

# LEK, LÄRANDE OCH MOTORIK

## DELRAPPORT TILL ”THE LEARNING BRAIN, THE LEARNING INDIVIDUAL, THE LEARNING ORGANISATION”

*Åsa Harvard*

*Epost: asa.harvard@k3.mah.se*

### INLEDNING

Syftet med den här rapporten är att ge en överblick om forskning kring lek, lärande och motorik – främst i Sverige men också i relation hur forskningen ser ut internationellt.

Här finns också en rad förslag på framtida forskningsområden. Jag har haft till mål att välja dem utifrån hur de skulle kunna bidra att stärka forskningsgrunden till skolan, och i vidare bemärkelse, ”det livslånga lärandet”. Det livslånga lärandet kan i detta tillfälle beskrivas som en ”utvidgad skola”, ett utbildningssystem som både omfattar institutionellt och informellt lärande, närvaro i klassrum och distansstudier, lärande på arbetsplatsen och deltagande i andra typer av lärmiljöer, och där lärandet återkommer periodvis under individens livstid, inte bara i ungdomsåren.

Det finns en andra avsikt också – nämligen att hitta en bas för att använda lek som ingång till forskning inom fält där det inte är vedertaget att tala om lek, t.ex. inom design, turism, underhållning eller hälsa.

#### *Vad är lek?*

I dagligt tal och daglig praxis handlar lek om barn, och de flesta definitioner av lek tar sin utgångspunkt där. Jean Piaget beskriver barnets lek i stadier; från spädbarnets sensomotoriska lek till symbollek, rollek och till sist regellek. Leken är viktig för att barnet ska kunna utvecklas och lära sig. Piagets kategorier har haft en mycket stor betydelse för förståelsen av barns utveckling och är alltjämt en grund för synen på lek i förskolan t.ex.

Från en antropologisk vinkel får man en annan syn på lek – som en kulturell praxis som ses och utövas på olika sätt beroende av kulturell och samhällelig kontext. David Lancy är antropolog och han har studerat lek i olika kulturer. Han lyfter fram två funktioner i

lek (Lancy, 2002). Den ena sidan är lek som en central form för lärande i samhällen utan organiserat lärande. Den andra sidan är lek som privilegium – rätten att vara onyttig - accepterad eller uppmuntrad i olika grad beroende på den roll individen förväntas spela i samhället.

I motsats till ofta uttalade föreställningar om Västerlandet som ”lekfientligt” hävdar Lancy att Västerlandet i jämförelse med andra etniska kulturer har en hög toleransnivå för både barn och vuxna att leka, dvs att ägna sig åt självinitierade aktiviteter utan direkt bäring för att säkra sin egen eller släktets överlevnad. Han spekulerar om öppenheten för lek i Västerlandet har en koppling till att individens inträde i vuxenvärlden (i form av arbete, familjebildning, försörjningsansvar) sker sent i livet i jämförelse med många andra kulturer.

Attityden till lek varierar med samhälls- och arbetsstruktur. Generellt sett brukar toleransen för lek vara lägre i agrara samhällen, där alla förutsätts lägga största delen av sin tid på arbete. Utrymmet för lek varierar också mellan könen. I många kulturer förväntas flickor leka mer ”arbetslikt”, och de förväntas också sluta leka och istället delta i familjernas arbete vid en tidigare ålder än pojkarna.

Lancy tar också upp en annan populär föreställning till skärskådan – den att lek skulle ge barn tillgång till en mental sfär eller frihetszon oberoende av social situation, tid och rum.

“Despite the heart-warming rhetoric we dish out in our teacher-training classes, children do not have unlimited imagination; their make-believe and, by extension, other play forms are constrained by the roles, scripts and props of the culture they live in.”(Lancy, 2002)

Brian Sutton-Smith är en nyckelfigur i forskning kring lek under de senaste decennierna. I hans syn på lek förenas ett evolutionärt/biologiskt perspektiv och ett kulturellt perspektiv. I Sutton-Smiths arbeten

betonas att lek är ”flexible, redundant and quirky” (flexibel, överflödigt och underfundigt, i fri översättning). Leken hänger samman med artens behov att utveckla flexibilitet i en oförutsägbar omvärld. Sutton-Smith refererar till Stephen Jay Gould för att ”grunda” sin syn på lek:

Precise adaptation, with each part finely honed to perform a definite function in an optimal way, can only lead to blind alleys, dead ends, and extinction. In our world of radically and unpredictably changing environments, an evolutionary potential for creative responses requires that organisms possess an opposite set of characteristics usually devaluated in our culture: sloppiness, broad potential, quirkiness, unpredictability, and, above all, massive redundancy. The key is flexibility, not admirable precision. (Gould, 1996)

Sutton-Smith ser lekens rationalitet inom arten, som genom lek säkrar att arten varierar och därigenom sammantaget har större möjligheter att möta förändringar.

De tre teoretiker jag refererar här har alla det gemensamt att de ser lek i bred definition – utifrån antropologiska, kulturella eller utvecklingsmässiga aspekter. Jag har valt dem med avsikten att öppna upp ett perspektiv där lek kan ses i kontexter som vanligtvis inte kopplas samman med lek: design, turism, vuxnas lärande.

### *Ett paradigmskifte i synen på barn – och på lek*

Synen på lek är avhängig av den syn man har på barn och barndom. I dagligt språkbruk är det som definierar lek att den utförs av barn (eller av vuxna tillsammans med barn). Den avgjort största delen av all forskning kring lek handlar om barn: barns utveckling, barns lärande, barns psykologi, barns kreativitet osv.

Men barndomsbegreppet förändras. Vi är idag mitt inne i ett paradigmskifte med två parallella diskurser kring barn och barndom. Den äldre diskursen (som jag här kallar ”utvecklingsdiskursen”) betonar att barn är objekt för föräldrarnas och samhällets omsorger. Barns behov kan fastställas på ett vetenskapligt sätt, och de är gemensamma för alla barn. I enlighet med detta synsätt har man utvecklat läroplaner, riktlinjer för lek miljöer, fastlagt hur barn utvecklas i stadier och använt detta för att avgöra vad som är normalt eller inte för barn. Barn är inte i stånd att förstå sina egna behov, ett förhållande som rättfärdigar andras ingrepp i och omsorger om deras liv.

Detta synsätt utmanas nu av ett annat paradigm, med rötter i sociologi; ”den nya barndomssociologin” (Rasmusson, 2003). Den nyare diskursen (här kallad ”rättighetsdiskursen”) lägger fokus på barn som aktörer, istället för objekt för andras agerande. Där ”utvecklingsdiskursen” baseras i tanken på barns utveck-

ling, tar ”rättighetsdiskursen” fasta på barn som de är i nuet, och tillerkänner dem rättigheter redan ”i befintligt skick”. Det finns ingen generell barndom som gäller för alla. Barns behov är olika, och de är själva i stånd att formulera vad de behöver. Barn beskrivs som en särbehandlad minoritet, på samma sätt som kvinnor eller handikappade.

Utvecklingsdiskursen dominerar inom utvecklingspsykologi och pedagogik, medan rättighetsdiskursen har ett starkt fäste i sociologi, historia och antropologi (t.ex. inom Tema Barn, Linköpings Universitet). I realiteten har den mesta forskning som bedrivs idag inslag av båda dessa diskurser, och båda finns närvarande i skolans och förskolans styrdokument.

Vilken diskurs man refererar till har stor återverkan på hur man kan tala om barns lek och lärande. Redan att påstå att ”barn leker” är att inordna sig i de språkliga strukturerna kring barns särart, dvs i utvecklingsdiskursen. Inom rättighetsdiskursen är det mer relevant att intressera sig för ”barns agerande” och ”barns kamratrelationer” än för ”barns lek”.

Inom rättighetsdiskursen är lek en kulturell uttrycksform för barn – och som sådan något som ska fredas, t.ex. mot exploatering i lärandesyfte. (Tullgren, 2004; Steinholt, 1999). Inom denna argumentationslinje talar man också om att platser där barn av tradition brukar leka ska bevaras med hänvisning till barns sedvanerätt till platsen (Ingegerd Harvard, 2003), alltså ett omvänt perspektiv mot det som säger att lekplatser ska ”anordnas” åt barn.

Den mesta lekforskning hör hemma i utvecklingsdiskursen, och handlar om lek i relation till barns utveckling eller lärande. Samtidigt har rättighetsdiskursen fått ett stort genomslag, vilket kan avläsas i den kritik mot synen på ”lek som lärande” som uttrycks i så gott som alla avhandlingar jag tagit del av – också de som handlar om lek och lärande.

### *Vägval i denna rapport*

I denna rapport har jag försökt att styra mellan dessa olika diskurser genom att

- Anlägga en syn på lek som är ”åldersneutral” och tar sin utgångspunkt i aktiviteter och behov som angår både barn och vuxna.
- Spegla flera olika perspektiv på lek (antropologi, kultur, pedagogik, biologi).
- Verka för en begreppsavklaring där lek inte blir synonymt med lärande. Till exempel så har jag i frågan om barns lek och lärande valt att skilja mellan lek (aktivitet initierad av barn) och lekfullt lärande (lekaktiviteter med lärandesyften initerade av andra än de lekande själva).

När de gäller vuxnas lek och lärande har den distinktionen känts mindre väsentlig eftersom vuxna har

andra förutsättningar att urskilja flera olika intentionsnivåer i en aktivitet, och förhålla sig till dem.

### *Disposition*

Rapporten är uppdelad i sex delar kring olika infallsvinklar på lek, lärande och motorik:

- Lek och lärande i förskola och skola
- Motorik, fysisk lek och lärande
- Platser för fysisk lek
- Lek, lärande och barns bruk av medier
- Datorspel, digitala lärmiljöer och ”smarta lek-saker”
- Vuxenlek

Många exempel kan räknas in under flera av rubrikerna ovan. Lek och funktionshinder finns t.ex. berört under flera av flikarna ovan.

Jag har valt att lägga vikt på projekt som syftar till design eller utveckling av nya lek- eller lärmiljöer. Skola, lek- och lärprocesser är komplexa och många olika sociala och kulturella förhållanden spelar in. Tvärvetenskaplig forskning, och forskning som inkluderar sina forskningsobjekt genom av design- eller aktionsforskning framstår i den kontexten som ett relevant arbetssätt vid sidan av mer teoretiska modeller.

## **LEK OCH LÄRANDE I FÖRSKOLA OCH SKOLA**

I Sverige och i Skandinavien finns en grundmurad tro på lekens centrala roll för barns lärande och utveckling. I Läroplanen för förskolan 98 beskrivs lekens roll så här:

Leken är viktig för barns utveckling och lärande. Ett medvetet bruk av leken för att främja varje barns utveckling och lärande ska prägla verksamheten i förskolan. I leken och det lustfyllda lärandets olika former stimuleras fantasi, inlevelse, kommunikation, förmåga till symboliskt tänkande samt förmåga att samarbeta och lösa problem. (LPFÖ 98, s 9)

Vilken vikt man lägger vid lek som ett medel för lärande skiljer sig annars från land till land. I England och Frankrike startar man redan i förskolan med ”undervisningsliknande” lärmeter. Barnen leker också - men leken är inte på samma sätt involverad i institutionens läroplaner. I Norge går man ännu längre än i Sverige i att basera lärande på lek. I den norska läroplanen är inte bara förskolan utan hela grundskolan som ska genomgå av lek.

