden, bostadsområdet ett rum för utveckling i en vidare mening än den vi ofta lägger in i lärandet i skolan. Det är väsentligt att skolbyggnaden erbjuder rum att ta i anspråk för elevernas skoltillvaro t.ex. möten och umgänge med kamrater, men också för funderingar i avskildhet.

Gunnel Svensson och Charlotte Sävås Nicholaisen (1997) påpekar också utifrån sina utvärderingsstudier av Skola 2000 att arbetsmiljön både är en inlärningssituation och socialisationsprocess. Den påverkar elevernas självuppfattning och självkänsla. Ur denna aspekt kan arbetsmiljön bli ett uttryck för "den

dolda läroplanen”. Skolans fysiska och psykosociala miljö förmedlar ett budskap till eleverna som bl.a. handlar om samhällets värdering av dem och deras arbete. För elever är en bra arbetsmiljö i skolan således inte bara en miljö som är fri från omständigheter som kan leda till fysisk eller psykisk skada eller sjukdom. Det handlar också om att åstadkomma en miljö som i så hög grad som möjligt kan stimulera elevernas positiva utveckling enligt läroplanernas mål.

Självklart påverkar arbetsmiljön lärandet. Hellsten (2000) konstaterar i sin avhandling *Skolan som barnarbete och utvecklingsprojekt* att forskning om elevers arbetsmiljö är sparsamt förekommande. Skolans arbetsmiljö behandlas i första hand lärarnas arbetsmiljö. Han hänvisar till Bengt-Erik Andersson (1983) som påpekar i sin forskningsöversikt *Elevers skolmiljö* att skolan inte bara är en arbetsmiljö utan också en utvecklingsmiljö för elever.

Vi vet att det finns ett samband mellan utformning av den fysiska miljön, trivsel och lärande, att vi formar och formas av vår omgivning och att det inte minst gäller skolan, skriver Birgit Cold (2002b). En god skola är mer än ett gott inomhusklimat. En skolanläggning bör alltså utformas på så sätt att det är en attraktiv mötesplats för närmiljön och en kulturarena för alla brukargrupper.

Som nämnts i avsnittet om miljöpsykologi kommunicerar den fysiska miljön symboliska budskap. Det gäller inte minst barn med funktionshinder. Miljöer med bristande tillgänglighet talar om att denna miljö är avsedd för barn utan funktionshinder och att andra barn inte är välkomna dit. På detta sätt kommunicerar de fysiska miljöerna ett budskap som innesluter eller utesluter vissa grupper av individer. Detta budskap blir vid uteslutning ett diskriminerande budskap, där rätten till delaktighet i samhället inte finns (Prellwitz, 2001).

4.1.1 Rum och mellanrum

Barn kräver olika slags platser för arbete, lek och umgänge. Det som vi vuxna betecknar som kommunikationsytor, det vill säga trappor, korridorer, hallar m.m. är för barn och ungdomar väsentliga och användbara utrymmen och borde därför inte enbart utformas utifrån funktionella mått och normer. Detta skriver Ann Skantze (1989) i avhandlingen *Vad betyder skolbuset?* De rum som barnen tyckte mest om i de skolor Skantze studerade var, förutom bibliotek, träslöjdsal och textilsal, en egen plats någonstans i skolan. Barnen beskrev vad de kunde göra där. Rum och verksamhet sågs tillsammans. Men det var också rummens uttryck som de fascinerades av. Det var lockande med alla verktyg, material, böcker, färger, en inbjudande soffa och utställda föremål som andra barn tillverkat. Lukten beskrevs av flera barn; t.ex. att det var luftigt och luktade tyg i textilrummet, att det luktade trä och färg i träslöjden osv. Skantze (1998) skriver att barn upplever rum med sina sinnen och relaterar till dem med sina rörelser och sin kropp. Attraktiva rum för barn har karaktären av *mellanrum* i den meningen att de kan vara funktionslösa. Mellanrum finns mellan funktionsbestämda rum; det är utrymmen som inte direkt är avsedda för något särskilt och just därför är tagna i anspråk av barnen (jfr också Gitz-Johansen m.fl. 2001). Mellanrum finns såväl utomhus (t.ex. gården, gatan, gränden, dungen) som inomhus (t.ex. trappor, avsatser, nischer, prång). T.ex. berättade barnen att en pelare i en äldre skola, var bred nog att gömma sig bakom. Där stod barnen till någon kom. Då kunde de hoppa fram och skrämmas.

Betydelsen av marginalområden och mellanrum framhåller också Marjanna de Jong (1996). I skolor och förskolor finns en mängd utrymmen som är planerade för en bestämd användning: läsrum, klassrum, snickarrum och slöjdsalar, men det finns också "mellanrum", som används på annat sätt och på andra tider, utanför schemat, t.ex. transportsträckor, gömslen, trapp-avsatser, vrår och skrymslen. Dessa utrymmen har ofta inte utformats för att fylla ett bestämt syfte, men de kan användas av barn på olika sätt. Användningen av dessa platser beror på var de ligger i relation till byggnaden i sin helhet och vad man vill

göra. Barn behöver tid och egen plats. Barn är fenomenala på att leta upp den bästa platsen för sin aktivitet. Att ha respekt för barn innebär att ge utrymme för barns utvecklingsuppgift: att ge frihet att använda mellanrum och mellanperioder, att skapa utmaningar, spänning och äventyr, och att ge ansvar (a.a.).

4.1.2 Skolmiljön som möjlighet till platsidentitet

Den fysiska miljön har betydelse för utveckling men också för hur unga människor skapar sig en identitet i relation till platsen (jfr Proshansky et al. 1995; Bonnes & Secchiaroli, 1995; Twigger-Ross & Uzzel, 1996; Sandberg, 2003). Individer har en känslomässig tillhörighet till speciella platser eller miljöer - man tillskriver platsen en identitet. Platsidentitet handlar också om upplevelser av platser som är meningsfulla för individens identitet. Inflytande i planering av livsmiljöer gör det möjligt att utveckla en personlig identitet, baserad på anknytning till platsen redan från barndomen (jfr Alparone & Risotto, 2001). Laddningar av platsidentitet beror på samtliga kvaliteter i den fysiska miljön och dess mera specifika egenskaper som t.ex. tillgängligt utrymme, belysning, luftkvalitet, buller osv. Men kvaliteten i en fysisk miljö är också en funktion hos kvaliteten i sociala sammanhang. Platsidentitet hör inte bara ihop med platsens egna egenskaper utan också vad människor säger om platsen och gör där. Torftiga miljöer kan leda till positiva uppfattningar därför att det sociala sammanhanget är mycket positivt. T.ex. då Bjurström (2002) frågade elever i en Skola 2000 vilket av grupperummen som var bäst, fäste eleverna större vikt vid den lärare man förknippade med rummet än vid själva rummet.

Skantze (1989) poängterar att skolhusen inte bara fyller praktiska funktioner som skydd och utrymme. Miljö och arkitektur är viktiga områden för att barnen ska kunna identifiera miljön och sig själva och kunna bygga vidare på sina erfarenheter. För yngre barn är en tydlig fysisk miljö, som tillåter utforskande med kropp och sinnen, viktig. Då kan de identifiera miljön och

den kan väcka nyfikenhet och kännas meningsfull för dem. Äldre barn tolkar byggnaden och den fysiska miljön på ett mer symboliskt plan. De använder inte sinnena och känslorna i lika hög grad som yngre barn (a.a.). Miljön har betydelse för elevernas allmänna utveckling och identitetsskapande och för deras lärande och "gemenskapande" (Wallin, 2000).

Susan Paget (1999) påpekar utifrån ett skolgårdsperspektiv att varje skola har sina speciella särdrag som kan förstärkas och utvecklas. Dessa egenskaper är viktiga för att kunna säga "det här är vår skola och den är unik". Identiteten är inte någonting som är givet för alltid, den kan förstärkas för den enskilda eleven genom att han eller hon själv får en chans att påverka och förbättra sin miljö. Genom detta arbete kan också skolan få sin identitet utvidgad.

Katarina Gustafsson (2004) har med hjälp av fotografier studerat hur barn använder bl.a. skolgårdens olika platser i sitt identitetsarbete. Hon menar att det är väsentligt att inte bara se hur en skolgård är utformad och avsedd att användas, utan även att studera hur barnen faktiskt använder både de platser som förekommer ofta och sådana som är mer sällsynta. Barnens användande av skolgården överensstämde ibland med det som var avsett, men ibland gjordes den också om till något helt annat. Hon skriver att de använde sådana platser på skolgården som t.ex. vid en bakdörr till gymnastikhuset, en utomhustrappa med ledstång och en pelare intill skolbyggnaden i sitt gemensamma identitetsskapande där "de skapar ett vi". De använde inte platser enbart som de från början var avsedda utan såg även andra möjligheter i dem. Deras platser var också företrädesvis platser där det var lätt att skapa sig avskildhet.

Även skolträdgården bidrar till identitetsutveckling, menar Petter Åkerblom (2003a). Skolträdgården erbjuder naturkontakt genom sinnliga upplevelser och skiljer sig från andra naturupplevelser genom att eleverna aktivt deltar i att påverka händelseförloppet. Intervjupersoner i hans studie gav uttryck för att elever kan relatera sig själva till det som platsen ger. När en skolträdgård förändras av elever, skolans personal och andra

vuxna, då tas den i anspråk på ett sätt som den inte tagits i anspråk tidigare. När till exempel en skolträdgård anläggs ges skolgården ett nytt innehåll och laddas med mening och nya betydelser. På så sätt både befolkas och besjålas skolträdgården av dem som använder den, samtidigt som varje individ kan utveckla en personlig relation till platsen. Genom den praktiska skolträdgårdsverksamheten införlivas skolträdgården med tiden i en lokal kultur, präglad av platsbundna, fysiska och sociala handlingar där plats och människor år efter år interagerar i odlingssäsongslånga skeenden. Detta bidrar till att utveckla skolträdgårdens identitet (a.a.)

4.1.3 Hot- och motbilder

Ole Thyssen (1998) skisserar en "grotesk karikatyr" av den formgivning som industrisamhällets skola utsätter sitt "råmaterial" för. Den "makabra arkitekturen" kan kännas igen överallt i landet, skriver han. Thyssen urskiljer fyra kontrollformer som han menar är inarbetade i de flesta skolors arkitektur i Danmark.

- *Rumskontroll.* Att träffas på samma ställe var dag - en viktig övning för att anpassa sitt arbete.
- *Tidkontroll.* Barn måste anpassa sig till tid - tiden och inte barnens egna intressen avgör vad de ska lära sig. Schemat motverkar att barn kan upptäcka hur spännande det kan vara att lära. För det krävs tid att komma in i det "flow" där lärandet blir lust, lek och möda.
- *Tankekontroll.* Skolan fastlägger ett pensum - villkorat av ett kunskapsområde.
- *Motivationskontroll.* I de lägre klasserna blandas lek och lärande. Men efterhand som barnen kommer i de högre årskurserna breder allvarsandan ut sig - en stämning av att "vi är inte här för skojs skull".

Motsvarande tankar redovisar Gunnar Löwenhielm (1999) i seminariet *Arkitektur och skola*. Han har specialiserat sig på skolplanering och menar att de flesta nutida skolor formades under industrisamhällets framväxt och att både verksamhet och byggnader är präglade av det samhälles behov och former. Det innebär att:

- undervisningen sker i särskilda rum
- varje ämne har sin egen uppsättning lokaler
- undervisningen förmedlas och styrs av läraren från en fast punkt
- kommunikationerna förbinder främst lokalerna, inte individerna
- skolan ligger avskilt i samhället
- gruppstorleken anpassas till hur många som kan undervisas i ett rum av en person
- avskildhet mellan rummen krävs för disciplinen.

Några nya tankar är:

- all yta ska kunna utnyttjas hela dagen och på olika sätt
- olika verksamheter ska kunna pågå samtidigt
- rummets form och inredning ska möjliggöra både avskildhet och öppenhet
- väl lösta basfunktioner, som kapprum och toaletter
- platser för paus finns i direkt anslutning till arbetsplatserna, eftersom gränsen mellan arbetstid och fritid är rörlig.

Svend Pedersen (2000) skisserar på liknande sätt några visioner för den danska folkskolan år 2010. Den ska kännetecknas av flexibla byggnadsmässiga ramar som skapar en god lärandemiljö, säker och sund arbetsmiljö och ett aktivt samspel mellan pedagogik och arkitektur. Konkret kan denna vision se ut så här:

- *Lokalområdets kunskapsmiljö.* Här finns fler brukare än barn och unga - ett lokalt centrum för lärande.
- *Fysisk flexibilitet.* Det finns rum för rörelse, rum för sociala aktiviteter, rum för kulturella aktiviteter, funktionella och aktiva rum samt interaktiva och virtuella rum.
- *Pedagogiska servicefunktioner.* Ett center med ansvar för utveckling, stöd för lärandeprocesser och projektarbete, informations- och kunskapscenter för pedagogisk utveckling, IT-center, mediatek och bibliotek, vägledning och rådgivning.
- *Skolan utanför skolan - skolan som lärandebelbet.* Det samlade lokalsamhället är ett gemensamt lärandeum - "från kommunskola till skolkommun".

Patrick Bjurström (2000b) refererar till "framgångsnycklar", presenterade av Moore och Lackney (1995) för skolbyggnader. De sju mest relevanta enligt Bjurström är dessa.

- En skola bör vara liten - högst 500 elever.
- En skola bör vara ett samhällscentrum, som del i ett "pärlband" av samhällsfunktioner.
- Klassrummen bör bilda kluster.
- Kommunikationsstråk genom skolan ska ge god överblick.
- Klassrummen bör vara små, 15 elever är en bra gruppstorlek.
- Elevernas arbetsytor bör organiseras som en krans av små arbetsrum kring ett större samlingsrum.
- Även lärarnas arbetsrum bör bilda kluster.

Birgit Cold (2002b) presenterar i sin rapport *Skolemiljø fire fortellinger* från Norsk form, idén att låta helt andra byggnader och platser än den traditionella skolan fungera som inspirationskällor i skolplaneringen. Hon vill se skolan som en mötesplats. Det normala i skolan har ju varit att särskilja rasten/rastmiljön

från skolarbetet/klassrummet. Cold formulerar fyra berättelser, eller teman i form av metaforer, som inspiration för att uppföra skolbyggnader.

- *Skolan som ett växthus* där naturens liv och färger, kretslopp och ekologi stimulerar tanke och handling och bidrar till välmående. Detta är en estetisk kvalitet som inspirerar, stimulerar och kultiverar - en förutsättning för de tre övriga metaforerna.
- *Skolan som en stadskärna* med socialt liv på gator och torg. Sociala mötesplatser för alla brukare - ute och inne. Små och stora mötesplatser ska genomsyra en skolanläggning. Där sker det sociala livet på skolan - inte minst för ungdomar. Attraktiva mötesplatser signalerar att de som har planerat byggnaden har förstått betydelsen av samspel mellan arbete och socialt liv för hela miljön på skolan.
- *Skolan som en basargata* där material, produktion och varor, handel och service öppnar sig mot dem som färdas på gatan. En öppenhet som upplevs motiverande för tankar och handlingar. Den arkitektoniska öppenheten ska stärka brukarnas engagemang, uppmärksamhet och aktiva deltagande som en förutsättning för lärande. Öppenheten gör att det läggs vikt vid upplevelsen av andra människor som arbetar, samtalar, möts och vistas i skolan. Men öppenhet bör kompletteras med slutenhet. De aktiviteter och verksamheter som stör och de som kräver lugn ska kunna isoleras från varandra.
- *Skolan som en utställningshall eller teater* där aktiviteter iscensätts samtidigt som rummet och atmosfären skapas och förändras av aktörerna gång på gång. Den är anpassad för olika och skiftande arbetsformer, aktiviteter, deltagarantal och brukargrupper.

Bjurström (2003a) noterar att Cold med sina exempel tar avstånd från tanken att skolan borde se ut som ett hem. Skolan är en institution och en arbetsplats, inte ett hem. Cold (2002b) skriver vidare att skolanläggningen är mer än en skola. Den

innefattar närmiljön, stadsdelens eller byns olika kultur och aktivitetsanläggningar som är öppen från morgon till kväll och där barn, ungdomar och vuxna och äldre är tillsammans samtidigt. Skolanläggningen bör därför kunna erbjuda - ute och inne - en atmosfär som upplevs som rofylld, vänlig och "helhetlig" men också som stimulerande och motiverande. En utgångspunkt för att diskutera och planlägga skolor är att förhålla sig till intentionerna i skolans pedagogiska, sociala och kulturella plattformar och dessutom diskutera om en sådan plattform kan utvecklas och verkställas.

Utifrån rubriken *pedagogisk plattform* framhåller Cold (a.a.) att läroplaner och modern pedagogik generellt lägger stor vikt vid varierande arbetsformer som ger eleverna medansvar för lärandet. Det kräver självständigt arbete från elevernas sida. Skolan är vidare en *social arena* och bör därför lägga vikt vid attraktiva mötesplatser omkring skolhuset. Samspelet mellan arbete och socialt liv är en miljöskapande faktor och därmed en grund för trivsel och trygghet som är basen i en god lärandemiljö. Skolan är dessutom en arena för elevernas *kulturella utveckling*. Arkitektur och inredning bör medvetandegöra eleverna om kvalitet, samtidigt som de stimuleras till arbetsglädje och kreativitet genom att sinnen, känslor och intellekt påverkas. Professionell konst är en källa till estetisk upplevelse och konstnärligt medvetandegörande för alla som vistas i skolan. Vandringsutställningar av konst kan vara av särskilt intresse om de skapar nyfikenhet och kanske diskussion. Utställning av elevarbeten är en annan källa till inspiration både för utställare och för observatörer, och det fungerar inte minst som information om skolans aktiviteter, som identitetsskapare och som motivation för elevernas ämnesinsats.

Det är (naturligt nog) främst arkitekter som vill iscensätta vissa visioner om den fysiska miljön i framtidens skola. Dessa visioner kan kortfattat sammanfattas i att:

- all yta ska utnyttjas hela dagen där olika verksamheter kan pågå samtidigt
- rum ska ge möjlighet till såväl avskildhet som öppenhet

- platser ska finnas för avkoppling i anslutning till arbetsplatsen, eftersom gränsen mellan arbetstid och fritid är rörlig
- skolan ska vara ett lokalt centrum för lärande
- närsamhället ska vara ett gemensamt lärande- och utvecklingsrum.

4.2 Skolbyggnadens utformning

Hur landets skolbyggnader och skolgårdar är utformade, påverkar barns och ungdomars livskvalitet, liksom deras inställning till betydelsen av en omsorgsfull utformning av den fysiska miljön (prop. 1996/97:3). Såsom Cold (2002b) framhåller, skolbyggnaden eller snarare skolanläggningen, är mer än en skola.

I den demokratiskt inriktade skolplaneringen formulerades på 50-talet ambitioner att bygga på barnens villkor. Det skulle leda till en god miljö även för vuxna (Bjurström 2000b). Patrick Bjurström och Göran Stålbom (2002) beskriver vidare att 1950-talets typiska svenska skola byggdes upp av smala huskroppar, motsvarande klassrum plus korridor. De var cirka tio meter breda, ett par våningar höga och sammanfogades. Större volymer formades av ljushallar, aula, gymnastiksal och matsal, vilka gav skolanläggningen en både varierad och sammanhållen form. I sammanfogningen av volymerna användes ofta trubbiga vinklar, så att gårdsrummen ofta inte blev rektangulära utan fick en mer originell geometrisk form. I 1970-talets skolplanering lanserades - i syfte att motverka anonymitet och utanförskap - begreppet hem i olika sammansättningar. Ordet institution stod i detta sammanhang för något främmande, ordet hem för något välkänt. Det finns emellertid kritik mot hem-metforen, eftersom en idémässig åtskillnad råder mellan hem och arbetsplats. Det gör det viktigt att tydligt skilja mellan privat och offentligt, mellan fritid och arbete, mellan professionell planering och husligt pyntande osv. I själva verket finns det alltid skillnader mellan den mest hemlika skola och ett hem, exempelvis i fråga om skalan. I skolor från 1970-talet och framåt strävade man efter att anpassa skolans skala till barnen. Dessa skolor byggdes

i ett plan och varje klass fick egen entré med kapprum och WC. I 1990-talets skolplanering ersattes begrepp som hemvist med arbetsenhet och arbetslag. Vissa element i tanken på hemlighet har man behållit. Det gäller idéer om tillhörighet, identifikation med en grupp och om en koppling mellan gruppen och de rum som tillhör gruppen (Bjurström 2000b).

Läroplanens betoning av nya arbetsmetoder ställer krav på utformningen av själva skolhuset, så att inte miljön i sig blir ett hinder för utveckling. Är skolbyggnaderna anpassade efter läroplanerna? Åtskilliga forskare anser, såväl tidigare som nu, att så inte är fallet.

I Skolverkets (1998) litteraturöversikt refereras till Jadwiga Krupinska (1987) som för nära två decennier sedan, betonade att många kommuner förvaltar skolor som planerats och byggts för andra pedagogiska idéer än vad som karaktäriserade skolan under 80-talet. Hon redovisar att 60 procent av grundskolorna var byggda 1960 eller senare; cirka 20 procent var byggda under 50-talet och lika många var byggda under 1940-talet eller tidigare. I en senare rapport (Krupinska 1992) redovisas en jämförande studie av sex skolbyggnadsprocesser i Danmark, Norge och Sverige. Slutsatsen från studien, som genomfördes i mitten av 1980-talet, visar att de pedagogiska frågorna är viktiga att lösa innan själva planeringsprocessen sätter igång.

Efter de senaste årens ändringar av läroplan och lärarutbildning finns nästan inga skolbyggnader som är anpassade till läroplanen, skriver Marjanna de Jong (1995). De flesta skolor i Sverige kommer att använda byggnader som har uppförts för att passa andra förhållanden än de nuvarande. När organisationen inte får stöd i den rumsliga strukturen uppstår problem som oftast betecknas som arbetsmiljöproblem i brist på bättre metoder att beskriva den fysiska miljön (a.a.). De Jong konstaterar att i Marklunds (1980-1990) omfattande arbete om de svenska skolreformerna *Skolsverige 1950-1975* behandlas skolbyggnader på cirka 60 av drygt 2 000 sidor, vilket inte står i proportion till deras betydelse. Den bakomliggande föreställningen tycks, enligt de Jong, vara att platsen och den fysiska miljön är neutra-

la och att arbetsklimatet eller skolkoden huvudsakligen skapas av personerna som befinner sig där.

I skriften *Skola 2000! - en antologi* menar Ingemar Mattsson (1995) att kommunerna behöver investera 20–30 miljarder den närmaste 10-årsperioden. Storstadsregionerna är mest utsatta, men även många skolor i det övriga landet är i behov av förnyelse. Det är inte tillräckligt med en teknisk förnyelse. När kommunerna rustar upp sina skolor är det viktigt att anpassa skolan till framtidens pedagogik med ett nytt arbetssätt, en ny organisation och en ny lärarroll, där den fysiska miljön är anpassad till den pedagogiska verksamheten. Många kommuner nöjer sig med en teknisk upprustning och glömmer bort den framtida pedagogiken. Våra skolor är idag i stort sett lämpade för en gångens tids förmedlingspedagogik, skriver också Mattsson.

Erik Wallin (2000) påpekar i skriften *Skola 2000*. Nu! att förställningarna om hur skolor ska planeras har uppvisat samma mönster under mycket lång tid, och präglats av raden av klassrum utefter långa korridorer, med obetydliga möjligheter till exempelvis arbete i avskilda grupper. Utformningen har "i sin stielhet" kommit att utgöra hinder för förändrade arbetsformer som lärare och skolpersonal i övrigt skulle vilja få till stånd. Motsvarande synpunkter framhålls inte bara av pedagoger utan också av arkitekter. Gunnar Löwenhielm (1999) påpekar i skriften *Arkitektur och skola* att byggnaders livslängd i allmänhet är längre än idéernas. Huvuddelen av de skolhus vi har är lösningar på äldre arbetsformers behov.

Patrick Bjurström är den forskare som främst ägnar sig åt utvärdering av skolhusförnyelse. Han påpekar, att alltsedan skolans kommunalisering och skolöverstyrelsens (SÖ:s) avveckling kring 1990 är skolbyggnadens utveckling i stort sett avhängig enskilda kommuner och privata, kommersiella eller ideella, aktörer. Han anser att det skulle behövas kraftfulla grepp, med ny pedagogik och ny arkitektur i förening - och att det finns goda ansatser i dagens skolbyggnade i alla de nordiska länderna (Bjurström 2002a). I olika rapporter har Bjurström beskrivit skolbyggnader och dess utveckling (se Bjurström, 2004).

Bjurström (2003b) konstaterar att den traditionella skolbyggnadsmodellen med likadana klassrum uppradade utefter långa korridorer, håller på att överges. Skolan delas numera in i arbetsenheter, med normalt 80-90 elever och 7-8 lärare i varje. En typisk arbetsenhet består av studierum, lärararbetsrum, kapprum och toaletter, grupperade kring ett storarbetsrum. Studierummen skiftar i storlek. Ibland vill man samla hela arbetsenheten i ett rum, ibland trettio, femton, åtta, fyra eller bara två personer. Glasade dörrar och väggar bidrar till genomskinlighet och rumslig öppenhet och möjliggör viss övervakning. Block- och vikkväggar ökar flexibiliteten. Specialsalar, kök och administration ligger utanför arbetsenheterna. Bjurström ser varningssignaler som säger att den nya pedagogiken och de nya, öppna eller genomskinliga skolmiljöerna bara fungerar för välartade medelklassbarn. Det är inte roligt att sitta instängd i ett gammaldags klassrum. Men det är heller inte alltid lätt att koncentrera sig när intrycken forsar fram från andra sidan glasväggen eller andra halvan av rummet. Nya skolor har under de senaste decennierna varit mer sällsynta än under de stora skolbyggnadsdecennierna, 1950-1970-talet. Invigningen av en ny skola är alltid en begivenhet (a.a.).

I ett pågående forskningsprojekt jämför Bjurström, tillsammans med andra forskare, skolor från olika decennier, kring 1900, 1950, 1970 och 2000. Han menar att skolor från förra sekelskiftet ofta har en stark arkitektonisk gestalt som kan klara metamorfosen från gammeldags pedagogik till modern. Även de goda folkhemsskolorna från 1950-talet har bestående kvaliteter i sin gedigenhet, medan en typisk 1970-talsskola brukar vara "en tröstlös syn" (Bjurström 2003b).

I ett nordiskt perspektiv framstår särskilt den danska satsningen på skolan som kraftfull, framhåller Bjurström (2002b) i en artikel i *Nordisk Arkitekturforskning*. Det danska undervisningsdepartementet tog 1998 i samarbete med Kulturdepartementet och Statens Forsknings- og Uddannelsebygninger initiativ till att anordna tre parallella arkitekttävlingar i syfte att få fram konkreta förslag till utformning av den framtida danska folkskolan. Tre kommuner valdes ut som gav var sitt typiska exempel

på en skolbyggnadssituation. Satsningen på förnyelse av den danska skolan omfattade dessutom ett informations- och forskningsprogram under en sammanfattande programrubrik, *Rum Form Funktion*. Sedan 1998 har flera publikationer givits ut under denna rubrik, där tävlingsförslagen och andra frågor om skolan diskuteras och utvecklas ur flera perspektiv. Projektet Rum Form Funktion har fortlöpande presenterats inom ramen för det nordiska nätverket av arkitekter och pedagoger som bildades 2000 på temat *Morgondagens skola*. Även i Norge uppmärksammas skolbyggnadsmiljöns betydelse inom forskningen. Skolbyggnadsforskning bedrivs och är förankrad i nationella institutioner som departement, SINTEF och NTNU (a.a.). Bjurström (2004) refererar till Cold (2003), som ser optimistiskt på den pågående utvecklingen i Norge. Under 1980- och 1990-talet har ett ökat välbefinnande medfört att den estetiska utformningen tillmätts större vikt, menar Cold.

4.2.1 Vad betyder skolbyggnaden för elever?

I rapporten *Vägar till den goda skolan* beskriver Lena Holmberg och Ebbe Lindell (1993) att elever "till deras förvåning" är otroligt medvetna om byggnader och lägger stor vikt vid dem. Att så är fallet visar Ann Skantze (1989) i sin avhandling i pedagogik *Vad betyder skolhuset?* Hon studerade tre skolor från olika perioder: en innerstadsskola byggd på 20-talet, en glesbygdsskola från 60-talet och en förortsskola uppförd på 70-talet. De tre skolorna var typiska för sin tid och skiljer sig sålunda i fråga om formspråk, planlösning, byggnadsmaterial, läge m.m. Den äldsta, är en monumental putsad byggnad i kraftfull klassicistisk stil; 60-talsskolan är en modulskola med genomgående korridor med klassrum på vardera sidan; 70-talsskolan består av en studiehall med bibliotekshörna centralt belägen med klassrum i krans runt den. Fasaderna var av trä och konstruktionen en stomme av stål med mellanväggar av gips.

Skantze lät eleverna i årsklasserna tre t.o.m. nio skriva uppsatser på temat "min skola" - totalt 225 uppsatser från 13 klasser. Därefter intervjuade hon drygt 80 elever under cirka en timme

vardera. Syftet var att bättre kunna förstå skolans fysiska miljö ur barnens och ungdomarnas perspektiv och vad den kan betyda i deras utveckling - en kunskap som är användbar för arkitekter och planerare inom kommunerna, liksom för lärare och elever. Skantzets grundläggande forskningsfråga var: På vilket sätt använder barnen och ungdomarna den fysiska miljön i sin utveckling? Hon valde ut fyra rum i skolorna: korridor, klass- och ämnesrum, bibliotek samt utemiljön. Hennes slutsatser var att barn tolkar sin miljö med hela sin kropp och alla sinnen. De använder miljön för att förstå sig själva, sin omgivning, sociala sammanhang och sina utvecklingsuppgifter.

Låg- och mellanstadiebarnen uppfattade sin fysiska miljö på ett konkret och sinnesrikt sätt, högstadieungdomarna tolkade och reflekterade medvetet om sin miljö. De relaterade sig till miljön på ett mer tankemässigt sätt. De försökte sätta in sina intryck i större sammanhang, de ordnade dem. Detaljer var inte bara roliga, de var också tecken, de betydde något.

Skolan från 1920-talet fick genomgående innehållsrika, fantasifulle och positiva beskrivningar. Barnen beskrev sin skola mycket detaljrikt, som om de fotograferat scenerierna. Där ingick känslo- och stämningsord, som t.ex. skönt, roligt, fint, mysigt. Själva skolhuset framträdde på ett tydligt sätt. Barnen som gick i den här gamla skolan beskrev sin skola med många detaljer. De berättade om trapphuset, pelargången, valvet vid ingången.

I 1960-talsskolan saknades dessa mångfaldiga relationer till byggnaden. Den fysiska miljön gav inte förutsättningar till iakttagelser med alla sinnen, med känslor eller stämningar. Om dekorationer, nämndes bara de egna målningarna. Rummen beskrevs utifrån handlingsmöjligheterna. Barnen som gick i de moderna skolorna nämnde knappast några detaljer - de talade mest om utemiljön.

I beskrivningarna från 1970-talsskolan var byggnaden ännu mer frånvarande. Endast ett fåtal beskrev skolan genom att berätta hur de tog sig fram i den. Miljön var mycket otydligt markerad, inga detaljbeskrivningar, ingen kontinuitet. Däremot var studie-

hallen tydligt beskriven. Den lockade till utforskande och upptäcksfärd, med dess gångar, trappor, alster som äldre barn gjort, skärmar att kila in bakom till bibliotekshörnan. Det var ett rum som var roligt att utforska och barnen ville gärna ta reda på mer om de saker som fanns där. Studiehallen var ett bra arbetsrum, som gav möjligheter till ansvarstagande för det egna arbetet, chanser till egna bedömningar av arbetets art och de kunde välja vilken plats som passade bäst för just detta arbete. Klassrummen tycktes främst stå för "sitta stilla på egna platsen".

Totalt sett beskrevs skolorna ofta som tråkiga med några undantag. Biblioteken i alla tre skolorna fick positiva omdömen - de gav utrymme för eget utforskande och ett varierat beteende, där det fanns plats för lugna möten. Likaså gav textil- och slöjdrummen inspiration till verksamhet.

Lena Holmberg och Ebbe Lindell (1993) har inom NU - den nationella utvärderingen - gjort en studie av femteklassares beskrivning av sin skola i ord och bild. Totalt behandlades 73 grupparbeten, hämtade från de 18 klasser som visade bäst textförståelse och hade det bästa arbetsklimatet i skolan. Grupparbetena analyserades "intuitivt" utan formell kategorisering och kvantifiering. Skolbyggnaden beskrevs mycket konkret och ofta ålderstypiskt, systematiskt och detaljrikt. De angav antal krokar och noggranna längdmått samt färg och form på byggnadsmaterial. Klassrummen beskrevs också konkret med antal lampor, längd och bredd och liknande. Barnen uppskattade om skolan var renoverad och uppmärksammade klotter. De var mycket kritiska mot sådant som var slitet, trasigt, hade fula färger eller dålig lukt. Färgerna kommenterades ofta som fina eller fula. Viktigt var att det såg trevligt ut i klassrummen med färger, blommor och bilder på väggarna. Eleverna själva ville gärna bidra aktivt till att göra fint i skolan. Närmast omkring sig vill barnen ha "mysiga klassrum" med blommor, teckningar, vackra färger och snygga gardiner. Det var viktigt att byggnaden var fräsch. Väggmålningar hade plusvärden. Barnen uttryckte sin avsky mot klotter och tyckte illa om "förstörare".

4.2.2 Vilken betydelse har arkitekturen för skolledning och arkitekter?

Patrick Bjurström (2000b) har genomfört en fallstudie av fyra skolor byggda under 1950- och 1960-talet, integrerade i stadsdelscentrum. Syftet var att studera önskade eller utförda förändringar av såväl pedagogisk inriktning som skolbyggnaders form. De frågeställningar som Bjurström försökte fånga genom sina intervjuer var: Hur långt har förändringen hunnit, vilka avsikter har skolledning och arkitekt och vilka är hindren? Undersökningen omfattade grundskoleskolbyggnader med kvaliteter typiska för sin tid och inte paviljonger eller baracker.

Studien visade med sina fyra exempel hur skolbyggnader och arbetsformer i grundskolan håller på att förändras. Impulser kommer såväl från nya läroplaner som från erfarenheter i den egna verksamheten och byggnaden. Genom intervjuer med arkitekterna, framkom att de ville se sig själva som aktörer i byggandet av ett demokratiskt samhälle. De var mer intresserade av att stödja skolans utveckling i linje med pedagogikens utveckling än att värna om den byggda formen. I tre fall av fyra följde förändringarna i stor sett den modell som tecknas av Skola 2000. Den äldre modellen med klassrum radade längs korridorer ersattes med vad man i ett fall kallade lägenheter. Stegvis strävade man i skolan, symboliskt såväl som praktiskt, efter att avskaffa klassrummet. Man begärde av byggnaden att den skulle utgöra stöd för pedagogiken. I tre fall av fyra ville man förändra situationen genom att förändra det för skolan typiska fysiska och sociala rummet. Rummet hanterades som en medlare i en social konflikt. Att avskaffa klassrummet var en metod att bearbeta konflikten i klassrummet. Skolans läge i stadsdelen var betydelsefullt. Ett attraktivt läge höjer lokalernas användbarhet för skiftande ändamål och medför flexibilitet. Studien visar hur vissa lokaler i skolans gränzson, om denna låg i anslutning till stadsdelscentrum, hade en generell användbarhet som kontor, bibliotek, tvätteri, barnstuga eller skollokal, utifrån verksamheternas skiftande behov. Skolledningen ansåg också att skolans integration med stadsdelscentrum var en god idé. "Skolan kan inte isoleras från det övriga samhället."

Patrick Bjurström och Göran Stålbom (2002) har dessutom i en förstudie beskrivit Waldorfpedagogikens byggnader i avsikt att studera deras form och användning. Idag finns omkring 700 Waldorfskolor varav 30 i Sverige. Under senare år har byggsektorn visat ökat intresse för dessa byggnader, vilket särskilt orsakats av inommiljöfrågor och mer breda frågeställningar kring hållbar utveckling. Inom Waldorfpedagogiken finns också föreställningen om rummet som en viktig medspelare i barnens estetiska och mänskliga fostran. Några slutsatser från studien är att Waldorfskolorna arkitektur och byggnader formas - i den mån lärare, föräldrar och medvetna arkitekter är med och formar dem - utifrån en syn på barnens utveckling genom åren, liksom en medvetenhet om hur stämningar och behov förändras under skoldagen. Waldorfskolornas arkitektur och byggnader tycks också vara förankrade i en grundsyn på hållbarhet. Skolan, från förskola till skola, är en plats för barnens värdighet. God arkitektur kan överföra detta budskap på ett språk som barnet förstår, menar författarna.

Följande punkter sammanfattar vissa väsentliga aspekter som har kommit fram i Bjurströms och Stålboms (a.a.) inventering av skolbyggnader för Waldorfpedagogik.

1. *Skolbyggnaden ska genom form och färg* motsvara elevernas behov vid olika ålder och tidpunkt. De ska också markera de olika lokalernas ändamål och även ge symboliskt uttryck för att inspirera elever och lärare.
2. *Byggandet som praktiskt hantverk* och spåren efter detta påverkar både processen och det byggda resultatet.
3. *Den geometriska formen i plan och volym*. Organiska former används i plan, ofta trubbiga vinklar.
4. *Skala*. Företrädesvis byggs små huskroppar. En vilja att bygga klart avgränsade och uppfattbara rum är tydlig. Det står i motsats till den "vanliga" skolan som periodvis bygger stora rum som t.ex. mediatek, skåp- och studiehallar.

5. *Kulörer.* Tydliga kulörer som rött, orange, gult, grönt och blått föredras. De yngre barnens klassrum har röd ton, medan de äldre barnens klassrum går i blått.
6. *Färgmaterial.* Lasyrfärger föredras, vilket bidrar till en eftersträvad djupverkan eftersom det bakomliggande materialet (exempelvis väggens trä- eller betongmaterial) blir synligt. Exempel på annat material som används är bivax, emulsionsfärger, linolja och oljespackel.
7. *Byggmaterial* är naturliga material som trä, sten, keramik, betong, träullsplattor och linoleum. Det "vanliga" klassrummets gipsväggar och ecophonplattor i tak undviks, liksom plast och lysrör.
8. *Om- och nybyggda skolor.* I ett befintligt skolhus sätter skolan i första steget sin Waldorfprägel genom sin färgsättning, andra steget genom inre ombyggnad, i tredje steget genom tillbyggnad.
9. *Resursbrist* är ett av de givna problemen samtidigt som en medveten resurshushållning kan leda till bestående kvaliteter. Lokalerna är ofta knappa när det gäller ytstorlek, och slöjd och gymnastik kan utlokaliseras till hyrda lokaler innan man har råd att bygga nya. Skollunch kan ibland ätas i klassrummet p.g.a. resursbrist.

4.3 Samspel lärande - skolans fysiska ramar

Under senare år har nya skolor uppförts med syfte att den fysiska utformningen ska vara mer anpassad till en modern tid och ett nytt sätt att tänka. Som tidigare nämnts, konstateras ständigt i litteraturen att det finns förbluffande lite kunskap om hur samspelet mellan barn och fysiska ramar gestaltar sig. Lisbeth Williams efterlyste i sin kunskapsöversikt (Skolverket, 1998) utvärderingar av hur nya skolbyggnader fungerar ur ett brukarperspektiv och hur de upplevs efter en tids användning.

4.3.1 Framtidens skola - Skola 2000

I samband med den skolhusförnyelse som sker i Sverige är det främst Skola 2000 som varit föremål för studier - bl.a. vid pedagogiska institutionen, Uppsala universitet och vid Arkitekturskolan, Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm. Skola 2000 omfattar idag 14 skolor, både grund- och gymnasieskolor.

Projektet Skola 2000 försöker skapa en modern skola i samklang med den aktuella läroplanen. En central tanke är att hur skollokalerna är utformade är betydelsefullt för hur verksamheten kommer att utformas. Skola 2000 betonar starkt skolan som fysisk miljö, som en av skolans hörnstenar tillsammans med arbetsenheter och arbetslag. När det gäller den fysiska miljön vill projektidén åstadkomma: En förändrad fysisk miljö, som är ergonomiskt utformad, estetiskt tilltalande, som bidrar till en bättre psykosocial miljö och är pedagogisk funktionell, d.v.s. bidrar till en förändrad undervisning, nya elev- och lärarroller samt en förändrad arbetsorganisation (Wallin, 2000).

