

Hjernen på arbejde

af Cand.psych. og børneneuropsykolog Susanne Freltofte

Tidsskriftet: 0-14 Temahæfte: Leg og læring nr. 3/2000 s. 26-31

Man skal lege før man kan lære.

Det nytter ikke at lære om koens fire maver og hvor meget den vejer, før man har set den, rørt den, lugtet den, malket den og smagt dens mælk.

Måden at tænke på styres meget af måden man leger og lærer på, derfor er det vigtigt at voksne gør sig nogle overvejelser om, hvordan børn skal lege og lære, hvis man vil have indflydelse på hvilke indlærings- og problemløsnings-metoder de skal være i besiddelse af som voksne.

For mig er leg kreative "lade som om" aktiviteter, hvor man udforsker sin egen og andres viden og reaktioner, for der igennem at opleve og måske få sat nogle oplevelser og erfaringer på plads, enten på et intellektuelt eller følelsesmæssigt plan.

Læring er til gengæld et spørgsmål om at samle ny viden op og være i stand til at gengive den samt i bedste fald anvende den indhøstede viden i praksis.

Nogen gange kan man derfor lære når man leger, og lege mens man lærer.

I en diskussion om leg og læring må man i princippet spørge, hvilken slags liv vil jeg ønske at barnet vil kunne lykkes med, når det bliver voksent - altså, hvad skal slutresultatet være?

Når man spørger sådan, er der ikke ét men mange svar, og derfor er det også vigtigt at have en løbende dialog om, hvad er bedst for børn, for svaret afhænger af, hvad vi ønsker at opleve barnet magter om mange år.

Jeg tror, at manges umiddelbare svar vil være: at de ville ønske, at barnet bliver en glad, harmonisk voksen, der har et godt og solidt netværk, sunde aktive interesser og et arbejde som vedkommende kan fungere med.

Hvis det skal være slutproduktet, ligger der bag disse færdigheder, at barnet udvikler sig til at hvile i sig selv, være socialt velfungerende samt være i stand til at tage selvstændige initiativer, være kreativ og nytænkende, men samtidig også omhyggelig og ansvarsfuld.

Det er mange og store krav, som ingen voksen er i stand til at leve 100% op til, men når vi ønsker det bedste for børnene, kan vi jo lige så godt tage munden fuld.

Ud fra en neuropsykologisk vinkel dækker ovenstående over to vidt forskellige fænomener, som gerne skulle kunne gå hånd i hånd - nemlig følelser og intellekt.

Børn har et forskelligt udgangspunkt - og livet gør dem mere forskellige

I forlængelse af undfangelsen og den efterfølgende hjerneudvikling udvikles de hjernestrukturer, der er det potentiale, som det enkelte barn fødes med, og som siden giver barnet muligheder men også begrænsninger.

Naturens vuggegave til barnet er at sammenligne med de frø vi sår i altankassen eller i haven om foråret.

Hvis vi sår morgenfruer på det mest gunstige sted og derefter passer og plejer dem med vand og gødning i de rette mængder, så vokser planterne sig store og frodige, men uanset hvor meget vi vander og gøder, bliver morgenfruen ikke til en solsikke, for plantens arveanlæg sætter visse begrænsninger.

På lignende vis skal man forestille sig, at nogen børn er født med et potentiale til at udvikle sig til en smuk morgenfrue, andre har potentiale til at blive en solsikke - begge planter er for mig smukke, men frustrationen kan være stor, hvis man troede der groede en solsikke frem og så blev det (kun) til en morgenfrue.

Ud fra dette er det derfor vigtigt at møde barnet med et åbent sind, hvor man ikke har lagt sine forventninger fast på, hvad barnet skal ende med at magte, men at man er parat til at møde og guide det, i håbet om at kunne skabe den bedst mulige udvikling, og dermed udsigt til et godt liv.

Følelser

Grundlaget for en følelsesmæssig kontakt med det normale barn er tilstede fra barnet fødes, men på dette tidspunkt kun som en lille kontaktspire, der har sit nervemæssige fundament i hjernestammen og mellemhjernen.

Barnet er på dette tidspunkt opmærksom på andre mennesker og parat til kontakt, hvis modparten kan afpasse sine tilbud til barnets formåen.

Hvis der bliver mange positive møder mellem dette barn og andre mennesker, så barnet får følelsen af at blive passet på og taget om, udvikler barnet en basal tryghed i forhold til andre menneskers handlinger og intentioner.

Barnet vil på denne baggrund kunne udvikle en positiv tilgang til at gøre noget i længere tid sammen med andre mennesker uden at føle sig skæmt eller truet.