Kring detta arbete på ”policynivå” sker en omfattande forskning kring leken som tillgång i förskola och skola, från en mängd olika synvinklar. Den största delen av forskning kring lek och lärande i Sverige

idag tar sin utgångspunkt i förskolan. En bidragande orsak är förmodligen att förskolepedagogik införlivas i det akademiska systemet, där fler pedagoger väljer att gå vidare och forska. Att så sker bådär gott för diskussionerna om och i förskolan.

Intresset för förskolelärandet kan också ses i ljuset av det livslånga lärandet, där man poängterar hur viktigt det är att tidigt få positiva läroerfarenheter att bygga vidare på senare.

### *Vad kan leken tillföra lärandet?*

Lekfull pedagogik har många fördelar jämfört med traditionella läroledda undervisningsformer. Eleverna får utrymme att aktivt skapa kunskap, att synas och höras, att tolka företeelser utifrån eget språk och sin egen erfarenhetssfär. Pedagogiska metoder med fokus på aktivitet och kreativitet bland eleverna (Reggio Emilia, Montessori, Waldorf) inspirerar också lärare i den ”vanliga” skolan, och det finns också ett intresse att utveckla elevaktiva, temabaserade läroformer liknande dem i förskolan också för skolans högre stadier.

Enligt den norske forskaren Ole F. Lillemyr, som i många år arbetat med lekfullt lärande som del av lärutbildning har leken mycket att bidra med till lärandet. Först och främst nämner han de upplevelser leken skapar. Andra faktorer är

- Lekens ”inbyggda motivation”
- ”På-låtsas”-effekten ger större frihet att misslyckas i lek än i icke lekfulla aktiviteter
- I lek har barnen kontrollen
- Kommunikation. Lek ställer höga krav på anpassning och på att kunna kommunicera på flera nivåer samtidigt

Lillemyr arbetar med undervisning som integrerar moment av fri lek, där läraren uppmuntrar barn till lek och bygger vidare på deras initiativ. Det finns kritiska röster om det manipulativa i detta arbetssätt – vilket redovisas i nästa stycke.

### *Rollspel*

Men lekfullt lärande behöver inte likna fri lek. Det finns också andra aspekter av lekfullt lärande där metoderna är mer formaliserade. Inom den alternativa pedagogiken ”neues lernen” underlättas barns språkinläring av att de skapar sig en fiktiv identitet, med vars hjälp de utforskar det nya språket. En viktig ingång i Neues Lernen-pedagogiken<sup>1</sup> ligger i hur hinder för lärande kan undanröjas. Oro, fysiska spänningar, rädsla att inte vara bra nog, rädsla att uttrycka sig på det nya språket ses som hinder för lärande, och motverkas med hjälp av fiktiva rollkaraktärer, av-

<sup>1</sup> Se hemsidan <http://www.neueslernen.fi>

slappningsövningar och teambuilding. Asmundstorps skola i Landskrona har deltagit i ett EU-projekt kring denna metodik.

Interaktionen mellan lärare och elever i klassrummet kan betraktas som ett rollspel. Forumteater är en teaterform som utvecklades i Brasilien/Argentina som ett sätt att upplysa eller folkbilda en vuxen befolkning med liten läskunnighet. Skådespelare spelar upp korta scener som ofta handlar om konfliktfyllda situationer. Spelet bryts och publiken bjuds in att diskutera vad de sett, och föreslå hur rollfigurerna ska agera vidare i situationen. Forumteater används också inom drama-pedagogik i skolan.

### *Kritik mot lek som lärande*

I mycket av den forskning som behandlar lekens roll i förskolan speglas kritik och farhågor om sammanblandningen av lek och lärande. Kritikerna finns både i Sverige och Norge – något som kanske inte är så förvånande med tanke på hur leken satts i system som lärande i båda länderna.

Charlotte Tullgren (2004) har studerat hur förskolepedagoger påverkar barns lek i riktning mot lärande. De pedagoger hon studerar påverkar aktivt barnens lek genom att anta rollfigurer i leken. Pedagogernas interventioner handlar dels om att få barn som inte självmant leker att delta i gruppleken, dels om att styra innehållet i leken i riktning mot vissa typer av scenarier, främst familjelek. Konfliktfyllda eller våldsamma inslag styrs undan till förmån för konstruktiva leksituationer präglade av samarbete. Pedagogerna känner ansvar för att barnens lek ska hjälpa dem att förstå och ta till sig en idé om det goda och normala, och att styra sig själva i enlighet med den.

Mattias Nilsson (Nilsson och Nelson, 2003) närmar sig frågan om lek och lärande att studera utbudet av leksaker i förskolan:

Genom leksakerna så förmedlar personalen sina föreställningar om vad lärande är, en förväntan om att barnen lär sig något och vad det är som barnen förväntas lära sig något om. Leksakerna erbjuder föreställningar om lärande. Inte som ett oanvänt föremål men inte heller nödvändigtvis förstått utifrån vad barnen faktiskt lär sig. Leksaken erbjuder snarare lärande genom att den ingår i en kedja av kommunikativa handlingar. En fråga uppstår därmed. Är leksakerna att betrakta som leksaker ur detta perspektiv? En mer adekvat beskrivning vore att tala om dem som läromedel snarare än som leksaker. (Nilsson, 2003)

Pramling-Samuelsson (citerad i Sandberg, 2003) talar om ett paradigmskifte i synen på lek från att vara en aktivitet skild från arbete/studier till att bli en form av lustfyllt lärande. Hon uppmärksammar också en tilltagande skolifiering av förskolan, trots intentioner om motsatsen.

### *Sammanfattning och forskningsfrågor*

Sammanfattningsvis kan man säga att det finns mycket forskning kring barns lärande genom lek, och inte minst en bred praktisk erfarenhet i att tillämpa lekfullt lärande i förskola och i någon mån också i grundskolan. Synsätten på lekfullt lärande skiljer sig åt – från entusiasm över läromodeller som låter barn vara aktiva och kreativa, till kritik mot påverkan och manipulation när barns ”fria” lek görs till föremål för styrning. De frågeställningarna hänger samman med synen på barn och barndom, och på människo- och samhällssyn mer generellt.

### **Hur leker barn när de leker själva, och varför leker de som de gör?**

I relation till frågan över behövs det också mer kunskap om hur barn leker. Små barns lek och utveckling är väl beskriven, men kunskapen om hur äldre barn leker är mer fragmenterad på olika aspekter (medieanvändning, leksaker, lekplatser). Både biologiska och kulturella aspekter behöver tas med i beräkningen.

Barns engagemang i fantasilek står på topp någons efter fem och innan puberteten. Varför just då? Hur relaterar det till andra utvecklingsfaktorer? Vilken roll spelar gruppen man leker tillsammans med? Vilka läroprocesser är inblandade i barns lek?

### **Hur gestaltar sig ”fri lek som lärande” i förskolans dagliga praxis?**

Frågan om vad medvetet bruk av lek (LPFÖ 98) innebär är intressant både på teoretisk nivå, och praktiskt, sett utifrån de val och överväganden pedagoger och förskolor gör om hur leken bäst ska främja lärande och utveckling. Hur samsas ”lek som lärande” med andra funktioner i leken, t.ex. att bearbeta starka upplevelser, träna rörelser eller bygga upp sociala strukturer barn emellan?

### **Hur kan lekpedagogik användas för att underlätta förståelse av ”hårda skolämnen”, som språk, matematik eller naturvetenskap?**

Ofta kommer lek och lekfullhet att associeras med praktisk-estetiska ämnen: dramapedagogik, bild, idrott. Nya möjligheter öppnar sig om man går emot den kopplingen och prövar hur språk, naturvetenskap eller matematik kan öppnas upp via rollspel, simuleringar eller andra lekinspirerade metoder. Ett exempel är ”neues lernen” där rollspel används för språkinläring.

### **Metakognition: Hur uppfattar barn sitt eget lärande?**

Forskning visar att en viktig faktor för framgångsrikt lärande är att man har tillit till sin egen förmåga att lära. Många pekar på förskolans roll för att grundlägg-

ga den tilliten för resten av livet. Hur uppfattar förskolebarn sitt lärande?

Pramling-Samuelsson (1988) visar att förskolebarn har ganska oklara begrepp om vad lärande är, och att de förbinder det med skolliknande undervisningsformer. Den process som en vuxen eller en pedagog avser med lärande (inte kunna – lära sig – kunna) beskrivs av de barn hon intervjuar som en tvåstegsprocess (inte göra – göra) eller (inte vilja göra – vilja, och göra). Barn har svårt att identifiera att aktiviteter vid olika tillfällen hänger ihop genom sitt lärandeinhåll.

Frågeställningen kan lätt vidgas till att gälla också vuxna: hur uppfattar människor lärande, och sin egen förmåga till lärande? Vad uppfattar man som lärande, vad som något man ”bara gör”? Hur formar man sin uppfattning om sin förmåga att lära?

### Varför är lek motiverande?

Att leken motiverar – till lek, och till lärande – är en av de aspekter på lek som återkommer. Men vad vet vi om vad det är i lek som motiverar? Är det samma saker som motiverar i olika åldrar? Vad händer med motivationen om förutsättningarna för lek förändras (t.ex. om ett kommersiellt datorspel byts mot ett pedagogiskt?). Det finns teorier kring lek som också tar upp motivation, men både i fallet barns spontana lek och vuxnas lek finns det knappast några konkreta fallstudier. Ett bättre underlag i form av empiriska studier av konkreta leksituationer skulle kunna bidra till diskussionen.

### Aktörer och kompetenscentra

Som nämnts tidigare sker forskning kring lek och lärande på många håll i landet. Lärarhögskolan i Stockholm, Barn- och ungdomsvetenskap på Göteborgs universitet samt Tema Barn på Linköpings universitet t.ex.

SITREC<sup>2</sup>, Stockholm International Toy Research Center, är en knutpunkt för forskning kring lek och leksaker, inte minst av projekt med designinriktning. SITREC samarbetar med de flesta aktörer inom området, och har också i flera fall fungerat som samordnare av EU-finansierade projekt kring lek.

På Stockholms Universitet finns Centrum för Barnkulturforskning<sup>3</sup> som samlar forskare med intresse för kultur av, för och om barn. Centret bedriver ingen egen forskning.

<sup>2</sup> <http://www.sitrec.kth.se>

<sup>3</sup> <http://www.barnkultur.su.se>

## MOTORIK, FYSISK LEK OCH LÄRANDE

Historiskt sett har ”lärande” varit något som främst involverade aktivitet inuti den lärandes huvud, medan resten av kroppen förväntades sitta still och inte göra väsen av sig. Dagens skola – och utbildningsinstitutioner – präglas fortfarande av detta arv, som ännu lever i utformningen av klassrum och lärsituationer.