Skola 2000 innebär att skolan utformas som ett rum för lärande där nya relationer mellan lärare och elever görs möjliga. I sin förlängning syftar dessutom Skola 2000 till att utforma skolor som medger att skolan blir ett centrum för lärande - också för den lokala omgivningen eller kommunen. Biblioteket förväntas spela en central roll i undervisningen, vilket gör det naturligt att det lokala biblioteket placeras i skolan (a.a.). I Skola 2000 har man undanröjt hinder, såsom klassrum och lektioner, för att kunna arbeta progressivt. Klassväggarna är "sprängda" och arbetsenheten och hela skolan har blivit elevernas arbetsplats. I arbetsenheterna finns både stora och små rum. Arbetar eleven enskilt sker det vanligast i det egna elevgrupprummet, arbetsenhetens bibliotek eller i någon av skolans institutioner (Djurstedt, 1995).

Eva Forsberg (2000) har under ett tiotal år utvärderat projektet Skola 2000. Hon har studerat verksamheten på en av skolorna med elever från förskoleklass till skolår nio. Som ovan nämnts, utgör den fysiska miljön en viktig hörnsten i projektet Skola 2000. Att förändra byggnader för att öka förutsättningarna för

elevaktiva arbetssätt och mer varierad undervisning anses nödvändigt. Detta kräver enligt projektidén rum av flera olika storlekar och att undervisningen för en arbetsenhet kan förläggas till en viss del av skolan. Där ska även personalens arbetsplatser och avkopplingsutrymmen för lärare och elever finnas. Det framhålls också att miljön bör vara ergonomiskt korrekt utformad och estetisk tilltalande samt att det bör finnas tillgång till modern teknik (i första hand datorer). Vid den aktuella skolan hade samtliga dessa åtgärder vidtagits och *lärarna* menade att förutsättningarna att arbeta annorlunda, att individualisera och variera arbetssätt var "bättre nu". Dessutom hade projektet initierats och genomförts på ett sådant sätt att lärarna kunde betraktas som bärare av idéerna om hur miljön kunde användas för att åstadkomma den eftersträlvade arbetsorganisationen och den elevcentrerade pedagogiken. I den meningen tycktes den förändrade fysiska miljön ha bidragit till "en process från ett totalt beroende till bland annat ett ökat inflytande för *eleverna*" skriver Forsberg (a.a.) i avhandlingen *Elevinflytandets många ansikten*.

Avsikten med att förändra den fysiska miljön var att skapa en mer trivsam och estetiskt tilltalande miljö som dessutom var funktionell i såväl ett ergonomiskt som pedagogiskt perspektiv. Då både lärare och elever hade påtalat problem med att arbeta i de lokaler som byggdes om i den första etappen, fick de lokaler som byggdes om därefter en annan utformning. Både *lärare och elever* ansåg att de fått en trevligare miljö i de nya lokalerna. Det var fräscht och nytt. Belysningen hade bytts ut, akustikplattor hade satts upp i lokalerna och ventilationerna hade byggts om. Möblerna hade bytts ut och möbleringen var annorlunda. Istället för traditionella skolbänkar, fanns konferensbord för flera elever, arbetsbord för två elever, höj- och sänkbara stolar, nyinstallerade bokskåp och katedrarna var borta. Många elever påtalade att miljön gjorde att det blev trevligare stämning mellan eleverna, även om det också kunde leda till att skolarbetet inte blev så effektivt alla gånger. De framhöll också att lokalerna lämpade sig bättre för grupparbeten och enskilt arbete än för storgruppsaktiviteter.

Ett av de mest avgörande problemen som aktörerna upplevde både tidigare och under studien var att det saknades utrymmen för att samla hela klassen för t.ex. genomgångar eller gemensamma diskussioner. Klassrummen, som blev L-formade under den andra ombyggnationen, avsåg att råda bot på detta. Emellertid var klassrummen utformade för att rymma högst 24 elever. På grund av budgetnedskärningar hade klass-/gruppstorlekarna ökat och många klasser/grupper hade fler än 24 elever. Trängsel och konstiga sittställningar för *eleverna* och svårigheter för *lärarna* att hitta någon lämplig plats att stå på vid genomgångar, var inte alls ovanligt. En majoritet av lärarna (86 procent) ansåg att en större flexibilitet inte uppnåts i undervisningen på grund av lokalernas utformning. Många lärare ansåg att de inte fått utbildning eller stöd i hur de skulle förändra sin undervisning, för att passa i de nya lokalerna. Formen hade föregått innehållet.

I rapporten *Elevers reflektioner över skolan* (Forsberg 1999) redovisas en intervjuundersökning genomförd med 18 elever från skolår 1-9. I huvudsak var eleverna tillfreds med de avkopplingsmöjligheter som fanns på skolan. De yngsta eleverna tyckte att de hade möjlighet till både inom- och utomhusaktiviteter, medan de äldre nämnde en rad inomhusrelaterade avkopplingsmöjligheter. De hade utrymmen där de t.ex. kunde dra sig tillbaka, sitta och prata, se på TV, spela biljard eller bordtennis eller lägga sig ner och vila. En del yngre elever påpekade att det var alltför många i uppehållsrummen och att de inte ville gå dit eftersom det mest var äldre elever där.

Ytterligare en utvärdering av UppsalaGruppens forskare (Svensson, & Sävås Nicholaisen, 1997) har företagits av Skola 2000 i Ljusdals nya grundskola i *Färila*, som byggts om i enlighet med konceptet Framtidens skola/Skola 2000. Skolans traditionella lokaler ersattes med storgruppsrum och mindre grupp- rum. Bakom dessa tankar låg således föreställningen att skolans lokalutformning är avgörande för arbetsformer och arbetssätt i undervisningen. Rapporten handlar om vad som hände under det första verksamhetsåret och är i huvudsak inriktad på hur utformningen av skolans lokaler påverkade arbetsformer och arbetssätt.

Nästan två tredjedelar av observationerna visade att *eleverna* själva kunde välja vilken lokal de ville arbeta i, individuellt eller i grupp. Tiden för "egen forskning" ökade under läsåret, men även tid för individuellt arbete med uppgifter som läraren gav. Datoranvändningen hade ökat i förhållande till föregående läsår, speciellt gällde det flickorna. De äldre eleverna saknade sin gamla högstadiekorridor, som var centrum för deras sociala liv i skolan. Någon liknande arena hade inte utvecklats i den nya skolan.

Lärarna ansåg att det första läsåret i de nya lokalerna var arbetssamt. Utvecklingen gick snabbt; det tog tid att införa rutiner och regler. Men de var positiva till projektet och trodde att allt skulle komma att fungera bra så småningom. Flera lärare tyckte att grupprummen var för små. Grupprummen var planerade för 12 elever och genomgående var det fler elever. Det blev trångt, speciellt för de äldre eleverna. Men då grupprummen användes för samtal och diskussioner räckte utrymmet. När barnen skulle arbeta fanns det gott om andra ställen att vara på. I mindre utrymmen utanför grupprum och storarbetsrum fanns arbetsplatser, ibland med datorer. Ett problem var dock att eleverna liksom lärarna behövde en fast arbetsplats med utrymme för de "egna prylarna". Eleverna saknade "sina gamla bänkar".

Flera lärare var förtjusta i det gamla klassrummet. Det tillät en pedagogik som både elever och lärare var vana vid och kände sig trygga i. Det arbetssätt som Skola 2000 innebär, tar tid att etablera. Meningen var att eleverna skulle arbeta självständigt på valfri plats - rentav hemma om så var lämpligt. Lärarnas vana att samla hela gruppen kring sig, kom att brytas. Det väckte oro hos läraren för vad som hände då de inte kunde ha uppsikt över alla elever.

Förutsättningen för att projektet hade lyckats så bra - trots alla svårigheter - var att en beredskap för förändring fanns hos de berörda aktörerna. De nya lokalerna var, enligt författarna, en bidragande, men inte tillräcklig, orsak till utvecklingen. Samma slutsats drar Patrick Bjurström (2002a). Han framhåller att en rätt utformad fysisk miljö inte är ett tillräckligt villkor för att en

skola ska fungera som man har tänkt. Det fysiska rummet sätter gränser och ger förutsättningar för skolans sociala liv. Arkitekten svarar för förutsättningar som behöver mötas av att brukarna, elever och lärare, enskilt och tillsammans tar miljön i anspråk. En ny sorts miljö kan fungera som en signal. Den som kommer in i en ny sorts miljö, kan inte tvingas att bete sig på ett nytt sätt, men tvingas åtminstone reflektera. Det går knappast att skapa en ny organisation och nya arbetsformer i lokaler som alltför starkt påminner om en föråldrad ordning.

Bjurström (2002a) har genomfört en utvärderingsstudie av skolan *Futurum* (en Skola 2000) i *Håbo* kommun. Skolan är sammansatt av tre 1970-talsskolor som 1999 byggdes om och slogs ihop till en integrerad 0-9 skola. Efter genomförd ombyggnad hade man knappt kvar ett enda klassrum av den gamla typen, som var 60 kvadratmeter stort. Skolan är indelad i stora arbetsenheter på 160 barn och 15 vuxna. Varje arbetsenhet är i sin tur indelad i ett tidigarelag (skolår 0-4) och ett senarelag (skolår 5-9). Ett typiskt arbetslag har ett storarbetsrum på hela 240 kvadratmeter, ett antal grupprum på omkring 30 kvadratmeter och ett lärararbetsrum. Till arbetsenheten hör också en gemensam entré, gemensamt kombinerat kapprum- och aktivitetsrum, WC, städ, förråd m.m. Idén att eliminera inte bara klassrummet utan även den traditionella skolkorridoren har också drivits långt. Mest anmärkningsvärt, skriver Bjurström (a.a.) var att skolan i stort sett saknar rum av traditionell klassrumstyp, det vanliga rummet på 60 kvadratmeter. Utan omfattande ombyggnad, gick det inte att hålla fast vid eller återinföra traditionell klassrumsundervisning. I programmet ingick en minskning av lokalytan per elev från 18 till 12 kvadratmeter genom att "bygga bort" död yta. Det minsta grupprummet, tidigare ett "tyst rum" användes som datorrum, för arbete med dator. Även i storrummet fanns datorer, som eleverna kunde surfa mer fritt på. Överlag ersattes datasalar med datorer utspridda i rummen, och fasta datorer ersattes med bärbara datorer, som kunde vara trådlösa. Datorerna blev också verktyg för socialt samspel genom att eleverna arbetade i grupp.

Efter varje genomgång i ett grupprum spred sig eleverna till andra utrymmen, i första hand till storrummet, i andra hand till något grupprum som råkade vara ledigt. Några elever kunde t.ex. sitta i en textilslöjdsal med en matematikuppgift. Det var därför nästan aldrig tomt i slöjdsalen. Fler exempel ges på att rummen hade en mångfunktionell betydelse. På rasterna spelade pojkarna bollspel i ett "kapprum/aktivitetsrum", medan flickorna t.ex. dansade i något av grupprummen. Där fanns också madrasser, studsmattor och kojbyggen.

Vad tyckte personalen? I UppsalaGruppens utvärdering av samma skola (Nytell, 1998; Eklöf & Nytell, 2000) ställdes två frågor i enkätform till personalen om lokalerna. Den ena frågan gällde estetik, denna andra praktisk funktion. Av de tillfrågade ansåg 75 procent att skolan efter ombyggnaden präglades av en "trevligare fysisk miljö" men bara 46 procent instämde i påståendet att denna miljö var "en mer funktionell miljö". "Mycket opraktiska lokaler" lydde ett skriftligt svar. Ett annat svar var: "För många barn under samma tak. Finns inte plats för lugn och ro, varken för barn eller för vuxna". Lärarna i Bjurströms (2002a) studie påpekade också att rummens möbleringsmöjligheter försämrats genom att man ofta hade fler elever än rummen var planerade för (upp till 20 istället för 15 elever). Man saknade den avsedda flexibiliteten. Man hade brist på utrymme för materiel. Man önskade större rum. En av lärarna påpekade att stora rum kan fungera bra för små grupper, men inte det motsatta.

Öppenheten och de glasade väggarna bidrog till störningarna. Lärarna påpekade att vissa elever klarade av att koncentrera sig och kunde arbeta nästan var som helst, medan andra var mer beroende av arbetsro. Vissa elever tappade koncentrationen, inte bara i storrummet utan också i grupprummen, när de såg kamrater gå förbi. Men eftersom de flesta elever klarade av detta, önskade ingen ersätta glasväggarna med täta väggar. En lärare trodde dock att fler gardiner kunde hjälpa.

En av skolans tre rektorer tog upp frågan om elever med speciella behov i Bjurströms (2002a) studie. Enligt denne önskade

vissa pedagoger särskilda, slutna rum för arbetet med elever med speciella behov. Ett mer allmänt upplevt lokalproblem, gällde ventilationen. Särskilt sommartid besvärades man av höga temperaturer. De mindre rummens ventilation var underdimensionerad och motsvarade inte skolans arbetssätt som innebar att 15-20 personer ofta var samlade i ett sådant rum. Detta bekräftades av lärarna som sade att grupprummen inte bara var trånga, luften räckte inte mer än 20 minuter.

I ett avsnitt, "Tips från personalen" gavs synpunkter och önskemål om lokalerna. Bjurström (a.a.) sammanfattar.

- Lokalerna är inte utformade efter barnens olika åldrar och mindre barns behov av lek.
- Undervisningslokalerna är för små eller grupperna för stora.
- Fler rum behövs, t.ex. lekhall till barnen behövs.
- Skolan skulle behöva byggas ut, med fristående hus utanför varje arbetsenhet.

Personalens kritik mot lokalerna, i intervjuer sammanfattar Bjurström (a.a.) så här.

- Brist på förvaringsutrymmen.
- Brist på vattenkranar och våtbänkar.
- Besvärlig akustik, särskilt i de överglasade ljusgårdarna.
- Besvärande klimat. Problemet är delvis tekniskt (underdimensionerad ventilation, brist på öppningsbara fönster), delvis betingat av planlösningen.
- För trånga smårum eftersom elevgrupperna blev större än avsett. Det eliminerar möjligheter till alternativ möblering.
- Vissa elever har svårt att koncentrera sig i grupprummen pga. synintryck från angränsande rum.
- Störningar från utrymmen som gränsar till arbetsenheten, i form av ljud och lukt (från kök och restaurang).

- Elever har svårt att koncentrera sig i storarbetsrummet, när flera verksamheter pågår med elever i olika åldrar.

Vad tyckte då *eleverna*? På frågan vilket av grupprummen som var bäst, fäste eleverna större vikt vid den lärare man förknippade med rummet än vid själva rummet. Men då Bjurström (2002a) preciserade frågan blev svaret tydligt: NO-salen (kemi-salen) var det rum där eleverna trivdes bäst i. Detta rum var stort, avlångt och hade fönster i fasad. Det hade bättre ljus- och klimatförutsättningar än rummen i arbetsenheten. Det var fritt från störningar då det inte var ett genomgångsrum. I NO-salen satt man på högre stolar än i andra rum och fick bättre översikt.

Vad svarade *föräldrarna*? I enkätsvar från föräldrarna redovisas ett par synpunkter på lokalerna. "De är trevliga, fräscha lokaler som ger en trivsam arbetsmiljö för eleverna" var ett påstående. Men många ansåg att arbetsmiljön karaktäriseras av "rörig, hög ljudnivå och att det är svårt att koncentrera sig".

Bjurströms slutsats (a.a.) är att både som tekniskt och socialt system drabbas skolan av en viss grad av underförsörjning och överbelastning. Grupprummen upplevdes som små och ventilationen som underdimensionerad, och brist på utrymme och frisk luft inverkade på pedagogiken. En del av eleverna skulle dessutom, enligt lärarna, behöva en annan och mer stödjande pedagogik, med mer stöd från fler lärare.

En "strävan till ordning" är enligt Bjurström (a.a.) djupt rotad hos människor, inte minst i den pedagogiska traditionen. Han hänvisar till Kirkeby, (1998a) och Gitz-Johansen m.fl. (2001) som menar att barnens rörlighet, d.v.s. deras "kroppskultur" kommer i konflikt med denna ordning. Ordning eller oordning formas såväl genom byggnadens arkitektur, de givna artefakterna, som av människorna i verksamheten. En fysisk ram som inte ger verksamheten någon som helst slags ordning är egentligen otänkbar, menar Bjurström (a.a.). I det studerade fallet styr både verksamheten och de fysiska ramarna mot en mindre strikt ordning, samtidigt som verksamheten ändå fortsätter att förmedla en viss vuxenstyrd kroppskultur. Den pedagogiska idén tycktes

tillåta att eleverna fick en fri placering, åtminstone inom sin grupp, men personalen fann att många av eleverna behövde en fast placering för att de pedagogiska målen skulle kunna uppnås. Den nya pedagogiken innehåller i denna tappning, krav och förväntningar på ordning, om än mindre tydligt än den gamla.

Bjurström (a.a.) iakttog vidare ett slags "dragning åt sidorna och tomrum i mitten". Både barn och vuxna tenderade att dra sig åt sidorna, i byggnaden och i rummet. Som individ eller liten grupp placerar man sig helst någonstans i kanten av ett rum, menar han. I byggnaden låg de attraktiva rummen utmed yttervägg. I storrummet hade olika hörnor mutats in av fasta grupper, förskoleklass, "ettor" och "femmor", medan rummets centrum blev diffust använt som passageyta.

Sammanfattningsvis; Skola 2000-konceptet betonar starkt den fysiska miljöns betydelse för lärande. Ovan redovisade utvärderingar visar att såväl elever som lärare uppskattar fräscha och nya lokaler. God belysning, akustik och möblering är också något som bidrar till ökad stämning. Utrymmen för avkopplingsmöjligheter skapar en trivsamt atmosfär. Elever vill också ha mötesplatser - en korridor kan vara centrum för socialt liv. Man saknar också en fast "egen plats" vilket inte är möjligt med valfria platser. Budgetnedskärningar skapar problem då klass- och gruppstorlekar ökar. Därmed blir lokalerna opraktiska och inte funktionella - små rum fungerar inte för stora grupper. Öppenhet och glasväggar kan också bidra till störningar och koncentrationssvårigheter. Underdimensionerad ventilation och höga temperaturer motverkar vidare lärande och arbete.

4.3.2 Rum - Form - Funktion

Satsningen på förnyelse av den danska skolan omfattar ett informations- och forskningsprogram under en sammanfattande programrubrik, *Rum Form Funktion*. Som nämnts tidigare har flera publikationer givits ut under denna rubrik.

De övergripande problemställningarna är följande.

- Hur skapas byggnader som understödjer ett nutida lärandebegrepp?
- Hur kan byggnader förhindra att skolan som organisation frestas att gå tillbaka till ett förlegat lärandebegrepp?

En av forskningsrapporterna i serien Rum Form Funktion är den tvärvetenskapliga studien *Samspil mellem børn og skolens fysiske ramme*. Thomas Gitz-Johansen, Jan Kampmann och Inge Mette Kirkeby (2001) studerade undervisning och dagligt liv som försiggår innanför och i samspel med skolans fysiska rammar. Författarna (en pedagog, en kulturgeograf och en arkitekt) försökte finna samband mellan pedagogik och bebyggelse - att bebyggelsens utformning spelade en avgörande roll för den pedagogik som bedrevs i den. Som tidigare framgått är forskningen inom detta område ytterst begränsad - speciellt i ett kvalitativt sammanhang. Studien omfattar tre danska skolor byggda på 60-, 70- och 90-talet. Genom intervjuer, observationer och barns teckningar studerades hur elever och pedagoger utnyttjade och använde skolans rum. Därtill analyserades de fysiska ramarna i samspelet barn-miljö. Projektets fokus är inskolningen (förskolan till andra klass).

Författarna ser projektet som en pilotstudie, med syftet att utveckla begrepp och förståelse för de komplicerade frågorna om relationen mellan rum och lärande, för att sortera fram ytterligare frågeställningar och teman. Som redskap för sin analys av samspelet utgick författarna från tre perspektiv: arkitekturperspektivet, barnperspektivet och professionsperspektivet.

Arkitekturperspektiv - barnperspektiv - professionsperspektiv

Inom *arkitekturperspektivet* diskuteras vad fysiska rammar "kan" och "gör" i samspelet med barn. Analysen är indelad i fem "rum", det vill säga fem olika aspekter på skolans rum: det sociala rummet, handlingens rum, det beteendereglerande rummet, det betydelsebärande rummet och det stämda rummet.

Bjurström (2002a) utgick från dessa begrepp i sin analys av sin fallstudie i skolan Futurum. Nedanstående beskrivning av arkitekturperspektivet är delvis hämtad från hans tolkning (Bjurström 2000a, 2000b) av begrepp från Kirkeby (1998b) och Gitz-Johansen m.fl (2001).

- Det *sociala* rummet ses som en ram för sociala processer i undervisningssammanhang, samverkan och lek.
- *Handlingens* rum leder till en diskussion om separering eller integrering, vilket innebär om barnen har långt eller nära till olika rum eller saker. I en integrerad miljö finns det mesta i närheten.
- Det *beteendereglerande* rummet handlar om gränser - var barnen får och inte får vara. Det kan gälla låsta dörrar men analyserar också hur själva planlösningen styr, möjliggör och begränsar barnens vistelse och förflyttning mellan rum med olika funktioner, hur många man kan vara samtidigt i lokaler osv.
- Det *betydelsebärande* rummet analyserar hur arkitekturen kan tolkas som uttryck för maktförhållanden. Vad sänder en betongfasad för signaler och vad betyder administrationslokalernas placering? Frågor kan formuleras i termer av hur byggnader och rum är "kodade". Ett klassrum, liksom ett kök eller ett WC är vanligtvis kodat så att människor ur samma kultursfär uppfattar vad rummet är till för och vad som är ett normalt beteende i rummet. Rummets kodning kan vara olika stark. De flesta rum går att använda på flera sätt, vilket ofta också är meningen.
- Det *stämda* rummet behandlar akustik, färger och belysning. Funktioner med stor praktisk betydelse vävs samman med estetiska och känslomässiga upplevelser, av stämning och atmosfär. Stämning är dels något som finns hos individen, dels något som uppstår mellan rummet och individen. Rummets stämning styr var man vill vistas.

I *barnperspektivet* framhålls bl.a. att barn numera betraktas som en "kompetent social aktör" och därmed visas ökad respekt. Ett typiskt kodord är "barnet i centrum".

Det tredje perspektivet, *professionsperspektivet*, behandlar synlig och osynlig pedagogik. Enkelt uttryckt är den synliga pedagogiken "den som läraren står för". Innehållet i undervisningen är klart definierat och undervisningsformen ligger fast på förhand. Så är inte fallet med den osynliga pedagogiken. Ett exempel är projektarbete där barnen själva ska definiera de problem som de ska arbeta med och vilka källor de ska använda för att belysa det valda ämnet. De nya arbetsformerna, den osynliga pedagogiken, är inte oproblematiskska. Till denna osynliga pedagogik associeras också en uppsättning koder och förväntningar som en del barn kan ha svårt att tolka.

Pedagogik - arkitektur

Fem teman diskuteras i rapporten om samspelet mellan pedagogik och arkitektur. Det första är *möjlighetsfältet*. "Möjlighet" har med framtiden att göra och är något som kan låta sig göras. Att kunna se möjligheter i ett rum är relaterat till förmåga att förutse en framtida handling. Den fysiska omgivningen kommunicerar möjligheter - inte bara när det gäller pågående aktiviteter utan också sådana som ännu inte är påbörjade. Ett stort möjlighetsfält kan också betyda att barnen själva kan sätta spår i skolans rum. Om de själva kan vara med att forma sin fysiska miljö utan att det strax tas bort, bidrar det till att barnen får en känsla av att höra till och vara hemma där. Barn kan leka i samma grupper flera dagar om deras produkter blir kvar från dag till dag. Men antalet reella möjligheter minskas om skolans kultur är sådan att de inte kan utnyttjas: de kan vara förbjudna; tiden kan förvaltas på ett sådant sätt att tid inte ges; barnen kontrolleras och aktiveras så att de inte kommer dit där möjligheter finns. Ytterligare ett exempel: ett nog så resursrikt rum på en skola, kan inte användas om det är låst och är därmed inte resursrikt. Om ett bibliotek ligger utanför yngre barns territorium, eller om andra barngrupper skär av deras väg tillbaka från biblioteket till klassen, kan de yngre barnen inte ta sig dit på eget initiativ. För dessa barn är skolans möjlighetsfält därmed reducerat.

Möjlighetsfältet begränsas markant då lektioner börjar. I undervisningssituationen sätts gränser för barnens beteende. I några

undervisningslokaler och situationer kan man röra sig runt mellan borden, och det ger plats åt mer rörligt aktiva barn. Vid andra tillfällen sätts fler gränser för elevernas rörlighet.

Författarna diskuterar olika möjlighetsfält och rumslighet. I observationsstudierna framkom att möjligheten att göra *avgränsningar* i förhållande till resten av rummet var en viktig faktor. För att fungera optimalt måste undervisningssituationen kunna ske inom fysiska ramar, som gör det möjligt för eleverna att avskärma sig från varandra i grupper eller som enskilda personer. Det kan vara avgränsningsmöjligheter inom klassen som kan användas i undervisningen, exempelvis större gruppbord där flera elever sitter vända mot varandra; hörnor och vrår med kuddar eller soffor där en eller flera elever kan sitta och arbeta; golvet kan skapa en vertikal avgränsning i förhållande till dem som arbetar vid borden; hyllor, tavlor och utsprång kan fungera som skydd för en arbetsgrupp eller en enskild elev mot de övriga eleverna som arbetar i klassen. Den typ av klassrum som fungerar minst avgränsande är det klassiska klassrummet där barnen sitter en och en, eller två och två vid borden, som är ordnade i lika rader och vända mot tavlan och katedern. Det ställer stora krav på att den enskilde eleven själv ska kunna dra sig undan från de övriga eleverna eller läraren, som ska försöka hålla elevernas uppmärksamhet på undervisningen och deras arbete. Ett annat sätt att avgränsa en arbetssituation är att utnyttja omgivande lokaler till projekt- och grupparbete eller undervisningsdifferentiering. Det krävs då tillgängliga lokaler i närheten av klassen. Men även skolbarnsomsorgens rum kan inlemmas om samarbetet mellan skola och skolbarnsomsorg är tillräckligt välfungerande.

Skolrummet har hög kvalitet om inte alla saker har en på förhand fastlagd funktion, utan kan formas efter barnens egen fantasi och efter hur leken utvecklar sig. Lådor, kuddar, bräder, pallar, klossar, sand, stolar, bord och andra saker kan flyttas, formas, bearbetas och användas för att bygga med. Det kan hålla barnens uppmärksamhet fången i både dagar och veckor.

Det andra temat som författarna behandlar kallar de *att vilja ordna*. Detta märks både genom den konkreta fysiska inredningen och genom det sätt som föremål dagligen används för att upprätthålla en önskvärd ordning. Att vilja ordna den fysiska omgivningen, handlar också om att vilja skapa ordning bland de personer som befinner sig i rummet. Ordningen i skolans rum, regleras bland annat genom att fysiska ramar skapar begränsningar för barnens kroppar. Författarna menar att det fysiska rummet alltså bör betraktas som en del av skolans pedagogik (avsiktligt eller oavsiktligt) - rummet förmedlar en särskild kroppskultur till eleverna. Barns egen kroppskultur är ofta oförenligt med vuxnas ideal. Mycket av de vuxnas energi går åt till att lära barnet att "tämja sin kropp" att disciplinera den. Det sätt man inreder en skola är också ett sätt att delegera disciplineringen av barnets kropp till de fysiska ramarna.

Det tredje temat är direkt relaterat till skolans pedagogiska förändring och handlar om *från flexibilitet till differentiering*. Författarna påpekar att flexibilitet har blivit ett nyckelord i dagens diskussioner om skolbyggnader. Det används för att indikera ett rikt möjlighetsfält inom en given fysisk ram. Man kan t.ex. möblera om och inreda rummet på olika sätt. Men ordet flexibilitet kan också användas i meningen *mångfunktionellt* - rum och element kan användas på flera sätt och därmed ge brukaren ett eget möjlighetsfält. Den "hårda funktionalismen" innebär att rum och redskap är starkt funktionellt kodade som t.ex. en slöjdlokal med fina verktyg eller gungor på en lekplats. Det handlar om att föremål eller rum brukas för det som de är avsedda för. I den "mjuka funktionalismen" är föremål också arkitektoniskt väldefinierade, men svagt funktionellt kodade. Det betyder att rum och föremål kan användas på flera skilda sätt. De ger i sig själva ett rikt möjlighetsfält. Svagt funktionellt kodade rum och föremål skapar utmaning till fantasi och valmöjlighet - "litet är fastlagt och mycket kan låta sig göras". Men det förutsätter en skolkultur där barnen kan röra sig mellan de olika möjligheterna. Det är inte tillräckligt att kräva flexibilitet; i sin yttersta form erbjuder flexibilitet enbart några större öppna ytor, miljöer med flyttbara rumsdelar, där alla platser har samma funktion. Enligt författarna behövs en

miljö som innehåller en mångfald platser - alltså en *differentierad miljö*. Miljödifferentiering med undervisningsdifferentiering innebär att man bryter ner ensidigheten och likriktningen, respekterar varandras olikheter, vilket i sin tur leder fram till en rikare helhet än vad flexibilitet kan åstadkomma. Författarna konstaterar att i den moderna pedagogiken är några av kodorden undervisningsdifferentiering, grupparbete och projektarbete och ett modernt skolrum måste därför stödja dessa undervisningsformer.

I skolan förekommer en mängd andra lärandesituationer och aktiviteter än undervisning. Barn leker med varandra, men också för sig själva. En skola ska rymma ett differentierat barnliv och understödja en mängd olika aktiviteter och behov. Det ska både vara plats för barnen att leka våldsamt och plats för att dra sig tillbaka och skapa en privat sfär omkring sig själva och i mindre grupper. Brottningsmatcher, bollspel, ta-fatt-lekar och andra mindre väldefinierade typer av kroppsövning är viktigt för många barn, och det måste skolan ge utrymme till. Å andra sidan, måste det också finnas utrymme att få vara ifred, att dra sig tillbaka för att prata tillsammans, leka rollekar, berätta hemligheter, teckna eller helt enkelt sitta lite för sig själva och stänga ute skolvardagens många intryck och krav för en liten stund - att vara ensamma ett ögonblick från en socialt krävande skoldag. Barnen på alla de tre studerade skolorna kunde på det ena eller andra sättet finna utrymme för våldsamma eller kroppsligt rörliga aktiviteter. Svårare var det att finna en plats där man kunde vila upp sig och ha lite privatliv. Därför måste barnen till exempel söka sig in på toaletter eller under trappor för att vara lite ensamma.

Ett annat krav, utanför undervisningen, är att det ska finnas plats och utrymme för att få igång en aktivitet. Det kan vara trappsteg, ett hörn ett utsprång eller asfalt som barnen kan använda som utgångspunkt för sin lek. I skolan ska också ges möjlighet till mötesplatser då man rör sig mellan olika rum. Platser som fungerar som samlingsplats för barn och vuxna dit man kan gå om man vill hitta någon att leka med, hänga omkring och vila sig lite eller ha kontakt med någon vuxen. En

skola måste med andra ord, innehålla olika rumsligheter för att vara tillräckligt differentierad så att olika typer av aktiviteter kan utspelas under skolvardagen.

Det fjärde temat handlar om *projekt- och grupparbete*. Författarna diskuterar huruvida rummen kan erbjuda dessa arbetsformer. Det råder stor skillnad i hur skolor ger elever möjlighet att etablera små grupper. Även om möbleringen i och för sig är annorlunda än i traditionell klassuppställning och signalerar möjligheter till grupparbete, så kan klassundervisningen ändå fortgå på traditionellt sätt.

Det sista temat handlar om *skolbarnsomsorgen i skolan*. Författarna menar att i skolbarnsomsorgens lokaler finner man en möblering som är uppbyggd kring avkoppling och samvaro i små grupper. Det finns ofta flera mindre rum där man redan på tröskeln ser leksaker, spel och material till hobbyverksamhet. Enligt pedagogerna i studien var det svårt att etablera ett samarbete med skolan. Men det sker en gradvis uppluckring mellan de två halvorna av barnens skoldag. Inom båda personalgrupperna fanns önskemål om att använda samtliga platser och att sätta läroprocesser, lek och arbete, trivsel och utveckling i ett sammanhang. Integrationen innebär att de fysiska rummen förändras.

Förvaltningsrätt till rummet

En annan aspekt som författarna diskuterar är vem som har förvaltningsrätt till rummet. Svaret är givetvis de vuxna. De har ansvar för att barnen får den nödvändiga undervisningen. Projektarbete och undervisningsdifferentiering och förväntningen på att barn utvecklar sina sociala kompetenser, är initiativ som per definition innebär att barn ska lära sig hantera en större grad av självförvaltning. I intervjuerna framkom att barnen värdesatte om den fysiska omgivningen kunde tas i bruk på flera sätt och att de själva var med om att bestämma hur det skulle ske. Författarna poängterar att större grad av självförvaltning skulle vara mer ändamålsenligt med tanke på det samhälle och den arbetsmarknad som väntar barnen. Observationerna pekade på att de ställen i skolan där barnen hade störst chans att etable-

ra en form för självförvaltning låg utanför klassrummet och de schemalagda timmarna, d.v.s. i de mellanrum i tid som pauser utgör - raster, eller på toaletterna där man kan berätta hemligheter, eller i kuddrum.

Det är inte möjligt, enligt författarna, att diskutera fysiska ramar i ett skolsammanhang utan att också ta med pedagogiska intentioner och praktiker som råder på en given skola. Barn och skolans fysiska ramar ingår i ett komplext samspel. Samspelet kan bara fångas med barn/pedagogik/förvaltning å ena sidan - den arkitektoniska utformningen å andra. Men samtidigt fungerar de två sidorna i ett inbördes sammanhang. Barn och skolans fysiska ramar omfattar en helhet. Forskningsprojektet pekar framför allt på den roll som förvaltningsaspekten spelar för barn att pröva rummets gränser. Möjlighetsfält och förvaltning utgör två väsensskilda nivåer i samspelet mellan barn och skolans fysiska ramar. I analysen skiljs de åt för att man ska kunna hantera dem. Men i verkligheten - ute i skolan - i barns och lärares skoldag, påverkar de varandra och därmed vad som kan låta sig göras. Reflektioner om pedagogik och förvaltning måste tänkas in i byggnaden och dess inredning, som ramar och resurser. Likaså måste utformningen av en skola sammanlänkas med den pedagogik och förvaltning som tillhör skolan. Begreppen möjlighetsfält och förvaltning ger således en fruktbar ingång till att reflektera över skolans formgivning i förhållande till de pedagogiska intentionerna.

Tre designbegrepp

I en senare artikel reflekterar Inge Mette Kirkeby (2003) över erfarenheterna från denna studie. Hon blev bl.a. uppmärksam på att byggnader i sig själva ingår i en maktstruktur och inte enbart är ett resultat av och uttryck för detta. Det grundläggande antagandet i artikeln, är att samhället och lärare strävar efter att få barn till att uppföra sig ordentligt, efter både explicita och implicita regler. Byggnader medverkar till att reglera detta beteende, d.v.s. de ger uttryck för det sociala livet.

Tre olika designbegrepp illustrerar de sätt som en byggnads fysiska ramar kan verka beteendereglerande. Det första handlar

om att *Arkitekturen ger möjlighet för kontroll*. Maktutövandet förekommer då "någon" kan registrera, ofta se, oönskade aktiviteter. Kirkeby ger exempel. Ett är från en skola där administrationslokalen vette mot sydväst, och det blev så varmt bakom de stora fönstren, att man satte dit glas som var solreflekterande. Från administrationen kunde man se ut, men utifrån speglade sig fönstren så att man inte kunde se in. Vissa kunde kontrollera andra, utan att själva bli sedda. Därmed intog den ena parten en privilegierad position i förhållande till den andre. Ett annat exempel är att mer eller mindre synligt använda sig av videokameror för att observera barn.

Vill man externalisera regler d.v.s. inreda skolan så att vissa saker "inte låter sig göras", kan den fysiska omgivningen spela en avgörande roll. Det andra designbegreppet kan definieras som externalisering av upprätthållande av en regel eller: *Arkitekturen övertar styrningen*. Maktutövandet är odelegerat och byggnadselement verkar som en självständig aktör. Ett tydligt exempel, enligt Kirkeby, är att exkludera grupper genom olika låssystem.

Kirkeby hänvisar vidare till Shunsuke Ithohs (2001) studier som visade att danska lärare skiftade plats när det fanns anledning på grund av verksamheten. Japanska lärare lät däremot eleverna byta plats som en signal att de skulle arbeta mer självständigt. I Japan fick således platser olika kodning som berörde graden av självständighet, medan det i de danska fallen handlade om verksamheten i fråga. Hur synliga är arkitekturens koder? Är det klara koder? Förstår alla koderna? Tar vi för givet att våra koder också förstås av andra? Kan design genom markeringar och olikhet skapa synliga gränser som skolans beteendekoder kan hängas upp på? Det är några frågor som Kirkeby ställer och benämner det tredje designbegreppet som att *Arkitekturen bär koder*. Maktutövandet bygger på regler, praxis eller avtal mellan parter - fysiska skillnader kan påminna om vad som hör till. Ökad flexibilitet betyder att koderna för användning av skolans rum blir mindre uttalade. Därmed ställs större krav på eleverna att kunna orientera sig, såvida det inte finns förändrade överenskommelser som understöds av den fysiska formgivningen.

Kirkeby avslutar sin artikel med att påtala behovet av forskningsprojekt som till exempel genom observationsstudier studerar hur arkitekturen rent faktiskt påverkar skolans dagliga praktik. Det skulle ge både skolpersonal och arkitekter möjlighet att samtidigt utvärdera pedagogik och arkitektur.

4.4 Lokaler och klassrumsinredning

Eftersom barn ska vara medaktörer i undervisningen och inte bara mottagare, uppstår behov av andra lokallösningar i skolan än de som varit förhärskande genom århundraden och som svarar mot en katekestradition och ett i olika avseenden hierarkiskt samhälle framhåller Erik Wallin (2000) utifrån konceptet Skola 2000.

Hur uppfattar då elever, lärare och föräldrar skolans fysiska miljö? I Skolverkets (2001b) rapport *Attityder till skolan*, framkom att en större andel var missnöjda med skolans fysiska miljö år 2000 jämfört med 1993/94. Men variationen var stor. Drygt hälften var nöjda, men inom varje grupp fanns många som var missnöjda. Eleverna var mest positivt inställda, därefter lärarna och sedan föräldrarna i fallande grad. Liknande resultat framkommer i de nordiska länderna - 55 procent av skolbarnsföräldrar i Norden angav att den fysiska miljön i barnets skola vara mycket eller ganska bra. I Danmark var man mindre nöjd.

4.4.1 Lokalernas betydelse

I artikeln *Skolmiljön som utvecklingsresurs* påpekar Skantze (1995) att barn inte är småväxta vuxna, vilket bl.a. innebär att skolan inte ska fungera som ett kontor. Hon ser en fara i att man resonerar på samma sätt som för vuxna och tillskriver barnen behov av fikahörna, arbetsbord och datahörna. Men man bortser då från att barn behöver annat än vuxna, nämligen miljöer som inspirerar till olika typer av praktiska verksamheter och handlingar. Alternativ är att låta verkstaden, ateljén eller laboratoriet vara förebilder istället för kontoret.

Patrick Bjurström (2003a) skriver i artikeln *Att avskaffa klassrummet - om skolans föränderliga natur*, att det har varit en lång resa att avskaffa klassrummet. I slutet av 1950-talet började man komplettera klassrummen med grupprum i form av komplementutrymmen till studiehallar och mediatek och man satte in vinkväggar för att parvis kunna slå samman klassrum. Men det normala klassrummet på 60 kvadratmeter och den normala klasstorleken på 25 elever var givna storheter att arbeta med i skolbyggnadsplaneringen. Först på 1990-talet började detta tänkande på allvar ifrågasättas. Idag är det "närmast tabu" att tala om att bygga klassrum när man diskuterar "rum för lärande" (a.a.).

Svenska Kommunförbundet (2003) har genomfört en studie om lokalernas betydelse för skolan. Frågor som ställdes var bl.a. om nya och ombyggda lokaler ger bättre resultat för eleverna i skolan eller om det räcker med att underhålla gamla. Vilka resurser och kvaliteter ska man lägga pengarna på i ett trångt ekonomiskt läge för att få bästa helhetsresultatet? Andra länder, samt vissa friskolor, lägger mindre resurser på lokaler och administration än vad den svenska kommunala skolan gör. Lärare, elever (i skolår 9) och rektorer svarade hur de upplevde skolan i en enkätundersökning. Frågeställningarna berörde allt ifrån personaltätthet till städning. Urvalet omfattade 251 skolor, som alla fick en lärarenkät - 126 av dessa skolor fick dessutom en elevenkät. Svarsfrekvensen var drygt 75 procent.