Barnet vil efterfølgende have mulighed for at udvikle social hensyntagen i leg med andre børn. Som større barn og voksen kan en god social funktion medføre, at personen kan indgå som et hensyntagende gruppelem i en fælles arbejdsproces, hvorved samarbejdet glider bedre, samtidig med at gruppens slutresultat måske forbedres.

Hvis barnet er tryk ved sine omgivelser og sikker på, at de vil hjælpe og støtte, har barnet fundamentet til en efterfølgende god intellektuel udvikling, hvis barnet har potentialer på dette felt. Hvis barnet føler sig utryk på de personer, der omgiver det, vil barnets udvikling gå betydeligt langsommere, da det så vil bruge meget tid og energi på at tjekke omgivelsernes aktuelle indstilling.

Intellekt

Konkret viden - intellektuelle færdigheder - facts - faglig viden - har alle deres hjernemæssige fundament i funktioner, der ligger på barnets hjerneoverflade.

Nervecellerne på hjerneoverfladen er anlagt men ikke funktionsdygtige, når barnet bliver født, fordi mange af forbindelserne mellem de enkelte nerveceller mangler, derfor er det ikke muligt at "ringe" nervecellerne op.

Dertil mangler der isolation på nerveforbindelserne, hvorfor eventuelle forsøg på "opkald" resulterer i diffuse signaler.

I løbet af barndommen modnes hjerneoverfladen, så barnet kan indlære og forstå mere og mere komplekse informationer.

I en almindeligt fungerende hjerne er der en klar arbejdsdeling mellem de to hjernehalvdele, så den ene hjernehalvdel er dygtig til at opfatte helheder og de store linier (ofte højre), medens den anden hjernehalvdel er dygtig til at opfatte detaljer (ofte venstre).

Via hjernebjælken samarbejder de to hjernehalvdele om at skabe oplevelsen af virkeligheden, så denne består af både helheder og detaljer.

At opleve helheder kan sammenlignes med en flyvetur i en luftballon, hvor man ved at kigge ned på jorden fra luftballonen kan fange de store linier og proportionerne i landskabet.

At opleve detaljer kan sammenlignes med fra luftballonen at kigge ned på jorden igennem en størøverkikkert, nu kan man se en afgrænset detalje meget tydeligt, mens man mister overblikket og fornemmelsen for, hvad er stort og hvad er småt.

Hvis den normale hjerne skal fungere så godt som muligt, er det vigtigt, at man starter indlæringen med at fornemme de store linier og dermed helheden, inden man fordyber sig i detaljen - det betyder, at de praktiske oplevelser og legen skal gå forud for den eksakte indlæring.

Oversat til hverdagens situationer betyder det, at man skal starte med et besøg på bondegården, inden man begynder at samle på enkeltstående facts om, hvad dyrene spiser, hvor store de er og så videre.

Emner - tema - projekter

Optimal indlæring vil udfra ovenstående foregå via leg på baggrund af konkret inspiration - emnearbejde - temapræget udforskning af et område - langvarige projekter, hvor der både er tid til at opleve virkeligheden bag samt tid til at bearbejde og systematisere den indsamlede viden, ved at barnet modellerer, tegner, maler, dramatiserer og måske skriver om den indsamlede viden, samtidig med at den viden der blev indsamlet i praksis suppleres ved at indhente yderligere oplysninger gennem bøger, film, internet med mere.

Indlæringen eller erfaringsopsamlingen vil altså udfra ovenstående kunne udnytte alle barnets hjernemæssige muligheder, hvis man først hjælper barnet med at få overblik og dermed fange de store linier i et emne, en leg, en aktivitet - inden man kobler eksakte informationer på.

For at vende tilbage til eksemplet med bondegården, så er det vigtigt at have set en ko, rørt ved den (hvis man tør) - lugtet hvordan der lugter i en kostald, måske set hvordan koen bliver malket, og siden smagt den nymalkede mælk, inden man skal høre noget om koens 4 maver, eller hvor meget en ko vejer.

Man skal altså skabe sig et indre hukommelseslandskab, hvor man starter med de store linier og sanseindtryk fra mange sansekanaler før man forsøger at præcisere de enkelte detaljeplysninger.

Undervisningsdifferentiering

Da alle børn ikke har de samme indre landskaber, fordi de er vokset op i forskellige familier, der har taget dem med til forskellige aktiviteter og stimuleret dem på forskellig vis, er det vigtigt at tilpasse emnearbejdet til barnets aktuelle funktionsniveau.

Som tidligere nævnt er alle børns potentialer heller ikke lige store på alle områder, derfor kan to børn godt have haft nøjagtig den samme oplevelse, men det er forskellige ting, de har hæftet sig ved, da man lægger mest mærke til det, der giver mening og hænger sammen med det, som man interesserer sig for.