Men kontexten runt skolan har förändrats. Inte minst har både fritid och arbetsliv utvecklas i riktning mot allt mindre moment av fysisk ansträngning och kropps rörelse. Idag stiger medvetenheten om de negativa hälsoeffekterna av en stillasittande livsstil, och det kommer larmrapporter om barn som aldrig rör sig och som redan tidigt lider av fetma, benskörhet osv.

Det finns också betydligt mer kunskap idag om sambanden mellan motorisk, kognitiv, social och emotionell utveckling, vilket leder till omvärdering av hur undervisning kan utformas och vilken roll skolan har för elevernas utveckling i ett helhetsperspektiv.

Forskning om hjärnans plasticitet öppnar också nya nischer för att utforma aktiviteter i syfte att de ska förändra strukturerna i hjärnan, och därmed fungera som rehabilitering

I fältet mellan neurovetenskap å ena sidan, praxis inom skola eller rehabilitering, och å tredje sidan socioekonomiska faktorer öppnar sig nya perspektiv på lek och lärande i och utanför skolan, perspektiv som också kan öppna för ifrågasättande av hur man gör idag.

### Samband mellan motorisk och kognitiv förmåga

Vad vet man idag om sambanden mellan motorisk och kognitiv förmåga, eller för att uttrycka det bredare, mellan motorik och psykosociala processer (i det ingår kognitiv, social och emotionell förmåga)? Allt sedan 60-talet har det lanserats teorier kring motorisk förmåga som en förutsättning för kognitiv förmåga. Enligt en norsk undersökning är det många inom skolan som har uppfattningen att brister i motorisk kompetens orsakar lärsvårigheter (Moser 1999). Ericssons forskning inom Bunkefloprojektet (som presenteras mer nedan) är ett exempel, andra exempel är rörelsemetoder som Educational Kinesiology/BrainGym som tränar kreativitet och kognition genom rörelser som ska öka förbindelsen mellan hjärnhalvorna.

Här kommer ett försök att samla upp trådarna i denna fråga, med utgångspunkt i studier av Moser (1999, och i samtal), Sibley och Etnier (2003) och Ericsson (2003).

1. *Det finns tydliga samband mellan motorisk och kognitiv förmåga.* Om sambandet beror på att den ena orsakar den andra, eller på någon annan parameter vet man mindre om. Flera studier pekar på att det kan

finnas samband mellan idrottsutövande/motorisk träning och skolprestationer (Sibley and Etnier 2003, Ericsson 2003) som inte bara kan förklaras enbart utifrån fysiologiska eller psykologiska förklaringsmodeller. Moser (1999) påpekar en tendens att de studier som visar mest positiva resultat i hur motorik stöder kognition ofta inte är vetenskapligt tillförlitliga. Att anpassa studien till vetenskapliga krav kan medföra att testsituationen inte blir optimal vad gäller spontanitet, engagemang och glädje. Svårigheten att beskriva sambanden mellan motorisk och kognitiv förmåga kan också bero på att det saknas adekvata förklaringsmodeller.

2. *Det är inte klarlagt hur sambanden mellan motorisk och kognitiv förmåga ser ut.* Till exempel finns det knappast vetenskapligt stöd för att specifika "kognitionsfrämjande" rörelser som t.ex. perceptual-motor-träning skulle vara mer effektiva än andra former av rörelseträning (Moser, 2000).

3. *Det saknas kunskap om hur socioekonomiska förhållanden inverkar på motorisk och kognitiv förmåga.* Moser (i samtal) påpekar sambandet mellan ökande klyftor mellan barn med bra och barn med dålig motorik, och ökande socioekonomiska klyftor i samhället. När det gäller "vällevnadssjukdomen" fetma är det t.ex. väl etablerat att den främst drabbar ekonomiskt och socialt utsatta barn och familjer (SBU 2003). Med utgångspunkt i bl.a. Sibley och Etniers metastudie verkar det som sambandet mellan motorisk och kognitiv funktionsnivå främst definierats som ett problem i skärningspunkten mellan neurofysiologi och pedagogik. Är det månne en traditionell uppdelning mellan olika vetenskapliga discipliner som spelar in?

4. *Fysisk aktivitet inverkar positivt på hälsa och välbefinnande.* Även om man inte kan fastställa ett kausalt samband mellan motorik och kognitiv förmåga, har kroppsrörelse många andra positiva effekter som indirekt har betydelse för individens förmåga att lära. Fysiologiska effekter är t.ex. ökad blodgenomströmning i hjärnan och ångestdämpande verkan.

5. *Kognitiv förmåga utvecklas av att användas.* Fysiska aktiviteter som också innefattar kognitiva utmaningar bidrar till att individens kognitiva förmåga blir bättre. En reflektion här är att uppdelningen mellan motorisk och kognitiv förmåga inte alltid är glasklar. Beroende på val av perspektiv kan förmågan att fickparkera eller träffa bollen antingen betraktas som motorisk eller som kognitiv (spatialförmåga). I de flesta undersökningar likställs motorisk aktivitet med "idrott", och kognitiv förmåga med "skolprestationer", vilket ju skriver in resultaten i en specifik kulturell kontext.

## *Bunkefloprojektet*

I Malmö-stadsdelen Bunkeflo har man sedan 1999 drivit ett projekt kring idrott och kroppsrörelse i sko-

lan<sup>4</sup>. Man har prövat att låta årskullarna på lågstadiet ha en idrottstimme schemalagd under varje skoldag. Projektet har följts av forskare från flera håll, dels avseende hälsoeffekter (effekter på uppbyggnad av benmassa bl a) men också utifrån ett lärandeperspektiv.

Ingegerd Ericsson har forskat kring motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer bland barnen i Bunkefloprojektet (Ericsson, 2003). Utgångspunkten har varit att barns motoriska brister generellt sett är ett hinder för dem både att lära och att leka. Ambitionen i Bunkefloprojektet har varit att förbättra den motoriska nivån hos alla barn, och att ge extra specialundervisning i liten grupp till de barn som haft särskilda motoriska brister. Överlag konstaterar hon att den extra idrottsträningen haft positiva inverknings effekter också på elevernas koncentrationsförmåga och prestation i teoriämnen. Fortfarande återstår det forskning för att klarlägga hur kroppsrörelsen verkar, med referens till uppställningen i förra stycket.

Ericsson pekar på vikten av att hjälpa barn som saknar vissa motoriska nyckelfärdigheter i tid, eftersom dessa i sin tur gör det svårare att klara av skola och inläring senare. De motoriska färdigheter som hon tränat är bland annat balans och koordinationsförmåga.

## *En biologisk syn på lek: sensitiva perioder*

Lek ur ett biologiskt perspektiv, baserat på studier av hur djur leker, öppnar för andra tolkningsmodeller än de pedagogiska. Byers (1998) har studerat lek hos bland annat råttor. Han reser hypotesen om lek fungerar som ett sätt att "självdosera" de aktiviteter eller stimuli som nervsystemet behöver för sin utveckling.

Hjärnan och nervsystemet utvecklas genom att synapser som används mycket konsolideras medan synapser som inte används försvagas eller försvinner helt. För vissa färdigheter finns det "sensitiva perioder" i nervsystemets utveckling när färdigheterna måste praktiseras för att inte möjligheten ska försvinna. I studier av råttor har man kunnat konstatera att lekens uttryck har en koppling till dessa sensitiva perioder. Genom att studera frekvensen av vissa lekbeteenden och jämföra det med data om hjärnan om när synapser eliminerats kan man se att vissa fysiska lekbeteenden "toppar" strax innan perioder där synapser rensas ut.

Detta synsätt reser många frågor om förskolans och skolans inverkan på barns utveckling. För att gå vidare behövs mer kunskap om barns självvalda lekar, i synnerhet hur olika lekaktiviteter fördelar sig över tiden.

---

<sup>4</sup> <http://www.bunkeflomodellen.com/>

## *Spegelneuroner och imitationslärande*

En annan aspekt av kroppens betydelse har påvisats av Gallese och Rizzolatti m f i samband med forskning kring spegelneuroner. Spegelneuroner är ett extra system som dubblar det system i hjärnan som styr motoriken, främst av händer och munregion. Spegelsystemet styr inte över någon motorik utan används s.a.s. "bakvänt" för att förstå andras handlingar. När vi ser någon göra något med munnen eller händerna förstår vi det som om det var vi själva som gjorde rörelserna. En konsekvens av forskningen kring spegelneuroner är att det pekar på imitationen som en högeffektiv form av lärande. Jämfört med teoretisk inläring förfogar vi över långt större resurser om vi lär oss genom att imitera. Hittills är kopplingen mellan spegelneuroner och imitationslärande en hypotes eftersom den inte kunnat testas på människor, som är den enda art som konsekvent använder sig av imitation för lärande. Det hindrar inte att imitation redan idag intresserar allt fler forskare, både som kraftfull motor för lärande och som en grundförutsättning för att skapa och sprida kulturella mönster (Tommasello, Blackmore).

Imitationslärande har ofta behandlats styvmoderligt inom utbildningsinstitutioner, som ett "sämre alternativ" till reflekterat lärande. Artur Bandura's sociala lärandeteori som bland annat bygger på imitation och observationslärande, har funnit sin tillämpning inom kriminologi men inte beaktats i någon högre utsträckning i "rumsrena" lärandesammanhang. Till dem som omvärderat imitationslärandet hör Jean Lave och Donald Schön.

## *Sammanfattning och forskningsfrågor*

Detta avsnitt fångar en mängd forskningsfrågor av olika art: imitationslärandets neurala grunder, idrotkundervisningens roll i skolan, design av fysiska aktiviteter för lek och lärande, hur skola, folkhälsa och samhälle kan berikas av mer rörelsekultur, samt först och sist den övergripande frågan om hur sambandet mellan motorisk aktivitet och psykosociala processer egentligen fungerar.

Jag har valt att lyfta fram några stora frågeställningar här – de två första av grundforskningskaraktär och fyra förslag på tillämpad forskning.

### **Hur ser sambandet ut mellan motorisk aktivitet och psykosociala processer?**

Det är den övergripande frågan som det ännu inte råder klarhet om. Moser föreslår att det kan behövas nya förklaringsmodeller för att kunna beskriva sambandet (sambanden). Det är också viktigt att få med sociala aspekter: självbild, socioekonomiska faktorer – inte minst för att resultaten ska kunna tillämpas i undervisning och rehabilitering.

### **Hur fungerar imitationslärande - på neural nivå och som social handling?**

Finns det potentialer i imitationslärande som kan användas bättre, i skolundervisning å ena sidan och i distanslärande å den andra? Vilken roll spelar imitation i barns informella lärande? Pramling-Samuelsson m. fl. har studerat imitationens roll i små barns lärande.