Cirka 40 procent av skolorna hade, enligt *rektorer och lärare*, medelgoda eller bra lokaler; de övriga 60 procenten ansågs ha en svag eller undermålig kvalitet, varav ungefär en tredjedel av skolorna hade lokaler som direkt underkändes. Lokalernas inre miljö, d.v.s. underhållsnivå, trivsel, materialval, tillmättes större betydelse än lokalernas verksamhetsanpassning. Underhållsskicket var den enskilt viktigaste faktorn bakom den inre miljön. Därefter kom kvaliteter som rör trivseln i lokalerna och estetiska faktorer. Efter trivsel och materialval kom andra inommiljö-kvaliteter i form av ljus, ljud och luftförhållanden. I en tredjedel av skolorna bedömde de *fastighetsansvariga* att underhållsskicket var klart underkänt.

Skolor byggda under 1990-talet fick genomgående de högsta betygen. Skolorna byggda under miljonprogrammet från 1960-talet till cirka år 1975 fick genomgående sämst betyg, både totalt och uppdelat på inre miljö respektive verksamhetsanpassning - detta trots att de renoverats och byggts om under 1980- och 1990-talen. I rapporten konstaterar man att detta är problematiskt ur ett kommunalekonomiskt perspektiv eftersom denna typ av lokaler står för så stor andel av det totala beståndet. Sekelskiftesskolorna och skolor byggda under 1930-talet fick nästan lika höga betyg på skick och verksamhetsanpassning som de nybyggda 90-talsskolorna (jfr Skantze, 1989).

Ledande kvaliteter hos bra skollokaler var ett bra underhåll av ytskikt, färgsättning, textilier och behagligt klimat. Vidare uppfattades öppna volymer och stora ljusinsläpp som goda lokalkvaliteter. När det gäller lokalernas disposition verkade en tydlig och rymlig entré/foajé vara viktigt med exempelvis café eller andra gemensamma funktioner. Andra viktiga komponenter var interna samband mellan klassrum och mellan klassrum och gruppum för att möjliggöra arbete i arbetslag. Detta kan, enligt författarna, uppnås genom att ta upp dörrhåll eller glasa upp vissa partier för att skapa överblick och insyn.

I arbetet med denna rapport efterfrågades dokumentation om pedagogisk idé, programkrav och skisser hos de tio skolor som fått högst betyg. Genomgående var det svårt att få fram dokumenterade beskrivningar av den pedagogiska idén på skolan samt vilka krav på lokalfunktioner den gav upphov till. I de fall skolorna nyligen byggts eller byggts om saknades dessutom dokumenterade programkrav. Enligt rapporten såg inte lärarna lokalerna som en medkraft för att bedriva undervisning enligt nuvarande läroplaner.

Det fanns en koppling mellan hur skolans personal och elever uppfattade kvaliteten på verksamheten och de betyg eleverna fick i årskurs nio. Även om dessa samband kan bero på flera faktorer, så menar författarna att en väl fungerande skola gör att välutbildade föräldrar inte "flyr" därifrån. Lokaler och fastighetsförvaltning hade en signifikant betydelse för att förklara

skolans effektivitet. Lokalernas betydelse angavs i undersökningen vara väsentligt mindre än den betydelse som tillskrevs gott ledarskap och duktiga lärare.

*Rektorer*na prioriterade fastighetskontorets arbete. De kände sig beroende av fastighetskontorets verksamhet för att klara av och hantera frågor som rörde den fysiska miljön. Lärarna tillmätte visserligen värdens/förvaltarens arbete och tjänster mycket stor betydelse, men tyckte samtidigt att lokalernas betydelse var lika stor. Författarna till rapporten menar att skillnaden mellan rektorernas och lärarnas bedömning är naturlig, eftersom lärarna tillbringar en stor del av sin tid i skollokaler tillsammans med eleverna, medan skolledningen ägnar tid åt ekonomi och andra administrativa frågor där kontaktytan och fastighetsförvaltarens betydelse är väsentligt mycket större.

*Elever*na gjorde en annorlunda prioritering av kvalitetsfaktorer än skolpersonalen. De tillmätte inte lokalernas fysiska struktur någon nämnvärd betydelse. Bra skollokaler kunde ur elevernas perspektiv se mycket olika ut - storlek och planlösning betydde betydligt mindre, än hur de befintliga lokalerna och skolgårdarna städades och sköttes. Det var viktigt att det var rent och snyggt samt att klassrum och gemensamma utrymmen var "fräscha". De uppskattade väl underhållna ytskikt, "rätt färger" och god standard i ytskiktens olika material.

I likhet med lärare och rektorer tyckte eleverna att inneklimatet var relativt viktigt. Luftkvaliteten var inte den viktigaste faktorn utan de fokuserade på temperaturen. Liksom lärare och rektorer prioriterade de klassrummen och de gemensamma utrymmena framför samlingslokaler och grupprum.

Eleverna prioriterade utrymmen där man kunde sitta i lugn och ro med sina kompisar, utrymmen för spel och lek, läsning och att kunna lyssna på musik. Dessutom ville de ha ett café och möjligheter att sitta och använda datorer. Andra viktiga faktorer - som inte hade någon signifikant betydelse för rektorer och lärare - var hur skolmatsalen var utformad och vilka möjligheter lokaler och inredning gav för olika rastaktiviteter. Skolmatsalen

skulle vara "fräsch och snygg", men det var viktigare med god mat och att kunna äta sig mätt.

En viktig plats för lärande är *biblioteken*. Såsom de Jong (1997) påpekar speglar skolbibliotekets utformning synen på hur man ser på barns lärande. Utgår man ifrån att barn är aktiva och kreativa, då förväntar man sig att de i en stimulerande miljö själva kan bestämma över sitt lärande. Då väljer man ett bibliotek fullt av inspirerande material, där barnen har fritt tillträde och där de ges förtroende. Barn ska lockas att komma in, de ska fritt kunna leta efter vad de vill läsa, men det behövs samtidigt kontroll och regler. Biblioteket utformas med tydliga gränser. Vilken utformning man än väljer, så påverkar man barnets utveckling, avslutar hon sin artikel, *Skolbiblioteket - plats för lärande*. Biblioteken nämns i flera studier. I Skantzes (1989) studie berättade barnen just om biblioteket som ett av de rum som "välkomnar med sina möjligheter till sinnliga och bokliga upplevelser" (s. 40). Likaså framkom i Holmbergs och Lindells (1993) studie att ett välvårdat och rikt utrustat mediatek var en omtyckt uppehållsplats. Nästan sju av tio elever som gick i skolår 7-9 tyckte att skolbiblioteket var mycket eller ganska bra, framkom i rapporten *Attityder till skolan* (Skolverket, 2001b). Ungefär samma resultat visade Skolverkets (2004a) senaste attitydundersökning där tre av fyra elever tyckte skolbiblioteken var bra. Ungefär sex av tio lärare i grundskolan tyckte att tillgången till bibliotek var ganska eller mycket bra (Skolverket 2001b, 2004a).

Elever i grundskolan har sämre tillgång till bibliotek än elever i gymnasieskolan. Detta framgår av Kulturrådets (2003) rapport *Skolbiblioteken 2002* vilken bygger på en enkätundersökning av samtliga skolor i landet. Drygt hälften av grundskoleeleverna har tillgång till ett bibliotek bemannat minst sex timmar i veckan eller ett bibliotek som är integrerat med ett folkbibliotek. Motsvarande siffra för gymnasieskolans elever är 90 procent. Bemanningen på de kommunala skolornas bibliotek har ökat något sedan den senaste mätningen 1999. Men nästan var femte grundskoleelev har inte tillgång till något bemannat skolbibliotek. Det är framför allt i små skolor med få elever som tillgång-

en till biblioteksservice är dålig. Ungefär hälften av friskolorna saknar bibliotek eller bibliotekspersonal, medan 17 procent av de kommunala skolorna saknar motsvarande service.

Få lärosalar i skolan väcker så blandade känslor som just *gymnastiksalen*. För vissa betyder den lust och glädje för andra oro. I artikeln *Rum för rörelse* ger Åsa Liljekvist, (2003) en bakgrund till hur gymnastiksalar är beskaffade. I vissa skolor kan det vara en undanskymd liten sal utan fönster i källaren, i andra en ljus och rymlig sal belägen centralt i skolhuset. Det förekommer även att salen är placerad i en egen byggnad på skolgården eller att skolan helt saknar lokaler för kroppsövningsämnet. I dessa fall kan undervisningen bedrivas i en annan skolas sal, i en kommunal sporthall eller i helt andra typer av lokaler. På vissa skolor är undervisningssalen byggd för att användas även i andra syften, till exempel som aula. Två eller flera omklädningsrum är det vanligaste, men det förekommer att det bara finns ett omklädningsrum som flickor och pojkar får turas om att använda. Ibland kommer man direkt in till undervisningssalen från dem, i andra fall måste man passera korridorer och trappor för att komma dit. Ökningen av antalet friskolor under senare delen av 1990-talet har medfört att vissa av dessa skolor i tätorter helt saknar lokaler för kroppsövningsundervisning. Tidigare var det främst små skolor på landsbygden som led störst brist på undervisningssalar (a.a.).

4.4.2 Inredning och pedagogik

Varför efterlyser inte elever och skolpersonal verksamhetsanpassade lokaler? Ett skäl kan vara att lokalerna är så nedslitna, att man främst riktar in sig på underhåll och fräschör. I en artikel om *Skolans inredning* skriver Lena Dranger Isfält (2000) att i dagens skola förekommer omåttligt torftiga lokaler, bl.a. eftersom inredningskulturen där är svagt utvecklad. När det gäller skolmöbler är de på sina ställen ergonomiskt genomtänkta, men inte estetiskt och rumsligt. Miljön i de tre första skolåren har rent allmänt genomgått positiva förändringar, medan de senare åren i grundskolan fortfarande domineras av gamla, traditionella skolmiljöer.

Ann-Marie Folkesson (1995) har analyserat skolmiljön utifrån elevers bilder. Inom den nationella utvärderingen 1992 har cirka 3 500 barn i årskurs 5 beskrivit sin skola i ord och bild. Ett slumpmässigt urval, som omfattade 191 av barnens bilder, har beskrivits och analyserats. Syftet med studien var dels att beskriva vad barn i årskurs 5 berättar i bild om sin skolmiljö, tolka barnens bilder och relatera tolkningarna till tidigare forskning om skolmiljö, dels att utveckla en metod för analys av beskrivning av kategorier och en kvalitativ tolkning av bildinnehållet. Bilderna gav ett intryck av torfthet i skolmiljön. Det vanligaste motivet i klassrummen var "där framme" eller lärarens plats, medan motiv som visade "barnens arbete" var det minst vanliga motivet. Katedern och tavlan framstod som en viktig symbol för klassrummet - ett uttryck för att barnen hade tittat på alla detaljer runt katedern och svarta tavlan många gånger och kunde dem utantill, enligt Folkesson. Även om skolbänkarna inte stod i de traditionella raderna utan i olika smågrupper, var det tydligt att klassrummet hade ett "fram" och ett "bak". Hur det såg ut på väggen "där bak" visades inte i någon klassrumsbild. I bilderna av andra undervisningslokaler, (t.ex bibliotek, mediatek, grupprum, gymnastiksal) var barnens arbetsplatser och deras eget arbete betydligt vanligare motiv än i klassrummen. De människor som fanns på bilderna visade oftast barn som lekte på skolgården eller arbetade i andra undervisningslokaler. Flera av bilderna från dessa andra undervisningsutrymmen visade även vackra färger på möbler och gardiner, vilket saknades i bilderna av klassrummen.

Även danska forskare (Borbjerg m.fl. 1999) pekar på klassrumsinredningens betydelse för lärandemiljöer; möblernas uppställning, tavlans placering och den stora katedern uppträder vanligtvis som "en stark och bombastisk reminiscens från den traditionella skolan". Kommunikationer inrättas sig efter lokalernas inredning och bekräftar därmed både den kommunikativa och den bokliga traditionen; eleverna sitter i samma riktning mot tavlan och läraren med böcker, häften och A4-ark framför sig.

Inte bara skolans inredning utan även klassrumsmiljöns utformning påverkar pedagogiken. Barns möte med skolan kan bli dia-

metralt olika beroende på lärarens sätt att undervisa och utforma klassrumsmiljön. Pramling, m.fl. (1995) ger ett exempel:

Det ena barnet, Mikael, möts av ett klassrum där bänkarna är placerade i rader och barnen sitter en och en. Alla bänkarna är vända mot katedern som står längst fram. Barnen får inte samtala med varandra och läraren uppmuntrar inte till samarbete. Vill barnen fråga något skall de räcka upp handen och vänta tills läraren kan komma. De får heller inte be sina kamrater om hjälp ...

... För det andra barnet, Fredrika, blir mötet med skolan mycket annorlunda. I hennes klassrum sitter barnen i en stor fyrkant där alla barn kan ha ögonkontakt med varandra. Det finns ingen kateder i klassrummet men läraren har en speciell stol som hon kan flytta runt beroende på innehållet i och formen av undervisning ... (s. 76).

Kulturella skillnader påverkar också samspelet i den fysiska miljön. Shunsuke Ithoh (2001) genomförde en studie med syfte att studera barns interaktion med den fysiska miljön utifrån skolan som social miljö. Fältstudier företogs i fyra danska folkskolor och observationerna tolkades genom att jämföra med tidigare studier i japanska skolor. De flesta aktiviteter i de danska skolorna ägde rum antingen i en klassrumsmiljö eller i en öppen miljö. Lektioner startade vanligtvis från klassrumsmiljön och kunde senare flyttas till mer öppna miljöer, om så var nödvändigt. Då arbetade barnen antingen individuellt eller i små grupper. Det var ovanligt att man ändrade möbleringen i klassrummet eller flyttade klassen till andra platser för att sitta tillsammans.

Ithoh påpekar dock att en "öppen" miljö inte behöver innebära att lärandet är "öppet" eller elevstyrt. Öppenheten i byggnaden krävde mer självkontroll hos barnen och barnen var tvungna att lära sig hur de skulle bete sig. Avsikten med att erbjuda öppna miljöer var olika i de danska och japanska skolorna. I japanska skolor, innebar öppna miljöer att "befria" barnen från den traditionella klassrumsmiljön och lärarna kontrollerade inte barnens arbetsplatser. Lärarna i de danska skolorna kontrollerade ofta var och hur barnen arbetade utifrån deras speciella behov. Det kunde vara praktiska behov som bordsstorlek eller pedagogiska behov att t.ex "hålla ett öga på barnen". Självkontroll framhölls

av lärarna i de danska skolorna medan icke-kontroll (av läraren) framhölls i Japan. Samma slags fysiskt spatiala miljö hade sålunda olika betydelser i de olika kulturerna.

Marie Kjellberg (2000) har genomfört en studie av hur den fysiska klassrumsmiljön påverkar inläringen med syfte att få fördjupad kunskap om hur man på bästa möjliga sätt kan inreda ett klassrum för att skapa ett gott inlärningsklimat. Eleverna fick rita och beskriva sitt drömklassrum samt fylla i en enkät som handlar om inlärningsmiljöer. Analys av bilderna visade att eleverna har många idéer och funderingar över hur de ville att deras klassrum skulle vara inredda. Bilderna innehöll allt från klassrum med datorer och TV-apparater till lugna rum med bokhyllor. Eleverna ville att det skulle vara tyst när de arbetade och de föredrog att sitta i en mjuk fåtölj eller soffa. Kjellbergs slutsats är bl.a. att man som lärare bör ta hjälp av eleverna eftersom de ofta vet hur de vill ha sin miljö för att kunna arbeta.

Johan Wickenberg och Carsten Wulf (2000) har genomfört en intervju- och observationsstudie i tre olika skolor i en större stad, en mindre stad och en tätort. Författarna vill inte dra några generella slutsatser utan ger "små verklighetsbilder". I intervjuerna framkom att eleverna vill skapa trivsel runt sig. De påverkades psykologiskt av den fysiska miljön. En trivsam fysisk arbetsmiljö skulle göra det lättare att koncentrera och motivera sig. Eleverna var likväl nöjda med bänkarnas placering i rader och verkade sakna kunskaper och medvetenhet om hur klassrummet borde vara arrangerat för att bäst uppfylla Lpo 94:s mål och riktlinjer för undervisning.

4.5 Elevers fysiska arbetsmiljö

Skolan är Sveriges största arbetsplats. En och en halv miljon elever och knappt 200 000 vuxna är dagligen verksamma i skolan (Arbetsmiljöverket, 2002). Både lärare och elever från och med förskoleklass omfattas av arbetsmiljölagen (AML). Däremot omfattas inte barn på förskola och fritidshem. Arbetsmiljöverket har sektorsansvar när det gäller att förebygga

ohälsa och olycksfall och i övrigt uppnå en god fysisk och psykosocial arbetsmiljö i skolan. Det utvidgade utbildningsbegrepp som Skollagskommittén (SOU 2002:121) föreslår, kan få till konsekvens att Arbetsmiljölagen kan omfatta barnen i förskolan och fritidshem i samma utsträckning som den idag anses gälla för elever i förskoleklassen. Detta anser också Barnsäkerhetsdelegationen i sitt slutbetänkande (SOU 2003: 127). Yngre barn och barn på fritidshem har samma behov av god arbetsmiljö som äldre barn och vuxna. Utifrån barnens perspektiv utgör förskola, skola och fritidshem en helhet - en miljö där de tillbringar större delen av sin vardag (a.a.). Arbetskyddsstyrelsens regionala yrkesinspektörer genomför regelbundna inspektioner av skolorna i sina områden. Man inspekterar lokalerna och inredningen, t.ex. skolbänkarna och luften men också redskapen i gymnastiksalen. Man kontrollerar att toaletterna fungerar, kan låsas och är städade (SOU 2000:19).

Antologin *Arkitektur och skola: om att planera skolbus* (Stahle, 1999) innehåller texter av arkitekter, ventilationsexpert, bebyggelsehistoriker samt presentationer av nya skolor. Bjurström (2002a) sammanfattar utifrån skriften ett antal funktioner, som har relevans för elevers arbetsmiljö, där brister råder som bör åtgärdas.

- Anpassningen till nya arbetsformer med arbetslagsindelning och flexibla grupper är bristfällig.
- Inredningens kvalitet är generellt sett låg.
- Vanliga problem förknippade med skolbyggnadens form och planlösning gäller entréförhållanden, tillgänglighet, WC-utrymmen och lärararbetsutrymmen.
- Vanliga problem i skolans innemiljö är dålig luft, hög lufttemperatur, onödigt energiförbrukning och tekniskt svårskötta anläggningar.
- Skolans belysning och dagsljusförhållanden är ofta bristfälliga.
- Skolans akustik är ett problemområde.

- Skolans utemiljö består ofta av likadana, dåligt skötta skolgårdar, monotona asfaltytor och sliten naturmark.
- Skolan utgör en lokalresurs som står oanvänd en stor del av tiden, men genom sin utformning har den ofta svårt att locka till sig ökad frivillig användning.
- Skolan har problem med att tillgodose de äldre elevernas behov.

Motsvarande problem framkommer i studier genomförda av Arbetskyddsstyrelsen och Arbetsmiljöverket. Sedan 1992 har Arbetsmiljöverket (tidigare Arbetskyddsstyrelsen) gjort fyra enkätundersökningar om arbetsmiljön i Sveriges skolor. I rapporten från Arbetsmiljöverket (2002) görs jämförelser av förändringar mot tidigare undersökningar (genomförda 1992, 1993 och 1997 av dåvarande Arbetskyddsstyrelsen). Man ställde frågor om såväl fysisk som psykosocial arbetsmiljö till rektorer. Svarsfrekvensen var 57 procent. Ventilation, värme och kyla, utemiljö och skolgårdar, städning och damm samt buller och akustikfrågor var de vanligaste arbetsmiljöproblemen. Rektorernas bedömningar av åtgärdsbehov av utemiljön och skolgårdar har dock genomgått en kraftig förändring. Utemiljön var det arbetsmiljöområde som flest rektorer ansåg vara mycket (29 procent) eller ganska (39 procent) angeläget att åtgärda. I tidigare enkäter ansåg endast 3-8 procent av rektorerna detta som ett högprioriterat område. En förklaring, enligt författarna, kan vara att skolgårdarna diskuterats mycket under de senaste åren. Vid de tidigare undersökningarna framkom också andra högprioriterade arbetsmiljöproblem: bristen på lokaler och felaktigt utformade lokaler för att kunna bedriva en modern undervisning enligt den nya läroplanens intentioner. Detta problem var fortfarande lika angeläget i 2002 års undersökning. Andra områden som var nödvändiga att åtgärda var elevers uppehållsrum och klassrum; personalutrymmen; vilrum för såväl personal som elever; ändamålsenlig samlingslokal, slöjdsal, matsal och idrottshall; brist på underhåll i våtutrymmen, som toaletter och duschar.

Även regeringen konstaterar i propositionen *Hälsa, lärande och trygghet* (prop. 2001/02:14) att flera undersökningar visar att elever i en hel del avseenden upplever skolans arbetsmiljö som påfrestande. Av undersökningarna framgår, skriver man, att det ibland ses som en naturlig del av skolmiljön att städningen är bristfällig, att toaletter inte fungerar etc. ibland ses som en naturlig del av skolmiljön. Sidor av arbetsmiljön som betraktas som viktiga på arbetsplatser för vuxna diskuteras alltför sällan i anslutning till skolelever. Det gäller frågor som ensidiga arbetsställningar, ojämn arbetsbelastning, prestationsnivåer, olycksfall och stress.

4.5.1 Innemiljö och inneklimat

Arbetsmiljöverket har regler då det gäller arbetslokalers utformning (AFS 2000:42). Föreskrifterna ställer krav på såväl utformning av lokaler, inredning, belysning, buller och akustik, ventilation som tillgång till personalutrymmen. Föreskrifterna om arbete vid bildskärm (AFS 1998:5) ställer krav på datorernas utformning samt miljön runt om. Enligt grundskoleförordningen (SFS 1994:1194) ska grundskolan ha ändamålsenliga lokaler, utformade för en tidsenlig utbildning. Många skolor tycks ha svårt att leva upp till dessa krav. Det finns ingen mall för hur en bra skola ska se ut. Däremot finns rekommendationer om antal elever per kvadratmeter, om luftvolym per elev i väl ventilerade skollokaler och annan information av tekniskt slag som skolhuvudmännen kan ta med i beräkningarna när de beslutar om att renovera eller bygga nya skolor. Det finns praxis och normer som har utvecklats som påverkar utformningen av skollokaler och den fysiska skolmiljön. Det finns manualer för allergironder för att säkra en hälsosam skola för alla barn (SOU 2000:19).

Jan-Olof Hellsten (2002) visar att under 1990-talet har en ny typ av litteratur producerats som tar skolmiljön på allvar som arbetsmiljö. I dessa sammanhang får belysning, buller och ventilation oftast uppmärksamhet (Arbetskyddsstyrelsen/Boverket 1996) men även möbler och sittställningar, särskilt i samband med datorarbetsplatser.

Susann Häggqvist (2000) genomförde en studie av skolans arbetsmiljö. Insamlingen av data skedde 1994 när eleverna gick i sjunde läsåret i grundskolan samt året efter då eleverna gick i åttonde läsåret. Vid det första tillfället svarade fler flickor än pojkar att det fanns lokaler som de inte mådde bra i. De lokaler som flest elever anmärkte på var träsöldlokalen. Besvär som eleverna spontant nämnde var "ont i huvudet", "jättetrött på grund av dålig luft och värme". Lokalerna med näst flest anmärkningar var idrottssalen, tätt följt av omklädningsrummen, där eleverna nämnde en eller båda lokalerna som ohälsosamma. Flera klassrum där vissa skolämnen hade sin hemvist omnämndes, som t.ex svenska, biologi, fysik och SO. I något klassrum luktade det "pipa" och i ett annat ville läraren inte vådra. Året efter var träsöldlokalen fortfarande den lokal som flest antal elever upplevde som ohälsosam. En ny lokal som inte omnämnts året innan var hemkunskapssalen. Som exempel på problem angavs torrhet i halsen.

Sittriktiga möbler

Jan-Olof Hellsten (2000) anser att elevernas arbetsmiljö inte tas på allvar. Han jämför med vad som skrivits i arbeten om "kontorsarbetsmiljöer" och hänvisar till en skrift av Arbetsmiljönämnden (1994), där det talas mycket om stress och ojämn arbetsbelastning och om arbetsplatsen som individens privata zon där man t.ex bör kunna få vara ostörd i sitt arbete och så vidare. I fråga om arbetsställningar betonas att stolar för långvarigt sittande arbete bör provas ut individuellt. Trötthet eller smärta i muskler och leder kan vara tecken på att arbetsställningen behöver förändras. Sittriktiga möbler eller jämn och adekvat arbetsbelastning nämns sällan då det gäller elever. Hellsten konstaterar att eleverna i skolan idag sitter på nästan samma slags stolar som för fyrtio år sedan och som för länge sedan skulle ha dömts ut som arbetsplats på ett kontor. Han refererar till studier om elevers ryggbesvär, som visar att 1993/94 hade 14 procent av flickorna och 9 procent av pojkarna i årskurs 9 ryggont mer än en gång i veckan (Marklund, 1997). Eftersom det är behovet av kunskap som uppmärksammas hos eleverna som ska sitta på stolarna, blir andra behov osynliggjorda. Han noterade att många lärare är medvetna om att ett stilla-

sittande kan leda till ryggproblem men under lektionerna uppmuntrades ändå inte eleverna att resa sig och gå omkring en stund, fastän arbetspassen är långa och fyllda av stillasittande. Tvärtom tillrättavisades ofta de elever som gick upp från stolen då inte arbetsuppgifterna krävde det.

Motsvarande resultat framkommer i Johan Wickenberg och Carsten Wulfs (2000) studie om elevers klassrum. Ofta framkom synpunkter av ergonomisk karaktär som t.ex att stolarna inte var anpassade till den enskilde eleven. Strandell (1997) påpekar i skriften *Skolhälsovård* (2/97-98) att ergonomiska aspekter måste göra sig gällande i elevers arbetsförhållanden. Många skolbänkar och arbetsställningar är inte anpassade till dagens krav, med åtföljande problem i rygg, nacke och axlar (Arbetsmarknadsstyrelsen, 1992). Detta är aktuellt t.ex i datasalar.

Skolverket har sedan 1993 genomfört kartläggningsstudier av tillgången till datorer i skolorna. Mellan åren 1999 och 2001 ökade antalet datorer i skolorna kraftigt (Skolverket, 2001f) och alltsedan 1993 har andelen datorer placerade i klassrum/övrig undervisningslokal ökat. En strävan är att datorn ska vara ett arbetsverktyg i alla ämnen och därför behövs datorer i alla undervisningsrum och inte bara i specialsalar, enligt Skolverket (a.a.).

Hellsten (2000) konstaterar utifrån sin litteraturgenomgång, att trots att datorarbetsplatser har fått en viss uppmärksamhet jämfört med elevers "vanliga" stolar, så har man inte undervisat om rätta arbetsställningar och man har tagit begränsad hänsyn till ergonomin. Vid inköp av datorer har man ofta glömt att ta hänsyn till kringutrustning som bra databord, reglerbara stolar och belysning. Det krävs insatser för att förbättra den ergonomiska utformning av såväl dataarbetsplatser som de vanliga bänkarna/borden i klassrummen, påpekar Arbetsmiljöverket (2002).

Erik Håkonsson (1998) framhåller i artikeln *Läring, undervisning og rum* att lärandet kräver plats och att en god läroprocess kräver att kroppen kan delta, kan leva med och bibringas tanke- mässiga och intellektuella aktiviteter. Det är omåttligt tröttsamt

att sitta stilla, så man blir sömnig och tappar koncentrationen. Gott lärande förutsätter konkret elevaktivitet, att kroppen kan röra sig, känna och experimentera. Därför ska undervisningens rum inte inskränka kroppens möjligheter utan däremot öppna och stimulera, reta och utmana sinnena (a.a.).

Toaletter och städning

Städmetoderna är viktiga för att skapa en sund inomhusmiljö. Enligt Socialstyrelsen (SOF 1996:33) bör lokaler där barn och personal stadigvarande vistas, i regel städas dagligen. I t.ex. klassrum och andra utrymmen där barn och personal vistas dagligen bör den vardagliga städningen omfatta rengöring av golv och lättåtkomliga ytor såsom bord, bänkar, stolar etc.

Underhåll och städning av toaletter har under lång tid varit ett diskuterat ämne i skolorna påpekar Arbetsmiljöverket (2002) i sin enkätundersökning om skolans arbetsmiljö. Framför allt flickorna väljer att inte gå på toaletten i skolan. Det har inom läkarkåren diskuterats vilka hälsoeffekter detta kan ha på lång sikt för flickorna. Även idrottshallarnas omklädningsrum och duschar brukar vara så smutsiga att eleverna väljer att inte duscha efter idrottslektioner. Här finns mycket för skolan att ta tag i och förbättra. Knappast någon vuxen skulle acceptera dessa förhållanden på sin arbetsplats, skriver man.

Hellsten (2000) konstaterar också att i enkäter om elevernas upplevelse av sin skolmiljö återkommer toaletterna ständigt som ett stort problem. Ofta ligger de ute i korridorerna där mängder av människor rör sig under rasten. Bakom en tunn dörr sitter man nästan ute i offentligheten. Låset är dessutom så svagt att någon som har bråttom eller vill "skämta", lätt rycker upp den. Det finns många som inte vågar gå på toaletten på rasterna och under lektionerna blir de ofta förbjudna att gå. Det måste därför hålla sig i många timmar vilket kan leda till urinvägsinfektioner och inkontinens som följer dem livet ut. Barnombudsmannens (1999) internenkät visar att 18 procent av de flickor från skolår 9 som svarat på enkäten, inte alls kan gå på toaletten i skolan utan att bli störda.

Bjurström (2000b) påpekar också att upplevelsen av skolan kan färgas av obehagliga eller kränkande upplevelser i anslutning till toaletterna. Ostädade toaletter kan av eleverna tas som ett tecken på att miljön som helhet inte ägnas omsorg. Problemet är delvis estetiskt men kan även sättas i ett demokrati- och jämställdhetsperspektiv. Det finns normer för toaletters antal och mått, varvid särskilda måttkrav ska garantera rörelsehindrades rättigheter. Toaletter ska vara tillgängliga, renliga och möjliggöra lugn och avskildhet. Hur elevtoaletterna fungerar är inte bara en fråga om praktisk skötsel och materialval utan sammanhänger också med deras plats i den rumsliga och sociala konfigurationen. I äldre skolor byggdes stora WC-grupper. Från 1970-talet placerades, vid om- och nybyggnad, enskilda toaletter i nära anslutning till elevernas klassrum eller hemvister, så att varje toalett tillhör enbart en klass eller mindre grupp. På 90-talet förs toaletterna in i arbetsenheterna. Närheten till toaletten kan resultera i större trivsel även genom att ge bättre förutsättningar för tillsyn och städning. Toaletternas läge kan också påverka arbetssättet (a.a.). Hellsten (2000) noterade att eleverna ville gå på toaletterna då det är tomt, men hindrades av lärare.

Även i Holmbergs och Lindells (1993) studie förekom klagomål mot ohygieniska, illaluktande och snuskiga toaletter, som på ett eller annat ställe tycktes vara "veritabla skräckkabinett". Barnen berättade om hur de själva försökt avhjälpa de värsta bristerna genom att ta med sig tvål som luktar gott och rena handdukar. De klagade också "bittert över dålig städning och vanvård av lokaler och byggnader", över smutsiga omklädningsrum vid gymnastiksalen och illaluktande duschar.

Ventilation, dagsljus och buller

Ventilation är ett av de miljöproblem som oftast diskuteras i samband med elevers arbetsmiljö. Ventilationen kritiserades av skyddsronderarna i 67 procent av de undersökta skolorna (Arbetskyddsstyrelsen, 1997). I Rolf Hillings (1998) undersökning av 220 skolbyggnader visade sig 144 ha mögel inne i byggnaderna. Menckel m.fl. (1997) fann också att ventilation/klimat är det förhållande i den fysiska miljön som av flest skolor bedömts som ej tillfredsställande (nästan 50 procent).

Skolläkaren Jan Tenstam konstaterar också i skriften *Skolhälsovård* (Strandell, 1997) att ventilationen i många skolor är mycket otillfredsställande och att koldioxidkoncentrationen därmed är för hög. Han påpekar att om ventilationen är dålig, är det helt förkastligt att ha 80-minuterspass. De måste vara kortare för att undvika trötthet och annan irritation. Korta lek-tionspass, utomhusvistelse på raster och vädring av klassrum-met, är enkla och nödvändiga åtgärder.

Enligt Arbetsmiljöverkets (2002) studie tycks de fysiska arbets-miljöproblemen i skolan vara kvar i samma utsträckning som de funnits under hela 90-talet. Trots att inomhusklimatet i skolor-na har varit ett av arbetsmiljöinspektionens prioriterade områ-den under verksamhetsåren 1997-1999, så är ventilation ett av de vanligaste områden som tas upp vid skyddsronder.

Andra yttre faktorer som påverkar barns arbets- och utvecklings-miljö i skolan är ljus och buller. I skriften *Skolhälsovård* (Strandell, 1997), påpekas att belysningen i klassrummen måste ses över med jämna mellanrum. Dålig belysning orsakar trötthet, huvudvärk m. m. Arbete i klassrum utan dagsljus kan ställa till oreda i det grundläggande hormonmönstret och det kan i sin tur påverka barnens förmåga att koncentrera sig eller också ha en inverkan på tillväxt och hälsa. Küller och Lindstein (1992) har genomfört en studie med barn i grundskolans andra årskurs. De placerades i fyra klassrum som skiljde sig åt när det rörde belysning och tillgång till dagsljus. Resultaten antyder att vistelse i klassrum med otillräcklig belysning kan orsaka basala störningar i hormonbalansen och att detta i sin tur kan påverka barnens koncentrationsförmåga och benägenhet till samarbete samt eventuellt också kroppstillväxten och motståndskraften mot infektionssjukdomar.

I Skolverkets (1998) litteraturoversikt *Skolan fysiska miljö* påpekas att återkommande besiktningar av undervisningslokaler visar att ljudabsorbenter ofta saknas eller är felplacerade. Bullriga skolmiljöer ger försämrade elevprestationer, framför allt sämre läsförmåga. Även i den danska studien *Samspil mellem børn og skolens fysiske ramme* (Gitz-Johansen, m.fl. 2001) klagades över dålig akustik.

Ovanstående beskrivning är tillämpbar även i förskolan. I en studie från Arbetslivsinstitutet undersöktes ljudnivån på fyra förskolor (Söderberg m.fl., 2001). Studien visade att den genomsnittliga bullernivån på förskolorna var 40 decibel i miljöer där man måste kunna samtala obesvärat och vara koncentrerad på ett pedagogiskt arbete. Tre av fyra tillfrågade pedagoger hade svårigheter att höra vad andra sa under mer än en fjärdedel av arbetsdagen; 90 procent ansåg att bullret gjorde deras arbete svårare att utföra. Liknande resultat framkom i Therese Lundboms (2000) studie där ljudnivån på en förskola varierade mellan 30-100 decibel och den genomsnittliga ljudnivån var omkring 60 decibel (d.v.s. den ljudstyrka som uppstår vid "publiksorl"). Även här visades att en bullrig ljudmiljö försämrade barnens resultat.

Kihlbom (2003) hänvisar till Staffan Hygge (1994), om buller och skolbarn. Han konstaterar att buller försämrar minnet, uppmärksamheten, språkfärdigheterna, språkförståelsen och inläringen. Kihlbom skriver vidare att i undersökning efter undersökning, framkommer att buller påverkar barns förmåga att lära in. Det gäller inte bara när de hör tal i en bullrig miljö utan de har också svårare att tillgodogöra sig skriven text. Speciellt utsatta är de elever som har brister i det svenska språket, eftersom språkinläringen är extra känslig för buller.

Hälsa

Hälsa är inget enhetligt begrepp som är lätt att definiera. Det är lättare att definiera motsatsen, d.v.s. brist på hälsa eller sjukdom. Idag ses inte hälsa enbart som avsaknad av sjukdom och handikapp, utan inbegriper också individens psykiska och sociala situation. Hälsa beskrivs som ett tillstånd som innefattar individens förhållande till sin miljö (SOU 2000:19).

Frågan om samband mellan arkitektur och välbefinnande/hälsa kan således studeras ur en mängd olika aspekter, visar bl.a. Birgit Cold m.fl. (1998). Det handlar inte bara om sjukdomstillstånd eller fysiska skador relaterade till byggnader, som t.ex att falla från en trappa med dåligt skyddsräcke eller drabbas av allergi orsakad av bristfällig byggteknik. Även estetiska värden i

den byggda miljön kan bidra till trivsel eller vantrivsel. En omsorgsfull gestaltning av rum, rumssamband och yttre miljöer kan bidra till människors välbefinnande. Att trivas och må bra, uppleva en känsla av mening och sammanhang, förankras inte bara i rummets form utan också i en process som innefattar byggande, skötsel, attityder och en gemensam grundsyn i sättet att använda byggnader och anläggningar.

Patrick Bjurström (2000a) för ett liknande resonemang. Skolbyggnadens betydelse är förknippad med fysiska skaderisker, allergier, fukt och mögel, sjuka hus-symptom, dålig luft och höga lufttemperaturer. Men att minska dessa olägenheter är inte nog. Att rummets och byggnaders estetiska kvalitet, proportioner, material, kulörer och ljussättning också påverkar välbefinnandet och kan skapa och förändra stämningar, kan knappast ifrågasättas, skriver han. Sambanden är komplexa. Många barn och ungdomar har särskilda behov orsakade av allergier, rörelsehinder eller andra funktionsnedsättningar som ställer speciella krav på skolans inne- och utemiljö.

Funktionshinder

Enligt Elevvårdsutredningen (SOU 2000:19) är det självklara krav, att miljöer anpassas för barn med funktionshinder så att t.ex ramper, hissar och hörselslingor anordnas. Inte minst finns det säkerhetskrav som gäller miljöer där barn och ungdomar ska vistas, t.ex skolgårdar och trapphallar. De allra flesta elever med rörelsehinder (90 procent) går i "vanlig" klass i sin skola på hemorten. Resterande elever går i särskilda undervisningsgrupper. Enligt Statens Institut för handikappfrågor (SIH) tillhör cirka 14 000 elever dessa målgrupper, varav 3 000 elever med rörelsehinder, 1 000 med synskada och 3 500 med hörselskada (a.a.).

I sin litteraturoversikt till Skolverket (1998) påpekar Lisbeth Williams att nybyggda eller nyligen ombyggda skolor som regel är tillgängliga för rullstolsbundna. Men långt ifrån alla har en sådan färgsättning eller sådan bullerfri inomhusmiljö att en synskadad lätt kan orientera sig, eller sådan akustik och möblering att elever med hörselnedsättningar tydligt kan höra och se

vad som sägs. Dagsljus och belysning är avgörande för hur tillgänglig den fysiska miljön är och medverkar till att skapa tydliga och begripliga rum. Rätt utfört är ljuset ett pedagogiskt hjälpmedel som är extra viktigt för hörselskadade, eftersom synintrycken helt eller delvis ersätter talet. Hörselskadade är mer störda av bakgrundsbuller än andra, varför en integrerad skola också måste öka kraven på isolering, ljudnivå och efterklangstid.

Barn med rörelsehinder möter många problem i sin fysiska miljö, därför är utformningen av dessa miljöer speciellt viktig. Detta framhåller Maria Prellwitz (2001) i en intervjustudie med ett tiotal elever från olika skolor. Men det kan även handla om sådana hinder som att de rörelsehindrade barnen ofta är i sällskap med vuxna, som övervakar deras situation och därigenom stör den normala leken och andra aktiviteter i dessa miljöer. Brister i den fysiska miljön är den ursprungliga anledningen till de vuxnas närvaro, men därigenom ingriper de och "stör" elevernas sociala miljö.

Prellwitz visade att hemmet var den mest tillgängliga miljön, åtföljt av skolan och sedan av lekplatser. Till skillnad från hemmet, är skolmiljön något som ett barn eller dess föräldrar inte på samma sätt kan ha inflytande över. Skolans inomhusmiljö var "rätt så väl" anpassad till barn med rörelsehinder, och barnen själva var nöjda. Men inget speciellt hade gjorts för att anpassa utomhusmiljön. Skolans miljömässiga brister, både i den fysiska och sociala miljön, ledde enligt eleverna till, att elever med rörelsehinder blev annorlunda behandlade än andra barn. De fick speciella uppgifter i klassrummet som skulle utföras tillsammans med assistenten och inte tillsammans med andra barn. De blev också exkluderade från den ordinarie gymnastiken och skickade till specialarrangemang för personer med funktionshinder. Barnen kunde inte använda skolgården under vintern på grund av att den var oplogad och inte heller ta sig fram utan hjälp i inomhusmiljön. Barriärerna i den fysiska omgivningen orsakade således svårigheter att delta i olika sociala aktiviteter och därmed minskade möjligheterna att skapa kamratkontakter.

