

Hej matematik

8 skridt til mere matematik i børnehøjde

AF TRINE BECKETT

1

SE MATEMATIK SOM LEG

Børn er naturligt optagede af matematik. De vil finde ud af, hvem der er størst, hvem der hopper længst, hvem der er ældst. De sammenligner og måler og leger på den måde med det, der faktisk er matematiske begreber. Matematik i børnehaven er altså noget helt andet end den gængse opfattelse af matematik som noget, der hører til i skolen og handler om, at en lærer forklarer plus og minus, og hvordan man løser en ligning. I børnehaven er matematik en leg.

2

BRUG MATEMATIKKEN SOM INSPIRATION

Der er masser af matematik i mange af de aktiviteter, I allerede har i gang. Når børnene bygger ting i klodser, sorterer ting efter form, tæller, klipper noget ud, laver mønstre i perleplader og slår med terninger, arbejder de blandt andet med geometri, talforståelse, symmetri og sandsynlighed. Forskningen viser, at erkendelsen af, at disse aktiviteter også er leg med matematik, kan give inspiration til andre pædagogiske aktiviteter, som kan være decideret bygget op omkring at undersøge matematik – fx hvad noget vejer eller måler, hvordan mønstre hænger sammen osv.

3

SÆT ORD PÅ MATEMATIKKEN

Du må gerne bruge matematiske fagudtryk. Når du taler om geometriske former som trekanter, firkanter og cirkler, udvikler du børnenes begrebsverden. Du skaber et sprog, som børnene kan gøre til deres eget. Men det er vigtigt, at indholdet følger med, at børnene forstår, hvad ordene beskriver. De fleste børn vil forstå, hvad det vil sige, at noget er rundt, før de ved, at det hedder en cirkel, og det kan være meget individuelt, hvornår de er klar til at sætte ord på begreberne.

7

SE MATEMATIKKEN I SAMLINGEN

Samling er et oplagt sted at lege med matematik. At tælle, om alle er her, hvor mange der har blå bukser på, hvor mange der har kort hår osv. Eller kimsleg, hvor man viser ting frem på gulvet, dækker dem til og får børnene til at huske, hvad der ligger under tæppet. Det kan fx være noget, der er blåt, har en cirkelform osv.

Børn stiller naturligt spørgsmål, der har med matematik at gøre. Og deres matematiske forståelse er en vigtig del af deres kognitive udvikling. Ingvald Erfjord, der forsker i børn og matematik, guider jer til at få matematikken i hverdagen mere i spil.

3

STIL TRYGT SPØRGSMÅL

Du skal ikke være matematikprofessor for at arbejde med matematik. Svaret på et matematisk problem er ikke altid så vigtigt. Nogle gange kan problemet være vanskeligt, og det er børnene med på. Og så snart du har svaret, er problemet ikke så spændende mere. Hvis du i stedet følger børnenes undren og selv stiller spørgsmål, er du med til at stimulere deres nysgerrighed og deres evne til selv at finde løsninger og svar.



GÅ PÅ SKATTEJAGT

Matematik findes alle steder. I formen på døre, vinduer, tage ... Gå med børnene på matematikskattejagt, og led efter ting, der viser, at matematik er mere end streger og billeder i en bog. Matematik kan på den måde være supervarieret og føre til gode samtaler. Når I støder på noget, der ligner en trekant, men alligevel ikke er det helt, kan I snakke om, hvordan man kan kende en trekant.

6

BRUG DE DIGITALE VÆRKTØJER

I kan bruge digitale kameraer eller mobiltelefoner til at tage billeder af forskellige former – runde, smalle, kantede. Tag fx billeder, når I er på tur. Så kan I bagefter lede efter matematik i billederne, når I kommer tilbage til børnehaven. I kan også finde spil på iPads eller computere, hvor børn kan lege sig til at arbejde med matematiske begreber.

5

BRUG UDERUMMET

Uderummet giver en god mulighed for at arbejde med matematik. I kan samle ting og tage dem med tilbage til børnehaven og arbejde med sortering og egenskaber. Fyrrekogler er fine, de har blade, som man kan plukke af, så de ændrer form og vægt. Sten har forskellig form – nogle er næsten kugleformede, andre aflange, nogle større og lettere end andre – og I kan bruge forskelligheden til at arbejde med form, størrelse, vægt og længde.

3

skarpe til Ingvald Erfjord:

”MATEMATIK ER VIGTIG, FORDI DEN FINDES”

Hvorfor er det så vigtigt, at børnehavebørn arbejder med matematik?