### **Hur kan man utforma kognitivt utmanande motoriska aktiviteter?**

Nya forskningsrön ger underlag att ifrågasätta skolans uppdelning av idrott/motorik/kroppsrorelse å ena sidan, och teoriämnen å den andra. Hur kan kognitiva moment bli del i rörelseövningar? Hur kan "vanliga" skolämnen och undervisningsformer utformas för att ge mer plats för rörelse och kropps närvaro?

### **Vad finns det för motmedel mot ökat stillasittande?**

Att stillasittande är skadligt för hälsan är klart. Men hur kan man motivera barn att röra sig mer? På vilket sätt inverkar hemmiljön, skolmiljön, medier och närmiljö på barns rörelsemönster?

Ökade kunskaper om samband mellan kroppsrorelse/motorik och kognition har många tillämpningsområden: undervisning, specialpedagogik, rehabilitering, utformning av miljöer för lek, studier och arbete. Det senare omfattar också hemmet, där ju både studier och arbete utförs i allt högre grad.

### **Hur kan motorik och kroppsrorelse bidra till att stärka barns självbild och känsla av egen kompetens?**

Självbild och tillit till sin egen kompetens framhålls av många som en nyckelfaktor för barns lärande och utveckling, liksom för deras lek.

### **Kan kroppsavläsningsteknologier användas för att skapa motivation till rörelseträning?**

Det finns mycket teknologi för att läsa av kropp och kroppsrorelse – från videokamera, stoppur, pedometer till magnetresonansscanner och EKG. Kan man utveckla metoder för att "spela in" och spara kroppsrorelser för att göra det mer intressant för barn att förstå hur kroppen fungerar och få feedback på fysisk aktivitet? Hur kan kunskaperna om "flowskapande aktiviteter" användas för att skapa mer motiverande rörelseträning med bättre feedback på vad som sker i kroppen?

## Aktörer och kompetenscentra

### Uppsala universitet - spädbarnslabbet

På Spädbarnslabbet<sup>5</sup>, Uppsala Universitet bedrivs forskning kring spädbarns sensomotoriska och kognitiva utveckling. Båda funktionerna samverkar i utvecklingen av barnets förmåga att följa objekt med blicken och gripa efter dem. Forskningsteman är hjärnans utveckling, manuella färdigheter, förmåga att följa med blicken och utvecklingshandikapp. Centret leds av Claes von Hofsten.

### Karolinska Institutet

På KI, Pediatrik neurologi<sup>6</sup> sysslar två forskargrupper med kognitiv neurovetenskap. Anki Eliassons forskningsgrupp studerar handens funktion, i synnerhet asymmetriska handikapp där den ena handen inte fungerar. Gruppen lägger vikt vid ett "brukarperspektiv" där barnens och familjens upplevelser och problem tas med i beaktande. Torkel Klingbergs grupp studerar hjärnans plasticitet hos barn och unga vuxna, bland annat med hänsyn till koncentrationsförmåga och arbetsminne. Det arbetet har bland annat lett vidare till utveckling av datorspel som tränar koncentrationsförmågan hos ADHD-barn.

### Body and learning – Learning Lab Denmark

På Learning Lab Denmark<sup>7</sup> finns en forskargrupp som direkt inriktar sig mot frågeställningen om kroppsrörelse i förhållande till lärande, och utifrån ett bredare åldersperspektiv. Gruppen heter Body and Learning och den leds av Thomas Moser, vars input kring motorik och kognition varit mycket relevanta för detta kapitel.

Learning Lab Denmark är en tvärvetenskaplig organisation som från olika aspekter samlas kring lärandefrågor. LLD fungerar också som ett nätverk ut mot universitet och organisationer med intresse i lärande.

LLDs forskningsgrupp Body and Learning är ett inspirerande exempel på en forskningsansats som kan ta frågeställningar vidare genom att kombinera flera olika vetenskapliga perspektiv på dem. Ett exempel är LLD:s projekt där barnfetma tas upp som ett lärandeproblem istället för att behandlas som ett medicinskt problem.

Den typer av miljöer ger omedelbart mening när frågeställningarna är komplexa och korsar över traditionella uppdelningar mellan vetenskapliga discipliner – vilket utmärker många av frågeställningarna i denna rapport, som t.ex. skillnaden mellan formellt och icke-formellt lärande, eller behovet av ett perspektiv som både täcker kognition och socioekonomiska faktorer.

<sup>5</sup> [www.psyk.uu.se/hemsidor/spadbarnslabbet/](http://www.psyk.uu.se/hemsidor/spadbarnslabbet/)

<sup>6</sup> [http://www.ki.se/kbh/neuropediatrics/research\\_groups\\_se.htm](http://www.ki.se/kbh/neuropediatrics/research_groups_se.htm)

<sup>7</sup> <http://www.lld.dk>

## MILJÖER FÖR FYSISK LEK

FN:s barnkonvention slår fast att alla barn har rätt att leka. Leken tas upp i paragraf 31, i samband med vila, fritid, rekreation och kulturutövande:

Konventionsstaterna erkänner barnets rätt till vila och fritid, till lek och rekreation anpassad till barnets ålder samt rätt att fritt delta i det kulturella och konstnärliga livet.

Konventionsstaterna skall respektera och främja barnets rätt att till fullo delta i det kulturella och konstnärliga livet och skall uppmuntra tillhandahållandet av lämpliga och lika möjligheter för kulturell och konstnärlig verksamhet samt för rekreations- och fritidsverksamhet.<sup>8</sup>

I Sverige har barns rätt till lek omsatts i praktiken på två sätt: genom att slå vakt om leken i förskolan och genom att säkra att barn har tillgång till lekplatser för att kunna leka utomhus. Förskoleleken och anläggandet av lekplatser är två traditioner som löpt parallellt genom 1900-talet. De går också tillbaka till samma ideologiska rötter, Frøbels tankar om lekens och naturens betydelse för barns utveckling (jfr "kindergartnen").

Under 60- och 70tal utarbetades riktlinjer för lekplatsens utformning vad gäller utrusning och belägenhet. Alla flerbostadshus skulle ha lekplats på nära håll. De riktlinjerna har satt spår i utemiljön runt om i landet, inte minst i miljonprogrammets bostadsområden.

Intresset för lekplatser ute har förändrats. Idag lägger man mer vikt vid tillgänglighet. För barn med funktionshinder är det extra viktigt med platser och utrustning för fysisk lek, eftersom de i många fall är hänvisade till dem och till andras hjälp för att göra rörelseerfarenheter och för att kunna delta i grupplek.

Det har också skett en hel del utveckling inom säkerhetstänkandet. En klätterställning på ett hårt underlag som asfalt var standard på 60-70-talet men skulle idag vara otänkbart. Idag finns ett helt annat säkerhetstänkande, och också ett större utbud av material både för lekredskap och underlag som möjliggör säkra lekplatser.

Säkerhetskraven kan ibland motverka nytänkande och utveckling när det gäller redskap för fysisk lek. Små aktörer har svårt att komma in på marknaden, och köpare av lekredskap som är osäkra på säkerhetsfrågorna väljer kanske hellre ett säkert kort istället för att pröva nya lekredskap.

Samtidigt finns en ökad uppmärksamhet på de estetiska och kulturella värdena i lekplatser. Från att ha varit ett måste i planeringen av bostadsområden eller parker med standardiserade redskap, har lekplatsen blivit föremål för konstnärlig gestaltning.

<sup>8</sup> Ur FN:s konvention om barnets rättigheter från 1989. Hela texten finns på Barnombudsmannens webbsida <http://www.bo.se>.



Det har också uppstått en ny kategori ”lekplatser” tack vare utvecklingen av IT och digitala medier. Med digital teknologi, videoprojektorer osv kan man bygga upp lekmiljöer som både är fysiska och digitala, och där det finns möjlighet att skapa interaktionsformer som lämpar sig också för funktionshindrade. Denna typ av scenografiska lek-installationer utvecklas t.ex. för museer eller behandlingshem (se vidare avsnittet om digitala lärmiljöer).

### *Platsidentitet – platsens betydelse för lek*

Fysiska platser är ett viktigt innehåll i barns lek. Annette Sandberg (2003) har undersökt platsens betydelse i vuxnas lekminnen. Resultatet pekar på att vuxna minns platserna där de lekte. I många fall är det inte särskilt iordningsställda lekplatser utan naturliga platser, skog eller strand, som tas i anspråk för lek. Sandberg använder begreppet ”platsidentitet” i sin forskning. Platsens möjligheter – för olika roller, för att bygga kojor eller utforska hemliga platser inverkar på leken och vuxna minns platsen som betydelsefull för vad de lekte – ibland lika betydelsefull som kamraterna.

Att utforska närmiljön och att kunna hitta själv ger en känsla av trygghet och kontroll. Informanterna drar sig oftare till minnes utelek än innelek. Detta kan också ha ett samband av att den ”minnesvärda” leken ofta handlade om att vara självständig och inte kontrollerad av vuxna.

Sandbergs informanter refererar mycket till naturmiljöer, inte minst till träd. Att klättra i träd bekräftar ens förmåga, och uppe i trädtopparna får man vara ifred. I synnerhet för äldre barn är skogen och naturen viktig som en hemlig plats där man kan vara ifred.

### *Närmiljön som lekplats*

På LHS, Stockholm, bedrivs forskning i miljöpsykologi, bl.a. avseende barn och utemiljöer för lek. Pia Björklids forskning visar på att bilismen allvarligt inkräktar på barns möjlighet att leka och röra sig fritt i sin närmiljö. Föräldrarnas upplevelse av närmiljön som riskfylld bidrar till att barn idag har väsentligt mindre rörelsefrihet än bara för några decennier sedan, och detta har negativa konsekvenser för barns möjligheter att utforska sin närmiljö genom att leka i den. En annan konsekvens är att barn får svårare att upprätthålla sina sociala nätverk, utan blir beroende av bilskjuts till och från aktiviteter. Anlagda lekparkar kan inte ersätta barns behov att utforska sin närmiljö genom lek, och att skapa ”lekstråk” utmed de vägar där de rör sig.

Den ökande bilismen har begränsat barns rörelsefrihet, framför allt när det gäller deras lekområden, skolvägar och fritidsvägar. Enligt Björklid (1997) har flera internationella undersökningar påvisat att barn idag har mycket mindre frihet att utforska sitt närsamhälle än för några generationer sedan. Barn förr i tiden kunde leka

runt husen utan tillsyn av vuxna. De lekte ofta på gator och vägar. Idag övervakar föräldrar sina barn mer och högre upp i åldrarna. (Björklid, 2000)

Fysisk lek handlar både om att utforska den egna kroppen och att utforska sin omgivning, i liten eller stor skala. Att leka på en plats är för barn väsentligt för att lära känna den och införliva den i sin repertoar.

Oftast brukar TV och medier få klä skott för att de påverkar barn i riktning mot en stillasittande livsstil, men det är väl klarlagt att bilismen spelar en stor roll i att få barn att stanna inomhus. Man kan spekulera i sambandet mellan detta och den betydelse cyberrymden har kommit att få för barn som lek miljö. Är den ett surrogat för möjligheten att utforska den fysiska och sociala närmiljön utanför ytterdörren?