Allergier

Bland skolbarn upp till 16 år har nära 40 procent någon form av allergisk sjukdom och 5-10 procent av skolbarn i Sverige har astma (Formgren, 1998). Likaså visar en allergistudie i skolår 9 från Västra Götalandsregionen (ALLOOO-studien, 2001) att nästan 40 procent av de 16-åriga ungdomarna hade haft allergiska besvär under det senaste året. Elevvårdsutredningen (SOU 2000:19) bedömer att allergiska tillstånd kommer att öka i framtiden. Enligt en folkhälsorapport från Socialstyrelsen (2001) har besvär av astma, hösnuva och eksem ökat i alla åldrar. Ökningen har varit störst i åldrarna 16-44 år. Idag tilltar allergisjukdomarna mest bland dem som är födda efter 1970.

Enligt skriften *Astma och allergi i skolan* (1999) är skolans ansvar bl.a. att:

- allergiutlösande och luftvägsirriterande ämnen hålls på en miniminivå i skollokalerna
- skolans planering lägger grunden för en gynnsam inlärningsituation även för elever med astma och allergi.

Man skriver vidare att många elever med astma och allergi behöver periodvis daglig medicinering för att förebygga besvär, men att en stor del av dessa elever följer ordinationen dåligt eller inte alls. Obehandlad astma och allergi är en känd riskfaktor för koncentrationsproblem och inlärnings svårigheter i skolan (a.a.).

Enligt slutbetänkandet från Elevvårdsutredningen (SOU 2000:19) ska handlingsplaner för internkontroll finnas för att motverka miljöer som förvärrar eller startar allergier och för att se till att skolan uppfyller vissa krav på inneklimat och fysisk miljö.

Skolans fysiska miljö kan ofta orsaka en ökad symptombelastning för elever med allergi. Sjukdomssymptom som följd av skadlig inomhusmiljö, så kallade sjuka hus, är fortfarande vanliga. Särskilt starkt drabbas barn och ungdomar med allergi i

olika former. Andra orsaker kan vara otillräcklig städning, brister i ventilation, buller, mögel eller prydnader och växter i klassrummen. Ytterligare en allergiframkallande faktor är indirekt djurkontakt via allergen från djuräggande klasskamraters kläder. I en studie (Almqvist m.fl. 2001) framkom att indirekt utsatthet för katter i skolan förvärrade astmasjukdomar hos barn som var känsliga för katter. Resultaten visade en niofaldigt större risk att astma blev värre efter skolstarten om ett barn kom till en klass med många kattägare, än om barnet kom till en klass med få kattägare. Resultat från en annan studie om björkpollenallergi (Mannerfeldt & Pettersson, 2003) tyder vidare på att elevers prestationer påverkas negativt under björkpollensäsongen.

Bjurström och Stålbom (2002) har studerat två Waldorfskolor. Dessa skolor hade lägre frekvens av allergi än de kommunala skolorna. Ventilationen i vissa byggnader i den ena Waldorfskolan var ofta helt avstängd och man tillämpade fönstervädring under raster. I den andra Waldorfskolan fanns ett mycket enkelt ventilationssystem "som med stor sannolikhet inte uppfyller de krav som numera ställs på kommunala skolor och rimligtvis kräver tillskott av intermittent fönstervädring". Genom intervjuer framkom att systemet med fönstervädring uppskattades av brukarna.

Skolverket (1998a) skriver att andelen astmatiker ökar konstant till följd av vad man brukar kalla sjuka hus-symptom. Ofta är det kommunernas ekonomi som spelar in och man får dåliga material, dålig skötsel och dålig ventilation. I skriften *Skolhälsovård* (Strandell, 1997) framhålls att det är viktigt att göra en ordentlig kartläggning av "hälsotillståndet" i skolbyggnaderna för att kunna använda de sparsamma resurser som våra kommuner förfogar över. Fuktiga byggnader medverkar till många besvär och sjukdomar, t. ex. medför förhöjd fuktighet i byggnader hög frekvens av kvalsterallergi, vilket är ett onödigt problem i Sverige. Det är viktigt att ventilerar byggnader rätt (a.a.).

Resultaten från en enkätstudie, genomförd av Eva Sandstedt och Marie Hallberg (2003) till landets alla kommuner, visade att sju av tio kommuner hade haft sjuka hus-problem i grundskolorna under senare år. De flesta handlade om fuktskador, mögel och bristfällig ventilation. Sjuka hus-begreppet är en uppsättning SBS-syndrom (allmän-, slemhinne- och hudsymptom) relaterat till byggnaden. Renoveringarna av sjuka skolor ökar över tid. Det kan bero på att det har blivit vanligare med sjuka skolor och att fler människor kan ha blivit allergiska; det kan också ha blivit mer tillåtet att tala om sjuka hus, enligt författarna. Det visade sig i studien att elever och föräldrar inte var de som först reagerade, utan att det var lärare och rektorer som aktualiserade problemet. Det kan, enligt författarna, hänga ihop med att lärare och rektorer är de som mest vistas i skolbyggnaderna och som har olika mötesarenor där de tillsammans kan dryfta sina problem.

Skador

Skador är i Sverige, liksom i övriga delar av världen, ett av de stora folkhälsoproblemen. Som tidigare nämnts, omfattar arbetsmiljölagen alla skolelever. Skolan har skyldighet att anmäla olyckstillbud och att förebygga risker för barn och vuxna i skolan. Skyddsronder med elevskyddsombuden ska genomföras regelbundet (SOU 2000:19).

Arbetskyddsstyrelsen (1992) anmärkte redan 1992 på bristen på övergripande skadestatistik för elever. Statistiken var ännu mer knapphändig när det gällde sådana sjukdomar bland eleverna som kan ha orsakats av skolans arbetsmiljö. Drygt tio år senare konstaterar Barnsäkerhetsdelegationen (SOU 2003:127) att det fortfarande inte finns något heltäckande nationellt skaderegister som omfattar elevskador i skolmiljö. Men genom den urvalsbaserade delen i det nationella skaderegistreringssystemet och olika lokala registreringar av elevskador, kan man få en viss uppfattning om problemets storlek.

Många elever drabbas av skador i skolmiljön. Dåvarande Arbetskyddsstyrelsen uppskattade 1994 att varje år skadas tre procent av eleverna i grundskola och gymnasium så allvarligt att

det krävs vård utanför skolan. Det innebar att nästan 35 000 grundskole- och gymnasieelever skadades i skolan så svårt att det krävdes vård på sjukhus, vårdcentral eller liknande (Folkhälsoinstitutet 1994). Många fler elever än förvärvsarbetande vuxna per 1 000 drabbas varje år (Menckel m.fl. 1997).

Menckel m.fl. (a.a.) konstaterar att det i litteraturen ofta riktas större uppmärksamhet mot själva skadan än mot de förhållanden som råder vid skadans inträffande och som föregår skadan. I en enkätstudie riktade till 1 000 skolor framkom att förhållanden som hade samband med den fysiska miljön var t.ex. bristfälligt underhåll, olämpligt underlag, alltför små uppehållsrum och bristfällig städning. Förhållanden som berörde utrustning och miljö och som bidrog till elevskador i samband med idrott var: brister i utrustning, olämpligt golv/underlag samt alltför liten/ofunktionell idrottslokal.

En rapport från Folkhälsoinstitutet (Laflamme & Menckel, 1998) som omfattade elevskador i grund- och gymnasieskolor visade att de flesta skadorna inträffade under en rast eller idrottslektion. Yngre elever skadades huvudsakligen under rasten och äldre elever under idrottslektionerna. Fler pojkar än flickor skadades. Mer än hälften av skadorna (60 procent) i skolmiljön uppgavs ha inträffat inomhus t.ex. i idrottslokal på skolområdet, i lektionssal/klassrum eller i korridor/kapprum. En av fem skador inträffade på skolgård. Övriga platser där skador registrerades var omklädning/dusch, trappor och uppehållsrum, idrottsplats/bollplan, terräng/skog och skolväg/busshållplats.

I en rapport från Barnsäkerhetsdelegationen (SOU 2003:79) där drygt 600 barn intervjuades under 2000-2002, framkom att skador inträffade oftare utanför skoltid än under skoltid, d.v.s. före och efter skolan samt under lediga dagar. Skolrelaterade skador uppträdde framför allt under lektionstid (särskilt under gymnasiktimmarna) men också på rasterna.

4.5.2 Arbetsmiljön - en demokratifråga

Möjlighet till inflytande är en viktig aspekt av elevernas arbetsmiljö. Skolans läroplaner understryker behovet av att inkludera och beakta eleverna i arbetsmiljöarbetet i skolan, och rektor ges ett särskilt ansvar för att detta sker (Skolverket 2003a). Genom ändringen av arbetsmiljölagen (AML) 1990, har eleverna bjudits in till arbetsmiljöarbetet i skolan med rättigheter att medverka vid skyddsverksamheten och skyddskommitténs sammanträden genom valda ombud. Lagens regler gäller numera elever i samtliga årskurser och förskoleklasser, medan reglerna om just elevskyddsombud är avgränsade till elever i skolår 7 och däröver (AML, 2004). Enligt 18 § i arbetsmiljölagen i lydelse 1 februari, 2004 utses elevskyddsombuden av eleverna. Huvudmannen för utbildningen ska se till att elevskyddsombuden får den utbildning och den ledighet som behövs för uppdraget.

AML är en rättighetslag och inte en skyldighetslag. Eleverna ska alltså erbjudas möjligheten att vara elevskyddsombud. Det betyder att rektor inte är skyldig att se till att det finns elevskyddsombud på skolan. Barnsäkerhetsdelegationen (SOU 2003:127) anser att om rektor har informationsplikt, finns det bättre möjligheter att eleverna får kunskap om sina rättigheter. Studier har visat att elevmedverkan i arbetsmiljöfrågor och elevskyddsutbildning fungerade dåligt, enligt rektorer (Menckel m.fl. 1997). Susann Häggqvist (2000) genomförde datainsamlingar vid två tidpunkter med cirka ett års mellanrum. Elevgruppen bestod vid första tillfället av 130 elever som gick i skolår sju och vid det andra mättillfället 136 elever som gick i skolår åtta. Undersökningsgruppen gick i samma skola och var i huvudsak elever från närbelägna villa- och lägenhetsområden med en hög andel högutbildade föräldrar, låg invandring, få socialbidragstagare och ensamföräldrar. Resultatet visade på dålig kunskap om arbetsmiljöarbetets organisation, stödfunktioner och ansvarsfördelning. Majoriteten av eleverna visste varken att elevskyddsombud fanns i skolan (under båda mättillfällena) eller vilka som skulle utse dessa.

Reglerna om elevskyddsombud tillämpas således inte som det var tänkt i många skolor. Enligt en rapport som Skolverket (2001d) lämnade till regeringen följdes lagens minimikrav i knappt hälften av Sveriges skolor. Endast var femte skola involverade elevskyddsombuden i skolornas arbetsmiljöarbete så som regeringen avsåg i propositionen när reglerna infördes. I betänkandet *Skollag för kvalitet och likvärdighet* (SOU 2002:121) anser kommittén att frågan om att ge elevskyddsombuden en starkare ställning är mycket angelägen. Kommittén menar att frågan bör prövas i den översyn av arbetsmiljölagen ur ett elevperspektiv som regeringen föreslog i proposition *Hälsa, lärande och trygghet* (2001/02:14). Skolverket (2003b) redovisar i rapporten *Elevmedverkan i skolans arbetsmiljöarbete genom elevskyddsombud* ett regeringsuppdrag att ta fram föreskrifter för detta.

Barnsäkerhetsdelegationens (SOU 2003:127) kontakter med elevorganisationerna visade också att eleverna ofta saknade kunskap om sina rättigheter att utse elevskyddsombud. Delegationen menar, att det är viktigt att engagera alla elever i skolans arbetsmiljöfrågor, stärka elevernas ställning och ge dem möjlighet att påverka och ta ansvar för sin miljö. Detta för att bidra till att skolans miljö blir såväl säker som utvecklande. Delegationen anser att det är av stor vikt att eleverna på skolan företräds av egna elevskyddsombud. Barn och ungdomar har stor kunskap om sin egen miljö, de vet var farorna finns, var tillbud och olyckor sker. Den kunskapen ska tas tillvara bland annat genom att elevers delaktighet i arbetet ökar. Det är mycket väsentligt att elever och elevskyddsombuden ges kunskap och verktyg för att ha möjlighet att påverka sin egen arbetsmiljö. Barnsäkerhetsdelegationen anser således att elevskyddsombudens ställning i skolans skyddskommitté ska stärkas. För att öka elevskyddsombudens inflytande och möjligheter att påverka skolans arbetsmiljö föreslår de att elevskyddsombudens rättigheter också ska innefatta rätt att lägga förslag och rätt att rösta i skyddskommittén. Delegation föreslår också att eleverna från förskoleklass ska få rätt att utse elevskyddsombud och att det inrättas vuxna barnskyddsombud för barnen från förskoleklass till skolår 6 i skolan.

4.6 Skolans utemiljö

Under senare år har det i alla nordiska länder funnits statliga och kommunala initiativ att stödja renovering och nybyggnad av skolor. Det gäller även skolans utemiljö. Det har haft en smittoeffekt på antalet goda exempel och på omfånget av den forskning som bedrivs om lek och lärande utanför skolan. Det finns skillnader mellan de nordiska länderna när det gäller attraktiva utemiljöer. Skolans utemiljö har varit i fokus under de senaste 20 åren i Sverige, under 10 år i Norge, men har först under de senaste åren kommit på dagordningen i Danmark och Finland (Atwell, m.fl. 2004).

Susan Paget och Petter Åkerblom (2003) menar dock i en kunskapsöversikt att de fysiska förändringarna i skolgårdsmiljön inte varit lika genomgripande och av samma permanenta karaktär som de som skolbyggnaderna utsatts för under decenniernas lopp. Detsamma skriver Lars Owe Dahlgren och Anders Szczepanski (1997) i skriften *Utomhuspedagogik*. Skolgårdar tillhör de mest eftersatta utomhusmiljöerna med sina ofta sterilt utformade ytor. Dessutom råder en skarp kontrast mellan livet i klassrummet och livet på skolgården. I klassrummets inlärningsmiljö finns pedagogiska hjälpmedel som läraren aktivt använder. Men utemiljöns pedagogiska hjälpmedel är för de flesta lärare helt osynliggjorda (a.a.)

Gunilla Lindholm (1995) redogör i sin avhandling *Skolgården - vuxnas bilder, barnets miljö* hur skolgårdsutvecklingen beskrivs och tolkas, från 1842 och framåt. Lindholm gör det med utgångspunkt i statliga råd och anvisningar. Hennes slutsats är att utformningen snarare styrs av allmänna attityder, än av nationella pedagogiska styrinstrument. Skolgårdar utformas med mycket liten hänsyn till barns egna föreställningar och uppfattningar om eller användning av sådana miljöer. Susan Paget (1999) påpekar i artikeln *Återerövra skolgårdarna!* att skolgården och den yttre miljön inte särskilt nämns i läroplanerna även om man trycker på behovet att varje elev ska förstå förutsättningarna för en god miljö och förstå grundläggande ekologiska sammanhang. Hon menar att det "helt klart" råder kon-

kurrens om den mängd pengar varje skola har till sitt förfogande. Därför kan det kännas svårt att behöva välja mellan skolgård och läromedel. Men, om man vänder på resonemanget och ser skolgården i sig själv som ett läromedel, en pedagogisk tillgång, kan valet bli annorlunda. Genom att satsa på skolgården och den pedagogiska processen har man därigenom också fått ett läromedel (a.a.).

Pål Castell (2002) påpekar i skriften *Skolgårdsplanering för landskapsarkitekt, skola och samhälle* att om skolgårdar ansågs vara en angelägen samhällsfråga, så borde samhället säkra finansieringen. Utemiljön är det första som får stryka på foten när byggprojekt tenderar att överskrida budgeten (vilket direkt inte är ovanligt). Ytterligare en aspekt är att skötselplaneringen ofta är undermålig inför nya projekt, varpå utemiljön snabbt förfaller. Några av de landskapsarkitekter som intervjuades antydde att skolorna själva var dåliga på att prioritera utemiljön.

Även i nordiskt perspektiv är skolgården i de flesta fall fortfarande satt på undantag. Många nya skolor, till exempel i Danmark och Finland uppvisar en fascinerande och avancerad skolhusarkitektur, men motsvarande ambitionsnivå för utomhusmiljön saknas nästan helt (Paget, 1999).

Men, som nämndes inledningsvis, har en utveckling av skolgårdar påbörjats. Under hela 1990-talet har uppmärksamheten alltmer riktats på skolgårdens betydelse - såväl som plats för rekreation och lek, som pedagogisk resurs. Det allmänna intresset för närmiljöns betydelse för människors hälsa och välbefinnande har knappast varit större någon gång under senare hälften av 1900-talet (Olsson, 1998). En Sifundersökning på uppdrag av Movium, (SIFO 2000) visar att under de närmast föregående 2-3 åren hade 8 av 10 skolor genomfört eller påbörjat förändringar i skolgårdsmiljön. Bland skolledarna uppgav 97 procent att skolgården hade mycket eller ganska stor betydelse för eleverna. Det gällde framför allt aspekter som lekmiljö, social mötesplats, hälsa, välbefinnande samt en plats att röra sig på. Nästan var fjärde skolledare (24 procent) ansåg att skolgården var en resurs i undervisningen (Paget & Åkerblom, 2003).

Arbetsmiljöverkets (2002) rapport om skolans arbetsmiljö visar också att Sveriges rektorer har ändrat sin syn på miljön utanför klassrumsväggarna dramatiskt. Utemiljön och skolgårdarna betraktas alltmer just som en arbetsmiljöfråga av landets rektorer, jämfört med tidigare. Fem år tidigare ansåg knappt 10 procent att de behövde åtgärda de dåliga skolgårdarna, medan nära 30 procent nu ansåg det mycket angeläget (39 procent mycket eller ganska angeläget). Arbetsmiljöverket förklarar trendbrottet med att skolgårdarna har diskuterats mycket de senaste åren, bl.a. genom Skolverkets certifiering till miljöskola. Då skolornas lokaler blir för trånga undersöker man dessutom möjligheten att bedriva pedagogisk verksamhet på skolgården.

Barnsäkerhetsdelegationen (SOU 2003:127) anser att utemiljön kring förskola, fritidshem, förskoleklass och skola har stor betydelse för elevers utveckling och lärande samt utgör en viktig del av barns uppväxtvillkor. I dessa miljöer har dagens barn chans till såväl platsbundna lekar, som utforskande aktiviteter. Idag har skolgården fått än större betydelse i och med att förskoleklasser och fritidshem integrerats i skolan. Eftersom skollagen idag inte ställer krav på en ändamålsenlig utemiljö, kan skolor inrättas i miljöer, som utifrån barns rätt till säkra och utvecklande miljöer, är direkt olämpliga. Den kommunala skolan har i de flesta fall en skolgård, men fristående skolor och privata förskolor inrättas inte sällan i lokaler utan tillhörande gård (a.a.). Barnsäkerhetsdelegationen föreslår därför att Skollagen (1985:1100) ändras med krav på en ändamålsenlig utemiljö varvid utemiljöns betydelse för eleverna och skolans yttre miljö, inklusive skolgården, innefattas i den pedagogiska verksamheten och omfattar alla barn för vilka Skollagen gäller. Det gäller även barn i motsvarande fristående skolformer (a.a.)

4.6.1 Skolgårdens betydelse

Hur viktigt är skolgårdar? Pål Castell (2002) pekar på tre aspekter som handlar om skolgårdars utformning som samhällsfråga.

- *Skolan och undervisningen.* Skolgårdarna kan bidra direkt till att förbättra undervisningen genom utomhuspedagogikens, till stor del utforskade, möjligheter. Utemiljöns utformning på skolorna avgör också indirekt hur väl skolan lyckas med sin uppgift.
- *Emotionell, social och motorisk utveckling.* Leken är fundamental för barnens utveckling, både emotionellt, socialt och motoriskt. För skoleleverna är det inte bara en fråga om platsbrist utan också om tidsbrist. Rasterna på skolan kan vara den viktigaste möjligheten att komma ut och leka. Då måste skolgården erbjuda ett lockande alternativ.
- *Hälsa och välbefinnande.* Rörelse och utomhusvistelse har en avgörande inverkan på hälsa och välbefinnande. För lite utevistelse kan skapa trötthet, irritation och koncentrationssvårigheter. Dålig hälsa undergräver undervisningen i skolan.

Utifrån den engelska stiftelsen "Learning Through Landscapes" resonerar Castell vidare kring skolgårdens tre läroplaner.

- *Den formella läroplanen.* Skolan kan utnyttja skolgården för att uppfylla de formella läroplansmålen, d.v.s. genom regelrätt undervisning.
- *Den informella läroplanen.* Även utanför lektionstid befinner sig eleverna i en viktig lärprocess, som kan utvecklas genom förbättringar av skolgården.
- *Den dolda läroplanen.* Skolgården förmedlar det vuxna samhällets värderingar till eleverna.

Flera författare hänvisar till att skolgårdens utformning har en symbolisk betydelse och är ett mått på hur elevers utevistelse

värderas. Titti Olsson har i flera skrifter refererat till forskning om skolgårdens betydelse, den talar sitt eget språk och berättar om vuxnas värderingar. Om de vuxna inte bryr sig om skolgården, tolkas det av barnen som att de vuxna inte heller bryr sig om barnen. (Olsson, 1995b).

Hur används skolgården? Enligt Susan Paget (1999) kan utemiljön med fördel användas som en av utgångspunkterna för att utveckla en ny pedagogik, och förändra skolan i den anda som präglar läroplanen och lärarutbildningen. Den nya skolformen med barn i olika åldrar i samma skola och på samma skolgård ställer andra krav än tidigare på den fysiska miljön. De har olika behov som måste tillgodoses på en och samma skolgård. Många skolgårdar är dåligt skötta och ofta inte alls utformade efter barnens skala.

Bodil Lindblad (1993) påpekar att det råder en skarp kontrast mellan livet i klassrummet och livet på skolgården. I klassrummet betonas arbete och inläring och läraren har ett aktivt ansvar för vad som händer där. På skolgården är det däremot barnen som är aktiva när det gäller rasternas utformning och innehåll. Läraren har en betydligt mer passiv roll som "rastvakt".

Kine Halvorsen Thorén (2002), Institutt for landskapsplanlegging, Norges lantbrukshøjskole, ställer motsvarande krav på skolgården. Utformningen av själva skolanläggningen måste ta hänsyn till minst tre förhållanden:

- elevens behov under hela skolvardagen
- skolans utemiljö som en lärandearena och som ett läromedel
- skolans utemiljö som närmiljö i och med den framtida för tätningen av stadsbygden.

Titti Olsson (2003, 2004) har kortfattat beskrivit skolgårdens utveckling utifrån Pagets och Åkerbloms (2003) översikt. Under 1960- och 1970-talet betonades skolgårdens funktion som lek-miljö och användes också för trafikundervisning. På 1980- och

1990-talet stod miljöförstöringen i fokus. Skolgården blev en arena för miljöprojekt. Vid samma tid betonades också vikten av elevinflytande utifrån FN:s barnkonvention. Skolgårdsprojekten sågs på många skolor som en möjlighet att påverka sin egen miljö. Rön om folkhälsan - till exempel samband mellan utevistelse, hälsa och livskvalitet samt vikten av rörelse och motion - har fått stort genomslag på senare tid. Det breda, allmänna intresset för trädgård och utformning av estetiskt tilltalande miljöer har också bidragit till att sätta fokus på skolans utemiljö.

Susan Paget och Petter Åkerblom (2003) analyserar sex teman som kännetecknar skolgården utveckling under de senaste fyrtio åren.

1. *Trädgårdsspåret* har sitt ursprung i folkskolans skolträdgårdsundervisning. Här gällde folkbildning, självhushållning och god smak. Idag har en värdeförskjutning skett från nytta till mening. Tyngdpunkten i dagens odlingsverksamhet bland barn och unga ligger snarare på förståelse för hur naturen fungerar och på människans roll i de ekologiska processerna än på att bli "fullfjätrade odlare".
2. *Trafikspåret*. Den växande trafiken till och från skolan gör att delar av skolgården ibland tagits i anspråk för att skapa trygga på- och avstigningsplatser för föräldrarna då de skjutsar sina barn. Skolgården blir därigenom mindre, samtidigt som elevkoncentrationen ökar på många skolor idag. Förlusten av säker skolväg betyder också att skolgården är en av de få återstående tillåtna platserna för utomhusvistelse för många barn och ungdomar, tillsammans med det allra närmaste grannskapet. Skolgården blir därigenom en allt viktigare del av barnens utevistelse - särskilt som trenden tycks vara att barn vistas allt längre tider i skola och förskola.
3. *Lekspåret*. Skolgårdslekarna startades på 1950-talet, genom att bemannade lekplatser på skolgården fick fylla både fysiska och sociala behov. Under 1970-talet ansågs de fungera som förebyggande barn- och ungdomsvård. Skolgårdsleken skulle ha pedagogiska undertoner och

bland annat fungera demokratiskt fostrande och fysiskt utvecklande. Leken har i alla tider haft en indirekt effekt på undervisningen: genom att leken var frånskild undervisningen var ett av lekens syften att eleverna skulle rasa av sig på rasterna och därmed kunna sitta stilla och koncentrera sig bättre på lektionerna.

4. *Miljöspåret* kännetecknas för det första av miljöfrågorna, det vill säga industriutsläppens och trafikens negativa effekter på natur och ekosystem; för det andra i betydelsen fysisk miljö och hur den kan förbättras; och för det tredje, miljöns betydelse för hälsa och välbefinnande. Flera skolor har aktivt valt att arbeta med skolgården som plats för miljöarbetet, genom kompostering eller dammbyggen för att ta hand om regnvattnet. Stiftelsen "Håll Sverige Rent" ansvarar sedan 1990-talet för utmärkelserna "Grön Flagga i Sverige" där skolor kan få denna utmärkelse genom att sätta upp egna miljömål, genomföra förändringar och utvärdera sitt lokala miljöarbete. Flera av dessa skolor har valt att arbeta med skolgården som plats för miljöarbetet. I slutet av 1998 lanserade Skolverket utmärkelserna "Miljöskola" som ger enskilda skolor möjligheter att certifiera sitt miljöarbete. Skolgården blir en arena för detta kombinerade miljöarbete och lärande.
5. *Skolgården som fysisk miljö*. Då Skolverket bildades 1991, avvecklades också arbetet med att från myndighetshåll ta fram generella råd och riktlinjer. Skolöverstyrelsen hade tidigare intresserat sig för skolans fysiska miljö inklusive skolgården. Idag förekommer på nytt önskemål om vägledning rekommendationer för skolgårdsutformning, t.ex. minimikrav för kvadratmeter fria per elev i skola och barnomsorg.
6. *Pedagogiska spår*. Under senare år finns åtskilliga projekt där omgivningarna utanför skolgården använts som undervisningsresurser där man påtalar att barn är experter på sin närmiljö. Ett exempel är "Forska och lära i samhället" ett utvecklingsarbete 1992-1999 i Vägverkets regi. Under 1990-talet fanns också exempel på hur konstnärer och hantverkare tillsammans med eleverna skapade fantasifulla

lekredskap, skulpturer eller lusthus. Andra vanliga projekt med tydliga pedagogiska förtecken var att bygga dammar, måla asfalt, hålla höns, får och andra djur samt anlägga och sköta trädgårdar.

Lek och skolgårdens egen kultur

I Skantzés (1989) studie togs främst skolgården upp i barnens beskrivningar. De spelade fotboll, hoppade hopprep och hage på de öppna ytorna, annars var de trista, tyckte många. Högstadielungdomarna använde, på sin höjd, skolgården på våren för att sitta och sola - men de efterlyste en grönare skolgård. De sökte sig ofta ut på stan och till det närbelägna centrumet.

Lekens betydelse för lärandet och utomhusvistelsens betydelse för hälsa, fysisk och psykosocial utveckling har bidragit till att stärka skolgårdens roll i dagens skola (Paget & Åkerblom 2003). Bodil Lindblad (1993) som har studerat skolgården utifrån ett utvecklingspsykologiskt perspektiv, tolkar "rasten" som en möjlighet för ständigt lärande. Barnen lär med hela kroppen, med sina sinnen och försöker integrera detta med sin begynnande förmåga att resonera och tänka logiskt. Detta är ett lärande som sker på barnens egna villkor och därmed på ett naturligt sätt. De har uppfattningen att rasten är till för att "vila huvudet" (a.a.).

Hur den fysiska miljön är utformad eller beskaffad har betydelse för hur barn leker, lär och kan utnyttja rastens möjligheter. Det visar Eva Bredberg (2003) som studerat hur barn i två skolor - skolår två och fem - upplever sin skolgård. Bollekar var populära aktiviteter bland de flesta barnen, både yngre och äldre. De två skolorna skiljde sig åt genom förekomsten av bollspel. På den ena skolan var utrymmet för bollspel begränsat, asfaltytan var relativt liten i förhållande till antalet barn och det var svårt att bedriva flera bollspel samtidigt utan att störa varandra. En närliggande parkering utgjorde hinder; då bollar studsade upp bland bilarna, och dessutom var tillgången på material för bollspel begränsad. Fler bandyklubbor och bollar för olika bollspel

efterlystes bland eleverna. På den andra skolan var utemiljön mer varierad, med tillgång till olika ytor för bollspel och andra lekar. Gräsplaner, grusplan, asfaltytor på olika ställen runt skolgården erbjöd barnen stora ytor att röra sig på och risken för avbrott i lek och bollspel var inte stor.

Lene Schmidt (2004) har studerat fyra norska skolgårdar med syfte att få bättre kunskap om hur utemiljöer används i skolan och fritidshem. Datainsamling har skett genom kvalitativa metoder i form av gruppintervjuer med barn och personal. Liksom i tidigare studier var det främst bollspel, och då fotboll, som dominerade på skolgårdarna - detta eftersom ytor för fotbollsspel var mest förekommande. Fotbollsspel noterades främst då andra möjligheter saknades. Fler aktiviteter förekom vid stora utrymmen - speciellt i naturområden med varierad terräng, som också erbjöd vinteraktiviteter. Naturmark tycktes vara särskilt viktigt för yngre barn, eftersom det gav dem tillfälle att finna en ostörd plats för sig själva; det var också särskilt viktigt för flickor och äldre barn - de två grupper som har störst risk att hänfalla till passiva beteendemönster. Schmidt menar att hennes egen och annan forskning visar ett behov av en mångfald av platser och anläggningar - både bollplaner, asfaltytor, typiska anläggningar för klätteraktiviteter och liknande, men också områden med natur. Vinteraktiviteter har studerats i mindre utsträckning och behov av platser för vinteraktiviteter är inte heller värderat i samma utsträckning. Behovet av en stor mångfald platser/anläggningar står i kontrast till den uniformering eller standardisering av skolgårdar som ofta råder.

Gitz-Johansen m.fl. (2001) fann såväl i inne- som utemiljön att barn föredrar rum och element där funktioner inte är definierade på förhand. Designade lekplatser stod tomma medan plank, buskar och områden med sand användes mer, och skogen erbjöd en rikedom av aktiviteter. Yngre barn lekte mer nära klassen - de var beroende av visuell kontakt med klassrummet. En tolkning var att stora öppna ytor kan vara otrygga för yngre barn. Pojkar lekte mer våldsamt och använde rummet aktivt, medan flickor lekte mer inåtvänt och avskärmade sig från rummet och skapade sin egen plats. Pojkar byggde strukturer, flickor syssel-

satte sig mer med inredning och detaljer. Därmed ställs olika krav på rummet.

Detta bekräftas också i Skolverkets (2001a) studie. Utemiljöer, som personalen ansåg fungera bra, kännetecknas av både asfalt, sand och gräsytor och av lekredskap i form av linbanor, sandlådor, bollplank och klätterväggar. Motsatsen kännetecknas av en utemiljö som bestod av en gård med mycket asfalt, ytor med grus samt få lekredskap.

Även Bodil Lindblad (1993) poängterar dels vikten av att utforma skolgårdar efter barnens utvecklingsmässiga behov, dels att barn formar sina lekar utifrån miljön. Observationer av barnens lek visade att de färdiga bollplanken och klätterställningarna oftast stod oanvända. Barnen föredrog att klättra på en förrådsbyggnad och att bolla på skolväggen. Det fanns tendenser till att inommiljön och i övrigt lugna miljöer blev viktigare, när barnen kom upp i åldrarna. Det tycktes t. ex. som att teorierna redan hade växt ur skolgården. Vidare fanns en könsskillnad på så vis att flickorna oftare föredrog inommiljö och pojkarna utemiljö. De använde samma miljö på olika sätt.

Utifrån sina resultat resonerar Lindblad om vikten av en variationsrik miljö på skolgården - med såväl asfalt som naturmark. På asfalten kunde många barn leka samtidigt och lekens karaktär krävde inte heller avskildhet för att fungera. Naturmarken erbjöd variationsrikedom och inbjöd till kreativa fantasilekar. Men dessa lekar kräver en privat sfär av annan storlek och kvalitet än vad som behövs för asfaltslekarna, enligt Lindblad. Intervjuerna visade att många barn hade problem att upprätthålla denna sfär när de hittat en plats för fantasilek. De lade ner en hel del energi på att bevaka sitt "revir". Det paradoxala blev att naturmarkens fördelar också skapade problem. Marken i sig var inte det som var problematiskt utan det sammanhang i vilket den ingår. Det fanns många barn som sökte sig till dessa platser och revirkänslan ökade. Denna typ av revirförsvar tycktes inte existera på asfalten. Asfalten var en viktig motvikt till naturmarken tack vare sin oföränderlighet och representerade en "platstrygghet" och kontinuitet. Man visste hur asfalten såg

ut från ena gången till den andra, året runt. Lekarna på asfalten var förutsägbara även om de kunde variera. Det är med andra ord ett ganska "ofarligt" ställe att vistas på. I studien tydliggjordes barnens önskemål och behov av att kunna skapa egna platser på skolgården. Många barn uttryckte svårigheter med att få behålla en plats man hittat. Andra barn kom förr eller senare och påstod att de haft platsen långt tidigare. Den "egna" platsen var egentligen inte privat, utan officiell och kollektiv.

Gunilla Lindholm (1995) har i sina studier konstaterat att aktivitet och plats är i samspel. Aktiviteten påverkar och påverkas av platsen. Platsen formar och formas av aktiviteten. Barn gör faktiskt inte skillnad mellan aktivitet och plats. I sina studier fick hon ofta en plats som svar på frågan om barnens aktiviteter. Att vara på en plats är att göra något. På skolgårdar där det fanns naturmark, till exempel en skogsdunge, var barn mer uppfinningsrika. Barnen lekte fler lekar, till och med på asfalten, än barn på skolgårdar som saknade naturmark. Titti Olsson (1995a) tolkar Gunilla Lindholms forskningsresultat så, att det behövs ställen som skiljer sig från övriga platser på skolgården, platser där det får vara ostädat och där det oväntade kan ske. Barn leker inte på platsen, utan med platsen.

Lindholm (2001) noterade i en utvärderingsstudie av ombyggnader av skolgårdar att efter ombyggnaden var de aktiviteter som tillkommit till stor del vuxeninitierade. Lärarna hade "tagit projektet på allvar" och engagerat sig i att försöka använda utemiljön även i undervisningen. Men en nackdel kan vara att endast effekter i det pedagogiska sammanhanget blir synliga. Hon menar att det inte behöver vara negativt i sig, utan först om dessa aktiviteter "lägger beslag på" en del av skolgården som i vissa fall inte kan användas av barnen på rasterna. En viktig fråga att ställa är: "Hur stor del av aktiviteterna som pågår på en skolgård kan vara pedagogiska utan att skolgårdskaraktären - och skolgårdskulturen - förändras från att präglas av rastaktiviteter till att präglas av undervisning?" (a.a. s.25). Om skolgården generellt skulle vara på väg att ändra karaktär och därmed riskera att skolgården som "mellanrum" mellan skolans värld och en yttre värld upplöses. Ett mellanrum definieras inte

av dess egna gränser utan av de kringliggande rummens gränser (jfr Skantze, 1989; de Jong, 1996). Skolgården som mellanrum lever därför under två hot - antingen att skolan eller omvärlden "tar över" - och att identiteten som mellanrum därmed försvinner. Att de pedagogiska aktiviteterna ökar skulle ur detta perspektiv kunna ses som en förminskning av mellanrummet.

Bodil Lindblad (1993) för ett liknande resonemang utifrån skolgården som ett psykologiskt frirum. Med frirum avses i detta fall, ett utrymme vars funktion inte redan i förväg är definierad utan där barnen får möjlighet att skapa och förändra platsen efter de förutsättningar som leken eller aktiviteten kräver (jfr Gitz-Johansen m.fl. 2001). Hon använde sig av lågstadies barns teckningar samt intervjuer och observationer. Liksom Lindholm (1995) varnar hon för att göra skolgården enbart till ett pedagogiskt instrument. I skolan styr vuxnas regler och värderingar. Om vuxna börjar sätta upp regler kring hur utemiljön ska användas, är risken att lusten till platserna dödas och att den för leken så nödvändiga magin försvinner. Skolgården måste bli barnens frirum, framhåller Lindblad.

Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet påverkar lärande i positiv riktning, ger förnyad kraft och är viktig för barns vardagsliv och utveckling. Det visar bl.a. resultaten utifrån frågeformulär till lärare (årskurs 1 och 4), fritidspedagoger (SFO-ledare) och skolsköterskor i 105 skolor i Norge. Svarsprocenten var 63 procent - högst för lärarna och lägst för skolsköterskorna. Så gott som samtliga var helt eniga (cirka 80 procent) eller delvis eniga om att barn som är fysiskt aktiva under rasterna klarar av skol- och fritidshemsdagen bättre än barn som är fysiskt passiva då de är ute (Midjo & Widgren, 1997).

Det finns tecken på att spontan fysisk aktivitet har minskat i barns utemiljö (prop. 2002/03:35). En variationsrik utemiljö i skolan kan bidra till att erbjuda möjligheter till utveckling också av den motoriska förmågan. Detta framkommer också i en studie av Lene Schmidt (2003), som i fyra norska skolor undersökt hur möjligheterna till fysisk aktivitet varierade. Vissa skolor

erbjöd endast 9 kvadratmeter utemiljö per elev, andra så mycket som 80 kvadratmeter. Då det var trångt om utrymme följde konsekvenser för pedagogiken och skolans syn på fysisk aktivitet, med fler regler för dem som deltog och för vad de kunde göra. Barnens handlingsutrymme blev begränsat både av den fysiska och av den organisatoriska miljön. Aktivitetsmönstren begränsades, fler barn blev passiva. Forskarna observerade fler tillbud av knuffar och skuffar då det var trångt om utrymme jämfört med då fler erbjudanden stod till buds. Schmidt menar att barns lek i stort sett är fysisk och kroppsorienterad, där lärande och erfarenhet sker genom kroppen. Det är också kroppen som används för att utforska omvärlden. Övergången mellan lek, fysisk aktivitet och idrott är flytande och det kan vara vanskligt att skilja mellan lek och fysisk aktivitet. Skolgården är en viktig arena för lek, fysisk aktivitet och för utveckling av den sociala miljön i skolan, menar hon.

Liknande resultat framkommer i Eva Bredbergs (2000) studie om aktiviteter i skolans fysiska utemiljö. Resultaten visar att lärarna upplevde att barnen hade ett stort behov av rörelse. Lärarna försökte tillgodose detta i undervisningssituationen genom att ofta spontant avbryta arbetspassen med olika typer av rörelselekar. Det prioriterades främst med elever i skolår ett. Idrottslärarna önskade bättre förutsättningar för friidrott och utrymme för att bedriva flera aktiviteter samtidigt. Idrottslärarna bedrev undervisning i utemiljön under framför allt två perioder, på hösten direkt när skolan börjat, fram till i början av oktober samt på våren under maj och juni. Närhet till skogsområde ökade möjligheterna för uteaktiviteter.

Motsvarande resultat fann Gunilla Lindholm (1995) genom bl.a. intervjuer av biologilärare och idrottslärare på högstadiet. Pedagoger i skolor med egen naturmark var mer aktiva i sin undervisning. Idrottslärarna lät till exempel eleverna spela flera olika bollspel, de ordnade stafetter och ledarträningar, spelade djungelbrännboll i skogsdungar och hade fler möjligheter att ordna orientering. Utomhusundervisningen var omfattande i ämnet idrott. Under höst- och vårperioden uppgav samtliga lärare att man så gott som alltid var ute. Någon skillnad i anta-

let utevistelser mellan skolor med "bra" och "dåliga" omgivningar kunde inte påvisas, men antalet olika aktiviteter som genomfördes utomhus skiljde sig åt. Samtliga lärare uppgav att man gärna ville ha mer undervisning utomhus, och de platser som fanns att tillgå nära skolan användes av samtliga. När miljöns egenskaper förefaller enligt Lindholm vara av större betydelse för skillnaden mellan aktiviteterna än attityden till utomhusundervisningen.

Samtliga lärare inom såväl idrott som biologi ansåg att utomhusundervisningen främjar inläring och önskade ännu mera utomhusundervisning. De framförde en rad fördelar men inga nackdelar. Frisk luft, avkoppling och variation från stillasittandet, nämnde samtliga lärare som fördelar med utomhusverksamhet. Exempel som togs upp var möjligheten att komma ifrån en dålig inomhusmiljö i skolbyggnaden, att göra olika saker i mindre grupper samtidigt, varvid eleverna lär sig att ta ansvar. Vidare kan vissa saker bara tränas utomhus (som orientering, långdistanslöpning). Genom att låta elever som är särskilt intresserade av något få träna det, medan andra sysslar med andra saker, är viktigt för idrottsintresset generellt.