Når børn skal bygge viden op, kan det i min forståelse sammenlignes med nogle små øer, der dukker op af havet efter istiden, hvorefter disse øer vokser sig større og større, for til sidst at danne et helt sammenhængende land, hvor planterne fra den ene ø vokser ind mellem planterne fra den anden ø.

Dette svarer til, at barnet først opbygger viden og færdigheden på afgrænsede felter, siden udbygges disse vidensområder, så barnet efterhånden finder ud af, hvordan noget hænger sammen eller kan kombineres, derved kan noget man har lært på et område anvendes på et andet.

Ud fra ovenstående er det vigtigt, at give barnet tid og plads til at opleve på mange måder og til at eksperimentere og indsamle viden ud fra barnets aktuelle funktionsniveau, samtidig med at den voksne der har større viden og mere overblik fungerer som supervisoren, der giver ideer og supplerer, når barnet er ved at løbe tør for inspiration, eller hvis barnet kommer bort fra emnet på en uheldig måde.

Sammenhæng kræver tid

Hvis barnet skal kunne fordybe sig i en leg, et emne eller en aktivitet, vil det tage tid at komme i gang med aktiviteten, legen, emnearbejdet, når det skal genoptages, ligesom man kun kan forvente, at der kommer fornuftige produkter, erkendelse eller viden ud af det, hvis barnet får lov til at fordybe sig i længere tid.

I denne arbejdsform er det derfor ikke logisk, at man efter 45 minutter skal holde frikvarter, eller at man skal på legepladsen og lege, når klokken er 10.

Derfor bør man med en sådan arbejdsform arbejde med større tidsmoduler og fleksible overgange fra en aktivitet til en anden, så emnet kan afsluttes på en naturlig måde, inden man går videre til noget andet.

Leg contra læring

Hvilken voksen person ville finde det tilfredsstillende, at der var lavet et dagsskema for, hvad vedkommende skulle arbejde med hvornår, så man skulle stoppe en given aktivitet kl. 11.15 uanset om man er færdig.

Hvilken voksen ville bryde sig om, at der var afsat tid til at udfylde et skema mellem 8.00 og 8.45, medens den praktiske afprøvning af skemaets indhold skal foregå efter kl. 14 - svarende til, at nogle skolebørn lærer facts i skoletiden, men har først mulighed for at prøve det af på legeplanet, når de kommer hjem eller over i fritidsordningen.

Derfor vil man i mange lektionsopdelte skoletilbud give børnene nogle indlæringsituationer, der ligger langt fra den hverdag, de skal fungere i som voksne, samtidig med at en fagopdelt hverdag ikke lægger op til at opleve på tværs og kombinere kendt viden fra forskellige områder, hvorfor kreativiteten og dermed legen har ringe vilkår især i skolens ældste klasser, hvor pensum skal nås, for at eleverne kan være klædt på til den forestående eksamen.

Jeg mener derfor at leg og læring bør være naturlige ingredienser i alle børns og voksnes liv.

Fremtidens krav i familien og på arbejdspladsen

Ud fra mine forestillinger om fremtiden, vil et potentielt fokuspunkt for en families beståen være, at man her har en følelsesmæssig platform, hvor man kan tanke op ved at drage omsorg for familiens øvrige medlemmer, samtidig med at man har nogle fælles interesser og gøremål, der kan binde de enkelte personer til hinanden.

På arbejdspladsen vil kravet først og fremmest være, at her skal mennesker klare de opgaver, der ligger udenfor computerens formåen.

De vigtige arbejdsopgaver bliver derfor, at stå overfor nye og ukendte problemer, der ikke lader sig løse ved at slå op i en manual eller komme i tanke om eksakte facts, opgaven på fremtidens arbejdsplads bliver snarere at kunne arbejde projektorienteret med en løsning, hvor man medinddrager andre, der er eksperter på andre felter, samt trækker på erfaringer fra forskellige områder. Hvis det samarbejde skal glide, skal dertil kemien eller den følelsesmæssige kontakt fungere imellem de involverede parter.

Jeg mener derfor, at fremtidens voksenliv vil lægge op til, at den velfungerende voksne skal kunne indgå i et livslangt leg- og lærings-forløb, hvor man hele tiden skal være undersøgende og nyskabende.

Fremtidens arbejdsliv synes således at lægge op til kulturelle forandringer, hvor det kommende samfunds krav snarere kommer til at ligne det primitive ursamfund end det nutidige samfund, hvor arbejde og fritid er adskilte funktioner.

I de primitive ursamfund er arbejde og leg ikke adskilte størrelser, men en samlet kulturel helhed. Det er derfor vigtigt, at leg og læring bliver integreret i nutidens børns følelsesmæssige baggrund, så de kommer til at opleve harmoni i den tilværelse, de skal leve som voksne.