Det finns skäl att se mer på storleken av barns fysiska ”revir”, där de kan röra sig självständigt och hittar vägen, och deras uppfattning om sin egen kompetens.

### *Lekmiljöer för hemmabruk*

Under 2003 lanserade IKEA PS Barn, en serie ”lek-möbler” som inbjuder till fysisk lek. Som del i utvecklingen gjordes en omfattande intervjuundersökning om barns lekvanor. Undersökningen skedde i ett tjugotal länder och omfattade frågor om var och när barn leker, om hur mycket tid föräldrar tillbringar med sina barn, och om vad som oroar föräldrar mest när det gäller deras barn. Intervjuresultaten pekade bland annat på att barn i Skandinavien ofta leker inomhus. De leker inte bara i sitt eget rum utan använder hela hemmet, även köket, som en plats för lek.

En internationell specialistgrupp med kompetens inom förskolepedagogik, stress, lek och landskapsarkitektur knöts till projektets designteam, som fick del av expertgruppens kunnande via seminarier och presentationer. IKEA PS Barn är intressant som gränsöverskridande samarbete mellan forskning och design, och som ett steg mot att inte bara förstå utan också ingripa och förbättra i barns vardagsmiljö.

### *Utvecklingsmöjligheter*

Utformning av miljöer för lek är en viktig aspekt som anknyter till många frågor inom lek, lärande och motorik. Det finns mycket kunskap och forskning kring barn och lekplatser, samtidigt som utvecklingen av lekplatser gått lite i stå. Lekmiljöer för barn har varit lågt prioriterat, men det kan komma att skifta i ljuset av nya kunskaper om lekens och kroppsrörelsen betydelse. På Köpenhamns arkitektskola finns t.ex. ett nyöppnat centrum för idrott och arkitektur där man bland annat tittar på stadsmiljön och de möjligheter den ger för kroppsrörelse, också för vuxna.

Utveckling av lekredskap och lek miljöer är intressant som tvärvetenskapligt samarbete – från industridesign och arkitektur via material och mekanik i kombi-

nation med motorik, sociokulturella aspekter och ergonomi. Det kan vara värt att dra en parallell till den produktutveckling som sker inom vuxnas gymkultur. Moderna träningsredskap är mekaniska precisionsinstrument där motvikter och rörliga delar används ömsom för att begränsa och öka den tränandes upplevda kapacitet. Om inte annat medverkar de till att bana väg för ett synsätt där också den vuxna kroppen är något man kan och bör leka med, och som kan utmanas genom nya typer av rörelseredskap.

### *Forskningsfrågor*

#### **Studera barns utforskande av sin närmiljö som en läroprocess**

Att utforska sin närmiljö är en viktig utmaning för barn. Att bemästra och kunna röra sig runt självständigt skapar trygghet och stärker känslan av egen kompetens. Samtidigt har barns reella möjligheter att röra sig i sin närmiljö minskat avsevärt. I relation till frågeställningen "lek, lärande och motorik" blir det intressant att studera barns sätt att utforska och ta till sig sin fysiska miljö som ett exempel på informellt lärande.

Vad gör att ett barn känner sig kompetent på gården eller gatan, och vad utgör kompetens i skolan eller klassrummet?

#### **Hur kan man motivera barn och vuxna till kroppsrörelse och lek med hjälp av fysiska lekmiljöer?**

Vilken roll spelar platsens karaktär, utformning och utrustning för att barn ska vilja utnyttja den för fysisk lek? Kan rollspel eller fiktion användas för att ta bort upplevda hinder för kroppsrörelse? Vilken inverkan har det om vuxna deltar i aktiviteterna?

#### **Kan neurovetenskapliga rön och metoder användas till grund för design av fysiska lekredskap?**

Hur kan man utveckla traditionella lekredskap mot nya sätt att gunga, åka, snurra, studsa, hänga, svänga? Forskning inom motorik visar att det är viktigt att få tillfälle att skaffa sig rika och varierade rörelseerfarenheter, inte minst för funktionshindrade barn. Behöver vuxna också gunga och snurra? Kan neurovetenskapliga rön användas som underlag för att utforma bättre fysiska lekredskap?

#### **I vilken utsträckning bidrar särskilda lekmiljöer för barn till att utesluta och distansera barnen från de vuxnas värld?**

Flera forskare uppmärksammar tendensen till att inrätta särskilda "barnvärldar" åt barn, baserade på klichéer eller fiktiva gestalter. Varför inrättas man särskilda världar för barn? Hur inverkar det på barns

uppfattning av sin egen roll visavi vuxenvärlden? Och hur uppfattas de av de barn och familjer som inte delar de västerländska koderna för barn och barndom?

### *Aktörer inom fältet fysiska lekmiljöer*

Många myndigheter har på olika sätt anknytning till utformning av miljöer för lek. Pia Björklids forskningsgrupp på LHS forskar kring miljöpsykologi. Forskningsgruppen för Lek och Socialisation, också LHS, forskar kring specialpedagogik bland annat. Handikapprådet driver projekt kring lekplatser för funktionshindrade. Det finns också organisationer och institutioner utanför universiteten som forskar och utvecklar kring lekmiljöer för funktionshindrade: Furuboda folkhögskola i Kristianstad, Nimbusgården i Lund, kommunala lekotek med lekredskap för funktionshindrade. På SLU i Alnarp bedrivs forskning kring parkernas betydelse för lek, och kring "grön rehabilitering" i parkmiljö.

På SITREC drivs forskningsprojekt i syfte att utforska platsen som förutsättning för fysisk lek, och se om den på ett signifikant sätt bidrar till fysisk lek efter att hänsyn tagits till andra faktorer som instruktörernas agerande eller barnens vana hemifrån vid fysisk aktivitet. SITREC är formellt sett en del av KTHs institution för mekatronik – en intressant potentiell samarbetspart vid utveckling av lekredskap.

På företagssidan finns i Sverige Hags Play AB som är en stor leverantör av lekredskap i Europa.

## **LEK, LÄRANDE OCH BARNNS BRUK AV MEDIER**

Medier är allt större del i både barns och vuxnas vardag. Barn blir tidigt självständiga mediekonsument, och därmed delaktiga i en global massmediekultur. Den traditionella, nationella barnkulturen får allt svårare att hävda sig i konkurrens med ett brett kommersiellt medieutbud. Föräldrar, skola och "vuxensamhälle" har begränsade möjligheter att hålla sig à jour med, och än mindre att kontrollera barns mediekonsumtion.

Ofta sägs att TV och medier tar tid från andra och potentiellt nyttigare aktiviteter som t.ex. lek. Från en annan utgångspunkt är barns bruk av medier i sig självt en väsentlig del av deras lek. Material och berättelser från medier ger lekinnehåll som kan användas tillsammans med andra barn. Att chatta eller surfa på internet kan vara ett sätt att pröva den egna identiteten – mot kompisarna, mot vuxensamhället och föräldrarna – på samma sätt som lek med risktagning är det.

Mediebruk är också centralt i förhållande till barns informella lärande, i synnerhet eftersom det man lär sig av att använda medier i många fall är kunskaper som är gångbara i skolans kontext. Redan idag utgör

barns bruk av medier en viktig del av deras totala "lärandelandskap" – vilket får konsekvenser för den roll skolan kan och behöver ta i förhållande till elevernas lärande.

Några barn använder medier/datorer mycket, andra barn mycket lite. Det skapar en kunskapsklyfta – "the digital divide" – mellan olika barn som också blir en utmaning för skolan att förhålla sig till.

### *Massmedier som källa till lek*

Massmedierna och deras narrativer förser barn med rollfigurer, scenarier och upplevelser som de bygger vidare på i sin lek. Julian Sefton-Green beskriver barns lärande som uppdelad i två axlar – en vertikal axel där informationen kommer från föräldrar och skola, och en horisontell axel där inflöde från massmedier och andra barn ger upphov till lekkulturer som är lokala och muntliga samtidigt som de är globala och massmediala.

Många forskare påpekar effektiviteten i de informella läroprocesser som initieras av barns att ta del av massmedier och kamratkultur, i kontrast med de läroprocesser som initieras av skolan. Genom att vara deltagare i en global mediekultur skaffar de sig kunskaper som också är relevanta för lärandet i skolan – språk, skriva och läsa osv. Mediernas plats i barns liv förändrar också förutsättningarna för skolan. Skolans roll som kunskapsförmedlare blir mindre viktig, däremot får skolan nya uppgifter i att hjälpa elever att förhålla sig kritiskt till och kunna bedöma material de kommer i kontakt med via medier.

Lärandeutbudet i skolan är balanserat i förhållande till kollektiva uppfattningar om moral, könsroller, etik och samhällsliga värderingar. Det är ett uttryck för allmänt omfattade idéer om vad lärande är. Det gäller däremot inte för det material barn och ungdomar tar del av via internet och TV, och inte heller de leksaker som finns i barns rum. Vad för det för konsekvenser om materialet för barns meningsskapande är obalanserat med avseende på könsstereotyper och förekomst av våld, och generellt sett ger uttryck för värderingar och ideal som är inte överensstämmer med samhällets i övrigt?

Denna fråga aktualiseras när barn hämtar allt mer inspiration till sitt lärande från medier och internet. Debatten präglas av politiska hållningar snarare än faktisk kunskap – vilket kanske är ofrånkomligt eftersom synen på barn och vilken slags vuxna de ska bli ofrånkomligen blir en politisk fråga.

### *Leksaker som meningserbjudanden*

Leksaker kan idag ses som en publiceringskanal för massmedia riktad till barn. En stor del av utbudet i en leksaksaffär skriver in sig i massmediala berättelser från film eller TV. Inom forskning har synen på leksaker dominerats av ett verktygsperspektiv: leksaker

ska användas av barn i lek. Leksaker har också i regel betraktats en och en.

Anders Nelson och Mattias Nilsson (Nelson och Nilsson, 2003) har tagit sig an frågan om barns leksaksinnehav från andra utgångspunkter. Deras analysenhet är "leksaksinnehav", inte enskilda leksaker. Svenska barns leksaksinnehav idag ligger i snitt på 500 leksaker, men det dubbla eller fyrdubbla antalet är inte ovanligt. Studien intresserar sig för leksakerna som "meningserbjudanden". Vad föreställer leksakerna och hur föreställer de det de föreställer?

Resultatet av studien pekar på stora obalanser i vad leksakerna återger. Vuxna män återges ofta som hjältefigurer aktiva långt bortom hemmet, vuxna kvinnor återges sällan. Flickor återges oftare än pojkar i leksaker. Ju närmre barnens egna erfarenhetsområden leksaken är, desto mer naturtrogen är återgivningen. Erfarenheter bortom barnets horisont återges i stiliserad och förenklad form. Detta leder till frågan om "leksaksvärlden" inte fjärrar barn från vuxenvärlden mer än det närmar dem till den.

Hur barn faktiskt använder leksakerna som resurs i sitt eget skapande tas inte upp i studien. Ur ett lärandeperspektiv är det en intressant fråga, som det finns all anledning att gå vidare med.