Samtliga idrottslärare efterlyste större friidrottsanläggningar. De nämnde också närhet till skog eller "kuperad terräng" som viktig. Närhet till bad och isbana nämndes också av flera. I idrottsperspektivet framstår utomhusundervisningen som viktig ur följande aspekter: friskvård, fostran till ansvarstagande, möjlighet till utrymmeskrävande aktiviteter samt möjlighet till att alla är aktiverade, samtidigt som individuell träning kan ägnas uppmärksamhet.

Pedagogisk resurs

Möjligheterna att använda skolans uterum som resurs i undervisningen har uppmärksamats på många håll. Särskilt drivande har Movium/Sveriges lantbruksuniversitet varit (se t.ex. Åkerblom, 2003), men även andra lokala och nationella initiativ har tagits för att uppmärksamma skolgårdens pedagogiska möjligheter. I boken *Skolgården - det gränslösa uterummet* (Olsson, 1995a) ges inspiration och många tips och idéer kring hur en grå och

trist skolgård kan förvandlas till en pedagogisk resurs och en plats där man trivs och känner sig delaktig.

I Bredbergs (2000) intervjustudie av nio lärare, framkom flera hinder med att bedriva undervisning i närmiljön. Det handlade om att barngrupperna var stora och då var svårt att hantera av organisatoriska skäl. Vidare saknades personella resurser som kunde bistå klasslärarna, om man ville dela in klassen i mindre grupper. Några lärare tog upp ansvarsfrågor som ett av hindren - man vågade sig inte ut med så många barn ensam och var därmed inte ute med barnen i samma utsträckning som de skulle vilja. En lärare uttryckte att det behövs mer kunskap och inspiration för undervisning i utemiljön, noggrann planering och ett annat pedagogiskt förhållningssätt jämfört med undervisning i klassrumsmiljön. Denna lärare upplevde också att man inom förskolan oftare var ute med barnen och att lärare borde samverka mer med förskolepersonal för att få inspiration till utevistelse.

I Lindholms (1995) intervjuer med biologilärare nämndes också planeringsaspekten som hinder för exkursioner: det krävs långtidsplanering, eftersom dessa dagar måste läggas i schemat; oftast krävs samordning mellan flera ämnen, vilket kan upplevas positivt, men kräver extra organisering av lärarnas verksamhet samt av flera olika aktiviteter för eleverna; det är dyrt att hyra bussar. Därför blir det en prioriteringsfråga - inte på ämnesnivå - utan för hela skolan, hur många sådana dagar som kan läggas in.

Men samtliga biologilärare såg pedagogiska fördelar med utomhusundervisning. Det var inte så mycket stoffet i sig utan den förbättrade inläringen. Vissa menade att dessa moment förbättrade undervisningssituationen även inomhus. Fördelar som nämndes av samtliga lärare var: bättre inläring då eleverna använder alla sinnen och att det var bättre för arbetslusten att uppleva miljöerna på riktigt. Några lärare nämnde också att det var lättare att få kontakt med eleverna utomhus. Fördelar som enbart nämndes av lärare med "bra" omgivning var att man kunde få in undervisningsmoment som man inte kunde genom-

föra inne; lärare och elever fick gemensamma referensramar och erfarenheter som kunde användas även i undervisningen inomhus; utomhusundervisningen gav beredskap även för upptäckter på egen hand.

På frågan vad som är idealet för en skolgård sett ur biologiu- undervisningens perspektiv svarade samtliga lärare med att önska sig mer "natur" i form av skog eller äng. En nämnde också odling bland idealen; en annan nämnde frihet från buller som en viktig förutsättning. Studien visade också att biologilärarna med tillgång till egen naturmark var mer aktiva när det gäller att ge sig iväg från skolan för att söka upp andra lämpliga områden. Utomhus, berättade en av lärarna, fick eleverna beredskap att på egen hand upptäcka när saker och ting inte är som de ska i naturen, till exempel miljöförändringar. För läraren räckte det ofta att platserna fanns så nära att man kunde gå dit på 5-10 minuter. Lokaliseringen av skolan intill naturmark tycktes vara av större vikt i det kommunala planeringsperspektivet än gestaltningen av skolgårdarna.

Skolgården - en arena för medinflytande

Skolgården kan vara den miljö där barns medbestämmande är som störst - d.v.s.. över de aktiviteter som sker under raster. Men skolgården kan också vara en resurs för lärande och demokrati. Susan Paget och Petter Åkerblom (2003) konstaterar i sin artikel *Från rastytta till pedagogiskt rum*, att skolgårdens demokratiska betydelse framhålls numera. Skolgården som en plats för fostran, har övergått till skolgården som en plats där barnen kan träna sig i att förändra och påverka sin omvärld. Denna kunskap kan de sedan ta med sig ut i samhället.

Att tidigare erfarenhet är viktigt för att fortsättningsvis ha beredskap till inflytande och påverkan, visar Ann Johanssons (1997) studie. Den handlar om högstadielärares attityder till ansvar, engagemang och påverkansmöjligheter i skolor som förnyat skolgården, jämfört med elever i skolor där så inte skett. Sex skolor i Värmland, Jämtland och Gotland ingick i undersökningen. I tre av skolorna hade eleverna under hela högstadiet arbetat med att förändra och förbättra sin skolgård. De som

hade erfarenhet av förnyelsearbete med skolgårdar hade en mer positiv attityd till förändringsarbete än de elever som inte haft samma möjlighet.

Eva Bredberg (2003) intervjuade barn bl.a. om delaktighet i frågor kring skolgården. Nästan samtliga barn hade någon gång deltagit i diskussioner om skolgården. Detta hade skett i klassen eller på elevrådet. Barnen hade många idéer och synpunkter på de befintliga skolgårdarna men också på hur de själva - inom vissa gränser - skulle vilja utveckla miljön efter deras egna intressen och behov. Trots att de flesta vid ett eller flera tillfällen tillfrågats om synpunkter på skolgården, upplevde många att de inte fått någon respons. Att det saknades pengar var de vanligaste svaren. Svaren visade att det inte bara handlar om inköp av lekredskap, utan också om estetiska värden, som t.ex. fler växter, måla skolbyggnaden i annan färg, mindre skräp.

4.6.2 Naturmiljö, grönska och skolträdgårdar i skolans utemiljö

Vilken betydelse har naturmark i närområdet? Lekaktiviteter har visat sig öka med miljöns komplexitet och möjligheter för lek. Barn vill ha mer komplexa, utmanande och spännande miljöer än vad traditionella lekplatser vanligtvis erbjuder. Flera studier tyder på att komplexiteten i landskapet erbjuder en mängd variationer i lekaktiviteter. Naturmiljön representerar på många sätt en värdefull källa för lärande inte minst genom att den erbjuder skilda lekmönster för barnen. Lindholm (1995), Grahn m.fl. (1997) och Fjørtoft (2000) argumenterar för större inslag av grönt och skog som viktiga areor. Natur och skog erbjuder större tolkningsutrymmen och fler möjligheter för varierad lek och fysisk aktivitet. De danska studierna bekräftar också ett sådant samband (Gitz-Johansen m.fl. 2001).

Gunilla Lindholm (1995) hänvisar till forskning inom det miljöpsykologiska området som ger indikationer på att vegetation och andra naturelement har positiva mentala effekter, och att

människor i stor utsträckning föredrar miljöer med vegetation framför miljöer utan. Har detta någon betydelse för skolgården? Lindholm har bl.a. genomfört en ingående studie av ett urval av skolgårdar som visat sig fungera dåligt respektive bra. Skolgårdarna utgjorde två grupper som valts så att den ena samlade sådana skolgårdar som uppfattats som "bra" och den andra sådana som uppfattats som "dåliga". Hon utgick från en tidigare enkätundersökning som skickats till 250 låg- och mellanstadie-skolor (Grahm, 1991). Skillnaderna bestod i hur skolgårdarna var utformade. Såväl de bra som de dåliga miljöerna hade idrottsplaner, lekplatser, grusade ytor och asfalterade ytor. Dock hade ingen av de dåliga miljöerna natur på skolgården eller i omedelbar anslutning till den. Alla bra miljöer hade tillgång till natur. De barn som hade en skogsdunge i närheten lekte många fler lekar, inte bara i naturen utan också på asfaltytorna. Lindholm förklarar denna smittoeffekt med att påpeka en väsentlig skillnad mellan "naturlig" natur och anlagd natur, nämligen att den sistnämnda måste underhållas och inte tål elevernas särskilda slitage. På skolgårdar med naturmark hittade barnen på flera olika lekar, även på hårdgjorda ytor, men de använder anlagda grönområden mindre än på andra skolgårdar. Skolgårdarnas utformning, d.v.s. platsegenskaper, har betydelse för vilka och hur många aktiviteter som barnen ägnar sig åt på rasterna, liksom för hur mycket utomhusundervisning som förekommer. "Naturlig" natur är mer slitstark och reparerar sig själv i högre grad. Genom att barnen ges större frihet i skogen än i de anlagda grönområdena leder denna frihet till att de utvecklar större kreativitet för lekaktiviteter på andra platser än i lekanläggningar. Dessa slutsatser dras från en intervjuundersökning där elever och lärare vid 10 skolor berättade om vilka aktiviteter som förekom på den egna skolgården och vilka platser som användes för dessa aktiviteter.

Självklart ska barnen ha tillgång till naturmark poängterar Bodil Lindblad (1993), utifrån sin utvecklingspsykologiska forskning om skolgårdar. Liknande slutsatser drar Gitz-Johansen m.fl. (2001). Naturliga miljöer kan vara "funktionellt odefinierade platser" och både naturområden och ofärdigt landskap är i sig självt mycket "resursfyllt" sett från ett barnperspektiv, eftersom

barnen där själva kan definiera och välja - om de får lov. Författarna, som har intervjuat och observerat barn i samspel med skolans fysiska miljö, noterade att barnens samspel med rummet blev mer intressant och fick ett rikare register under raster och fritidsverksamhet än under de traditionella undervisningsmomenten.

Motsvarande uppfattning har även barnen själva. Holmberg och Lindell (1993) har inom NU (nationella utvärderingen) gjort en studie av femteklassares beskrivning av sin skola. I omgivningen ville eleverna ha skog, äng och natur eller åtminstone buskar. De ville ha olika ställen att vara på och göra olika saker. Skolgården skulle helst vara "jättestor" med möjlighet till många aktiviteter. I brist på skog, dög busksnår med gångar mellan. Man ville inte ha tät trafik kring skolan. Eleverna nämnde "med tacksamhet" att skolvägen var säker.

Eriksson och Dovelius (1999) menar att skolgården begränsas av sina fysiska gränser i form av plank, hus, gångar etc. Men även på skolgården söker barnen sig till platser som inte i första hand är designade för lek utan hellre till ytor av gräs, grus eller asfalt som erbjuder barnen något utöver det självklara. På dessa platser finns det också utrymme för barnen att bidra med något eget, att med hjälp av fantasin initiera olika lekar.

Även en klar majoritet bland lärare och elever anser att mer växtlighet och "natur" på skolgården gör skolområdet mer spännande och roligare att utforska och tillbringa sin tid på. Det visar Stina Hammar (1998) i en studie från fyra skolgårdar. Lidholt (2001) har i en rapport från Skolverket följt integrationen förskoleklass, grundskola och fritidshem under tre år genom bl.a. fallstudier. Utemiljöer som personalen ansåg fungera bra, kännetecknades av både asfalt, sand och gräsytor och av lekredskap i form av linbanor, sandlådor, bollplank och klätterväggar. Motsatsen kännetecknas av en utemiljö som bestod av en gård med mycket asfalt, ytor med grus samt få lekredskap.

Lars Owe Dahlgren och Anders Szczepanski (1997) framhåller i sin skrift *Utombuspedagogik* skolträdgårdens olika funktioner och menar att den kan ses som

- ett pedagogiskt laboratorium
- en lärobok i alla ämnen
- en plats för reflektion
- en utgångspunkt i praktisk miljölära och kretsloppstänkande
- en bas för undervisning om vår kropp och hälsa
- en plats för estetiska upplevelser
- ett exempel på undersökande arbetssätt
- en viktig social funktion som främjar relationen elev/lärare/förälder.

Läroplanen lägger inga hinder i vägen för den som vill utnyttja skolgården eller odlingen som pedagogisk resurs skriver Petter Åkerblom (2003a) i sin lic. avhandling *Trädgård i skolan - skola i trädgården*. Att använda skolgården i undervisningen eller skolträdgården som plats för lärande, kan till och med ses som ett exempel på hur lärande kan främjas i enlighet med läroplanens intentioner. Skolträdgården är en plats för lärande, föremål för lärande och ett sätt att lära - samtidigt (jfr också Dahlgren & Szczepanski 1997).

Generellt sett är det inte många skolor i Sverige som bedriver skolträdgårdsverksamhet påpekar Åkerblom (2003a). I ett tjugotal intervjuer med yrkesverksamma lärare, förskollärare och fritidspedagoger kom en rad uppfattningar i dagen om skolträdgårdens betydelse. Målet med Åkerbloms studie är att "mejsla fram en bild av vad skolträdgården som plats för lärande betyder för ett antal pedagoger med erfarenhet av att odla med barn i åldern 5-12 år" (s. 11). Sex skolor (varav en engelsk, Coombes School) ingick i intervjuundersökningen med ett 20-tal pedagoger.

Återkommande kommentarer om skolträdgårdsverksamheten var att den är en fri men arbetskrävande utmaning. Det är en autentisk verksamhet med taktila inslag där eleverna får arbeta på riktigt och under ansvar över lång tid, samt att skolträdgårdsverksamhet är en motvikt till annat skolarbete, bland annat därför att den går långsamt. Många pedagoger var dock osäkra på hur skolträdgårdsverksamheten kan kopplas till den pedagogiska verksamheten i övrigt. De vanligaste ämneskopplingarna var matematik, språk (svenska, engelska), bild samt miljö- och naturkunskap.

Klassrumssituationerna kändes ofta, enligt intervjupersonerna, som mer statiska jämfört med skolträdgårdsverksamheten. På så vis fungerade den som en motvikt till stillasittandet. Men antalet tillfällen som eleverna deltog i organiserade odlingsaktiviteter översteg sällan 1-2 gånger per vecka under någon eller några veckor före eller efter sommarlovet fram till mitten av oktober. På alla skolor i undersökningen hade samarbete etablerats med aktörer utanför skolans traditionella sociala och administrativa nätverk för att skolträdgårdsverksamheten skulle kunna fungera.

Vad sägs om skolträdgården som lärande? Vissa utsagor av intervjuerna karaktäriserades enligt Åkerblom på följande sätt.

- Skolträdgården som en process och språngbräda till kunskap, platser och miljöer utanför skolgården.
- Lärande på olika nivåer, praktiskt trädgårdsarbete kombineras med teoretiska reflektioner. Skolträdgårdsarbete stimulerar lärandet också i klassrummet.
- Den professionella lärarrollen förändras efter att ha arbetat med skolträdgårdsverksamhet, när det gäller kunskapssyn och utveckling av lärandestrategier. Men det behövs tid till planering, fortbildning, stöd och uppmuntran från samhället utanför skolan.
- Skolträdgårdsarbetet innebär mer och fler tillfällen till pedagogiska tillämpningar, tematik och ämneskopplingar. Det är lättare att förklara och utforska i praktiken istället för i böcker. Odling är en aktivitet som kännetecknas av att man arbetar med händerna, med hela kroppen.

- Skolträdgårdsverksamhet resulterar i nya sociala roller. Pedagoger lär sig tillsammans med barnen och blir mer medupptäckare utomhus än inomhus.

I en senare artikel i KRUT (4/2003) sammanfattar Åkerblom (2003b) några slutsatser om skolträdgårdens möjligheter i dagens skola utifrån tre teman som framkom i intervjuerna.

- *Trädgården som lärande medel.* Med lärarnas hjälp bearbetas och reflekteras upplevelserna i trädgården. Genom att de deltar i praktiskt odlingsarbete blir skolträdgården också en referensram för övrigt skolarbete.
- *Trädgården som socialt nav.* Skolträdgårdsverksamhet innebär större mångfald av sociala situationer. Eleverna får möjligheter att utveckla nya relationer till kamrater och vuxna.
- *Trädgården som aktör och berättelse.* Skolträdgården laddas med mening och innehåll av elever och vuxna. (Se också Åkerblom, 2004a)

4.6.3 Skolans Uterum och Naturskolorna

Skolans Uterum

Skolans Uterum startades av Gareth Lewis, inspirerad av den engelska stiftelsen *Learning through Landscapes*. Under åren 1992-94 bedrevs Skolans uterum som ett projekt med medel från Allmänna arvsfonden och Bygghälsöförsäkringsrådet och bidrog till att sprida, marknadsföra och göra skolgårdens möjligheter tydliga. Nätverket för Skolans uterum arbetade i projektform med att aktivt försöka förändra attityderna till skolgården och föra fram miljöns betydelse (Skolans Uterum, 1993). Detta, tillsammans med ett tilltagande ekologiskt intresse, resulterade i att man på många håll började öppna ögonen för skolgårdens möjligheter som pedagogisk resurs. Då projektet avslutades 1994 upplevde skolorna en svacka i engagemanget (Lenninger, 1999). Nätverket har idag namnet "Skapande uterum" och stöt-

tas sedan 1998 av Movium vid SLU¹. Det består av nyhetsbrev, kurs- och konferensverksamhet samt publikationsverksamhet (Paget & Åkerblom, 2003).

Bodil Lindblad (1993) menar att det förändringsarbete som Skolans uterum förespråkade, var ett sätt att från vuxenhåll skapa möjligheter för barnen att uppleva skolans två världar mer enhetligt. Genom att koppla viss del av undervisningen till skolgårdsmiljön och på så sätt även bearbeta upplevelserna inne i skolan, överbryggas de två världarna på både ett konkret och ett föreställningsmässigt plan. Även om det är viktigt att satsa på skolgården och utnyttja dess möjligheter, så framhåller hon att man samtidigt måste vara vaksam på att inte barnens värdefulla frirum krymper.

Liknande resultat framkommer i Gunilla Lindholms (2001) studier av nio skolgårdar, vilka deltog i Skolans uterum. Elever och lärare intervjuades om vad man gjorde och vad som hände på skolgården; antalet aktiviteter räknades och kategoriserades - innan och tre år efter ombyggnad. Ingen signifikant skillnad förekom före och efter ombyggnaden utom för den grupp skolor som redan före förändringen uppvisade störst antal aktiviteter. Denna grupp var landsbygdsskolor, med tillgång till skog, stora ytor och med det minsta antalet elever. Hennes studie understryker fortsatt betydelse av natur, men här framkom också att yttorleken, kombinerat med få elever, var bland de faktorer som gav det största antalet aktiviteter. Skolor som redan hade goda miljöresurser, kunde således bäst dra fördel av förbättringsprojekt, medan effekterna på skolgårdar med sämre förutsättningar, fordrade större insatser för att bli förverkligade. Vuxeninitierade undervisningsaktiviteter stod för en större andel av de nya aktiviteterna. Tvärtemot förväntningarna visade denna studie mycket små skillnader mellan flickors och pojkars aktiviteter.

¹ <http://www-uterum.slu.se>

Ann Johansson (1997) har studerat *Skolgårdens betydelse för elevers attityder till ansvar, engagemang och påverkansmöjligheter*. Syftet var att jämföra elevers attityder i skolor nio i landsbygds-samhällen eller mindre städer där skolan hade haft ett pågående förändringsarbete på skolgården under minst två år, med jämförbara niondeklasser på skolor utan förändringsarbete. Sex skolor ingick i studien, varav tre av skolorna hade varit pilotskolor i projektet Skolans uterum och hade bedrivit aktivt förändringsarbete på skolgården under minst nio år. Drygt 200 elever i klass 9 i sex skolor besvarade en enkät under en lektion. Resultaten visade signifikanta skillnader i elevgruppernas attityder, framför allt för engagemang och påverkansmöjligheter men i viss mån även attityder till ansvar. Så ansåg t.ex. eleverna från pilotskolorna i högre grad än övriga elever att "det är allas ansvar att ta upp skräp på skolgården" och kunde i högre grad tänka sig att "ta ansvar för skötsel av skolgården". De kunde också i större utsträckning tänka sig att "ställa upp frivilligt och jobba för en trevligare skolgård". Ytterligare skillnader var att eleverna på pilotskolorna i större utsträckning kunde tänka sig att lägga fram förslag om förändringar, oftare vände sig till lärare med förslag (om de vill påverka något på skolgården), i högre grad upplevde att rektor och lärare lyssnade på och brydde sig om deras förslag, upplevde större inflytande på framför allt utomhusmiljö men även inomhusmiljö, fick medverka när skolans mål skulle läggas upp (d.v.s. hur undervisningen och skolarbetet skulle bedrivas) samt fick möjlighet att diskutera skolans budget. För övrigt tyckte "piloteleverna" att skolgårdens planering hade betydelse och var mer nöjda med utomhusmiljön och ansåg att skolgården gav inspiration till olika aktiviteter. De upplevde också i högre grad att de var med och diskuterade hur de påverkades av arbetsmiljön i skolan.

Slutsatser från ett projekt i Norge (Dyrnes & Gjermo, 1995) är att det långt ifrån alltid är fallet att barns direkta och omedelbara önskningar uttrycker deras egentliga behov. Idéer måste alltid tolkas. De menar att en föga stimulerande utemiljö kan medverka till idéfattigdom, att visioner då inte kan utvecklas. Projektet genomfördes i skolans regi och på skolans territorium. Det kan ha medverkat till att en överraskande grad av konventionalitet

och konformitet då dialogen startades. Det är viktigt att avsätta tid för värderingar och diskussioner; barn behöver både ledning och utrymme för fantasiutveckling i samspel med vuxnas kunskap.

Under senare tid har flera skolgårdsprojekt startats även i Norge (Holst Buaas, 2000). Ett motsvarande till Skolans uterum är *Levende skule*² som är ett landsomfattande samarbetsprojekt mellan Norges landbrukshøjskole och Det norske hageselskap.

Naturskolorna

Naturskoleverksamhet som formaliserad pedagogisk idérörelse startade i början av 1980-talet och år 2003 fanns det cirka 70 aktiva naturskolor i Sverige. Även om de strävar mot i stort sett samma mål, påverkas deras sätt att arbeta av olika faktorer som geografiskt läge, huvudmannaskap osv. (Hedberg, 2004).

Naturskolorna har med tiden skapat olika profiler, såsom ekologi, miljöfrågor skolgårdsutveckling, ämnespedagogisk utveckling osv. Inom den gemensamma ram som Naturskoleförbundet utgör har man enats om gemensamma riktlinjer³. En av grundtankarna med Naturskoleverksamheten är att i första hand hjälpa eleverna att utveckla en relation till naturen genom att vistas direkt i naturen. Idén med den utomhusdidaktik som Naturskolan i Sverige står för har sammanfattats med devisen "att lära in ute" i motsats till, eller som komplement till det klassiska, att lära ut inne (a.a.).

Enligt Skolverket (1996) har drygt 20 procent av Sveriges kommuner en etablerad naturskola. I dessa ingår naturskolans verksamhet som ett komplement till skolans gängse undervisning. Många naturskolor ger stöd även till barnomsorgen. Gemensamt för alla naturskolor är att de verkar för att utveckla och stimulera uteundervisning. Undervisningen försiggår i naturen och läroboken är ersatt av själva naturen med allt vad den inne-

² <http://levandeskule.nlh.no>

³ www.naturskola.se

håller. Utöver uteundervisning ingår miljöundervisning som en del. Naturskolorna verkar för att stärka uteundervisningen i skolor och förskolor och för att öka barn och ungdomars intresse att vistas i naturen. Målet med detta är att:

- öka förståelsen för ekologiska samband
- öka förståelsen för natur- och kulturhistoria
- skapa en vana och ett intresse för att vistas i naturen
- skapa en positiv känsla för naturen.

Skolverket (a.a.) gör en uppdelning av naturskolorna i tre modeller med olika utgångspunkter.

1. *Den klassiska naturskolan.* Grunden för verksamheten utgörs av en byggnad som är belägen inom ett fint naturområde med tillgång till olika biotoper. Naturskolan kan erbjuda intressanta omgivningar för uteundervisning, undervisningssalar, tältutrustning samt personal som kan vara med och leda aktiviteter. Det kan finnas möjlighet för skolklasser att övernatta. Fördelen med modellen är att den ger möjlighet att bygga upp stationära stationer för aktiviteter, t.ex. grillplatser, båtplatser, stenåldersbyggnader och odlingar av olika slag.
2. *Den ambulerande naturskolan* består av en buss som är inredd med laboratoriematerial och med utrustning för fältundersökningar. Skolklasser eller förskolegrupper kan bli skjutsade till lämpliga naturområden där naturskolepersonalen leder aktiviteter. Modellen har fördelen att den är flexibel och det finns möjlighet att uppsöka olika naturtyper efter olika behov.
3. *Den uppsökande naturskolan.* Den här modellen bygger på att personalen har "kontoret på fickan". Naturskolepersonalen kommer till skolan eller förskolan. Det är skolornas närmiljö och utrustning som utnyttjas för genomförandet av aktiviteterna. Fördelen med den här modellen är att aktiviteterna genomförs i en för lärarna bekant omgivning, vilket underlättar när de ska gå vidare på egen hand.

Skolverket (a.a.) anser att det finns en risk att man anlägger ett alltför snävt naturvetenskapligt perspektiv. Därför bör det samhällsvetenskapliga perspektivet vidgas genom vidareutbildning av nuvarande personal eller anställning av personal med samhällsvetenskaplig kompetens. Detta är inte minst viktigt för att öka sociala och demokratiska färdigheter hos barn och ungdomar i syfte att höja deras delaktighet i samhällsfrågor. En vidgning av naturskolornas kompetens har dock skett genom engagemang i kommunala Agenda 21-utbildningar.

År 1992 grundades Naturskolan⁴ i Lunds kommun i Skåne ett nätverk för gröna skolgårdar, som engagerar alla kommunens grundskolor. Verksamheten är idag permanent med en budget och bred kommunalpolitisk förankring. Verksamheten har gjort Lund till en pilotkommun. Naturskolan arbetar idag inte bara med att skapa miljöer för biologisk mångfald på kommunens skolgårdar, utan även en mångfald av kulturella, sociala och estetiskt tilltalande värden både i lek och i lärande.

I en utvärdering av miljöundervisning som Naturskolan gjorde 1997, hade 75 procent av samtliga elever i grundskolan deltagit aktivt i en skolgårdsförändring. Utvärderingen visade att elever som själva arbetat med sin utemiljö, var mer positivt inställda till miljöundervisning och var mer aktiva för att få andra att också agera med tanke på miljöns bästa (Olsson, 1998).

4.7 Skolans närmiljö som pedagogisk resurs

Läroplanen ger skolorna stor frihet att välja arbetsmetoder. Det innebär att inte bara skolhuset och skolgården utan även närsamhället runt om skolan kan användas som "rum för lärande". Ett av läroplanens (Lpo 94) strävansmål är att varje elev ska få en inblick i närsamhället och dess arbets-, förenings- och kulturliv. De riktlinjer som anges är att alla som arbetar i skolan ska verka för att utveckla kontakter med kultur- och arbetsliv,

⁴ <http://www.naturskolan.lund.se/>

föreningsliv samt andra verksamheter utanför skolan, som kan berika den som en lärande miljö. Läraren ska medverka till att utveckla kontakter med mottagande skolor samt med organisationer, företag och andra som kan bidra till att berika skolans verksamhet och förankra den i det omgivande samhället (s 17).

I såväl Skolkommitténs slutbetänkande (SOU 2002:121) som regeringens utvecklingsplan (regeringens skrivelse 1996/97:112) påtalas vikten av att skolan öppnar sig mot närsamhället och verksamheter utanför skolan. Skolan kan fungera som ett kulturellt centrum i närområdet, bl.a. så att skolans lokaler utnyttjas av de omkringboende för aktiviteter som är viktiga för dem. Detta framhålls även av såväl svenska som nordiska pedagogikforskare. Skolan ska kunna fungera som en skola "mitt i byn" ett populärt begrepp från 1970-talets Danmark - en skola som är öppen utanför skoltiden och för verksamheter initierade av lokalbefolkningen eller skolan själv.

Skolbyggnaden är mer än en skola. Birgit Cold (2002b) menar att skolanläggningen bör erbjuda - såväl ute som inne - en atmosfär som är rofylld, vänlig, stimulerande och motiverande. Vi måste vidga definitionen av skolans utemiljö skriver vidare Kine Halvorsen Thorén, (2002) i en skrift från Norsk Senter for Barneforskning. Skolans utemiljö är långt mer än skolbyggnaden och skolgården. Skolan är beroende av närmiljön men riskerar att bli uppslukad av annan bebyggelse genom förtätning (a.a.).

Det finns många olika syften med studier i arkitektur och form menar Einar Hansson (2000). Inom stadsstudietraditionen säger man "se-förstå-förändra!" som en sammanfattande pedagogisk utmaning. Fyra viktiga infallsvinklar ger alla starka motiv till arkitekturstudier i skolan.

- *Arkitekturen som kultur* och allas angelägenhet har lyfts fram, inte bara i propositioner och läroplaner utan speglas också i ett brett intresse för stadsvandringar, planeringsdebatter m.m. Här betonas bl.a. vikten av god arkitektur och design, estetik och skönhet i vardagen.

- *Demokratifrågan* är central och behovet att hitta nya vägar stort. Allt fler visar på engagemanget i egna miljöer och framtidsfrågor där arkitekturen står i centrum.
- *Att barn och ungdomar ska komma till tals* är en viktig demokratifråga men också en fråga om att låta ungdomar inspirera vuxenvärlden, som ett känslspröt mot framtiden. Barns behov och drömmar i den egna livsmiljön är en försummad men central utgångspunkt för arkitektur.
- *Agenda 21* är utmaningen för alla att skapa en långsiktigt hållbar och rättvis planet. Den bygger på allas, särskilt den unga generationens, engagemang i den omgivande miljön. Det är inte svårt att hitta stöd för att satsa på dessa inriktningar i propositioner, utredningsmaterial, måldokument och debattskrifter från en rad håll (a.a.).

Lisbeth Williams (1996) genomförde en enkätundersökning av drygt 2 600 rektorsområden med syfte att studera förekomsten av skolmiljöprojekt. Drygt en fjärdedel svarade att de mer eller mindre regelbundet använde närmiljön som pedagogisk resurs i undervisningen. Nästan alla studerade ekologi och kretsloppsfrågor, drygt en tredjedel samhällsplanering. Knappt hälften arbetade med dessa frågor kontinuerligt, medan övriga studerade närmiljön någon gång per månad eller termin. Ungefär hälften av lärarna planerade att låta eleverna studera samhällsplanering eller arkitektur/byggnadskultur i samma utsträckning eller mer i framtiden. Nästan alla som svarade använde närsamhället/staden, skolskogen, sjön eller annan naturmiljö i skolans grannskap som pedagogisk resurs. Tre fjärdedelar använde skolgården som en resurs och ungefär hälften studerade frågor knutna till skolhuset och inomhusmiljö. De flesta arbetade ämnesövergripande och ofta ingick ämnena bild eller slöjd i projekten. Elevernas kunskapsinhämtning inleddes ofta med undersökande arbeten på plats. Kompletterande fakta hämtades sedan i material som inte är särskilt utformat för skolan, ofta kommunala utredningar facktidsskrifter, dagstidningar, cd-rom, Internet m.m. Lärarkommentarer visade att skolans organisation och arbetsformer uppfattades som de största hindren för ämnesövergripande närmiljöprojekt, och att bättre tillgång till aktuell fackkunskap kunde bidra till att utveckla dem.

I läroplanerna ingår ett uppdrag att anlägga vissa övergripande perspektiv. I Lpo 94 skriver man t.ex. att undervisningen ska belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling. Genom ett miljöperspektiv får eleverna möjlighet att både ta ansvar för den miljö de själva kan påverka direkt och att skaffa sig ett personligt förhållningssätt till övergripande och globala miljöfrågor (s. 8).

I en rapport från Skolverket (2001e) redovisas en kartläggning av miljöundervisning i ett 30-tal skolor i nio slumpvis utvalda kommuner. En enkät riktades till skolledare och en enkät till lärare. Detta följdes upp med besök, då också intervjuer genomfördes med skolledare och lärare. För grundskolans (inklusive förskoleklasser) del bedrev mer än 2/3 av förskollärarna/klasslärarna miljöundervisning. Den mest positiva bilden av miljöundervisning fanns i förskoleklasser och de tidigare skolåren. Man arbetade med praktiska och konkreta miljöåtgärder (exempelvis kompostering) och en betydande del av miljöundervisningen bedrevs i naturen, i syfte att bygga upp en positiv relation till naturen hos eleverna. Flera lärare skulle vilja utveckla sin miljöundervisning så att de arbetade mer ämnesövergripande, mer utomhus, gjorde fler exkursioner och integrerade miljöundervisningen naturligt i undervisningen. Temaskriften *Lärande om hållbar utveckling* (Myndigheten för skolutveckling, 2004) menar att det fortfarande är vanligast med pedagogisk verksamhet kring miljöfrågor i förskolan och grundskolans tidigare år genom utomhuspedagogik, på så vis får barnen möjligheter till naturmöten.

Utbildningssektorn lade 1997 fram ett åtgärdsprogram där ett förslag var att införa miljömärkning av skolor, utmärkelsen Miljöskola (a.a.). Utgångspunkten för verksamheten i *Miljöskolas* är skrivningarna i läroplanerna om värdegrunden, där bland annat vikten av att främja aktning för varje människas egenvärde och respekt för vår gemensamma miljö betonas (Lpo 94 s 5).

5 <http://www.skolutveckling.se/utvecklingsteman/hallbarutveckling/miljoskolor/index.shtml>

Alla olika utbildningsformer från förskola till vuxenutbildning kan ansöka om att få utmärkelsen Miljöskola. Det är en utmärkelse som delas ut av Myndigheten för skolutveckling. Utmärkelsen fungerar som ett verktyg för förskolor och skolor för att sätt upp egna miljömål och sedan förverkliga dem. Det handlar om att man tar upp miljöfrågor i undervisningen samt att man månar om både den yttre, fysiska miljön och den inre, psykiska miljön. Konkret innebär det att förskolan/skolan skriver ett handlingsprogram och arbetar med att utveckla undervisning och verksamhet utifrån detta. Tanken är att alla, både barn/elever och personal ska vara med i arbetet för att få utmärkelsen. Arbetet med att få utmärkelsen utgår från ett antal olika kriterier.

Under åren 2000-2001 har 35 förskolor och skolor fått ta emot utmärkelsen. Ytterligare 45 förskolor har lämnat in handlingsprogram under samma tid. Utmärkelsen Miljöskola ska stimulera och stödja det pedagogiska utvecklingsarbetet kring lärande om/för en hållbar utveckling. På lång sikt ska effekterna av projektets arbete bidra till att förskolan/skolan är en miljö som möjliggör för barn och unga att utveckla sin demokratiska kompetens och att utveckla fungerande relationer med andra (Skolverket 2001e).

*Globe*⁶ är ett internationellt miljöprojekt för skolor över hela världen. Projektet startade 1994. Idag deltar mer än 10 000 skolor från 98 länder i projektet. Sverige gick med i Globe 1995 och koordineringen sköts av Skolverket. Cirka 40 svenska skolor deltog i projektet (2003).

Globe vill sammanföra elever, lärare och forskare från hela världen i syfte att:

- öka miljömedvetenheten
- öka det naturvetenskapliga kunnandet om jorden

⁶ <http://www.skolutveckling.se/utvecklingsteman/hallbarutveckling/globe/index.shtml>

- stödja utvecklingen av undervisningen i naturvetenskap och matematik.

Baltic Sea Project (BSP)⁷ är ett projekt inom Unesco, Associated School Project (ASP) som startade 1989. Målsättningen är att öka miljömedvetenheten bland elever i Östersjöregionen. Projektet startade 1989 av Finland som ett samarbetsprojekt på skolnivå och det akuta problemet med Östersjöns miljö var startpunkten. Det konstaterades att kunskapen inte bara behöver ökas om orsakerna till miljöproblemen utan också hur miljöfrågorna är kopplade till vårt levnadssätt, livsstil och hur vi planerar vårt samhälle. För att underlätta internationellt samarbete ses också utökad kunskap om grannländerna och deras kultur som nödvändig.

I BSP deltar cirka 200 skolor varav 60 i Sverige (2003). Riktlinjer har tagits fram enligt vilka undervisningen ska utvecklas.

- Miljöundervisningen är inte bara naturvetenskap utan måste också innehålla element från ekonomi, kultur, historia, politik osv.
- Basen för miljöundervisning är kunskap om sociala och ekologiska system.
- Miljöundervisning involverar känslomässiga aspekter som attityder, värden och engagemang.
- Miljöundervisning skall utveckla elevens förmåga att delta aktivt i lösandet av miljöproblem.

I temaskriften *Lärande om hållbar utveckling* (Myndigheten för skolutveckling, 2004) menar man dock att den sammantagna bilden av lärande om hållbar utveckling, som begreppet beskrivs i nationella styrdokument och internationella överenskommelser, ännu inte fått brett genomslag i skolorna. Begreppet är bekant men innebörden och innehållet tycks på de flesta håll inte ha realiserats i undervisningen.

⁷ http://www.skolutveckling.se/utvecklingsteman/hallbarutveckling/baltic_sea_project/bsp.shtml

4.7.1 Utomhuspedagogik

Vid Linköpings universitet (se t.ex. Szczepanski, 2001; 2002) finns ett *Centrum för miljö- och utomhuspedagogik (CMU)*. En pågående utveckling förekommer även vid flera andra högskolor och universitet, till exempel vid Statens Lantbruksuniversitet i Uppsala samt i Göteborg, Örebro och Luleå.

Enligt Centrum för miljö- och utomhuspedagogik⁸ är utomhuspedagogik ett förhållningssätt som syftar till lärande i växel-spel mellan upplevelse och reflektion, grundat på konkreta erfarenheter i autentiska situationer. Det är ett tvärvetenskapligt forsknings- och utbildningsområde som bl.a. innebär:

- att lärandets rum även flyttar ut till samhällsliv, natur- och kulturlandskap
- att växelspelet mellan sinnlig upplevelse och boklig bildning betonas
- att platsens betydelse för lärandet lyfts fram.

Författarna (Dahlgren & Szczepanski, 1997) till boken *Utomhuspedagogik. Boklig bildning och sinnlig erfarenhet* menar att de känslomässiga upplevelserna är underskattade i vårt urbana och artificiella samhälle. Utomhuspedagogik är ett komplement till den traditionella skolans, enligt författarnas tycke, alltför tillrättalagda och bokligt inriktade inlärningsmiljöer. De framhåller att livslångt lärande kräver andra lärandemiljöer än klassrum och föreläsningssalar. Utomhuspedagogik kan bedrivas på skolgårdar, i parker och trädgårdar, i stadsmiljöer (industrilandskap och kulturhistoriska miljöer) och med lantgården som läromedel. Dessutom kan utomhuspedagogik äga rum under en stadsvandring, besök i en djurpark eller naturreservat. Dessa platser är kopplade till direktupplevelser i autentisk miljö vars syften är att skapa direktkontakt med materialet och till ett aktivt deltagande, d.v.s. interaktion och socialisation. Man kan som pedagog på naturvetenskapliga, humanistiska/estetiska

⁸ <http://www.liu.se/esi/finup/welcome.html>

ämnessområden arbeta ämnes- och åldersintegrerat med uterummet som inlärningsmiljö. Syftet med aktiviteterna är att skapa inlärningssituationer genom närkontakt i utemiljön (se också Dahlgren & Szczepanski, 2004).

På Chalmers i Göteborg har man sedan sjuttioalet bistått Göteborgsskolorna i ämnesövergripande skolgårds- och närmiljöprojekt i form av praktiskt handledning, kurser och lärarfortbildning. Arbetet sker i samarbete med brittiska och amerikanska miljöpedagoger (Skolverket, 1998).

I Norge har utemiljön varit lågt prioriterad som lärandearena, speciellt inom skolsektorn. Det menar Ellen Holst Buas (2002) i skriften *Med himmel som tak*. Utepedagogik innebär att lärandet sker i utemiljön, men innehållet i undervisningen kan hämtas från såväl språk som matematik, naturvetenskap, fysisk, fostran, historia och konst. Vidare kan utepedagogiken beskrivas som en kombination av samhörighet mellan människor och natur, utveckling av förhållningssätt som innebär att man bryr sig om omgivningen, och förmåga att använda naturresurser så att det kommer både människor och samhälle till nytta.