Matematik er ikke kun vigtigt for ingeniører og økonomer, men for os allesammen. For børn er matematik mest af alt vigtig, fordi den findes. Børn stiller naturligt matematiske spørgsmål. Hvor gammel er du, hvor høj er du, hvad er sandsynligheden for, at noget sker? Hvad er verdens største tal? Den matematiske forståelse er en vigtig del af børns kognitive udvikling.

Hvad får det pædagogiske personale ud af at arbejde med matematik?

De får et nyt blik på deres fag. De ser, at matematik sagtens kan være i centrum for en pædagogisk aktivitet, og får dermed nye idéer og nye måder at arbejde pædagogisk med børnene på.

Hvorfor er der ikke flere, der arbejder med matematik allerede?

Livet i en børnehave er intenst. Der sker en masse hele tiden, og matematik kræver, at du bruger tid på at undre dig sammen med børnene. En anden begrænsning er, at vi undervurderer barnet. Vi tænker, at vi må være forsigtige i forhold til at lære børnene matematik, fordi det er noget, der knytter sig til skolen. Og det er selvfølgelig vigtigt, at de får lov til at være børn, men udvider man synet på, hvad der er matematik, er det både givende og sjovt at arbejde med det i børnehaven.



3 PÆDAGOGISKE AKTIVITETER MED MATEMATIK I CENTRUM

Vej
legetøjet

Vejer den store krokodille i stof mere end den lille frø i metal? Ikke nødvendigvis. En vægt kan bruges til at få gang i mange samtaler om let og tungt, stort og småt.



DIALOG-
KORT

SPØRGSMÅL TIL REFLEKSION

Hvordan får vi øje på matematikken i hverdags-situationer?

Hvordan undersøger vi matematiske spørgsmål sammen med børnene?

Hvordan kan vi bruge institutionens inde- og uderum i forhold til matematik?

Brug kortet bag i bladet

DET SIGER LÆREPLANERNE OM MATEMATIK

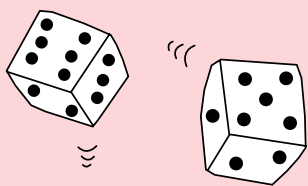
Ordet matematik nævnes ikke direkte i Dagtilbudsloven. Men matematikken er integreret i en den overordnede pædagogiske målsætning i læreplanen for temaet Sprog, hvor der står: "Børn skal støttes i at udvikle deres nysgerrighed og interesse for tegn, symboler og den skriftsproglige verden, herunder bogstaver og tal." I læreplanen for natur- og naturfænomener står blandt andet at børn skal støttes i "at kunne kategorisere og systematisere omverdenen, herunder fx at mindre børn får kendskab til modsætningspar og relative begreber samt at større børn beskæftiger sig med tal og rækkefølger."

Klip gækkebreve

Det kan være svært at klippe en helt rund cirkel. Men når man klipper gækkebreve, kan man i hvert fald tale om de geometriske former.

Slå med terninger

Børn stiller spørgsmål om sandsynlighed – chancen for, at noget sker, om det kommer til at regne i morgen, eller om der kommer sne til jul. At spille terninger handler om sandsynlighed og kan være en anderledes måde at undersøge sandsynlighed på.



MERE INSPIRATION

APPS:

- **Geoboard**, hvor du kan danne figurer ved hjælp af virtuelle elastikker.
- **Number Link**, hvor du skal forbinde ens tal, uden at stregerne krydser hinanden.
- **Cube Construct**, hvor du kan bygge figurer i kuber.
- **Matzz**, et puslespil, der udfordrer børnene til at se, at de samme brikker kan danne forskellige figurer.
- Spillene **UNO** og **SET** findes også til iPad/tablet og er sjove at spille.

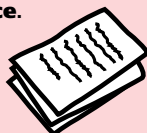
Kilde: Kirsten Søs Spahn, pædagogisk konsulent i matematik, Professionshøjskolen UCC.

BOG:

- "**Leg med tal og former – sjove aktiviteter i naturen**" giver gode idéer til, hvordan du kan lave lege med matematik udendørs. Udkommet på forlaget Dafolo.

FORSKNINGEN BAG ARTIKLEN

Erfjord, I., Hundeland, P.S. & Carlsen, M. (2012): **Kindergarten teachers' account of their developing mathematical practice.** ZDM Mathematics Education 44. 653-664.



LÆS OGSÅ

Scan koden, og læs også om, hvordan I kan arbejde med natur og naturfænomener, bl.a. i artiklerne

- **Kan vand løbe opad?**
- **Menneskers flæsketeg** sidder i nakken