### *Mediebruk: hur påverkar våldsskildringar?*

Vid Göteborgs universitet finns sedan 1997 the The UNESCO International Clearinghouse on Children, Youth and Media. Centrets uppgift är att öka medvetenheten om barns och ungas användande av medier, för att bidra till en nyanserad debatt, ge underlag för policybeslut och stödja barn och ungdomar i utvecklandet av mediekompetens och "media literacy". Den debatt centret spelar in i handlar mycket om de negativa konsekvenserna av barns och ungdomars bruk av medier, med fokus på våldsskildringar.

Enligt von Feilitzen pekar de flesta studier kring videovåld i riktning mot att sociokulturella faktorer är de mest utslagsgivande när det gäller våldsamt beteende. Konsumtion av videovåld spelar in som en mindre del jämfört med påverkan från andra förhållanden som t.ex. trassliga familjeförhållanden, ogynnsam social bakgrund, segregation, och tillgång på vapen. Studierna från Clearinghouse visar också på andra mindre uppmärksammade effekter av medie-våld: Att medierna genom att fokusera på våld, fiktivt eller icke-fiktivt, målar upp en bild av samhället som mer våldspräglad än det egentligen är, och att detta bidrar till att skapa rädsla hos både barn och vuxna. (von Feilitzen, 2000)

## Forskningsfrågor

### Hur ser barns informella lärande ut i samband med bruk av medier?

Det finns behov för en nyanserad undersökning av samspelet mellan muntlig kultur och massmedialt innehåll, kamratpåverkan, motivation, självbild osv. Hur fungerar motivation i relation till informellt lärande? Kan den beskrivas i form av en ekonomisk kalkyl där den energi som satsas på lärande vägs mot "utdelningen" i form av identitetsskapande, känsla av personlig kompetens, erkännande från kompisar, erkännande från lärande...

### Vilken inverkan får barns medievanor på skolans roll?

Skolan tillhandahåller en idé om vad lärande är. Vilken bild ger skolan av andra "innehållsleverantörer" som massmedier och populärkultur? Kunskapsklyftan mellan de barn som är vana medieanvändare och de som inte är den ökar. Vilken roll kan skolan spela för att överbrygga den klyftan?

### Hur påverkar mediernas och leksakers menings-erbjudanden barns verklighetsuppfattning och självbild?

Hur medverkar massmedier, undervisning och egna erfarenheter i barns verklighetsuppfattning? Skolans lärande speglar vedertagna uppfattningar i samhället, via TV, datorspel och internet tar barn till sig material som speglar helt andra ideal och värderingar. Hur hanterar barn att skilja mellan olika kunskapsystem?

## Andra aktörer

Utöver de forskare som tagits upp ovan finns det skäl att nämna Carsten Jessen och Birgitte Holm Sörensen på DPU, Danskt Pedagogiskt Universitet. De har i flera år studerat barns bruk av medier. Projektet startade i syfte att utveckla mediestöd för lärande men fokus har förskjutits i riktning mot att se på det informella lärandet i barns bruk av medier. Inom projektet intresserar de sig för olika artefakter utifrån deras "lärandepotential", snarare än hur artefakter kan utformas i lärandesyfte. Projektet belyser flera av de lärandefrågor som tas upp ovan.

## DIGITALA LÄRMILJÖER, DATORSPEL OCH "SMARTA LEKSAKER"

Hur kan datorer och IT användas för att skapa intressanta, lekfulla, engagerande och moderna former för lärande i och utanför skolan? Detta avsnitt handlar om forskning och utveckling av IT-stödda lärmiljöer som på olika sätt strävar att hitta nya former för lekfullt lärande.

Forskning inom detta fält sker dels inom skolan/läraryrket i form av projekt kring digitalt stöd för lärande, t.ex. i form av datorspel. Det finns också en omfattande forskningsmiljö kring design och teknologi med ett tematiskt fokus på lärande. Denna typ av forskning finns t.ex. på SICS, CID, Interactive Institute, Viktoriainstitutet och K3/Malmö Högskola.

### Ubiquitous computing/fysiska användargränssnitt

I de forskningsmiljöer som är grundade i teknik och design har utvecklingen och forskningsintresset under de senaste åren förskjutits från rena datorapplikationer i riktning mot fysiska användargränssnitt och "ubiquitous computing" där datorer och digital information vävs in i den fysiska verkligheten. Design och utveckling av fysiska användargränssnitt är inte minst intressant i relation till motorik, kroppsrörelse och ergonomi.

Forskningsgruppen Creative Environments på Malmö Högskola deltar i EU-projektet Atelier där man undersöker hur "utökade" fysiska och virtuella miljöer kan vara ett stöd för designstudenter i deras utbildning, och också fungera som kontaktyta mellan designutbildningar på olika orter. Design- och arkitektstuderande brukar använda fysiska föremål som verktyg att tänka med, inspirations- och referensobjekt. Genom att länka digital information till fysiska föremål hoppas man kunna anpassa ett digitalt arkiv till designstuderandes behov av att se och ta på fysiska objekt.

1998-2001 genomfördes ett antal tvärvetenskapliga projekt i regi av EU IST Information Society Technologies inom programmet FET, Future and Emerging Technologies, med fokus på hur nya teknologier kan användas för att skapa lärmiljöer för barn, miljöer som kan ge mer utrymme åt lek och kreativitet än traditionell skolundervisning. Projekten utfördes i samarbete mellan skolor och lärare. Från Sverige deltog Rågsvedsskolan, CID och SICS i projektet KidStory kring utveckling av digitala verktyg för barns berättande.

The educational tools designed to enable new approaches to learning could be based on new types of devices, artefacts, or environments, that support interaction with one or more senses. The tools could be portable, wearable or sharable, and could have toy-like or game-like characteristics. They could be based on new systems that allow for the easy creation and access to information, supporting interaction and sharing between groups of people.<sup>9</sup>

Många av projekten kom att utforska hur digital teknik kan utformas för att ta vara på det fysiska rummets möjligheter, och utan att begränsa elevernas rörelsefrihet och möjligheter att interagera med varandra. I projekten experimenteras med nya former av

<sup>9</sup> <http://www.i3net.org/schools/announce.html> (2004-04-06)

användargränssnitt där kommunikation med dator och kommunikation mellan människor vävs samman genom feedback i olika former, fysiska användargränssnitt, projektion av bilder på golvet, på barnen själva.

### *Datorspel och lärande*

Dator- och TV-spel har på relativt kort tid blivit en hörnsten i barns och ungas lek och bruk av medier. Det har också skett en snabb teknisk och genremässig utveckling av dataspel, både i utvecklingen av interaktiva berättelsestrukturer och 3D-grafik som renderas i realtid.

Det finns ett stort intresse att använda datorspelets form också i lärandesyfte: för att de är engagerande, för att de är billiga att distribuera, och för att de når ut till grupper som inte låter sig fångas av konventionella undervisningsformer. Spelen har legat i framkant när det gäller utveckling av teknologi, dramaturgi och modeller för interaktion. Men CBT, computer-based training, har utvecklats parallellt och dragit nytta av samma tekniska och formmässiga resurser.

Bilkörning, navigering, flygning, kirurgi, företagande, hantering av farliga material och mycket annat tränas via simulatorer. De flesta CBT-applikationer bygger på spelmotorerna från datorspelet Doom eller Quake. Inte helt förvånande är en av de stora intressenterna i CBT är militären och försvarsindustrin. Amerikanska DARPA, Defense Advanced Research Projects Agency, har utvecklat ett helt virtuellt krig, DARWARS, med syfte att ge militären möjlighet att upprätthålla sina färdigheter också när det saknas riktiga krig att träna med:

“There are not enough wars to train ALL of our forces in ALL the skills needed for possible come-as-you-are wars”<sup>10</sup>

CBT har – lyckligtvis – fler tillämpningsområden än krigföring. RoboMemo är ett svenskt spel baserat på forskning kring korttidsminne och koncentrationsförmåga hos ADHD-barn. Två exempel på det sistnämnda är RoboMemo, ett datorspel utvecklat av Torkel Klingberg m.fl. Spelet syftar till att träna koncentrationsförmåga hos barn med ADHD. Spelet bygger på forskning om hjärnans plasticitet, dvs att man genom vissa typer av aktiviteter faktiskt kan påverka neurofysiologiska strukturer i hjärnan. RoboMemo syftar till att träna upp koncentrationsförmågan hos barn med ADHD genom att stimulera aktivitet i frontalloberna. Spelet ska användas dagligen i en period av ett par månader för att få effekt. Man har kunnat visa i kontrollerade studier att koncentrationsförmågan förbättrats hos de barn som använt spelet.

<sup>10</sup>DARWARS-presentatnion, nedladdad 2004-04-06 från [http://www.darpa.mil/dso/future/darwars2/darwars\\_1\\_files/frame.htm#slide0041.htm](http://www.darpa.mil/dso/future/darwars2/darwars_1_files/frame.htm#slide0041.htm)

### *”Smarta leksaker” och konstruktionistiskt lärande*

Leksaker idag innehåller mer och mer teknik. Batterier, mikrofoner, lysdioder, högtalare och andra elektroniska komponenter ingår i allt fler leksaker, både kommersiella och pedagogiska. I den ”kommersiella” sektorn används elektroniken till att illustrera funktionalitet i objekten (bilen kan rulla, dockan kan tala, spisen kan slås på). Många leksaker anknuter till scenarier från film och andra massmedier. De teknologiska leksaker som fått störst genomslag är emellertid inte ”föreställande” leksaker med inbyggd elektronik utan spelkonsoler Playstation, X-box eller Gameboy.

Från forskare, pedagoger och leksaksindustri har man också sett intresset i att utforska teknologiska leksaker utifrån deras lärandepotential. På MIT Media Lab drevs under flera år konsortiet ”Toys of Tomorrow” där med en tidstypisk (och Media Lab-typisk) entusiasm framtidens leksaker beskrevs:

In the past, new technologies were born in the workplace, and ended up in toys. In the future, toys will be the trend-setters, setting the standard for a digital infrastructure that really works and really plays. Old toys will become smarter; new toys will become possible; all toys will become connected.<sup>11</sup>

De personer som satt starkast avtryck i utvecklingen av ”smarta leksaker” är Seymour Papert och Mitch Resnick, tidigare och nuvarande forskningsledare i MIT Media Labs forskargrupp Lifelong Kindergarten. Resnicks och Paperts arbete kring digitala leksaker handlar om att finna sätt att överföra förskolans experimenterande och aktiva lärprocesser till skolan, och att ge möjlighet att utforska programmering och matematik på samma påtagliga och experimenterande förhållningssätt som barn utforskar mat, klossar eller vatten. Gruppen har till mål att utveckla lekfulla och uppfinningsrika människor.