Är det möjligt att öka elevers intresse för och kunskaper om naturen och miljön genom utomhuspedagogik? Enligt en studie med 17 elever i skolår 6, genomförd av Oskar Hederyd och Olof Svärd (1999), tycktes så vara fallet. Inledningsvis mättes elevernas intresse och kunskap. Därefter fick de under sju veckor undervisning om grundläggande ekologiska samspel. Aktiviteterna hade inslag av friluftsliv, miljöetik med mera. Därefter gjordes en ny mätning, varvid intresset för natur och miljö liksom kunskaperna inom dessa ämnen hade ökat.

4.7.2 Skolans närmiljö som resurs för lärande och utveckling av demokratisk kompetens

Såväl läroplanen som barnkonventionen betonar barns rätt till inflytande över sin egen miljö. Läroplanen tar upp vikten av trygghet och trivsel i skolmiljön och betydelsen av elevernas delaktighet i miljön. "Alla som arbetar i skolan skall främja ele-

vernans förmåga och vilja till ansvar och inflytande över den sociala, kulturella och fysiska skolmiljön” (Lpo94 s 15).

Genom att ratificera FN:s konvention om barnets rättigheter har Sverige åtagit sig att låta barn och unga uttrycka sina åsikter i alla frågor som rör dem och att tillmäta deras åsikter betydelse (art.12). Barn och unga har också rätt att få och ge information och att välja den uttrycksform som passar dem bäst (art. 13).

Även plan- och bygglagen (PBL) ger barn och unga rätt att delta i de samråd som lagen föreskriver. Erfarenheter visar dock att barn och ungdomar sällan kommer till tals. Barnsäkerhetsdelegationen (SOU 2003:127) föreslår en ändring i plan- och bygglagen, att kommunen aktivt ska verka för att barn ges möjlighet att delta och att deras åsikter ska tillmätas betydelse.

Flera forskningsrapporter behandlar vikten av brukares inflytande på sin egen närmiljö. En förutsättning för detta är att ha kunskap om det man vill påverka och att det finns en beredskap hos beslutsfattare att ta emot denna kunskap och vilja till förändring.

Arkitekter, såväl i Sverige⁹ som i andra nordiska länder, påtalar skolans uppgift att tidigt väcka och bredda människors intresse och kunskap om arkitektur. Skolans arkitektur är både ett lämpligt objekt att studera i undervisningen eller lärandet och en faktor som på gott och ont påverkar lärandets former. I regeringens proposition (1997/98:117) Framtidsformer betonas att kunniga och uppmärksamma brukare med förmåga att ställa krav och att uppfatta kvalitet utgör en grogrund för en god byggnadskultur. Det ligger i skolarbetet nära till hands att utforska den egna arbetsmiljön, skolan och dess omgivning, samt att reflektera över vilka förutsättningar den ger för lärande och inflytande (Bjurström 2000a).

⁹ Se t.ex. <http://www.arkitekt.se/skolgruppen>;
<http://www.skolhusgruppen.org.se>

Läroplanen ger stöd för att studier i närsamhället aktivt används i undervisningen. Flera forskare påpekar att barn och unga är experter på sin egen miljö och har kunskaper och erfarenheter som vuxna saknar (se t.ex. Boverket 2000; SOU 2003:127). Ett sätt att förverkliga barns och ungdomars rätt till säkra och utvecklande miljöer är att ge dem reellt inflytande i den fysiska samhällsplaneringen.

Ellen Holst Buaas (2002) skriver att det finns många goda skäl till att involvera barnen i planering och utformning av utemiljön. Men det finns vissa problem. De speciella miljöbehov som barn har i olika åldrar är svåra att specificera. Vuxnas perspektiv och intressen är annorlunda än barns, och därför kan de vuxna ha svårt att ta barnens perspektiv. Men vuxna kan ta barns perspektiv mer precist om de har utbildning och träning i det. Samtidigt är barn ofta konservativa i sina designförslag eftersom de ännu inte har upplevt alternativa utemiljödesigner. De har inte erfarenhet i professionella eller politiska sfärer och förmåga att uttrycka sina idéer på ett förståeligt sätt. För att möta dessa problem bör barn få lära sig att uttrycka sina behov genom skolans formella läroplan som del av undervisningen.

Studier om miljö, trafik och samhällsplanering

Barnsäkerhetsdelegationen (SOU 2003:127) framhåller att säkerhet och utveckling är varandras förutsättningar. Säkerhetsarbetet kan öka barns trygghet och möjlighet att leka och röra sig fritt. Men säkerhetsarbetet garanterar inte att miljön är stimulerande och utvecklande. För att skapa utvecklande miljöer krävs en delvis annan ansats. En utvecklande miljö ger möjlighet till lek och rörelsefrihet, där barn och unga tryggt kan ta sig till kamrater, skola, fritidsaktiviteter och service. Det är också viktigt att de känner sig trygga i sin omgivning.

Enligt läroplanen (Lp094) tillhör trafik- och miljöfrågor de större kunskapsområden som skolan har ett särskilt ansvar för att samordna så att eleverna får möjlighet att uppfatta dem som en helhet. Sådana kunskapsområden bör enligt läroplanen integreras i undervisningen i olika ämnen. Barns möjligheter att klara den ökade trafiken har skapat ett behov av ett förnyat

innehåll och arbetssätt, för studier av exempelvis trafikfrågorna i skolan. De senaste åren har forskning (Björklid, 1998) samt Vägverket och Skolverket (2000) visat att traditionell trafikundervisning med inriktning mot beteendeträning och trafikregler bör ersättas med studier, som syftar till att eleverna utvecklar insikter och förståelse samt ser mönster och sammanhang i hur samhället är uppbyggt och hur trafiksystemen fungerar. Skolans arbete med trafik, miljö och samhällsplanering ska främst handla om att ge eleverna samhälleliga och ekologiska insikter och kunskaper om hur vi skapar ett långsiktigt hållbart transportsystem och ett långsiktigt hållbart samhälle. Begreppet trafikundervisning bör därför bytas ut mot studier i trafik, miljö och samhällsplanering. Samhällets mål för trafik- och miljöfrågor och samhällsplanering har samma inriktning (jfr Trafikutskottets betänkande 2000/01:TU13).

Sedan lång tid tillbaka har forskare som studerat barns beteende i den byggda miljön kommit till den slutsatsen att barn och ungdomar måste bli mer delaktiga inom forskning och beslutsfattande processer om deras egna miljöer. Barnen är ju de mest kvalificerade att göra bedömningar av sin egen närmiljö. Ett första steg till medinflytande vid förändring av den egna miljön är att ha kunskap om den, att förhålla sig aktiv till den, d.v.s. att under säkra former kunna röra sig ute på egen hand, leka och utforska sin närmiljö. I England och även i Sverige har man arbetat med s.k. miljöpedagogik (environmental education) eller närmiljöstudier (se t.ex. Gummesson m.fl. 1995; Vägverket och Skolverket, 2000; Boverket, 2000; Lundström & Nordström, 2001) vilket innebär att barn själva studerar och ger information om sin egen närmiljö. Lärarnas roll är att vara en länk mellan barn och planerare. De vuxna kan lära barnen att placera in sina kunskaper i ett sammanhang och de kan i sin tur lära av barnen genom att de lyssnar på deras synpunkter. Barns medverkan i beslut om sin miljö är en förutsättning för deras förståelse för demokratin som samhällsform. Det är inte bara utvecklande för barn och unga utan också utvecklande för samhället, förutsatt att barns och ungas synpunkter respekteras.

Under åren 1992-1999 bedrev Vägverket projektet *Forska och lära i närsamhället* i drygt 300 skolor, med syfte att stödja och stimulera arbetet med trafikfrågor i skola och barnomsorg. Tanken var att ge exempel på arbetssätt och innehåll som kunde bidra till att studier av närsamhället kändes intressanta och relevanta för undervisningen. Det övergripande syftet var att stimulera barnens nyfikenhet och lust att lära om samhället och trafiken så att de kan, vill och vågar delta i arbete med att förbättra sin närmiljö (Gummesson, m.fl., 1995, Gummesson & Gummesson, 1998). Det långsiktiga målet i detta arbete var att minska trafikens risker. Genom att ta vara på barnens erfarenheter, utifrån barnens egna perspektiv, kan närmiljön och trafiksituationen förändras. Då barnen kommer i kontakt med den demokratiska beslutsprocessen lär de sig att det är möjligt att påverka den (Gummesson & Larsson 1994).

Inom *FOLK-projektet* vid pedagogiska institutionen vid Stockholms universitet har Birgitta Qvarsell m.fl. (1998) bedrivit enkät- och fallstudier i ett antal skolor som var engagerade i Vägverkets projekt "Forska och Lära". Det empiriska materialet gav intressanta exempel på både elevinflytande i skolan och på barns deltagande och möjlighet till inblick i den samhälleliga beslutsprocessen. Forskarna pekar på att eleverna tycktes ha fått chans att lära sig demokrati genom att vara i demokratin, genom att ha utövat inflytande och ha deltagit i försök att förändra närsamhället (istället för att lära sig om demokrati.). Ibland lyckades dessa försök, ibland inte. "Men att inte alltid få igenom sina förslag är ju också en del av den demokratiska processen" (s 74).

Barnen gjorde undersökningar i den egna miljön och ställde frågor om dess utformning. I arbetssättet låg också möjligheter att komma i dialog med samhällsplanerare och myndigheter. Eleverna gick varandras skolvägar, fotograferade, videofilmade och ritade ut dessa skolvägar på kartor. De mätte avstånd, ibland illustrerade med stapeldiagram; de identifierade farliga ställen, studerade siktförhållanden, gjorde hastighetsmätningar m.m. Eleverna identifierade faror i närsamhället, till exempel hårt trafikerade gator nära skolor, lekplatser och längs skolvä-

gar, parkeringsplatser, varutransporter på skolgårdar och dålig skyltning. Lärare berättade att de blivit förvånade över att barnen såg andra faror än de själva när de hade gått runt på skolgården och i närsamhället. Barnen hade även sinsemellan olika föreställningar om vad som var farligt. Eleverna önskade och föreslog cykelbanor, sänkta hastigheter för bilar, vägbulor, avstängning av gator, åtgärder för bättre sikt längs skolvägarna, övergångsställen, trafikljus. De försökte nå förändringar genom bland annat brev och inbjudningar till beslutsfattare, utställningar och andra redovisningar. Eleverna hade kontakt med politiker och tjänstemän, massmedier, föräldrar, mor- och farföräldrar, föreningsaktiva, boende med flera. Det fanns också många exempel på att eleverna lyckades driva igenom förändringar i trafikmiljön. Det kunde röra sig om avstängda gator, sänkt hastighet, vägbulor, cykelbanor eller åtgärder för att förbättra sikten för både barnen och bilisterna.

Vissa skolor arbetade tematiskt tidigare, vilket inte är nytt för skolan. Närsamhället fungerade väl som tema genom att det underlättade ett forskande arbetssätt och samarbete över ämnesgränser. Det medgav många olika arbetsformer - eleverna ritade, skrev, intervjuade, fotograferade, videofilmade och mätte. Närsamhället är tillgängligt - det är lätt för eleverna att gå ut i det samhälle som ska utforskas och samla in det material som behövs, enligt forskarna.

Qvarsell m.fl. (1998) menar att närsamhället kan betraktas som ett generativt tema - det är öppet, outtömligt och genererar ständigt nya frågor och nya möjligheter till att lära. Trafiken är en del av närsamhället och också ett generativt tema. Att lära om trafiken kan innebära att man ställs inför nya frågor. Studier av trafikmiljön, exempelvis en väg, väckte frågor om demokrati. När barnen upptäckte en fara i trafikmiljön ville de påverka. Det ledde till frågor och kunskap om vem som var ansvarig för och bestämde om trafikmiljön. Trafikmiljön kunde vidare leda till frågor och kunskap om framkomlighet och transportbehov i ett historiskt perspektiv. Hur tog man sig fram förr? Vilka fordon fanns? Vilka vägar fanns? Trafiksystemet inbjöd också till frågor om miljön och naturen. Men även det omvända kunde

märkas - andra företeelser i närsamhället kunde generera frågor om trafiken. Närsamhället och trafiken kan alltså fungera ömsesidigt generativt.

Enligt lärarna hade projektet bidragit till barnens lärande genom att de dels blivit mer uppmärksamma på företeelser i sitt närsamhälle, dels fått ökat ansvarstagande och vilja att påverka och besluta. Barnen hade tagits emot väl, mötts med respekt och intresse när de gick ut i samhället. Detta innebar inte alltid att de fick igenom sina krav på förändringar eller att den kommunala beslutsapparaten varit särskilt snabb.

Vid medinflytandeprojekt - speciellt då barn är involverade - finns risker för skendemokrati. Ett exempel på detta är skolpatrullverksamheten och liknande aktiviteter - ett miljöproblem har omvandlats till en pedagogisk uppgift.

Skolpatrullverksamheten i Sverige startade i början på 50-talet, som en lösning på "ett tillfälligt miljöproblem". Eleverna rekryteras vanligtvis från årskurs 6 d.v.s. då barnen är 11-12 år. Deltagandet är oftast frivilligt. Verksamheten förekommer vanligtvis på morgonen under ett 20-minuterspass. Skolpatrullverksamheten har studerats i flera undersökningar (se t.ex. Björklid, 1992; Linderöth & Gregersen 1996; Björklid & Öberg, 1998).

I en studie (Björklid & Öberg, 1998) med syfte att bl.a. beskriva verksamheten visade det sig att omfattningen av skolpatrullverksamheten, rent procentuellt inte var stor - endast 335 av landets 4 690 grundskolor, fördelade på 80 kommuner, var aktiva. Men det varierade i olika kommuner. Även om de flesta skolor med patrullverksamhet inte ifrågasatte verksamheten, har detta skett i flera andra sammanhang. Såväl Naturvårdsverket som Riksförbundet för Hem och Skola ansåg redan under 80-talet att skolpatrullerna borde avvecklas.

Utifrån ovan nämnda studier och dokument kan man konstatera att de risker som barnen utsätts för vid skolpatrullverksamheten är:

- *hälsorisker* i form av buller och avgaser
- *trafikerisker* i form av att barnen kan drabbas av en olycka eller att föräldrarna är oroliga för det
- *”utvecklingsrisker”* när eleverna ska agera ”polis” samtidigt som det är svårt att genomföra, då andra barn och vuxna inte lyder. Vid olyckor eller tillbud tar barn på sig skuld för detta (se Björklid & Öberg, 1998).

I en tidigare intervjustudie (Björklid, 1992) svarade mer än hälften av de cirka 100 intervjuade eleverna att de inte ville eller hade velat pröva på att vara skolpolis. För vissa av eleverna hade förväntningarna varit höga och det var främst belöningen som enligt eleverna var fördelar med att vara skolpolis, som t.ex. att senare få gå på Gröna Lund och Pripps - ”där man fick dricka så mycket läsk man ville”. Men att stå där ute ”var tråkigt, trist och kallt”.

Genom att skolpatrullerna tjänstgjorde i huvudsak på morgnarna, strax innan skolan börjar, så kom de senare till sin undervisning. Vissa fick chokladstund efter sin ”tjänstgöring” (vilket uppskattades) och missade därmed en lektion. Mer än hälften av skolorna svarade att den garanterade undervisningstiden togs i anspråk för patrullverksamheten (Björklid & Öberg, 1998).

Som tidigare nämnts framhåller läroplanen elevernas rätt till ansvar, delaktighet och inflytande för det egna arbetet och skolmiljön. Har då skolpatrullerna möjlighet att ta ansvar för sin trafikmiljö? Som påpekats är patrullverksamheten en (tillfällig) lösning på ett miljöproblem där verksamheten anpassas till en skadlig miljö snarare än att miljöproblem åtgärdas. Flera skolor uppgav att skolpatrullverksamheten är en ansvarsfråga. Men alla fick inte delta. ”Kan man inte passa tider och ta ansvar, väljs man bort” Å andra sidan var ”det stora ansvar som åläggs

patrulleleverna” ett av de vanligaste motiven till att verksamheten hade upphört. Barnen tilldelas ett ansvar som de vare sig kan eller ska ta.

Åtskilliga av landets skolelever har snart väntat ett halvt sekel på att “ett tillfälligt miljöproblem” ska åtgärdas till en säker skolväg. Skolpatrullernas uppgift är inte ett adekvat ansvar för eleverna. Att denna verksamhet inte heller överensstämmer med skolans läroplan och mål är uppenbart. Skolpatrullverksamheten vid landets skolor har lång tradition. Till vardags är verksamheten mycket litet uppmärksammas och flyter på rutinmässigt, eller som en uppgiftslämnare uttryckte det “av slentrian” (a.a.).

Barnsäkerhetsdelegation (SOU 2003:127) framhåller att barnkonsekvensanalyser (Se barnombudsmannen, 2001) är ett viktigt redskap för att på ett systematiskt sätt belysa hur barn och unga kan påverkas av olika beslut. Analysen ska bygga på forskning och beprövad erfarenhet liksom på den kunskap som barnet själv bidragit med. Vägverket (2003) genomför barnkonsekvensanalyser av planerade vägprojekt för att tillföra beslutsunderlaget viktig information om hur barns och ungas vardag kan komma att påverkas. Det är inte ovanligt att barnkonsekvensanalysen visar att det ursprungliga problemet är mer komplext än man först trodde, och att det därför krävs en annan åtgärdsarsenal. Med hjälp av frågeformulär till barn och föräldrar kartläggs barnens skol- och fritidsvägar, barnen får även berätta och markera på kartor vilka naturområden de uppskattar, var de leker och umgås, hur de använder sin utemiljö, var deras fritidsaktiviteter finns och hur de tar sig fram på olika sätt.

5 Integration förskoleklass, grundskola och fritidshem

Under 90-talet har en hel åldersgrupp barn integrerats i skolan, som fått en egen skolform - förskoleklassen. Även fritidshemmen har integrerats i skolan. Fritidshem är en gammal beteckning, som officiellt på nytt började gälla då fritidshem, förskoleklass och skola fick en gemensam läroplan (Lpo 94, 1998). Den omfattar de två tidigare begreppen, fritidshem och integrerad skolbarnsomsorg. I många kommuner prövar man att integrera förskoleklassen med grundskolan och ibland även med fritidshemsverksamheten i syfte att öka kvaliteten i verksamheten (Skolverket, 2000a, 2001a).

5.1 Gemensamma måldokument

Förskoleverksamhet och skolbarnsomsorg ingår i utbildningssystemet med Skolverket som tillsynsmyndighet. Ett syfte med reformen är att utveckla en gemensam pedagogisk syn på barns utveckling och lärande. Som ett led i detta har den obligatoriska skolans läroplan, Lpo 94, anpassats till att också omfatta förskoleklassen och fritidshemmet. Förskolan har fått en egen läroplan, Lpfö 98. Läroplanerna är uppbyggda på i princip samma sätt och de gemensamma målen har tydliggjorts. Lek, skapande verksamhet, barnens eget utforskande av omvärlden och ett temainriktat arbetssätt har under lång tid varit viktiga inslag såväl i förskolans som i fritidshemmets pedagogiska verksamhet. Dessa moment har nu förts in i läroplanen.

Fritidshemmen är däremot inte skyldiga att följa hela läroplanen, men de kan följa den fullt ut när det kommer till grundläggande värden, såsom förståelse och medmänsklighet, normer och värderingar samt barns och ungdomars ansvar och inflytande. För fritidshemsverksamhet finns Allmänna råd (Skolverket, 1999).

5.2 Lokalmässig integration

Den pågående utvecklingen med ökad integrering av skola och barnomsorg, framför allt skolbarnsomsorgen, innebär att lokaler i stor utsträckning samutnyttjas. Skolverkets statistik visar att under läsåret 2000/01 förekom det i 85 procent av landets grundskolor med årskurs 1-3 (Skolverket 2001a). Integrationsformens utveckling har lett till att de flesta förskoleklasser idag är lokalintegrerade i grundskolan - i lokaler som inte alltid är anpassade till en ny sorts verksamhet. Barnomsorgens integration i grundskolan under de senaste decennierna har inneburit ett möte mellan olika kulturer i skolan och har påverkat såväl arbetsorganisation och arbetssätt som rumsliga strukturer. Det har bidragit till mer småskaligt differentierade skollokaler. På olika sätt har en äldre institutionskaraktär kunnat avskaffas i ny- och ombyggda skolor, samtidigt som äldre skolor fortfarande avspeglar tidigare synsätt (Bjurström, 2002a).

En viktig anledning till att fritidshemmet integreras i skolan är effektiviseringen av användning och kostnader. Söderlund (1993), som utvärderat det totalintegrerade projektet Karlberg, menar att besparingarna framför allt ligger på produktionsnivå, inte på verksamhetsnivå eller driftsnivå. Båda verksamheterna får tillgång till varandras material. En annan vinst kan ligga i att det blir färre lokaler och därför lägre städkostnader. Mindre ytor ger lägre hyreskostnader.

Som tidigare nämnts finns bestämmelser, enligt grundskoleförfordningen 1 kap. 4 §, om grundskolans lokaler och utrustning (SFS 1994:1194). "Grundskolan skall ha ändamålsenliga lokaler. Den skall också ha utrustning som behövs för en tidsenlig utbildning." För förskoleverksamhet och fritidshemmens lokaler finns bestämmelser i skollagens 2a kap. 3 §. "Lokalerna skall vara ändamålsenliga." Någon motsvarande bestämmelse finns inte för förskoleklassen.

Skolverket (2000a) anser att det kan finnas skäl att diskutera betydelsen av att införa bestämmelser även för förskoleklassen. Lokalers utformning, deras placering i förhållande till varandra,

möblering och tillgång till material samt hur de är anpassade till befintlig verksamhet, är viktiga förutsättningar för att skapa en lärandemiljö. Lokalerna påverkar förutsättningarna för samverkan och möjligheterna att förverkliga intentionerna i läroplanen (Skolverket, 2001a). Skolverkets (a.a.) studie visar att miljön har stor betydelse för den pedagogiska verksamhetens utformning.

I allmänna råd för fritidshem (Skolverket, 1999) skriver man att lokalernas storlek och utformning, miljöfaktorer som luft, ljud och ljus samt val av material bör vara sådana att fritidshemmet kan bedriva en god pedagogisk verksamhet. Lokalerna bör vara anpassade till en varierad verksamhet i fritidshemmen, med utrymme för aktiviteter av olika slag. Det bör även finnas utrymmen där barnen kan dra sig tillbaka för vila eller lugnare aktiviteter i mindre grupper (s. 30). Lokaler och även utemiljön bör anpassas till barnens förutsättningar och intressen, samt vara trygga och säkra. När fritidshem och skola är samordnade i gemensamma lokaler bör de båda verksamheternas behov av att utnyttja lokalerna väga lika tungt. Huvudmännen bör fortlöpan- de se över lokalernas ändamålsenlighet utifrån fritidshemmets behov. Även barnsäkerhet bör beaktas i en sådan översyn. Fritidshemmets lokaler och miljö ska således vara utformade så att de underlättar och stödjer det pedagogiska arbetet (a.a.).

I såväl Danmark som Norge finns fritidsverksamhet i former som har stora likheter med svenska fritidshem. Det samlade begreppet är "Skolefritidsordning" (SFO). Dessa är integrerade med skolan. Finland har däremot inte fritidshem som självständig form. Här finns, främst i de större kommunerna, istället klubbverksamhet för skolbarn - en mer öppen form utan inskrivna barn. Det finns ingen specifik formell utbildning för arbetet i fritidsklubbarna. I Danmark är SFO en etablerad verksamhet i kommunerna. De ligger i, eller i anslutning till, skolan (Torstensson-Ed & Johansson, 2000).

5.3 Flexibla arbetsformer och lokaler

Tullie Torstensson-Ed och Inge Johansson (2000) har genomfört en kunskapsöversikt om *Fritidshemmet i forskning och förändring*. Deras slutsats är att det finns förhållandevis lite forskning om fritidshem, men mer i Sverige än i de övriga nordiska länderna. Fortsatta intressanta forskningsområden skulle enligt dem bl.a. vara att studera hur integrationen samspelar med lokalernas utformning och användning. I forskningen beskrivs lokaler "ofta pliktskyldigt" i början av en studie, men problematiseras inte. Det finns inte många studier om fritidshemslokaler. Författarna refererar till Gummesson m.fl. (1992) som visar på vikten av att inte alla lokaler och utrymmen är "färdiga". Det måste finnas fria utrymmen och mellanrum, som barnen kan utforma för egna syften och fylla med egna aktiviteter. Lokaler och material har givetvis betydelse. Almqvist, (1993) visar att frekvensen leksaker är mindre i fritidshemmet än i barnomsorgen i övrigt. Det gäller sådant som dockmaterial, fordon, material för konstruktionslekar och pussel.

Skolverket (1999) påpekar i sina allmänna råd för fritidshem att lokalmässig integration mellan fritidshem och skola dock inte alltid är problemfri. De mest positiva erfarenheterna från lokalmässig integration har rapporterats från verksamheter där lokalerna är ny- eller ombyggda för att passa både skolans och fritidshemmets verksamhet. Det har också visat sig att lokaler som är anpassade till fritidshemmets verksamhet ofta ger skolan möjlighet att utveckla nya och mer varierade arbetsformer. Torstensson-Ed och Johansson (2000) konstaterar också i sin kunskapsöversikt att de fritidshem, som flyttat in i lokaler för undervisning, ofta inte fungerar i fritidsverksamhet. De är byggda för övervakning och kontroll, inte för barnens egna initiativ (jfr Flising, 1995 och Calander, 1999). Föreställningar om skollokalers funktioner är ofta djupt rotade hos barn, föräldrar och barnomsorgspersonal - inte bara hos lärarpersonal. Fritidshemslokaler kan däremot bli ett bra komplement till skolans verksamhet, påpekar Torstensson-Ed och Johansson (a.a.). Lokaler som ska användas för flera syften, kan ge problem med kontinuiteten. Författarna refererar till forskare som konstaterar

att man inte kan lämna kvar saker, utan måste bereda plats åt nya grupper och verksamheter (Flising 1995). Även revirstrider kan uppstå. Calander (1999) beskriver sådana revirstrider, om lokaler som dels hör till en gråzon mellan undervisning och fritid, dels en lokal som byggts för fritid men använts för undervisningens praktik. Risk finns att lokalerna inte egentligen passar någon av verksamheterna - något som Gummesson m.fl. (1992) uppmärksammar. Haug (1992) menar att om 6-årsverksamheten var inrymd i skolans lokaler slog skolkulturen och "skolkoden" igenom i förhållande till förskolekulturen och "förskolekoden".

I en avhandling i pedagogik har Birgitta Davidsson (2002) studerat hur förskollärare och grundskollärare utvecklar pedagogisk integration mellan förskola och skola. Det finns exempel på att lärare istället för att se rummen som en gemensam tillgång för alla barn och alla lärare, betraktar vissa rum "som sina" och att de tillhör en speciell grupp av lärare. Vissa rum och vissa aktiviteter blir därmed inte tillgängliga för alla barn. Liknande resultat beskrivs av Hansen (1999) och Calander (1999) i studier av samarbete mellan fritidspedagoger och grundskollärare. Davidsson finner att rummen används som markörer av traditioner. Genom hur rummen benämns och hur de används samt delas upp, markeras de två tidigare traditionerna. *Klassrum* och *grupprum* tillhör grundskolan och är grundskollärarnas ansvar, *lektrum* och *mysrum* tillhör förskolan och förskollärarnas ansvar. I de olika rummen förekom aktiviteter, arbetsformer och undervisning efter traditionella mönster från förskola och skola. Grundskollärarna markerade på olika sätt det som är utmärkande för den egna undervisningen. Detta gjordes t.ex. i veckobrevet med exempel från matematik och svenska.

Den fria lekens betydelse för sexåringarna framhölls i ett av de inledande veckobreven till föräldrarna och den blev för förskollärarna ett sätt att markera sin egen tradition mot skolans ämnen. "Så har barnen haft mycket lek. ... Naturligtvis har vi hunnit med en hel del Fri lek också som barnen älskar" (s. 121). För grundskollärarna blev matematik och svenska ett sätt att lyfta fram det specifika i sin yrkesroll och grundskolans uppgift.

Leken respektive svenska och matematik, betonades i veckobreven till föräldrarna som traditionsspecifika innehåll (Davidsson, 2002).

Skolverket (2000a, 2001a) har på regeringens uppdrag följt utvecklingen av integrationen mellan förskoleklass, grundskola och fritidshem under en treårsperiod med början läsåret 1998/99. Det har skett bl.a. genom fallstudier i ett mindre antal kommuner för att närmare belysa organisation, verksamhet och lokaler. Nästan alla (28 av 29) fallstudieskolorna, bedrev förskoleklass, fritidshem och grundskola i gemensamma lokaler i samma byggnad, eller i närliggande lokaler (Skolverket, 2001). Ungefär hälften av fallstudiens integrerade verksamheter disponerade ett stort rum, vilket hade en traditionell klassrumsprägel medan de övriga verksamheternas lokaler hade en mer traditionell förskole- och fritidshemsprägel. Övriga rum disponerades för olika aktiviteter och i hälften av verksamheterna fanns lokaler som utrustats för skapande aktiviteter av olika slag. Var tredje verksamhet hade tillgång till mindre rum som gav möjlighet till arbete i mindre grupper, eller en lugn stund i avskildhet. Något fler verksamheter hade utrymme för aktiviteter som krävde fri golvyta såsom lek och rörelse. Vissa av verksamheterna hade lokaler, som med enkla medel, kunde disponeras om för att passa olika aktiviteter. De verksamheter som var inrymda i tidigare förskole-, fritidshemslokaler byggda för detta ändamål, hade disponerats på ett sätt som möjliggjorde varierade arbetsformer. Flera verksamheter hade också lokaler som byggts just för integrerad verksamhet.

I en av fördjupningsstudierna (Lidholt, 2001) uppmärksammades hur den fysiska miljön stimulerar barnens egna aktiviteter att läsa eller skriva. Av studien framgår bl.a. följande: I samtliga förskoleklasser fanns någon form av bokhylla eller boklåda som barnen hade tillgång till. I två tredjedelar av förskoleklasserna fanns en läshörna där barnen kunde läsa böcker. Vanligtvis var sagoböcker, faktaböcker och andra typer av böcker blandade i bokhyllan eller boklådan, vilket innebar svårigheter att hitta den bok man var intresserad av. Inte i någon förskoleklass hade man utformat en skrivhörna eller på annat sätt skapat en miljö där barn på egen hand kunde utforska skriftspråket (a.a.).

I en annan fördjupningsstudie i förskoleklass och skolår 1 (a.a.), observerades barns kontakter och aktiviteter, vilka lokaler de vistades i och hur många lokalbyten som barn gjorde under en dag. Barn som observerades enbart under skoltid vistades i ungefär fem olika lokaler - sexåringarna i något fler. Barn som observerades i både skola och fritidshem vistades i sex olika lokaler. Variationsvidden var stor särskilt för barn som vistades i både skola och fritidshem.

Lidholt (2001) studerade också hur lokalerna var organiserade för den "informella undervisningen" d.v.s. barnens eget val att läsa och skriva. I samtliga klasser fanns böcker som barnen själva kunde läsa, datorprogram för att träna bokstäver och olika typer av pedagogiska spel etc. Dessa aktiviteter engagerade barnen i liten utsträckning. Orsakerna till detta kunde enligt Lidholt vara ett uttryck för att barn hade andra behov och därför valde att rita, bygga med lego etc. Det kunde också bero på att man i förskoleklassens lokaler inte skapat den miljö som krävdes för att barnen skulle välja dessa aktiviteter. Vid en av klasserna var datorn placerad långt från förskoleklassens lokal. I en annan av klasserna fanns inga spel med fokus på att lära sig bokstäver, ord etc.

Den övervägande delen av fallstudieskolornas arbetslag (a.a.) var på det stora hela nöjda med den lokalmässiga utformningen. När det gällde utemiljön var fler nöjda än missnöjda. En mindre del av arbetslagen var nöjda med *både* lokalerna och utemiljön.

De arbetslag som var nöjda, hade lokaler som möjliggjorde varierade arbetsformer. Det fanns avställningsytor, som gjorde att rum kunde användas vid upprepade tillfällen, utan att man behövde plocka bort efter varje tillfälle. Personalen uppskattade möbler som kunde kombineras, för att skapa mindre eller större arbetsplatser för barnen. Personalen som arbetade i verksamheter som hade byggts eller byggts om utifrån de ingående verksamheternas skilda behov tycktes mest nöjda (Skolverket, 2001a).

Brist på ändamålsenliga lokaler framhölls allmänt som en hindrande faktor i integrationsarbetet. Det fanns inte heller tillräckligt utrymme för lek, skapande verksamhet och rekreation. Det senare gäller inte minst under "fritidshemstid" på eftermiddagarna. De arbetslag som var mindre nöjda med sina lokaler uppgav brist på grupprum samt förvaringsutrymmen eller att rummets läge i förhållande till varandra försvårade möjligheterna till överblick. Andra orsaker var att lokalerna upplevdes som trånga då det var mycket fler barn i verksamheten än lokalerna var dimensionerade för. I en skola kunde inte alla lokaler utnyttjas alla tider på dagen, eftersom de används av personal under deras planeringstid. Det traditionella "klassrummet" tog över på bekostnad av förskolans mer funktionella lokaler med utrymme och inredning där flera varierande aktiviteter kan pågå samtidigt (Skolverket, 2000a).

Utifrån en enkätstudie i bilagan till Skolverket (a.a.) menar Pramling Samuelsson (2000) att lokalerna inte är ändamålsenliga för förskolepedagogik. Det behövs smårum och undanskymda vrår för att lekverksamhet ska utvecklas och för att barnen ska få lugn och ro - något som många förskoleklasser lider brist på idag. Men det är inte endast brist på utrymme för lek och skapande. Ofta är också de befintliga utrymmena utformade på ett begränsat sätt, som innebär att man i verksamheten tvingas arbeta med uppgifter där man ska sitta vid bord och arbeta. Det leder sexåringarnas verksamhet till en stillasittande förskoleklass och en förövning till den traditionella skolan. I många fall var varken toalettutrymmen eller matsalen anpassade till sexåringar. Pramling Samuelsson påpekar att det är för många barn och därmed stökigt. Bord och stolar är rent fysiskt inte anpassade till barnens storlek. Matsalen kan ligga långt från förskoleklassens lokaler, vilket innebär av- och påklädning under tidspress. Kön i matsalen kan upplevas oroande och pressande. Det är många val som ska göras, uppläggningsskålar som inte är i barnens höjd och brickan ska balanseras lång väg till matborden.

Under det tredje projektåret ökade medvetenheten om betydelsen av lokaler och miljö och det finns flera exempel i fallstudierna på att man mer eller mindre "trollat med mycket små

medel”. Skolverkets (2001a) slutsats är att miljön inte kan vara statisk utan måste kunna förändras i takt med förändrade behov. Det gäller såväl mer omfattande ombyggnationer som att befintliga utrymmen är flexibla och medger fortlöpande anpassningar till den pedagogiska verksamhetens behov. Sådana anpassningar måste kunna påverkas av arbetslagen. Betydelsen av en stimulerande och stödjande miljö ser Skolverket som en av de frågor som särskilt bör uppmärksammas i det fortsatta reformarbetet och i kompetensutvecklingen för arbetslagen. Även nämnd- och förvaltningsnivå och inte minst ansvariga lokalförvaltare i kommunerna måste omfattas av denna insikt.

5.4 Instrument för kvalitetsbedömning

Reformer inom skolan, såsom övergången från regelstyrning till målstyrning och decentralisering av beslutsfattande och inflytande, har skapat ett behov av instrument och metoder för att bedöma verksamhetens kvalitet. Som grund för dessa instrument ligger de aktuella styrdokumenterna för förskola och skola (Kärrby m.fl. 2003, Tillhammar, 2003). Genom förordningen om kvalitetsredovisning har huvudmännens ansvar för bedömningen av skolans resultat skärpts. I offentliga texter framträder begrepp som kvalitetsutveckling och kvalitetsindikatorer, kvalitetssäkring, kvalitetsgranskning och kvalitetsbeskrivningar (Carlgren & Hörnqvist, 1999).

5.4.1 ECERS - bedömning av förskolans pedagogiska verksamhet

Ett bidrag till debatten om kvalitet och till mätning av kvalitet i *förskolans* pedagogiska verksamhet är ECERS-skalan - Early Childhood Environment Rating Scale - ett exempel på en metod för bedömning av kvalitet i förskolans pedagogiska verksamhet. Modellen är hämtad från USA där man sedan början av 1980-talet har utvecklat skalor och modeller för kvalitetsbedömning i förskolan. ECERS-skalan fokuserar såväl fysiska som

pedagogiska betingelser i barnets lärandemiljö. Bedömningen omfattar ett antal "typsituationer" som anses ha betydelse för barns utveckling och lärande.

I Sverige har försök gjorts att anpassa skalan med hänsyn till den svenska förskolans mål och inriktning. ECERS kan användas både för självvärdering och för att göra jämförelser mellan olika förskolor. Skalan är standardiserad för svenska förhållanden av Mona Andersson (1999). Instrumentet används för att bedöma miljön i förskolan och innefattar samspelet barn-vuxna, barn-barn och barn-material samt tidsanvändning, aktiviteter och utnyttjande av lokaler. Skalan består av sju huvudvariabler med tillhörande undervariabler. Huvudvariablerna är vård- och omsorgssituationer, möblering och materialets placering, språk- och begreppsinläring, aktiviteter för fin- och grovmotorik, skapande verksamhet, social utveckling samt vuxnas behov.

Mona Andersson (1999) har i sin avhandling genomfört en empirisk studie för att undersöka användningen av ECERS för utvärdering av miljö kvalitet i förskolor. Personalen var positiv till att använda skalan. De uppskattade att ha en modell som gjorde det möjligt att kontrollera kvaliteten utan att det tog för mycket tid. Andersson (1990) framhåller tre fundamentala villkor för en bra kvalitetsnivå i en förskola: god fysisk miljö kvalitet, bra pedagogisk kompetens hos personalen och medvetenhet hos personalen om deras professionella roll. Hon framhåller att kvalitetsnivån inte bara beror på personalens kompetens utan också på närvaron av t.ex. utrymme och utrustning. Det beror ofta i sin tur på ekonomiska faktorer som är utom personalens inflytande.

Vid en jämförelse av denna skalas bedömning av den fysiska miljön, med resultat från den *rumssyntaktiska analysen* av samma byggnader, fann de Jong (1994) en väsentlig skillnad. Med den senare metoden, utvecklad av Hillier (1996), beskrivs rumsliga relationer i termer av närhet, distans och djup. Olika mönster av rumsliga relationer ger olika förutsättningar för sociala relationer och för samarbete mellan individer och grupper i en byggnad. Den kritik de Jong riktar mot mätinstrumentet

ECERS, är att i flera uppgifter blandas en bedömning av lokalerna med en bedömning av deras användning och av personalens kompetens. Den rumssyntaktiska analysen är enligt de Jong därför överlägsen när man vill beskriva de rumsliga förutsättningar som finns i en byggnad (se också de Jong, 1996, 1999). De Jong (1995) menar vidare att det finns en skolbyggnadens dolda läroplan som kan studeras med hjälp av denna metod (de Jong 1995). Bjurström (2002a) menar dock att även om byggnaden utgör en fysisk ram, som har direkt samband med beteendet, så är byggnadens betydelse för lärande mer komplext än så.

5.4.2 BRUK - ett kvalitetsindikatorssystem

Skolverket (2001c) har på regeringens uppdrag tagit fram ett kvalitetsindikatorssystem, BRUK vilket är en förkortning som står för Bedömning, Reflektion, Utveckling, Kvalitet. Syftet är dels att ge ett redskap för självvärdering på verksamhetsnivå, dels att skapa underlag för en nationell bedömning av kvalitet inom *förskola* och *skola*. Som grund för indikatorsystemet ligger de aktuella styrdokumenterna för förskolan, grundskolan och gymnasieskolan. Varje förskola, skola eller kommun avgör själva om de vill arbeta med BRUK.

Indikatorsystemet är uppdelat i tre huvudområden:

- bakgrundsfaktorer
- process
- måloppfyllelse (gäller ej förskolan).

Dessa indelas i sin tur i ett antal delområden. För vart och ett av dessa finns ett antal indikatorområden med en eller flera indikatorer. Indikatorerna består dels av kvantitativa uppgifter som kan hämtas från kommunernas eller enheternas administrativa system, dels av kvalitativa uppgifter där bedömningar i sex skalsteg görs av personalen eller andra aktörer på förskolor och skolor. En av processindikatorerna handlar om "utnyttjande av den fysiska miljön".

Skolverket har tillsammans med Vägverket tagit fram följande indikatorer för det ämnesövergripande kunskapsområdet Trafik, miljö och samhällsplanering.

- Eleverna har kunskaper om betydelsen av ett långsiktigt och hållbart transportsystem.
- Eleverna undersöker, bearbetar, analyserar och värderar trafikmiljön i samhället.
- Eleverna har insikter och kan ge förslag till åtgärder för att förbättra trafikmiljön.
- Eleverna vet att biltrafiken orsakar risker för människor och miljö.
- Eleverna har fått insikter och kan använda olika språkliga uttryckssätt för att formulera sina åsikter vid studier av trafik, miljö och samhällsplanering.
- Eleverna förstår nödvändigheten av att använda skyddsanordningar i trafiken.