Både Papert och Resnick har intresserat sig för hur komplexa matematiska eller naturvetenskapliga system ska kunna gestaltas så att barn ska få möjlighet att laborera med dem som med byggklossar eller modellera. Bland annat har man utvecklat ett visuellt programmeringsspråk för barn, Lego/Logo. Utgångspunkten är Piagets konstruktivistiska lärandeteorier, med fortsättning i Paperts ”konstruktionistiska” lärandeteori. Här är Paperts förklaring av skillnaden mellan de två:

The word with the v expresses the theory that knowledge is built by the learner, not supplied by the teacher. The word with the n expresses the further idea that happens especially felicitously when the learner is engaged in the construction of something external or at least sharable... (Papert, 1993)

<sup>11</sup> <http://toys.media.mit.edu/> (2004-04-26)

Med hjälp av grafiska symboler kan man bygga upp komplexa system och simulera t.ex. fåglar i flock eller trafikstockningar. Lego har också aktivt deltagit som samarbetspart, och ett resultat av samarbetet är Legos programmerbara robotleksaker Mindstorms.

### *Forskningsfrågor*

#### **Hur kan datorteknologi användas för att skapa lustfyllda och kreativa klassrum?**

Datorspel, smarta leksaker och digitala lärmiljöer öppnar tidigare oanade möjligheter att iscensätta läroprocesser, lekfulla eller målstyrda. ESE-projekten visar också på potentialen för att tänka in digitala medier i klassrummet och i miljöer där människor interagerar med varandra och med tekniken. Hittills har tekniken varit dyr – om inte för armén så i alla fall för skolan – men i takt med att teknologin sprids sjunker också priset. Här finns några reella möjligheter att tänka in digitala lek- och lärmiljöer som del i skolan.

#### **Hur kan lärmiljöer utformas för att inkludera fler moment av kroppsrörelse?**

#### **Hur kan lärmiljöer utformas för att bli tillgängliga för funktionshindrade?**

Utvecklingen av ubiquitous computing och fysiska användargränssnitt är fortfarande i sin början. På sikt finns här en stor potential att kunna utforma miljöer för lek, lärande eller arbete på helt andra premisser än idag. Nya möjligheter öppnar sig både när det gäller tillgänglighet för dem som har funktionshinder, och när det gäller att ”bygga in” fysiska uttryck och kroppsrörelse som i miljö och aktiviteter.

Moderna träningsredskap, tivoliattiraljer kan bidra med idéer till hur fysiska lek- och lärmiljöer kan utformas för att utmana både fysik och intellekt.

### *Aktörer och kompetenscentra*

I starten av detta kapitel nämndes några aktörer inom datorstödda lärmiljöer/ubiquitous computing: SICS, CID, Interactive Institute, Viktoriainstitutet och K3/Malmö Högskola.

Interactive Institute's PLAY-studio utvecklar prototyper för ”public playspaces” genom att placera digital information eller spel ute i stadsmiljö. Med hjälp av bärbara datorer kan flera personer spela mot varandra, eller använda information från omgivningen (t.ex. ljud) som material för omformningar i realtid. Liknande projekt har utvecklats vid Interactive Institute i Malmö, t.ex. projekten Do-Be-DJ och Unfoldings – lekfulla miljöer där barn och vuxna kan interagera med fysiska föremål som ger musikalisk feedback beroende på hur man rör sig eller rör vid dem. Vi-

sions for Museums har utvecklat nya modeller för att göra museibesök intressantare för barn genom att ge information via ”guider” i form av talande plyschdjur.<sup>12</sup>

Game Studies/ludologi är ett forskningsfält som formats runt datorspel och datorstödd träning. I Sverige finns spelstudier på Interactive Institute Game i Visby, Design Oriented Game Studies (DOGS) på Malmö Högskola, i Danmark på Center för studier av datorspel på IT-Universitetet i Köpenhamn.

## **VUXENLEK**

Det är mer problematiskt att tala om lek och vuxna än om lek och barn – de flesta godtar att barns aktiviteter är lek därför att de utförs av barn. Vill man hävda att vuxna leker blir man tvungen att ge mer precisa besked om vad för aktivitet som avses och varför den kan beskrivas som lek.

För att öppna upp perspektivet om lekande vuxna kommer här fyra teoretiker som skrivit om vuxnas lek från olika utgångspunkter: Michael Apter, Mihályi Csikszentmihályi, Brian Sutton-Smith och till sist Johan Huizinga.

Brian Sutton-Smith (1997) beskriver hur lekens funktion och de uttryck den tar sig skiftar i olika livssked. För Sutton-Smith ingår fritidsaktiviteter, idrott, sociala evenemang, festivaler, gambling och dagdrömmeri också i de aktiviteter som kan kallas lek. Ofta är leken en aspekt av en annan aktivitet, t.ex. ordlekar och humor kolleger emellan på en arbetsplats.

Psykologen Michael Apter (1989) har formulerat reversalteorin, som tar sin utgångspunkt i hur människor skiftar mellan olika metamotivations-tillstånd, primärt mellan det teliska (målinriktade) och det parateliska (lekfulla). När en person skiftar – vilket kan ske i en aktivitet eller mellan aktiviteter – skiftar också motivation, attityder och beteenden. Lekfullheten ger utrymme att uttrycka sidor och karaktärsdrag som inte får plats i den teliska profilen.

Mihályi Csikszentmihályi är mest bekant för att ha myntat och beskrivit uttrycket ”flow” – ett psykologiskt tillstånd av njutning och självförglömmelse som man kan uppnå genom att helt ge sig hän åt en aktivitet. Flow-begreppet anknyter till lek, men de aktiviteter som underlättar flow kan vara olika: arbete, vetenskap, musikutövande, bergsklättring, bungey-jump, segling osv. Csikszentmihályi drar också många paralleller till religiösa eller meditativa upplevelser i andra kulturer. Tillståndet flow kännetecknas av känsla av kontroll, självförglömmelse, koncentration på uppgiften och förändrat tidsmedvetande. Sist men inte minst är flow njutningsfullt:

<sup>12</sup> Visions for Museums, <http://www.interactiveinstitute.se/v4m/>

Den autoteliska upplevelsen lyfter livet till en annan nivå. Alienationen ger vika för engagemang, ledan övergår i njutning, hjälplöshet förvandlas till känsla av kontroll, och den psykiska energin sätts i arbete på att förstärka självkänslan instället för att slösas bort på yttre målsättningar. När upplevelser är belönande i sig själva, rättfärdigar livet sig självt i nuet istället för att hållas som gisslan för hypotetiska framtida vinster (Csíkszentmihályi, 1990, s 93).

En aktivitet bör ha vissa egenskaper för att underlätta att utövaren kommer i flow. Den ska ”vara en utmaning och kräva färdighet”. Glädjen i att bli bättre på något är centralt i flowbegreppet:

- Aktiviteten får inte vara för svår och inte vara för lätt. Svårighetsnivån måste kunna anpassas i takt med att utövaren blir bättre på aktiviteten.
- Utövaren ska kontrollera aktiviteten
- Aktiviteten ska ha tydliga mål och ge direkt feedback.

Vad Csíkszentmihályi inte tar upp är de sociala aspekterna kring lek: vilka andra personer som är engagerade i lekaktiviteten, och hur förhållandet till dem spelar in.

Johan Huizinga utvecklar i *Homo Ludens* sin syn på lek som ett viktigt element i mänsklig kultur. Hans exempel kommer från sport, idrott, teater. Sentida kritiker påpekar att det finns en elitistisk anstrykning i Huizingas lekbegrepp. För Huizinga är tävlingen lekens nerv och leken gestaltar sig i form av gentlemansporter som hövisk krigföring eller hästpolo. Hur som helst gör Huizinga viktiga observationer om lekens sociala logik – vem leker med vem:

”A play-community generally tends to become permanent even after the game is over. Of course, not every game of marbles or bridge-party leads to the founding of a club. But the feeling of being “apart-together” in an exceptional situation, of sharing something important, of mutually withdrawing from the world and rejecting the usual norms, retains its magic beyond the duration of the individual game. The club pertains to play as the hat to the head.” (Huizinga, 1950)

### *Vuxna lekplatser: från Svalbard till internet*

Med lekbegrepp från Csíkszentmihályi, Apter, Huizinga och Sutton-Smith öppnar sig nya fält av aktiviteter som kan förstås och beskrivas med hjälp av lek. Ett exempel är äventyrsturism som lek.

Gyimothy och Mykletun (2002) har studerat personer som engagerar sig i riskfyllda vildmarksexpeditioner utifrån ett lekperspektiv. De analyserar äventyrsturisternas motivation, förväntningar och strategier utifrån ett lekperspektiv med rötter hos Csíkszentmihályi, Huizinga och Apter. Begrepp som ”djuplek” (lek med höga insatser och reella risker för deltagarna) visar sig användbara i att analysera äventyrsturisternas särskil-

da form för ”romans med livet”. Gyimothy och Mykletun konkluderar att vuxenlek och djuplek är begrepp som förbisett inom turismforskningen.

Jämfört med vildmarksliv på Svalbard är internet en lekplats som kan nås med jämförelsevis låg insats i form av risk. För många vuxna – liksom för många barn – har internet öppnat upp en ny lekvärld där man i relativ trygghet kan experimentera med andra identiteter, roller eller attityder. Fenomenet har beskrivits av Turkle bl a Internet har också medfört ett uppsving för många smala klubbar eller intressegemenskaper ”in real life” eftersom de fått helt andra möjligheter att hitta sina medlemmar och vice versa. Också inom konst och kultur kan man se en förskjutning från en åskådarkultur till en deltagarkultur: subkulturer där deltagarna både är performers och publik. Kan man våga sig på att säga att internet bidrar att återböda kulturen till dess lekfulla ursprung?

### *Lek och delaktig design*

Participatory design (delaktig design) är en designmetod som grundar sig i tanken att samla alla dem som har intresse i en viss designartefakt eller tjänst – designers, användare, kunder osv – och sedan tillsammans arbeta fram den nya artefakten baserad på de kunskaper, erfarenheter och önskemål som deltagarna ger uttryck för. Designprocessen syftar både till lärande och gestaltning. Ett av målen med processen är lärande: alla ska lära av alla. Metoderna för participatory design utvecklades av bl.a. Pelle Ehn och Yngve Sundblad i slutet av 70-talet.

Lekfulla metoder, spel och simuleringar har varit en viktig del i strategierna att åstadkomma den blandning av lär- och designprocess som eftersträvas. Enkla prototyper, dramatisk improvisation, ordlekar, kortspel används för att ge deltagarna möjligheter att dela med sig av sina erfarenheter. Många av dessa metoder är idag vitt spridda. Idag är dramatiseringar, mock-ups och designspel vedertagna designmetoder inom HCI och Ubiquitous Computing.

### *Lek och vuxnas lärande*

Hur skiljer sig barns lärande från vuxnas? Den vuxne har förmodligen större erfarenhetsbas men mindre faktiskt utrymme för personlig utveckling eller förändring. Lika viktig är den kontext där lärandet blir aktuellt. Som barn eller ungdom är man en i mängden: alla går i skolan. För den vuxne finns det en förhistoria till lärandet som i många fall kan relatera till livskriser: rehabilitering, arbetslöshet eller ålagd livsstilsförändring. Lärande på arbetsplatsen kan också handla om lärande i grupp där medlemmarna har etablerade relationer till varandra sedan lång tid tillbaka som gör det svårt att hitta nya vägar.