BRUK har utvecklats i samarbete med kommuner. Ett stort antal kommuner har deltagit i en försöksverksamhet där indikatorerna utprovats. Verkttyget gjordes tillgängligt för allmänt bruk i slutet av 2001.

5.4.3 PQS - Pedagogisk kvalitet i skolan

PQS (Primary School Quality System) är en metod som utvecklats av en forskargrupp vid Institutionen för pedagogik och didaktik, Göteborgs universitet (Kärrby m.fl. 2003). Positiva erfarenheter från ECERS-skalan att utvärdera kvalitet i förskolan, har inspirerat forskarna att utveckla PQS som metod för utvärdering och utveckling av *förskoleklassens*, *skolans* och *fritidshemmets* verksamhet. Metoden kan användas för forskning, extern utvärdering och utveckling av kvalitet i förskoleklass, skola och fritidshemsverksamhet. Kvalitetsaspekterna är indelade i olika områden: utrustning, barns behov, aktiviteter, värde-

grund, pedagogiskt förhållningssätt, samspeelsklimat samt organisation och professionell utveckling. Varje område omfattar i sin tur flera kvalitetsaspekter. PQS är i första hand en observationsmetod som bygger på en helhetsbedömning av 31 olika pedagogiska situationer eller kvalitetsaspekter, vilka är att betrakta som typiska i verksamheten främst för yngre skolbarn. Bedömning med PQS omfattar hela den pedagogiska miljö som barn och ungdomar vistas i. Kvalitetsaspekter i den fysiska miljön omfattar utformning och disposition av rum (t.ex. möjlighet till avkoppling), utrustning och material för lärande (t.ex. naturvetenskap och naturaktiviteter) eller fantasilek (t.ex. drama, teater och fantasilek).

Bedömningen grundar sig på verksamheten som lärandemiljö i sin helhet och inriktar sig inte på enskilda lärare och barn. I denna process samverkar många olika faktorer såsom fysisk miljö, pedagogisk kompetens, relationer och ledarskap. Fokus är riktad mot den interaktiva processen, såväl mellan människor i verksamheten som mellan människorna och de fysiska/materiella betingelserna. Utvärderings- och utvecklingsmetoden PQS speglar de värderingar och teorier om lärande, och kunskapssyn som läroplanerna och kursplanerna, vilar på. Metoden kan därför användas som ett verktyg för att förverkliga dessa och för att utveckla verksamheten i riktning mot målen.

6 Sammanfattning och slutsatser

Lärande äger inte rum på en speciell plats och tid utan hela tiden i både formella (t.ex. förskola, skola och fritidshem) och informella lärandemiljöer (t.ex. i utemiljöer). Lek och lärande är ofta oskiljbara i barns värld; lek och lekfullhet är betydelsefullt i lärandet. Barn utvecklas socialt, känslomässigt och motoriskt genom leken. I förskolan har leken alltid nämnts som ett viktigt moment i pedagogiska sammanhang, och i skolan nämns lärandet. Nuvarande läroplaner understryker vikten av båda processerna.

Den fysiska miljön skapar såväl förutsättningar som hinder för lek och lärande. Om den fysiska miljön upplevs som otillgänglig, otrygg och understimulerande, utforskar och leker inte barn i den miljön, vilket i sin tur kan hämma barnets utveckling både fysiskt, kognitivt och socialt.

En god fysisk uppväxtmiljö är inte ett lika vedertaget villkor som de psykosociala aspekternas betydelse för barns lärande och uppväxtvillkor. Det genomsyrar också forskningsinriktningen om barns lek och lärande. Den fysiska miljön kanske betraktas som så självklar att man inte reflekterar över förhållande till den. Lokaler kommer ofta i skymundan vid planering och utvärdering av pedagogisk verksamhet för barn. En outtalad uppfattning är att en bra pedagog kan göra ett bra arbete oavsett hur lokalerna ser ut. Den fysiska miljön är sparsamt reglerad i skollagen, läroplanerna och övriga förordningar. I stort sett säger man att lokalerna ska vara ändamålsenliga.

Utifrån Bronfenbrenners (1979, 1989) *utvecklingsekologiska modell* kan samspelet mellan lärande och fysiska lärandemiljöer - d.v.s. förskola, grundskola och fritidshem och angränsande närmiljöer - beskrivas. Dessa miljöer påverkar varandra ömsesidigt. De kan förstärka eller motverka varandras effekter. Myndigheten för skolutveckling (2004) har fått i uppdrag av regeringen att främja och följa integrationen mellan förskola, förskoleklass, grundskola och fritidshem. Integrationen är tänkt att leda till ett

sammanhållet utbildningssystem med en gemensam syn på barn, kunskap, utveckling och lärande. Integrationen avser att förskolans, skolans och fritidshemmens olika kulturer möts och att nya arbetsformer och arbetssätt som gynnar barns lärande utvecklas.

Även miljöer utanför barnens närmiljöer påverkar dem, t.ex. egenskaper i den kommunala miljön - med andra ord, de prioriteringar som sker i kommunen för den fysiska miljön i formella och informella lärandemiljöer. För att kunna i sin tur också påverka samhället i en vidare mening, är det nödvändigt att barn successivt får sådan erfarenhet i tidig ålder. Ett första steg till inflytande över den egna miljön är att studera den och lära sig sammanfatta sina erfarenheter till information som kan förstås av andra. Detta är inte bara utvecklande för barnet utan också för samhället genom att beslutsfattare därmed får kunskap om barns livsvillkor. Läroplanerna stödjer studier i närsamhället. Genom ett undersökande arbetssätt får elever möjlighet att påverka och använda sin yttranderätt. Lärande sker genom att eleverna aktivt deltar i och försöker påverka närsamhället i olika avseenden som rör dem. Målet är att stimulera elevernas intresse och utveckla deras förmåga att förbättra sin närmiljö istället för att enbart anpassa sig till den. Den översta nivån i Bronfenbrenners modell handlar om de ramar och möjligheter för verksamheter och beslut; som exempel kan nämnas läroplaner, arbetsmiljölagen, plan- och bygglagen samt barnrättskonventionen.

Det är framför allt inom det *miljöpsykologiska* forskningsfältet som den fysiska miljön beaktats inom lärande- och utvecklingsprocesser. Den fysiska miljön sänder budskap som talar om huruvida man är välkommen eller inte i en miljö. En annan aspekt är miljöestetik. Omgivningens estetiska kvalitet har betydelse för psykiskt och fysiskt välbefinnande och därmed för lärandemiljöer.

Forskning om lek- och lärandemiljöer *utombus* handlar till stor del om möjligheter till lek, lärande och utveckling medan forskning om fysisk miljö *inombus* mer koncentreras på miljöns

begränsningar. Även pedagoger ser färre restriktioner i utemiljön än i inommiljön.

Pedagogisk verksamhet är planerad i tid och rum. Det finns ett mönster för hur rum är disponerade och vilka aktiviteter de är avsedda för. I förskolan kan det vara matrum, snickarrum eller förskolegården; i skolan klassrum, grupprum eller skolgården. Tiden planeras och aktiviteter och rutiner schemaläggs. I förskolan kan det vara samling, utevistelse eller lunch; i skolan lektioner eller raster.

Slutsatser från forskning är bl.a. att såväl lekrum som rum för lärande bör ha verkstadskaraktär, gärna inredd med tydligt avgränsade hörn för olika områden. Skolan ska inte fungera som ett kontor. Elever behöver miljöer som inspirerar till olika typer av praktiska verksamheter och handlingar.

Forskning från *förskolan* beskriver brist på utrymme och trånga lokaler. Många förskolor är ursprungligen byggda för mindre barngrupper än vad som oftast förekommer idag, vilket begränsar möjligheterna att arbeta på det sätt man önskar. Behov av avskildhet och lugna rum framhålls samtidigt som exempel ges på höga ljudnivåer och vilrum med bullriga zoner.

Barn ska kunna leka ostört med minsta möjliga avbrott i leken. Miljön ska vara självinstruerande så barnen inte behöver be om hjälp utan kan klara sig själva. Material som betonas i förskolan, är material för rörelse och grovmotoriska aktiviteter inomhus. Det tydligaste samspelet mellan fysisk miljö och barns lek, är tillgång till mycket löst material såsom stolar, kuddar, små bord, madrasser. Då ändrar barnen miljön så att det passade deras lektema. Det gäller även utomhus. Små bräder och plankbitar, stenar och pinnar uppmanade barnen till samspel med miljön.

Utevistelsen i förskolan är en del av själva verksamheten och betraktas som självklar. Utemiljön kring förskolan är en betydelsefull utvecklingsmiljö för förskolepedagogiken. Kan inte personalen (oftast på grund av för lite personal) uppsöka naturmiljöer och göra utflykter utanför förskolan, blir barnen hänvi-

sade till den egna lekgården. Forskning visar att barn på naturrika *förskolegårdar* leker fler lekar, leker bättre i grupp och är mer uthålliga. De tränar dessutom sin förmåga till balans, vighet och koordination samt att springa både snabbt och uthålligt.

I åtskilliga studier med litteraturoversikter påpekas att forskning om *skolans* fysiska miljö är eftersatt. Svensk beteendevetenskaplig forskning om skolans verksamhet och innehåll tar i det sammanhanget inte upp skolans fysiska förutsättningar.

Åtskilliga forskare beskriver att skolbyggnader inte är anpassade efter nuvarande läroplaner. De är i stort sett lämpade för tidigare förmedlingspedagogik. Graden av verksamhetsanpassning hos 90-talsskolorna bedöms inte vara nämnvärt mycket högre än för skolor byggda före år 1940. Denna typ av lokaler utgör dock en begränsad del av det totala beståndet. Skolor byggda under 1960 talet till cirka år 1975 anses fungera sämst - både totalt och uppdelat på inre miljö respektive verksamhetsanpassning.

Men under senare år har nya skolor uppförts med syfte att den fysiska utformningen ska vara mer anpassad till en modern tid och ett nytt sätt att tänka. En av dessa skolor som varit föremål för utvärdering är projektet Skola 2000 - ett försök att skapa en modern skola i samklang med den aktuella läroplanen. Projektidén vill bl.a. åstadkomma en förändrad fysisk miljö, som är ergonomiskt utformad, estetiskt tilltalande och som därmed bidrar till en bättre psykosocial miljö.

Utvärderingar av Skola 2000, genomförda av såväl arkitekturforskare som pedagogforskare, visar att såväl elever som lärare uppskattar fräscha och nya lokaler. God belysning, akustik och möblering bidrar till bättre stämning. Utrymmen för avkopplingsmöjligheter skapar en trivsamt atmosfär. Exempel ges på att rummen kan ha en mångfunktionell betydelse, d.v.s. rum och element kan användas på flera sätt och ger brukaren ett eget "möjlighetsfält"; exempelvis, bollspel i ett kapprum/aktivitetsrum, dans och kojbyggen i grupprum. Men Skola 2000-konceptet leder inte helt och hållet till bra lösningar. Elever vill ha

mötesplatser - en korridor kan vara centrum för socialt liv. Man saknar också en fast "egen plats" vilket inte är möjligt med valfria platser. Öppenhet och glasväggar kan bidra till störningar och koncentrationssvårigheter. Vidare motverkar underdimensionerad ventilation och höga temperaturer lärande och arbete. Budgetnedskärningar skapar problem då klass- och gruppstorlekar ökar. Därmed blir lokalerna opraktiska och inte funktionella - små rum fungerar inte för stora grupper.

När organisationen inte får stöd i den rumsliga strukturen uppstår problem som oftast betecknas som arbetsmiljöproblem i brist på bättre metoder att beskriva den fysiska miljön. Intresset för skolans arbetsmiljö har beskrivits ur ett vuxenperspektiv och företrädesvis handlat om den psykosociala miljön. Arbetsmiljön påverkar lärandet, men skolan är inte bara en arbetsmiljö utan också en utvecklingsmiljö. En bra arbetsmiljö handlar om att åstadkomma en miljö som stimulerar elevers positiva utveckling enligt läroplanernas mål.

Det är väsentligt att skolbyggnaden erbjuder rum att ta i anspråk för elevernas skoltillvaro, som möten och umgänge med kamrater. Lika viktigt, enligt eleverna själva, är möjligheter till avkoppling och att få dra sig tillbaka. Elever prioriterar utrymmen där man kan sitta i lugn och ro med sina kompisar, utrymmen för spel och lek, läsning och att kunna lyssna på musik eller lägga sig ner och vila.

Flera forskare anser att elevernas arbetsmiljö inte tas på allvar i jämförelse med "kontorsarbetsmiljöer". Sittriktiga möbler eller jämn och adekvat arbetsbelastning nämns sällan då det gäller elever, något som skulle ha dömts ut som arbetsmiljö på ett kontor. Många lärare är medvetna om att ett stillasittande kan leda till ryggproblem. Under lektioner uppmuntras ändå inte eleverna att resa sig och gå omkring en stund, fastän arbetspassen är långa och fyllda av stillasittande. Lärande förutsätter elevaktivitet också i konkret form, att få röra kroppen, känna och experimentera.

Skolgården och den yttre miljön nämns inte särskilt i läroplanen. Den nya skolformen med barn i olika åldrar i samma skola och på samma skolgård ställer andra krav än tidigare på den fysiska miljön. De har olika behov som måste tillgodoses på en och samma skolgård. Många skolgårdar är dåligt skötta och ofta inte utformade efter barnens skala.

Lekens betydelse för lärandet och utomhusvistelsens betydelse för hälsa samt fysisk och psykosocial utveckling har bidragit till att stärka skolgårdens roll i dagens skola. De flesta skolledare anser att skolgården har mycket eller ganska stor betydelse för eleverna som lekmiljö, social mötesplats, hälsa, välbefinnande samt som en plats att röra sig på.

Möjligheterna att variera leken beror på hur skolgården är utformad. Fler aktiviteter förekommer vid stora utrymmen - speciellt i naturområden med varierad terräng, som också erbjuder vinteraktiviteter. Naturmark är viktigt; då ges tillfälle till ostörda platser där barn blir mer uppfinningsrika. Flera studier tyder på att komplexiteten i landskapet erbjuder en mängd variationer i lekaktiviteter. Naturmiljön representerar på många sätt en värdefull källa för lärande, inte minst genom att den erbjuder skilda lekmönster för barnen, större tolkningsutrymmen och fler möjligheter för varierad lek och fysisk aktivitet. På skolgårdar med naturmark hittar barnen på flera olika lekar, även på hårdgjorda ytor. Forskning visar att ett behov finns för en mångfald av platser och anläggningar - både bollplaner, asfalt-ytor, typiska anläggningar för klätteraktiviteter och liknande, men också områden med natur. Detta står i kontrast till den likformighet eller standardisering som ofta råder på skolgårdar.

Var fjärde skolledare anser att skolgården är en resurs i undervisningen. Även om det är viktigt att satsa på skolgården och utnyttja dess möjligheter, så måste man samtidigt vara vaksam på att inte barnens värdefulla frirum krymper. Vid ombyggnad av skolgårdar kan de aktiviteter som tillkommit till stor del bli vuxeninitierade. Om dessa aktiviteter "lägger beslag på" en del av skolgården finns risk att de inte kan användas av barnen på rasterna. Därmed förändras skolgårdskulturen från att präglas

av rastaktiviteter till att präglas av undervisning. Skolgården som "mellanrum" mellan skolans värld och en yttre värld upplöses. Skolgården är viktig som ett psykologiskt frirum - ett utrymme vars funktion inte redan i förväg är definierat, utan där barnen får möjlighet att skapa och förändra platsen efter de förutsättningar som leken eller aktiviteten kräver.

Under senare tid har flera skolgårdsprojekt startats såväl i Sverige som i andra nordiska länder. Barns direkta och omedelbara önsknings uttrycker inte alltid deras egentliga behov. En föga stimulerande miljö kan medverka till idéfattigdom, att visioner inte kan utvecklas utan leder till konventionalitet och konformitet. Det är viktigt att avsätta tid för värderingar och diskussioner; barn behöver både ledning och utrymme för fantasiutveckling i samspel med vuxnas kunskap.

6.1 Den fysiska miljöns betydelse för lärande, lek, utveckling och vardag

De lärandemiljöer som barn möter är inte enbart arbetsmiljöer utan också miljöer för utveckling och socialisation. Inte desto mindre förekommer arbetsmiljöbrister, framför allt i fysiska inomhusmiljöer som påverkar såväl lärande som utveckling.

Allergisjukdomar har ökat under de senast åren. Sjuka hus-problem har ökat i form av fuktskador, mögel och bristfällig ventilation. Vidare drabbas många fler elever än förvärvsarbetsande vuxna per 1 000 av skador varje år. Förhållanden som har samband med fysisk miljö är bristande underhåll, olämpligt underlag, för små uppehållsrum, ofunktionella idrottshallar och bristfällig städning.

Forskare pekar på inredningens kvalitet, som oftast är låg; exempel på problem handlar om brist på sittriakta möbler - speciellt vid datorer - smutsiga omklädningsrum, illaluktande duschar och ostädade toaletter med begränsad avskildhet. Dessa förhållanden skulle knappast accepteras på vuxnas arbetsplatser.

Buller och dålig belysning är ytterligare förhållanden som påverkar barns lärande och vardag. Det är nödvändigt men inte tillräckligt att minska dessa olägenheter. Arkitekturforskare pekar också på att rummens och byggnaders estetiska kvaliteter, proportioner, material, kulörer och ljussättning påverkar välbefinnandet. Elever själva uppskattar då skolan är renoverad och fräsch. De är kritiska mot klotter, sådant som är trasigt, slitet, har fula färger och luktar illa. De vill själva bidra med att göra fint i skolan och vill ha "mysiga klassrum" med blommor, teckningar, vackra färger och gardiner, väggmålningar och väl utformad skolmatsal. Motsvarande gäller även för skolans utemiljö.

Lärandemiljöer måste erbjuda rum att ta i anspråk för möten och umgänge med kamrater men också för avskildhet. Exempel på sådana rum är bibliotek, träslöjdsal, textilsal eller någon egen plats i skolan. Barn upplever rum med alla sina sinnen. De fascineras av rummens uttryck, verktyg, material, böcker, färger, en inbjudande soffa och utställda föremål. Lukt uppmärksammas - såväl det som luktar illa som det som luktar gott, t.ex. lukten av tyg i textilrum, trä och färg i slöjdsalen osv. Attraktiva rum är ofta funktionslösa - d.v.s. mellanrum - utrymmen som inte direkt är avsedda för något särskilt men som barn har tagit i anspråk. Men de måste då vara belägna i ett attraktivt läge.

I regel är lokaler i nybyggda eller ombyggda skolor tillgängliga för barn med rörelsehinder. Medan inomhusmiljön är relativt anpassad så är inte det fallet med skolans utemiljö - speciellt under vintern. För övrigt är skolgården och förskolegården barnens frirum. Det råder en skarp kontrast mellan livet i klassrummet och livet på skolgården. I klassrummet betonas arbete och inläring och läraren har ett aktivt ansvar för vad som händer där. På skolgården är det däremot barnen som är aktiva när det gäller rasternas utformning och innehåll. I de miljöer som inte är organiserade av vuxna sker mycket av det lärande som är mer eller mindre medvetet. Dessa miljöer är också barns utvecklingsmiljöer. Tydliga exempel är barns utemiljöer inklusive skolvägar. Utemiljön är en källa till lärande och utveckling - en informell lärandemiljö. Att leka kurra gömma, hoppa rep, hänga och klättra, sparka boll, bygga och konstruera eller bara

cykla runt eller åka skateboard eller rullskridskor är ett utmärkt sätt för barn att utforska omgivningen och lära sig hur den fungerar. Speciellt utomhus är barns lek och rörelse så invälda i varandra att man kan säga att varje rörelse är lek och varje lek rörelse. Barnens skolvägar också är deras lekvägar. Även i denna miljö lär barn sig av andra barn såväl social kompetens, som hur de kan utforska sin miljö. Skolans närmiljö med fokus på trafik-säkerhetsfrågor börjar alltmer uppmärksammas. Val av skola, trafikerade miljöer och föräldrars arbetssituation har emellertid påverkat barns färd sätt på egen hand till skolan.

6.2 Fysisk miljö som resurs för utveckling av demokratisk kompetens

Såväl läroplanerna som Barnrättskonventionen betonar barns rätt till ansvar och inflytande över sin egen miljö - såväl den sociala och kulturella som den fysiska. Demokratisk kompetens utvecklas genom träning och övning. I leken lär barn sig inflytande och ansvarstagande. Mycket av leken består i samarbete och samplanering. Dessa samarbetsfärdigheter övas. Därigenom utvecklas barn från att vara självcentrerade till att också kunna sätta sig in i andras perspektiv. De lär av varandra genom att möta olika uppfattningar om en situation. Det formella medinflytandet är däremot en träning i bl.a. att framföra åsikter och i mötesteknik.

I skolans fysiska miljö är det främst arbetsmiljöfrågor som är föremål för demokratifrågor. Utomhus handlar det om kunskap om och påverkan av den egna närmiljön.

Elever ska erbjudas möjligheten att vara *elevskyddsombud*. Studier har dock vidare visat att elevmedverkan i arbetsmiljöfrågor och elevskyddsutbildning fungerar dåligt och att regler om elevskyddsombud inte tillämpas som det är tänkt.

Skolgården kan vara den miljö där barns medbestämmande är som störst - d.v.s. över de aktiviteter som sker under raster. Men

skolgården kan också vara en resurs för lärande och demokrati - en plats där barnen kan träna sig i att förändra och påverka sin omvärld. Tidigare erfarenhet av förändringsarbete är viktigt för att fortsättningsvis ha beredskap till inflytande och påverkan. Elever med erfarenhet av förnyelsearbete med skolgårdar har en mer positiv attityd till förändringsarbete än elever som inte haft samma möjlighet. Men studier visar också, att trots att elever tillfrågats och haft synpunkter på skolgårdar, har de inte fått någon respons - ofta på grund av otillräckligt ekonomiska resurser. De synpunkter elever framför, handlar inte bara om inköp av lekredskap utan också om estetiska värden som t.ex. fler växter, ommålning av byggnader, mindre skräp.

Läroplanen ger stöd för att studier i *närsamhället* aktivt används i undervisningen. Flera forskare påpekar att barn och unga är experter på sin egen miljö och har kunskaper och erfarenheter som vuxna saknar. Ett sätt att förverkliga barns och ungdomars rätt till säkra och utvecklande miljöer är att ge dem reellt inflytande i den fysiska samhällsplaneringen. En förutsättning för detta är att ha kunskap om det man vill påverka och att det finns en beredskap hos beslutsfattare att ta emot denna kunskap samt en vilja till förändring.

Vid närmiljöstudier är lärarnas roll att vara en länk mellan barn och planerare. De vuxna kan lära barnen att placera in sina kunskaper i ett sammanhang och de kan i sin tur lära av barnen genom att de lyssnar på deras synpunkter. Barns medverkan i beslut om sin miljö är en förutsättning för deras förståelse för demokratin som samhällsform. Det är inte bara utvecklande för barn och unga utan också utvecklande för samhället, förutsatt att barns och ungas synpunkter respekteras.

Enligt läroplanen tillhör trafik- och miljöfrågor de större kunskapsområden som skolan har ett särskilt ansvar för att samordna, så att eleverna får möjlighet att uppfatta dem som en helhet. Skolans arbete med trafik, miljö och samhällsplanering ska främst handla om att ge eleverna samhälleliga och ekologiska insikter och kunskaper om hur vi skapar ett långsiktigt hållbart transportsystem och ett långsiktigt hållbart samhälle. Utvär-

deringar av elevers studier i närtrafikmiljön visar exempel på både elevers inflytande och deltagande samt på möjlighet till inblick i den samhälleliga beslutsprocessen. Forskarna pekar på att eleverna får chans att lära sig demokrati genom att *vara* i demokratin, *utöva* inflytande och *delta* i försök att förändra när-samhället (istället för att lära sig om demokrati).

Närsamhället är öppet, outtömligt och genererar ständigt nya frågor och nya möjligheter till att lära. När barn upptäcker en fara i trafikmiljön vill de påverka. Det leder till frågor och kunskap om vem som är ansvarig för och bestämmer om t.ex. trafikmiljön. Det kan vidare leda till frågor och kunskap om framkomlighet och transportbehov i ett historiskt perspektiv samt till frågor om miljö och natur. Andra företeelser i närsamhället kan generera frågor om trafiken. Närsamhället och trafiken kan alltså fungera ömsesidigt generativt. Sådana projekt kan bidra till barns lärande genom att de dels blir mer uppmärksamma på företeelser i sitt närsamhälle, dels får ökat ansvarstagande och en vilja att påverka och besluta. Studier visar att barn tas emot väl, möts med respekt och intresse när de går ut i samhället. Detta innebär inte alltid att de får igenom sina krav på förändringar eller att den kommunala beslutsapparaten är särskilt snabb.

6.3 Fysisk miljö i relation till identitetsutveckling

Den fysiska miljön har betydelse för utveckling men också för hur barn och unga skapar sig en identitet i relation till platsen. Såväl barn som vuxna har en känslomässig tillhörighet till speciella platser eller miljöer som är meningsfulla för individens identitet. Laddningar av platsidentitet beror på samtliga kvaliteter i den fysiska miljön och dess mera specifika egenskaper som t.ex. tillgängligt utrymme, belysning, luftkvalitet, buller osv. Miljö och arkitektur är viktiga områden för att barnen ska kunna identifiera miljön. För yngre barn är en fysisk miljö som tillåter sinnligt och kroppsligt utforskande viktig. Då kan de

identifiera den och den kan väcka nyfikenhet och kännas meningsfull för dem. Äldre barn tolkar byggnaden och den fysiska miljön på ett mer symboliskt plan. De använder inte sinnena och känslorna i lika hög grad som yngre barn. Miljön har betydelse för elevernas allmänna utveckling och identitetsskapande och för deras lärande och "gemenskapande".

Men kvaliteten i en fysisk miljö är också en funktion hos kvaliteten i sociala sammanhang. Platsidentitet hör inte bara ihop med platsens egna egenskaper utan också med vad människor säger om, gör på och tillskriver platsen. Torftiga miljöer kan leda till positiva uppfattningar därför att det sociala sammanhanget är mycket positivt.

Barn använder inte bara rum till vad de är avsedda för, utan ser också andra möjligheter i dem. Funktionslösa mellanrum kan ses som möjligheter att skapa avskildhet. De använder dessa i sitt gemensamma identitetsskapande där de kan skapa "ett vi".

Egenskaper i miljön är en skolas speciella särdrag som kan förstärkas och utvecklas - dessa egenskaper är viktiga för att kunna säga "det här är vår skola och den är unik". Identiteten är inte någonting som är givet för alltid, den kan förstärkas för den enskilda eleven genom att han eller hon själv får en chans att påverka och förbättra sin miljö. Genom detta arbete kan också skolan få sin identitet utvidgad. Inflytande i planering av livsmiljöer gör det möjligt att utveckla en personlig identitet, baserad på anknytning till platsen redan från barndomen. Ett exempel på detta kan vara skolträdgården som erbjuder naturkontakt genom sinnliga upplevelser och skiljer sig från andra naturupplevelser genom att eleverna aktivt deltar i att påverka händelseförloppet. När till exempel en skolträdgård anläggs ges skolgården ett nytt innehåll och laddas med mening och nya betydelser där varje individ kan utveckla en personlig relation till platsen.

6.4 Fysisk miljö och skolutveckling

Skolutveckling innebär såväl övergripande nationella insatser som lokalt arbete i skolan. Carlgren och Hörnqvist (1999) pekar på vikten av att den enskilda skolan och de som arbetar där är delaktiga i såväl att uppleva och formulera problem som att diskutera och utforma lösningar. Eftersom skolor har olika förutsättningar, kulturer, traditioner och olika behov av vad slags kunskap som behöver tillföras, så finns det inte en modell av hur skolutveckling går till. Att lära av varandra och av den egna praktiken är en väg att utveckla den vidare. Det handlar inte längre om att sprida modeller utan om att låta lärares och skolors erfarenheter möta och stimuleras av andras erfarenheter och tänkande.

Vägverkets skolprojekt *Forska och lära i närsambället* är ett exempel på hur skolorna själva valde arbetsmetoder, tillvägagångssätt och utnyttjade varandras erfarenheter genom nätverksbyggen. Ett annat exempel på skolutveckling är projektet Skola 2000 som försöker skapa en modern skola i samklang med den aktuella läroplanen. En central tanke är att skollokalernas utformning är betydelsefulla för hur verksamheten kommer att utformas. I sin förlängning syftar dessutom Skola 2000 till att utforma skolor som medger att skolan blir ett centrum för lärande - också för den lokala omgivningen eller kommunen.

Skolutveckling som begrepp håller att ersättas av kvalitetsutveckling och kvalitetsindikatorer, kvalitetssäkring, kvalitetsgranskning och kvalitetsbeskrivningar (Carlgren & Hörnqvist, 1999). Reformen inom skolan, såsom övergången från regelstyrning till målstyrning och decentralisering av beslutsfattande och inflytande, har skapat ett behov av instrument och metoder för att bedöma verksamhetens kvalitet. Som grund för dessa instrument ligger de aktuella styrdokumenterna för förskola och skola. Exempel på sådana instrument är *ECERS-skalan* för bedömning av kvalitet av förskolans pedagogiska verksamhet och som fokuserar på såväl fysiska som pedagogiska betingelser i barnets lärandemiljö. Ett annat exempel är kvalitetsindikatorssystemet, *BRUK* - Bedömning, Reflektion, Utveckling, Kvalitet. En av

processindikatorerna handlar om “utnyttjande av den fysiska miljön”. *PQS* är en metod som behandlar pedagogisk kvalitet i skolan. Bedömning med *PQS* omfattar hela den pedagogiska miljö som barn och ungdomar vistas i. Uppmärksamheten är riktad mot den interaktiva processen, såväl mellan människor i verksamheten som mellan människorna och de fysiska/materiella betingelserna.

Referenser

Adams, Eileen. (1990). *Learning through landscapes; a report on the use, design, management and development of school grounds*. Learning Through Landscapes Trust, Winchester, UK.

AFS 1998:5. *Arbete vid bildskärm*.

AFS 2000:42. *Arbetsplatsens utformning*.

ALLOOO-studien. (2001). *Allergistudie i år 9. 2001*. Västra Götalandsregionen. Folkhälsokommittén.

Almqvist Catarina, Wickman Magnus, Perfetti Luca, Berglind Niklas, Renström Anne, Hedrén Marie, Larsson Kjell, Hedlin Gunilla & Malmberg, Per. (2001). Worsening of Asthma in Children Allergic to Cats after Indirect Exposure to Cat at School. *Am J Respir Crit Care Med*. Vol 163. 2001 pp 694-698.

Almqvist, Birgitta. (1993). *Approaching the culture of toys in Swedish child care. A literature survey and a toy inventory*. Acta Universitatis Upsaliensis, Uppsala University. Department of Education.

Alparone, Francesca Romana & Risotto, Antonella. (2001). Children's citizenship and participation models: Participation in Planning Urban Spaces and Children's Councils. *Journal of Community and Applied Social Psychology*, 11 (6), 421-434.

Andersson, Bengt-Erik. (1990). *Hur bra är egentligen dagis?* Stockholm: Utbildningsförlaget.

Andersson, Bengt-Erik. (1983). *Elevers skolmiljö. En översikt av forsknings- och utvecklingsarbetet med inriktning mot grundskolan*. Stockholm: Skolöverstyrelsen.

Andersson, Mona. (1999). *The Early Childhood Environment Rating Scale (ECERS) as a Tool in Evaluating and Improving Quality in Preschools*. Stockholm Institute of Education Press. Studies in Educational Sciences 19.

Arbetsarkyddsstyrelsen. (1992). *Skolan - en arbetsmiljö för alla. En idébok om god arbetsmiljö i skolan*. Solna: Arbetsarkyddsstyrelsen.

Arbetsarkyddsstyrelsen. (1997). *Skolans arbetsmiljö. Jämförelsestudier 1992-1997*. Solna: Arbetsarkyddsstyrelsen.

Arbeterskyddsstyrelsen & Boverket. (1996). *Att se, höra och andas i skolan. En handbok om skolans innemiljö*. Solna: Arbeterskyddsstyrelsen.

Arbetsmiljönämnden. (1994). *Kontorsarbetsmiljön*. Stockholm: SAN

Arbetsmiljöverket. (2002). *Skolans arbetsmiljö - resultat av en enkätundersökning våren 2002*.

Arbetsmiljöverket. (2004). *Arbetsmiljölagen i lydelse 1 februari, 2004*.

Astma och allergi i skolan 1999. Råd och rekommendationer. Framtagna av Skolläkarföreningen i samverkan med Astma- och allergiförbundet, Astma och Allergisjuksköterskeföreningen, Barnläkarföreningen, Folkhälsoinstitutet, Riksföreningen för skolsjuksköterskor, Skolledarförbundet.

Atwell, Karen, Hauan, Annichen, Olsson, Titti, Schytte, Benny & Tapaninen, Reino. (Red.). (2004). *Gode udemiljøer ved nordiske skoler. 16 eksempler fra Danmark, Finland, Norge og Sverige*. By og Byg Resultater 034. Statens Byggeforskningsinstitut.

Barnombudsmannen. (1999). *Å sen så tycker jag*.

Barnombudsmannen. (2001). *Båda är bäst, typ*.

Barsotti, Anna. (1997). *D- som Robin Hoods pilbåge. Ett kommunikationsprojekt på daghemmet Diana i Reggio Emilia*. Stockholm: HLS Förlag

Bengtson, Urban. (1993). *Sjuka och "friska" planlösningar i barnstugemiljöer. Metoder för att beskriva dåliga miljöer i den fysiska pedagogiska miljön i barnstugor, sjuka planlösningar, och analysera hur dessa kan bli "friska", inklusive konkreta exempel*. Rapport C-nivå. Umeå universitet. Pedagogiska institutionen.

Bjurström, Patrick. (2000a). *Arkitekturåret och skolans arkitektur*. Bilaga 7. Stockholm: Skolverket

Bjurström, Patrick. (2000b). (2.uppl.). *Att anpassa skolbyggnader till nya arbetsformer - en fallstudieundersökning av grundskolor byggda på 1950- och 60-talet*. Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan. Arkitekturskolan.

Bjurström, Patrick. (2001). *Arkitekturens mening i en social kontext, tre undersökningar och ett program*. Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan.

Bjurström, Patrick. (2002a). *Skolbyggnad och arbetslag - en fallstudie i Futurum*. Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan, Arkitekturskolan. Stockholm.

- Bjurström, Patrick. (2002b). Thomas Gitz-Johansen, Jan Kampmann & Inge Mette Kirkeby: Samspil mellem børn og skolens fysiske ramme. Recension. *Nordisk arkitekturforskning* 4/2002 s. 95-98.
- Bjurström, Patrick. (2003a). Att avskaffa klassrummet - om skolans föränderliga arkitektur. I: *Staffan Selander. (Red.). 2003. Kobran, nallen och majjen*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling. s. 37-53.
- Bjurström, Patrick (2003b). Pedagogik och arkitektur för en orolig tid. *Arkitektur* 8-2003. s. 22-27.
- Bjurström, Patrick (2004). *Att förstå skolbyggnader*. KTH Arkitekturskolan. Doctoral Thesis.
- Bjurström, Patrick & Stålbom, Göran. (2002). *Waldorfpedagogikens byggnader*. KTH, TRITA-ARK-Forskningspublikation.
- Björklid, Pia. (1992). *Barns och ungdomars upplevelser av trafiksäkerhet i olika närmiljöer. En intervjustudie från tre boendemiljöer med skilda trafiktekniska lösningar*. Lärarhögskolan i Stockholm och Transportforskningsberedningen. TFB-rapport 1991:27.
- Björklid, Pia. (1998). Barn som oskyddade trafikanter. I: *Anders Englund, m.fl. (Red). Trafiksäkerhet. En kunskapsöversikt*. Lund: Studentlitteratur. s. 316-329.
- Björklid, Pia. (2003). Barn i vägen. Miljö för barn eller bilar? I: *Gösta Blücher & Göran Graninger. (Red.). Finns det rum för barn?* Stiftelsen Vadstena Forum för samhällsbyggande. s.23-36.
- Björklid, Pia & Fischbein, Siv. (1996). *Det pedagogiska samspelet*. Lund: Studentlitteratur.
- Björklid, Pia & Öberg, Gunilla. (1998). *Skolpatruller. Ett 45-årigt provisorium. Forskningsgruppen för miljöpsykologi och pedagogik*. Lärarhögskolan i Stockholm.
- Bonnes, Mirilia. & Secchiaroli, Gianfranco. (1995). *Environmental Psychology. A Psycho-social Introduction*. London: Sage Publications.
- Borbjerg, Kirsten, Dragsted, Søren, Rye Ejersbio Lisser & Kantsø, Jette. (1999). *Skolens rum*. Danmarks Lærerhøjskole. Afdelingen i København.
- Boverket. (2000). *Unga är också medborgare - om barns och ungdomars medinflytande i planeringen*. Karlskrona: Boverket.
- Bredberg, Eva. (2000). "Vad gör dom där ute?" *Om aktiviteter i skolans fysiska utemiljö*. Lärarhögskolan i Stockholm. Institutionen för samhälle, kultur och lärande.

Bredberg, Eva. (2003). *“Mitt bästa gömställe ligger där borta” om några barns upplevelser av sin skolgård*. Lärarhögskolan i Stockholm. Institutionen för samhälle, kultur och lärande.

Bronfenbrenner, Urie. (1979). *The ecology of human developments. Experiments by nature and design*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Bronfenbrenner, Urie. (1989). Ecological systems theory. In: *Ross Vasta (Ed.). Six theories of child development: Revised formulations and current issues*. pp 185-246. Greenwich, CT: Jai Press.

Calander, Finn. (1999). *Från fritidens pedagog till hjälplärare. Fritidspedagogers och lärares yrkesrelation i integrerade arbetslag*. Acta Universitatis Upsaliensis. Uppsala Studies in Education 80.

Carlgrén, Ingrid & Hörnqvist Berit. (1999). *När ingen facit finns... om skolutveckling i en decentraliserad skola*. Stockholm: Skolverket.

Carlgrén, Ingrid. (Red.) (1999). *Miljöer för lärande* Lund: Studentlitteratur.

Castell, Pål. (2002). *Skolgårdsplanering för landskapsarkitekt, skola och samhälle*. Institutionen för landskapsplanering Ultuna. Småskriftsserie nr 7. Uppsala.

Cold, Birgit. (Ed.). (2001a). *Aesthetics, well-being and health: Essays within architecture and environmental aesthetics*. Aldershot: Ashgate.

Cold, Birgit. (2001b). *Skoleanlegget som lesebok - en studie av skoleanlegget som formidler av social-kulturelle verdier og som estetisk ramme for læring og trivsel*. Foreløpig notat okt 2001. Trondheim: NTNU.

Cold, Birgit. (2002a). *Skoleanlegget som “lesebok” - en studie av skoleanlegget som estetisk ramme for læring og velvaere. Delprosjekt: “Gåtur” på en finsk ungdomsskole*. Trondheim: NTNU.

Cold, Birgit. (2002b). *Skolemiljø fire fortellinger*. Oslo: Kommuneforlaget Norsk Form.

Cold, Birgit. (2003). *Skoleanlegget som “lesebok” - en studie av skoleanlegget som estetisk ramme for læring og velvaere. Syntesrapport*. Norges Forskningsråd.

Cold, Birgit, Kolstad, Arnulf & Larssæther, Stig. (1998). *Aesthetics, well-being and health - abstracts on theoretical and empirical research within environmental aesthetics*. Norsk Form.

Dahlgren, Lars Owe & Szczepanski, Anders. (1997). *Utombuspedagogik. Boklig bildning och sinnlig erfarenhet*. Linköpings Universitet. Skapande Vetande Nr 31. 1997.