I relation till barns lek talar Lillemyr (1999, 2002) om egen kontroll, social trygghet, rätt att misslyckas, och

upplevelse som centrala kvaliteter i lekfullt lärande, kvaliteter som är relevanta också för vuxenlärande. Man kan spekulera i om leken får en viktigare funktion i att "slå ifrån" sociala mekanismer när vuxna, eller grupper av vuxna, ska lära tillsammans. Teaterimprovisation, rollspel, sällskapslekar har alla strategier för att styra undan sociala mekanismer genom att införa andra temporära regler för samvaron.

## Forskningsfrågor

### Hur leker vuxna?

Med utgångspunkt i ett brett lekbegrepp som också innefattar vuxna sociala och fritidsaktiviteter blir det intressant att studera hur vuxna leker. Vid studier av djurs lek har man identifierat vissa typer av stiliserade beteenden eller rörelser som kännetecknande för lek. Finns liknande markörer när människor leker? Skiljer sig barns lek från vuxnas?

### Vilken roll spelar "lekgemenskaper" (play communities) i vuxnas lek?

Redan Huizinga betonade vikten av den sociala gemenskapen kring en delad lekaktivitet. Det är rimligt att tro att det är en viktig aspekt för valet av "vuxna" lekaktiviteter.

### Hur sker inskolningen av nya medlemmar i en lekgemenskap?

De flesta hobby- och fritidsprojekt är både kunskapsprojekt och sociala projekt utöver sitt eventuella rekreationsvärde. Att "skola in" nya medlemmar är en viktig funktion för klubbar, intresseföreningar och liknande. Hur samspelar sociala aspekter och kunskapsaspekter i inskolning av nya medlemmar? Hur motiveras nya medlemmar att ansluta sig till och engagera sig i en lekgemenskap?

### Hur kan lek bidra till livskvalitet i ålderdomen?

Fysisk aktivitet, socialt sammanhang och känsla av meningsfullhet är viktiga faktorer för livskvalitet högt upp i åren. Människor idag lever längre och många har god hälsa. Demografiska siffror pekar på att andelen äldre kommer att stiga ytterligare. Men många gamla drabbas av depressioner eller känsla av att vara överflödiga. Czikszenmihalyi har beskrivit hur personer som finner flow i sitt arbete eller sina hobbies fortsätter att aktivera sig och finna mening i livet upp i hög ålder.

Hur kan lek och fysisk aktivitet bidra till bibehållen livskvalitet för gamla? Hur kan ökad kunskap om motivation och sociala aspekter på lek underlätta att skapa aktiviteter som är meningsfulla och autoteliska?

## Aktörer och kompetenscentra

På Stockholms Universitet forskar Lars-Göran Nilsson med flera om minnet också i relation till åldrande. Silvia Gyimothy och Reidar Mykletun vars forskning om äventyrsturism refererats här finns på LTH:s institution för Service Management i Helsingborg.

När det gäller studier av vuxnas lek, och lekgemenskapers roll finns det efter min kännedom ingen forskning i Sverige. SITREC har ett intresse för lek genom alla åldrar men driver inga projekt som inte relaterar till barn.

I USA finns TASP<sup>13</sup>, The Association for Play Studies, som samlar lekforskare från många olika forskningsdiscipliner.

## LIVSLÅNGT LÄRANDE ELLER LIVSLÅNG UTBILDNING?

Att sätta lek och lekfullt lärande i relation till kunskapssamhällets behov har också en politisk dimension, som jag skulle vilja kommentera avslutningsvis.

Diskursen kring livslångt lärande slår mellan mjuka och hårda perspektiv på lärande. De mjuka perspektiven (som dominerar i KK-stiftelsens idéskrift "Vad har du lärt dig idag?") framhäver det humanitära perspektivet, att alla ska få tillgång till kunskap och självförverkligande oavsett social miljö eller handikapp.

EU:s memorandum om livslångt lärande anslår bistra-re tongångar: "kunskapssamhället" kommer att kräva att alla ägnar mer av sin totala livstid till yrkesinriktad utbildning för att vara anställningsbara, och för få den kompetens som behövs för att delta i de demokratiska processerna. Individens lärande är en samhällsfråga. En okunnig befolkning är inte anställningsbar och hämmar därigenom den ekonomiska utvecklingen, med konsekvenser för ländernas globala konkurrenskraft.

Det finns kritiska röster som påpekar att det ger mer mening att tala om "livslång utbildning" än om "livslångt lärande". En annan fråga är var tiden ska tas till att lära eller utbildas livslångt. Från arbetet? Då sjunker produktiviteten. Kan utbildning effektiviseras utan att ta längre tid? Eller är det fritiden som ska bli den nya läranderesursen genom att "informellt lärande" slår två flugor i en smäll, återhämtning och yrkesutbildning?

Lekforskare understryker utan undantag vikten att barn får oplanerad tid till sitt förfogande, utan att deras aktiviteter styrs upp utifrån en outtalad agenda för lärande. Diskursen kring den "nyttiga" eller goda leken måste kontrastas av en diskurs kring värdet av det ändamålslösa och oplanerade. Det finns skäl att påpe-

---

<sup>13</sup> <http://www.tasp.org>



ka att vuxna har samma behov av tid och aktiviteter utan målstyrning eller prestationskrav. Sjukskrivningssiffror och utbrändhet pekar på faran att lita till "multitasking" och optimering av människors tidsutnyttjande.

Det ligger en stor utmaning för "kunskapssamhället" att också ta ansvar för att förenkla deltagande i lärande och demokrati, och att designa lärprocesser, artefakter och arbetsmiljöer för tillgänglighet, också i den mening att de ska vara meningsfulla och förståeliga (Ilstedt-Hjelm, 2004). Det kan inte bara vara individernas ansvar att lära ikapp alla de snåriga och invecklade system som fyller vardagen i och utanför arbetet.

## REFERENSER

- Apter, M.J. (1989). *Reversal Theory: Motivation, Emotion and Personality*. London: Routledge.
- Björklid, Pia (2000). *Barnen och trafikmiljön. Utredningsuppdrag från Vägverket. Nerladdad 2004 från [http://www.vv.se/barn/Forsk/forsk/forsk\\_2.htm](http://www.vv.se/barn/Forsk/forsk/forsk_2.htm)*
- Byers, John A. (1998). *The Biology of Human Play*. In *Child Development*, Volume 69, Number 3. University of Chicago Press.
- Czikszentmihályi, M. (1990, 1996). *Flow. Den optimala upplevelsen psykologi*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Ehn, Pelle och Kyng, Morten (1991). *Cardboard Computers: Mocking-it Up or Hands-on the Future*. I Greenbaum och Kyng (red.) *Design at Work*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ericsson, Ingegerd (2003). *Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer*. Doktorsavhandling, Malmö Studies in Educational Sciences.
- Europeiska Kommissionen (2000). *Memorandum om livslångt lärande. Arbetsdokument från kommissionens avdelningar*. Nerladdad 2004-04-08 från <http://europa.eu.int/abc/doc/off/bull/sv/200111/p104023.htm>.
- von Feilitzen (2000). *Så påverkar medievåldet*. I *Flödet* nr. 25, sept. 2000. Nerladdad 2004-03-25 från <http://www.sou.gov.se/valdsskildring/>.
- Gyimóthy, Szilvia och Mykletun, Reidar (2002). *Äventyr i den arktiska vildmarken*. I Tom O'Dell (red.), *Upplevelsens Materialitet*. Lund: Studentlitteratur.
- Harvard, Ingegerd (2003). *En studie om lekplatsen för barn med funktionshinder*. I *Från olycksfall till barns rätt till säkerhet och utveckling*. Stockholm: SOU 2003:127.
- Holm Sørensen, B och Olesen, B.R. red. (2000). *Børn i en digital kultur - forskningsperspektiver*. Köpenhamn: Gads forlag.
- Huizinga, J. (1950). *Homo Ludens. A study of the play element in culture*. Boston: Beacon Press.
- Ilstedt Hjelm, Sara (2004). *Making sense. Design for well-being*. Doktorsavhandling. Stockholm: KTH.
- Gould, S.J. (1996). *Full House. The Spread of Excellence from Plato to Darwin*. New York: Harmony Books.
- KK-stiftelsen (2003). *Vad har du lärt dig idag? En idébok om framtidens lärande*. Stockholm: KK-stiftelsen.
- Lancy, D. (2002): *Cultural constraints of children's play*. In Roopnarine, J. (red) *Fields of Play*. Westport, Connecticut: Ablex Publishing.
- Lave, Jean and Wenger, Etienne (1991). *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Lillemyr, O.F (1999, 2002). *Lek – upplevelse – lärande i förskola och skola*. Stockholm: Liber.
- Moser, T. (2000). *Skaper fysisk aktivitet kloke og selvsikre mennesker? Myter og fakta rundt forbindelsen mellom motorikk, kognitiv læring og selvbilde*. *Sport & Psyke* 23/24, 14-22. Slagelse: Dansk Idrætspsykologisk Forum
- Nelson, A., Nilsson, M. (2002). *Det massiva barnrummet*. Doktorsavhandling, Forskarutbildningen i pedagogik. Lärarutbildningen, Malmö Högskola.
- Papert, Seymour (1993). *The children's machine. Rethinking school in the age of the computer*. New York: Basic Books.
- Pramling, Ingrid (1992) *Att lära barn lära*. Acta Universitatis Gothoburgensis: Göteborg Studies in Educational Sciences 70.
- Rasmusson, Bodil (2003). *Ett nytt paradig i synen på barn och barndom. Innebörd, genomslag och konsekvenser i samhällsplaneringen*. I *Från olycksfall till barns rätt till säkerhet och utveckling*. Stockholm: SOU 2003:127.
- Tullgren, Charlotte (2004). *Den välreglerade friheten. Att konstruera det lekande barnet*. Doktorsavhandling. Malmö Studies in Educational Sciences No 10.
- Sandberg, Anette (2002). *Vuxnas lekvärld*. Doktorsavhandling. Acta Universitatis Gothoburgensis: Göteborg Studies in Educational Sciences.
- SBU (2003). *Vad hjälper mot fetma? Informationsbroschyr*. Stockholm: Statens Beredning för Medicinsk Utvärdering.
- Sibley, B.A. & Etnier, J.L. (2003). *The Relationship Between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis*. *Pediatric Exercise Science*, 15, 243-256.
- Steinsholt, K. (1999). *Lett som en lek? Ulike veivalg inn i leken og representasjonens verden*. Trondheim: Tapir.
- Säljö, Roger (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Sutton-Smith, Brian (1997). *The Ambiguity of Play*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

### Informanter

Peter Gärdenfors, Claes von Hofsten, Thomas Moser, Jonas Löwgren, Cecilia Katzeff, Roland Johansson, Carsten Jessen, Birgitte Holm-Sørensen