- Dahlgren, Lars Owe & Szczepanski, Anders. (2004). Rum för lärande - några reflexioner om utomhuspedagogikens särart. I: *Iann Lundegård, Per-Olof Wickman & Ammi Woblin. (Red.). Utomhusdidaktik*. Lund: Studentlitteratur. s. 9-23.
- Davidsson, Birgitta. (2002). *Mellan soffan och katedern. En studie av hur förskollärare och grundskollärare utvecklar pedagogisk integration mellan förskola och skola*. Göteborg Studies in Educational Sciences 174.
- De Jong, Marjanna. (1994). *Physical aspects of day care environment*. Paper to the Fourth European Conference on the Quality of Early Childhood education "Settings in Interaction: Research and Implications" 1-3 September 1994 in Gothenburg, Sweden.
- De Jong, Marjanna. (1995). Att beskriva och tolka skolbyggnadens utformning. *Kritisk Utbildningstidskrift*. Nr 77 (1-95). s. 44-49.
- De Jong, Marjanna. (1996). *Pedagogiska och sociala aspekter på lokaler för barnomsorg. Underlag till Allmänna råd från Socialstyrelsen 1995:2*. Särtryck och småtryck från Institutionen för pedagogik och specialmetodik. Lärarhögskolan i Malmö.
- De Jong, Marjanna. (1997). Skolbiblioteket - plats för lärande. I: *Bibi Eriksson & Eva Melchert (Red.). (1997). Nycklar till läroriket. Texter om lärande, läsande och bibliotek*. s. 90-99 Lund: Bibliotekstjänst.
- De Jong, Marjanna. (1999). Spatial Aspects of Schoolyards as Preconditions for Play. *Bulletin of People-Environment Studies* 13/1999. pp. 18-23.
- Djurstedt, Bengt. (Red.). (1995). *Skola 2000! - en antologi. Framtidens skola*. Stockholm: Skolverket.
- Dranger Isfält, Lena. (1999). Skolans inredning. Arkitektur och skola: om att planera skolhus. 1999. Stockholm: *Arkus Skrift* nr 33 s. 91-99.
- Dyrnes, Brit & Gjermo, Christine. (1995). Barns medverkan i utformning av nærmiljøet: Prosjektene Skolegård og Møteplasser. *Barn nr 4, 1995. Trondheim: Norsk Senter for barneforskning* s. 68-90.
- Eklöf, Anki och Nyttell, Hans. (2000). *Studier av Håboskolan - den framtida skolan. Futurum - en del av Håboskolan*. Rapport från UppsalaGruppen 200:1.
- Engdahl, Ingrid, Hallström-Welén, Inger, Rindsjö, Inger. (1998). *Åtta förskolor. Kartläggning av den fysiska miljön i förskolan*. Lärarhögskolan i Stockholm Institutionen för barn- och ungdomsvetenskap.

- Eriksson, Anna & Dovelius, Johan. (1999). *Invitation till handling - barns och vuxnas perspektiv på möjligheter i pedagogiskt utvecklingsarbete*. FOLK-projektet, rapport nr 6. Pedagogiska institutionen, Stockholms universitet.
- Eriksson, Sofia. (2000). *Förskolan - en miljö för lek? - en studie med miljöpsykologisk ansats*. Lärarhögskolan i Stockholm. Institutionen för samhälle, kultur och lärande.
- Fjørtoft, Ingunn. (2000). *Landscape as Playscape. Learning effects from playing in a natural environment on motor development in children*. Doctoral dissertation. Norwegian University of Sport and Physical Education. Oslo.
- Flising, Björn. (1995). *Samverkan skola-skolbarnsomsorg. En utvärdering*. SOS-rapport 1995:12. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Folkesson, Ann-Marie. (1995). *Skolmiljön i bilder: Elever i åk 5 beskriver sin skola i bild*. Högskolan i Kalmar.
- Folkhälsoinstitutet. (1994). *Skololycksfall & skolans uterum. Fakta, forskningsfrågor och förebyggande exempel*. Folkhälsoinstitutet 1994:21.
- Formgren, Hans. (1998). *Omfattning av allergi och annan överkänslighet. Vetenskaplig kunskapssammanställning*. Folkhälsoinstitutet 1998:1.
- Forsberg, Eva. (1999). *Elevers reflektioner över skolan i ett didaktiskt perspektiv*. Uppsala: UppsalaGruppen.
- Forsberg, Eva. (2000). *Elevinflytandets många ansikten*. Uppsala universitet. Uppsala Studies in Education 93.
- Gedin, Marika. (1996). Pedagogikens inre rum. *Modern barndom* nr 3/1996 s. 13
- Gitz-Johansen, Thomas, Kampmann, Jan & Kirkeby, Inge Mette. (2001). *Samspil mellem børn og skolens fysiske ramme*. Danmark: Rum, Form Funktion.
- Grahn, Patrik. (1991). *Om parkers betydelse*. SLU. Alnarp.
- Grahn, Patrik. (2003). Trädgården - tiden, lusten och varat. I: *Gösta Blücher & Göran Graninger. (Red.). Finns det rum för barn? Stiftelsen Vadstena Forum för samhällsbyggande*. s 97-125.
- Grahn, Patrik; Mårtensson, Fredrika; Lindblad, Bodil; Nilsson, Paula; Ekman, Anna. (1997). *Ute på dagis. Hur använder barn dagbemsgården? Utformning av dagbemsgården och dess betydelse för lek, motorik och koncentrationsförmåga*. Alnarp: Movium

- Gummesson Margit & Gummesson, Mats. (1998). *Närsambället*. Borlänge: Vägverket.
- Gummesson, Margit & Larsson, Thomas. (1994). *Barn - Trafiksäkerhet - Miljö. En sammanfattning*. Borlänge: Vägverket.
- Gummesson, Margit, Flising, Björn, Qvarsell, Birgitta & Wener, Inga-Lill. (1992). *Samverkan för utveckling i skola och barnomsorg*. Stockholm: Allmänna Förlaget.
- Gummesson, Margit, Gummesson, Mats & Larsson, Thomas. (1995). *Forska och lära i närsambället*. Borlänge: Vägverket.
- Gustafsson, Katarina. (2004). "Välkommen till vårt fotoalbum!" Barns identitetsarbete på skolgården. I: *Helen Melander, Hector Pérez Prieto & Fritjof Sablström*. (Red.). 2004. *Uppsala Universitet. Pedagogiska institutionen*. s. 134-150.
- Halldén, Gunilla. (2003). Platsens betydelse och barns sätt att ladda en plats med symbolisk mening. I: *Gösta Blücher & Göran Graninger*. (Red.). (2003). *Fanns det rum för barn? Stiftelsen Vadstena Forum för samhällsbyggande*. s.151-163.
- Halvorsen Thorén, Kine. (2002). Barn, unge og livskvalitet. Betydningen av skolens utearealer. *Barn* nr 3. s.35-46. Trondheim: Norsk senter for barneforskning.
- Hammar, Stina. (1998). *Grönare skolgårdar - med anpassade växter. Examensarbete inom Landskapsingenjörsprogrammet*. 1998:03. Institutionen för lantbruksteknik. Alnarp.
- Hansen, Monica. (1999). *Yrkeskulturer i möte. Lärare, fritidspedagoger och samverkan*. Göteborg Studies in Educational Science, 131.
- Hansson, Einar. (2000). *Läromedel för arkitektur och form i skolan. Vad finns och vad behöver utvecklas*. En översikt. Bilaga 8. Skolverket.
- Haug, Peder. (1992). *Educational reform by experiment. The Norwegian experimental educational programme for 6-years-olds (1986-1990) and the subsequent reform*. Stockholm: HLS Förlag.
- Hedberg, Per. (2004). Att lära in ute - Naturskolan I: *Iann Lundegård, Per-Olof Wickman & Ammi Woblin*. (Red.). *Utombusdidaktik*. Lund: Studentlitteratur. s. 63-80.
- Hederyd, Oskar & Svärd, Olof. (1999). *Det första klassrummet är utombus. Använd det! En undersökning om läraren kan öka elevernas intresse för och kunskap om natur och miljö genom outdoor education*. Pedagogutbildningarna. Centrum för forskning i lärande. Luleå tekniska universitet.

Hellsten, Jan-Olof. (2000). *Skolan som barnarbete och utvecklingsprojekt. En studie av hur grundskoleelevers arbetsmiljö skapas - förändras - förblir som den är*. Acta Universitatis Upsaliensis. Uppsala Studies in Education 86.

Hillier, Bill. (1996). *Space is the Machine*. Cambridge University Press. UK

Hilling, Rolf. (1998). *220 skolor: Skador och fel i skolbyggnader*. (SP-rapport 1998, nr 34). Borås: Swedish National Testing and Research Institute.

Holmberg, Lena & Lindell, Ebbe (1993). *Vägar till den goda skolan*. Rapport D, 1993:3. Lärarhögskolan, Högskolan i Kalmar.

Holst Buas, Ellen (2002). *Med himmel som tak. Uterummet som arena för skapande aktiviteter i barnehage og skole*. Oslo: Universitetsforlaget.

Hygge, Staffan. (Red.). (1994). *Hälsoeffekter av samhällsbuller. Sammanfattning och uppdatering 1993-1994*. Nordiska vetenskapliga gruppen för bullers effekter. Nordiska ministerrådet. Rapport 4383.

Håkonsson, Erik. (1998). Læring, undervisning og rum. I: *Inge Mette Kirkeby. (Red). 1998. Skolen - et fysisk landskab - et mentalt rum. Danmarks Lærarhøjskole. Århus. s 20-23.*

Häggqvist, Susann. (2000). *Skolans arbetsmiljö och välbefinnande ur ett elevperspektiv. En uppföljning av 13-14 åriga elever inom projektet Skolmiljö 2000*. Nr 2000:1 Stockholm: Arbetslivsinstitutet.

Illeris, Knud. (2001). *Lärande i mötet mellan Piaget, Freud och Marx*. Lund: Studentlitteratur.

Ithoh, Shunsuke. (2001). *Children and the Physical Environment in School Settings. Case studies in Danish folkeskoler from a socio-ecological approach*. Report submitted to Danish Building and Urban Research (By og Byg), February, 2001.

Johansson, Ann. (1997). *Skolgårdens betydelse för elevers attityder till ansvar, engagemang och påverkansmöjligheter*. Stockholms universitet. Psykologiska Institutionen. Magisterkurs i miljöpsykologi, 60 poäng.

Kihlbom, Magnus. (2003). *Om små barns behov och utveckling - Nyare utvecklingspsykologiska och neurobiologiska rön*. Stockholm: Myndigheten för Skolutveckling.

Kirkeby, Inge Mette. (1998a). "Børn og rum - et samspil". I: *Inge Mette Kirkeby. (Red). 1998. Rum Form Funktion Temahæfte I*. København: Undervisningsministeriet, Byggedirektoratet, Kulturministeriet. s. 72-79

Kirkeby, Inge Mette. (Red.). (1998b). *Skolen - et fysisk landskab - et mentalt rum*. Danmarks Lærarhøjskole, Århus.

Kirkeby, Inge Mette. (2003). Det adfærdsregulerende rum. Kontrol, delegation og kode. *Nordisk arkitekturforskning*. 3/2003. s. 9-22.

Kjellberg, Marie. (2000). *Hur det fysiska klassrummet påverkar inlärnngen*. Institutionen för Tillämpad Lärarkunskap. Linköpings universitet.

Kluge, Britt-Marie. (1999). *Processen - utveckling och lärande i arbetsmiljön*. Stockholm: NykopiaTryck AB.

Kluge, Britt-Marie. (2002). *Arkitektur och pedagogik i samverkan? - Skolledares ansats för gestaltning av den pedagogiska miljön*. Skolledarhögskolan. Lärarhögskolan i Stockholm.

Krupinska, Jadwiga. (1985). *Skolans fysiska miljö - hinder eller pedagogisk resurs?* En kunskapsöversikt. Stockholm: Tekniska Högskolan, Sektionen för arkitektur, Formlära.

Krupinska, Jadwiga. (1987). *Hur är det med skolbussen?* Skolhus-rapport R87:17. Stockholm.

Krupinska, Jadwiga. (1992). *Om möjligheter till inflytande i decentraliserade system. Exempel: skolbyggnadsplanering i Danmark, Norge och Sverige*. Stockholm: Kungliga tekniska Högskolan.

Kulturrådet. (2003). *Skolbiblioteken 2002*. Kulturen i siffror 2003:3.

Küller, Rickard & Lindsten, Carin. (1992). Health and behaviour of children in classrooms with and without windows. *Journal of Environmental Psychology*, 12, 305-317.

Kärrby, Gunni, Sheridan, Sonja, Giota, Joanna, Däversjö Ogefelt, Anette & Björck, Åke. (2003). *Pedagogisk kvalitet i skolan - PQS*. Lund: Studentlitteratur.

Laflamme Lucie & Menckel Eva. (1998). *Elever skador & skolmiljöer, skademönster och risksituationer*. Folkhälsoinstitutet, Rapport 1998:6.

Lenninger, Anna. (1999). *Utvärdering av projekt Skolans Uterum*. Uppsala: Movium, Sveriges lantbruksuniversitet.

Lidholt, Birgitta. (2001). *Integrationen förskoleklass, grundskola och fritidsbem*. Rapport till regeringen. Skolverket. Avdelningen för uppföljning och utveckling.

Liljekvist, Åsa. (2003). Rum för rörelse. Reflektioner kring ett framtida forskningsprojekt om kroppsövningslämnets fysiska rum. *Idrottsforskning nr 4 2003*

Lindblad, Bodil (1993). *Skolgården - barnens frirum, studie av en skolgårdsmiljö betraktad ur ett utvecklingspsykologiskt perspektiv*. SB:58. Gävle: Meyer Information & Förlag.

Lindblad, Sverker & Sahlström Fritjof (Red). (2001). *Interaktion i pedagogiska sammanhang*. Stockholm Liber AB.

Linderoth, Barbro & Gregersen, Nils Petter. (1996). *Skolpatruller i Sverige. En studie om dess förekomst och utformning, barnens arbetssituation, deras egen syn på verksamheten samt dess inverkan på bilisters hastighetsval*. Väg- och transportforskningsinstitutet.

Lindholm, Gunilla. (1995). *Skolgården - vuxnas bilder - barnets miljö*. Stad & Land nr 129: 1995. Institutionen för landskapsplanering Alnarp, SLU.

Lindholm, Gunilla. (2001). *Mer att göra på skolgården? - en undersökning av barns aktiviteter på nio skolgårdar före och efter ombyggnad*. Rapport 01:2 SLU. Institutionen för landskapsplanering, Alnarp.

Lundahl, Gunilla. (1995). *Hus och rum för små barn*. Stockholm: Arkus.

Lundbom, Therese. (2000). *Barns ljudmiljö - hur ser den ut och påverkar den prestationsförmågan? En studie i en flerspråklig förskola*. Specialarbete 10 poäng. Lärarhögskolan i Stockholm. Institutionen för samhälle, kultur och lärande.

Lundström, Mats & Nordström, Maria. (Red.). (2001). *Att känna sin stad - barn och ungdomar upptäcker sin närmiljö*. Karlskrona: Boverket/Stadsmiljörådet.

Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet (Lpo 94). Anpassad till att också omfatta förskoleklassen och fritidshemmet. Utbildningsdepartementet.

Läroplaner för det obligatoriska skolväsendet och de frivilliga skolformerna (Lpo94/Lpf98). Utbildningsdepartementet.

Läroplan för förskolan (Lpfö 98). Utbildningsdepartementet

Löwenhielm, Gunnar. (1999). Rum för en ny skola. I: *Olle Stable (Red). (1999). Arkitektur och skola: om att planera skolhus*. Stockholm: Arkus Skrift nr 33 s 9-20.

Mannerfeldt, Ruth & Pettersson, Astrid. (2003). *Björkpollenallergi och skolprestationer*. PRIM-gruppen. Lärarhögskolan i Stockholm Poster. Opublicerad skrift.

Marklund, Sixten. (1980-1990). *Skolsverige 1950-1975. Från reform till reform*. Stockholm: Liber/Utbildningsförlag.

Marklund, Ulla. (1997). *Skolbarns hälsovanor under ett decennium*. Stockholm: Folkhälsoinstitutet.

Mattsson, Ingemar. (1995). Skola 2000 - Framtidens Skola. I: *Bengt Djurstedt (red.) (1995). Skola 2000! - en antologi. Framtidens skola*. 1995. Stockholm: Skolverket. s 9-15.

Menckel Eva, Laflamme, Lucie, Aldenberg, Elisabeth & Schelp, Lothar. (1997). *Elevers arbetsmiljö & skaderisker - Ett skollidningsperspektiv*. Stockholm: Folkhälsoinstitutet.

Midjo, Turid & Wigren Kristin. (1997). *Barn, fysisk aktivitet og fysiske omgivelser*. Trondheim: Norsk Senter for Barneforskning. Rapport nr 46.

Moore, Gary. T. & Lackney, Jeffery, A. (1995). Design Patterns for American Schools, Responding to the Reform Movement. In: *Ann Meek. (Ed.). Places for Learning*. Alexandria, VA, USA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Myndigheten för skolutveckling. (2004). *Lärande om hållbar utveckling: temaskrift*.

Mårtensson, Fredrika. (2004). *Landskapet i leken. En studie av utombuslek på förskolegården. Institutionen för landskapsplanering, Alnarp. Doktorsavhandling*.

Mänskliga rättigheter: Konventionen om barnets rättigheter: UD-info-skrift, september 2002.

Nelson, Anders & Nilsson, Mattias. (2002). *Det massiva barnrummet. Teoretiska och empiriska studier av leksaker*. Forskarutbildningen i pedagogik. Lärarutbildningen. Malmö högskola.

Nordin-Hultman Elisabeth. (2004). *Pedagogiska miljöer och barns subjektskapande*. Stockholm: Liber.

Nordström, Maria. (1989). Rumsupplevelse ur ett utvecklingspsykologiskt perspektiv. *Arkitekturforskning*. 2 (4), 47-54.

Nyttell Hans. (1998). *Visioner, vardagstankar och verkligheten. En studie av en skola i utveckling. Studier av Håboskolan*. Rapporter från UppsalaGruppen. 1998:2.

Olsson, Titti. (1995a). *Skolgården - det gränslösa uterummet*. Stockholm: Liber utbildning.

Olsson, Titti. (1995b). Skolgård för kreativitet och välbefinnande. *Kritisk utbildningstidskrift (KRUT)* nr 77 (1-95). s 73-79.

Olsson, Titti. (1998). *Gröna skolgårdar. Erfarenheter från ett projekt*. Stad & Land nr 158. Movium. SLU Alnarp.

Olsson, Titti. (2003). Skolan är ute. *Arkitektur* 8-2003. s 28-35.

Olsson, Titti. (2004). Skolgården som arena. I: *Karen Atwell, Annichen Hauan, Titti Olsson, Benny Schytte & Reino Tapaninen. (Red.). (2004). Gode udemiljøer ved nordiske skoler. 16 eksempler fra Danmark, Finland, Norge og Sverige*. By og Byg Resultater 034. Statens Byggeforskningsinstitut s. 85-103.

Paget, Susan. (1999). Återerövra skolgårdarna! I: *Arkitektur och skola: om att planera skolbus*. 1999. Stockholm: Arkus Skrift nr 33 s. 75-83.

Paget, Susan & Åkerblom, Petter. (2003). Från rastyta till pedagogiskt rum. I: *Staffan Selander. (Red.). 2003. Kobran, nallen och majjen*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling. s. 245-260.

Pedersen, Jens. (1998). *Informationstekniken i skolan. En forskningsöversikt*. Stockholm: Skolverket. Liber.

Pedersen, Svend E. (2000). Fra skolestue til arbejdsplads. I: *Bent Rasmussen & Jørgen Poulsen. (Red.). (2000). Rum for læring*. Vejle: Kroghs Forlag.

Pramling Samuelsson, Ingrid. (2000). Förskoleklassen och integrationen med grundskolan - hinder och möjligheter. I: *Skolverket 2000. Förskoleklass - 6-åringars skolform? Integration förskoleklass - grundskola - fritidsbem. Skolverkets delrapport nr 2 till regeringen. Juni 2000 Bilaga 1*.

Pramling, Ingrid, Klerfelt, Anna & Williams Granelid, Pia. (1995). "Först var det roligt, sen blev det tråkigt och sen vande man sig..." Barns möte med skolans värld. Rapport från Institutionen för metodik i lärarutbildningen. Nr 9. Göteborgs universitet.

Pramling Samuelsson, Ingrid & Asplund Carlsson, Maj. (2003). *Det lekande lärande barnet i en utvecklingspedagogisk teori*. Stockholm: Liber.

Pramling Samuelsson, Ingrid & Sheridan, Sonja. (1999). *Lärandets grogrund*. Lund: Studentlitteratur.

Prellwitz, Maria. (2001). *Olika miljöers tillgänglighet för barn med rörelsehinder - hemmet, skolan lekplatser*. Luleå Tekniska Universitet. Institutionen för Arbetsvetenskap. Avdelningen för industriell produktionsmiljö. 2001:18. Licentiatuppsats.

Proshansky, Harold M. Fabian, Abbe K. & Kaminoff, Robert. (1995). Place-identity: Physical world socialization of the self. In: *Linda Groat (ed.) Giving Places Meaning*. London: Academic Press. pp87-113

Quarsell, Birgitta, Dovelius, Johan & Eriksson, Anna. (1998). *Att forska och lära i när sambället. Nya läromönster - nya arenor?* FOLK-projektet, rapport nr 1. Pedagogiska institutionen. Stockholms universitet i samarbete med Vägverket.

Rapportering av regeringsuppdrag Integration förskola, förskoleklass, grundskola och fritidsbarn. Att bygga broar. Myndigheten för skolutveckling. Slutrapport 2004-01-21 Dnr 2003:171.

Regeringens proposition 1996/97:3 *Kulturpolitik.*

Regeringens proposition 1997/98:117. *Framtidsformer - Handlingsprogram för arkitektur, formgivning och design.*

Regeringens proposition 2001/02:14. *Hälsa, lärande och trygghet.*

Regeringens proposition 2002/03:35. *Mål för folkhälsan.*

Regeringens proposition 2004/05:11. *Kvalitet i förskolan.*

Regeringens skrivelse 1996/97:112. *Utvecklingsplan för förskola, skola och vuxenutbildning - kvalitet och likvärdighet.*

Regeringens skrivelse 2002/03:129. *Arkitektur, form och design.*

Sandberg, Anette. (2002). *Vuxnas levvärld: En studie om vuxnas erfarenheter av lek.* Göteborg Studies in Educational Sciences 189, Acta Universitatis Gothoburgensis, Göteborg

Sandstedt, Eva & Hallberg, Marie. (2003). *Sjuka hus-problem i svenska skolor. En kommunstudie.* Rapport No. 2003:2. Uppsala University. Institute of Housing and Urban Research. Gävle.

Schmidt, Lene. (2004). *Skolegården, jungel eller luftgård? En studie av nærmiljøanlegg, barn og fysisk aktivitet i skolegården.* Norsk institutt for by- og regionforskning. NBR-rapport 2004:1.

SFS 1994:1194. *Grundskoleförordningen.* Utbildningsdepartementet.

Sifo (2000). *Skolgårdar. En telefonundersökning bland skollärare på uppdrag av Movium.* Stencil. Stockholm, Sifo Research & Consulting.

Skantzé, Ann. (1995). Skolmiljön som utvecklingsresurs? *Kritisk utbildningstidskrift (KRUT)* 1995, häfte 1 s. 10-15

Skantzé, Ann. (1989). *Vad betyder skolhuset? Skolans fysiska miljö ur elevernas perspektiv studerad i relation till barns och ungdomars utvecklingsuppgifter.* Pedagogiska institutionen. Stockholms universitet.

Skantze, Ann. (1998). Barns rum som möjlighetsrum. I: *Gunnar Berefelt. (Red). (1998). Barnens rum.* Centrum för barnkulturforskning vid Stockholms universitet. s. 13-20.

Skolans uterum. (1993). *En informationstidning från Nätverket för Skolans Uterum*, Stockholm.

SKOLFS 2003:17 *Förordning om ändring i förordningen (SKOLFS 1994:1) om läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet.* Regeringen 2003.

Skolverket. (1996). *Skolans miljöundervisning och Agenda 21 - med kommunen som arena - En fallstudie.*

Skolverket. (1998). *Skolans fysiska miljö. En litteraturöversikt med exempel.*

Skolverket (1999). *Allmänna råd med kommentarer för fritidshem* (1999:2). Stockholm: Liber.

Skolverket. (2000a). *Förskoleklass - 6-åringarnas skolform? Integration förskoleklass-grundskola-fritidshem.* Delrapport nr 2 till Regeringen juni 2000.

Skolverket. (2000b). *Missiv Dnr 2000:439.*

Skolverket. (2001a). *Att bygga en ny skolform för 6-åringarna: om integrationen förskoleklass, grundskola och fritidshem.* Skolverkets rapport nr 201.

Skolverket. (2001b). *Attityder till skolan 2000.* Skolverkets rapport 197.

Skolverket. (2001c). *BRUK - för kvalitetsarbete i förskola och skola.*

Skolverket. (2001d). *Elevinflytande, del 3 Elevskyddsombud, enkätundersökning.*

Skolverket. (2001e). *Miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling i svensk skola.*

Skolverket. (2001f). *Skolans datorer 2001. En kvantitativ bild.* Rapport 208.

Skolverket. (2003a). *Elevmedverkan i skolans arbetsmiljöarbete genom elevskyddsombud. Förslag till föreskrifter och underlagsrapport.*

Skolverket. (2003b). *Gruppstorlekar och personaltätthet i förskola, förskoleklass och fritidshem.*

Skolverket. (2004a). *Attityder till skolan 2003.*

Skolverket. (2004b). *Förskola i brytningstid. Nationell utvärdering av förskolan*. Rapport Skolverket 239.

Socialstyrelsen. (2001). *Folkhälsorapport 2001*.

SOFS 1996:33 (M) Allmänna råd. Städning i skolor, förskolor, fritidshem och fritidsgårdar.

SOU 1997:157. *Att erövra omvärlden. Förslag till läroplan för förskolan*. Slutbetänkande av Barnomsorgs- och Skolakommittén.

SOU 2000:19. *Från dubbla spår till Elevhälsa - i en skola som främjar lust att lära, hälsa och utveckling*.

SOU 2002:121. *Skollag för kvalitet och likvärdighet. Betänkande av 1999 års skollagskommitté*. Utbildningsdepartementet.

SOU 2003:79. *Två läsår bland 10-15 åringar i Stockholms Län. Inblick i skademöster, skadeomständigheter och skolliv*. Rapport från Barnsäkerhetsdelegationen.

SOU 2003:127. *Från barnolycksfall till barns rätt till säkerhet och utveckling*. Slutbetänkande av Barnsäkerhetsdelegationen.

Stahle, Olle. (Red.). (1999). *Arkitektur och skola: om att planera skolbus*. Stockholm: Arkus Skrift nr 33.

Strandell, Annika. (Red.). (1997). *Vilka barn får biverkningar av skolan - och varför. Skolhälsovård. 2/97-98*. Göteborg: Förlagshuset Gothia.

Strandell, Annika. (Red.). (2000). *En ny syn på barn och lärande. Skolhälsovård. 1/2000-2001*. Förlagshuset Gothia.

Svenska Kommunförbundet. (2003). *Ger bättre lokaler en bättre kvalitet i utbildningen? Lokalernas betydelse för skolan*.

Svensson, Gunnel & Sävås Nicholaisen, Charlotte. (1997). *Visionen landar i verkligheten. Utvärdering av Skola 2000 i Färila*. Delrapport 2: Process och resultat. En rapport från SLAV 2-projektet. Arbetsrapport Nr 208 från Pedagogiska institutionen Uppsala universitet.

Szczepanski, Anders. (2001). Outdoor environmental education in Swedish and Nordic context. In: *Ann-Charlotte Nilsson. (Ed.). (2001). Outdoor education. Authentic learning in the context of landscapes*. Kisa: Kisa-Tryckeriet. pp 46-61.

Szczepanski, Anders (2002). Environmental Education: An overview of the area from a Swedish/Nordic perspective. In: *P. Higgins and R. Nicol. (Eds.) (2002). Outdoor Education. Authentic Learning in the context of Landscapes*. Kisa: Kisa-Tryckeriet. pp. 18-24

Säljö, Roger. (2003a). Föreställningar om lärande och tidsandan. I: *Staffan Selander. (Red.). (2003). Kobran, nallen och majjen. Tradition och förnyelse i svensk skola och skolforskning*. Myndigheten för skolutveckling. Stockholm: Liber Distribution. s. 71-89.

Säljö, Roger. (2003b). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.

Söderberg, Lena, Landström, Ulf. & Kjellberg, Anders. (2001). *Ljudmiljön i förskolor och dess inverkan på upplevelse och hälsa bland personal*. Arbetslivsrapport 2001:11. Umeå: Arbetslivsinstitutet.

Söderlund, Anita. (1993). *Totalintegrerad skola och fritidsbem som skolmodell. Erfarenheter från 5 års försöksverksamhet vid karlbergsskolan i Stockholm. En utvärderingsstudie*. Högskolan för lärarutbildning i Stockholm. Institutionen för barn och ungdomsvetenskap.

Söderström, Margareta, Mårtensson, Fredrika, Grahn, Patrik & Blennow, Margareta. (2004). *Utombusmiljön i förskolan, betydelse för lek och utevistelse*. Ugeskrift för lägere, (in press).

Thyssen, Ole. (1998). Skolens tid og rum. I: *Inge Mette Kirkeby. (Red.). (1998). Skolen - et fysisk landskab - et mentalt rum. Danmarks Lærerbøjskole. Århus*. s. 16-19.

Tillhammar, Sten. (Red.). (2003). *Att granska och förbättra kvalitet. Om kvalitet-utveckling i skola, förskola, skolbarnsomsorg och vuxenutbildning - en översikt över aktuell forskning och utveckling samt dokumenterad erfarenhet*. Myndigheten för skolutveckling.

Torstensson-Ed Tullie & Johansson, Inge. (2000). *Fritidsbemmet i forskning och förändring. En kunskapsöversikt*. Stockholm: Skolverket.

Trafikutskottets betänkande. 2000/01:TU 13.

Trageton, Arne. (1996). *Lek med material. Konstruktionslek och barns utveckling*. Stockholm: Runa Förlag.

Twigger-Ross, Clare, L. & Uzzel, David L. (1996). Place and identity processes. *Journal of Environmental psychology*, 16 pp. 205-220.

Vågberg, Mie. (1994). "Så många barn - så mycket ansvar!". *Barnomsorgspersonals upplevelser av risker i trafikmiljön*. Lärarhögskolan i Stockholm. C-uppsats i Barn- och Ungdomsvetenskap.

Vågberg, Mie. (1996). *“Kan vi gå ut?” En intervjustudie av förskolepersonals resonemang om trafiksäkerhetsarbetet i förskolan*. Forskningsgruppen för miljöpsykologi och pedagogik. Institutionen för pedagogik. Lärarhögskolan i Stockholm.

Vägverket. (2003). *Skolbarns resekedjor*. ARS Po479.

Vägverket. (2003). *Skärgårdsvägen vid Grantomta*. Vägverket. Publikation 2003:41

Vägverket och Skolverket (2000). *Trafik, miljö och samhällsplanering - ger fakta och exempel på studier i närsamhället*.

Wallin, Erik. (2000). *Skola 2000. Nu! En belbetssyn på pedagogik, arbetsorganisation och fysisk miljö*. Stockholm: Rådet för arbetslivsforskning.

Wickenberg, Johan & Wulf, Carsten. (2000). *Elevernas klassrum. En undersökning om elevernas medvetenhet, tankar upplevelser och medverkan kring klassrummet och dess utformning*. Malmö högskola. Lärarutbildningen.

Williams, Lisbeth. (1996). *Arkitektur, samhällsplanering och ekologi i skolan. En undersökning av grundskolans närmiljöstudier*. Byggforskningsrådet/Chalmers tekniska högskola. Stencil.

Williams, Pia, Sheridan, Sonja & Pramling Samuelsson, Ingrid. (2001). *Barns samlärande - en forskningsöversikt*. Stockholm: Skolverket.

Åkerblom, Petter. (2003a). *Trädgård i skolan - skola i trädgården. Om skolträdgårdens funktion och betydelse i ett plats- och lärandeperspektiv*. Alnarp: MoviumRapport 1:2003.

Åkerblom, Petter. (2003b). Utnyttja skolans uterum. I: *Kritisk utbildningstidskrift (KRUT)* nr 112 (4/2003). s. 23-27.

Åkerblom, Petter. (2004a). Med livet som insats. Om skolträdgården som renässans i vår tids lärande. I: *Iann Lundegård, Per-Olof Wickman & Ammi Wöblin (Red.). Utombusdidaktik*. Lund: Studentlitteratur. s. 117-136.

Åkerblom, Petter. (2004b). (Red.). *Dokumentation från forskarseminariet Plats och Lärande*. MoviumRapport 1:2004, Alnarp: Movium.

SERIEN FORSKNING I FOKUS VID MYNDIGHETEN FÖR SKOLUTVECKLING

Är en skriftserie som etablerats för att möjliggöra utgivning av material som producerats med stöd eller på uppdrag av Myndigheten för skolutveckling.

Det gemensamma för skrifterna är att Myndigheten för skolutveckling gjort bedömningen att materialet är av intresse för t.ex. pedagogiskt yrkesverksamma, beslutsfattare och forskare.

Författarna svarar själva för innehållet och de ställningstaganden som görs.

Publikationerna finns också på hemsidan www.skolutveckling.se

Från och med 2003-03-01 övergick serien genom en omorganisation från Skolverket till Myndigheten för skolutveckling.

TIDIGARE FORSKNINGS- OCH KUNSKAPSÖVER- SIKTER I SKOLVERKET'S MONOGRAFISERIE OCH MYNDIGHETEN FÖR SKOLUTVECKLINGS SERIE FORSKNING I FOKUS

Glenn Hultman och Cristina Hörberg

Kunskapsutnyttjande

Ett informellt perspektiv på hur kunskap och forskning används i skolan

Ingegerd Municio

Genomförande

Vem tolkar beslut och vem ser till att reformer blir mer än ord?

Britt Hallerdt

Studieresultat och social bakgrund

- en översikt över fem års forskning

Kjell Granström och Charlotta Einarsson

Forskning om liv och arbete i svenska klassrum

- en översikt

Ingrid Pramling Samuelsson och Ulla Mauritzson

Att lära som sexåring

En kunskapsöversikt

Birgitta Sahlin

Matematiksvårigheter och svårigheter när det gäller koncentration i grundskolan

En översikt av svensk forskning 1990-1995

Erik Wallin

Gymnasieskola i stöpsleven - då, nu, alltid

Perspektiv på en skolform

Mats Börjesson

Om skolbarns olikheter

Diskurser kring "särskilda behov" i skolan - med historiska jämförelsepunkter

Hans Ingvar Roth

Den mångkulturella parken

- om värdegemenskap i skola och samhälle

Ulla Forsberg

Jämställdhetspedagogik

- en sammanställning av aktionsforskningsprojekt

Jens Pedersen

Informationstekniken i skolan

En forskningsöversikt

Peder Haug

Pedagogiskt dilemma

Specialundervisning

Moira von Wright

Genus och text

När kan man tala om jämställdhet i fysikläromedel?

Tullie Torstenson-Ed och Inge Johansson

Fritidshemmet i forskning och förändring

En kunskapsöversikt

Thomas Tydén och Annika Andræ Thelin (Red.)

Tankar om lärande och IT

En forskningsöversikt

Ulla Riis (Red.)

IT i skolan mellan vision och praktik

En forskningsöversikt

Pia Williams, Sonja Scheridan och Ingrid Pramling Samuelsson

Barns samlärande

En forskningsöversikt

Monica Söderberg Forslund

Kvinnor och skolledarskap

En kunskapsöversikt

Mats Ekholm, Ulf Blossing, Gösta Kåräng, Kerstin Lindvall och Hans-Åke Scherp

Forskning om rektor

En forskningsöversikt

Ingemar Emanuelsson, Bengt Persson och Jerry Rosenqvist

Forskning inom det specialpedagogiska området

En kunskapsöversikt

Ulla Lind

Positioner i svensk barnpedagogisk forskning

En kunskapsöversikt

Karin Rönnerman

Vi behöver varandra

En utvärdering

Irene Rönnberg och Lennart Rönnberg

Minoritets elever och matematikutbildning

En litteraturöversikt

Maj Asplund Carlsson, Ingrid Pramling Samuelsson och Gunni Kärrby

Strukturella faktorer och pedagogisk kvalitet i barnomsorg och skola

Karin Wallby, Synnöver Carlsson och Peter Nyström

Elevgrupperingar

En kunskapsöversikt med fokus på matematikundervisning

Gunilla Härnsten

Kunskapsmöten i skolvärlden

Exempel från tre forskningscirklar

Elisabet Öhrn

Könsmönster i förändring

En kunskapsöversikt om unga i skolan

Rolf Helldin

Specialpedagogisk forskning

En kritisk granskning i ett omvärldsperspektiv

Anna Klerfelt

Var ligger forskningsfronten?

67 avhandlingar i barnpedagogik under två decennier, 1980-1999

Louise Limberg, Frances Hultgren och Bo Jarneving

Informationssökning och lärande

En forskningsöversikt

Jan-Eric Gustafsson och Eva Myrberg
Ekonomiska resursers betydelse för pedagogiska resultat
En kunskapsöversikt

Björn Eriksson, Odd Lindberg, Erik Flygare, Kristian Daneback
Skolan - en arena för mobbning

Forskning i Fokus

- 1) Eva R Fåhræus och Lars-Erik Jonsson
Distansundervisning
Mode eller möjlighet
- 2) Ingrid Nilsson
Fristående skolor
- internationell forskning 1985-2000
- 3) Ingegerd Tällberg Broman, Lena Rubinstein Reich och Jeanette Hägerström
Likvärdighet i en skola för alla
Historisk bakgrund och kritisk granskning
- 4) Birgit Lendahls Rosendahl och Karin Rönnerman
Handledning av pedagogiskt yrkesverksamma
- en utmaning för skolan och högskolan
- 5) Bernt Gustavsson
Vad är kunskap?
En diskussion om praktisk och teoretisk kunskap
- 6) Eva Johansson
Möten för lärande
Pedagogisk verksamhet för de yngsta barnen i förskolan
- 7) Gunnel Colnerud och Robert Thornberg
Värdepedagogik i internationell belysning
- 8) Peder Haug
Om kvalitet i förskolan
Forskning om och utvärdering av förskolan 1998-2001
- 9) Per Andersson, Nils-Åke Sjösten och Song-ee Ahn
Att värdera kunskap, erfarenhet och kompetens
Perspektiv på validering

- 10) Lars Holmstrand och Gunilla Härnsten
Förutsättningar för forskningscirklar i skolan
En kritisk granskning
- 11) Joakim Ekman och Sladjana Todosijević
Unga demokrater
En översikt av den aktuella forskningen om ungdomar, politik och skolans demokrativärden
- 12) Staffan Selander (Red.)
Kobran, nallen och majjen
Tradition och förnyelse i svensk skola och skolforskning
- 13) Helena Korp
Kunskapsbedömning
- hur, vad och varför
- 14) Tullie Torstenson-Ed
Ungas livstolkning och skolans värdegrund
- 15) Gunnar Berg och Hans-Åke Scherp (Red.)
Skolutvecklingens många ansikten
- 16) Anders Marner och Hans Örtengren
En kulturskola för alla
- estetiska ämnen och läroprocesser i ett mediespecifikt och medieneutralt perspektiv
- 17) Therese Welén
Kunskap kräver lek
- 18) Mikael Alexandersson och Louise Limberg
Textflytt och sökslump
Informationssökning via skolbibliotek
- 19) Håkan Jenner
Motivation och motivationsarbete
- i skola och behandling
- 20) Malene Karlsson
Kunskap om familjedaghem
- 21) Monica Rosén, Eva Myberg och Jan-Eric Gustafsson
Läskompetens i Skolår 3 och 4 - en jämförelse mellan 35 länder
Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS)

- 22) Jan-Eric Gustafsson och Monica Rosén
Förändringar i läskompetens 1991-2001
En jämförelse över tid och länder
- 23) Sangeeta Bagga-Gupta
Literacies and Deaf Education
A theoretical analysis of the international and Swedish literature
- 24) Helena Ahl
Motivation och vuxnas lärande
En kunskapsöversikt och problematisering

DENNA KUNSKAPSÖVERSIKT beskriver forskning om samspelet mellan barns lärande och fysisk miljö i förskola, grundskola och fritidshem med angränsande utemiljöer. Att barn behöver en god fysisk uppväxtmiljö är inte lika vedertaget som de psykosociala aspekterna för barns lärande och uppväxtvillkor. Det genomsyrar också forskningsinriktningen om barns lek och lärande. Det är framför allt inom det miljöpsykologiska forskningsfältet som den fysiska miljön beaktats inom lärande- och utvecklingsprocesser. Den fysiska miljön sänder budskap om man är välkommen eller inte i en miljö. Rummens och byggnaders estetiska kvaliteter, proportioner, material, kulörer och ljussättning påverkar också välbefinnandet. Forskning om miljöer utomhus handlar till stor del om möjligheter till lek, lärande och utveckling, medan forskningen om fysiska lärandemiljöer inomhus mer koncentreras till miljöns begränsningar. Pedagoger ser färre restriktioner i utemiljön än i innemiljön.

Kunskapsöversikten förväntas bidra till ökade insikter i den fysiska miljöns betydelse för barns lärande, och kan användas inom bl.a. lärarutbildningar, arkitektutbildningar och skolor.

PIA BJÖRKLID är professor i pedagogik vid Lärarhögskolan i Stockholm. Hon bedriver miljöpsykologisk forskning om barns utemiljö i relation till lek, lärande och inflytande samt om trafikens inverkan på barns uppväxtvillkor.



MYNDIGHETEN FÖR
SKOLUTVECKLING

www.skolutveckling.se

