

Sådan arbejder vi med matematik i børnehaven

V. Tue Aabo Jensen
og Brigitte Little

Lidt om os

- Områdeinstitutionen Birkehaven er beliggende i Birkerød området Nord for kongevejen.
- Områdeinstitutionen består af ca. 110 medarbejdere og ca. 510 børn fordelt i otte børnehuse – kommunens største områdeinstitution.
- Tue: Koordinerende Pædagog i Børnehuset Kongebroen, har arbejdet med MiO (Matematik, Individ og Omgivelser) Har arbejdet meget med den tidlige matematiske opmærksomhed.
- Brigitte: Pædagog og sprogvejleder i Børnehuset Kastaniebakken. Har arbejdet med matematik opmærksomhed med førskolebørn.

MiO

Matematikken, Individet og Omgivelserne

MIO-materialet er et redskab, der kan anvendes af pædagoger i børnehaver og vuggestuer i forbindelse med en tidlig indsats omkring matematisk opmærksomhed.

MIO

Matematikken – Individet – Omgivelserne

Den inderste cirkel: Barnet er mellem 2-3 år.
Den mellemste cirkel: Barnet er mellem 3-4 år.
Den yderste cirkel: Barnet er mellem 4-5 år.

Start med den inderste cirkel for at sikre barnets nedre grænse.
 Brug forskellige farver når skemaet skal udfyldes på forskellige tider af året. F.eks. rød om efteråret og grøn om foråret.

P1 – Matematisk sprog

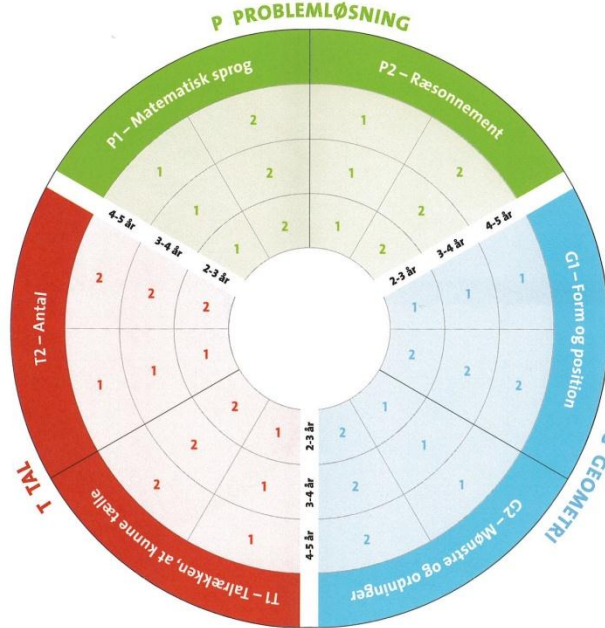
2-3 år	3-4 år	4-5 år
<ol style="list-style-type: none"> 1 Kan skelne mellem begreberne stor og lille. 2 Ved hvad der er op, og hvad der er ned. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Bruger ord som beskriver legetøj. (F.eks. røde biler, bløde bamser) 2 Følger instruktioner som er knyttet til en genstands placering. (F.eks. over bordet, under bænken, gennem lågen) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Bruger ord om forholdet mellem genstande. (F.eks. "Jeg har længere hår end dig", bordet er højere end stolen) 2 Peger på en genstand, som er i midten.

T1 – Talrækken, at kunne tælle

2-3 år	3-4 år	4-5 år
<ol style="list-style-type: none"> 1 Skelner mellem én og mange. 2 Er begyndt at bruge talord. (F.eks. jeg har tusind biler) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Er begyndt på at tælle, samtidig med det peger på genstandene. 2 Opfatter antal genstande op til tre uden at tælle. (F.eks. øjne på en terning) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Tæller til fem samtidig med det peger på genstandene. 2 Kan tælleremsen til ti.

T2 – Antal

2-3 år	3-4 år	4-5 år
<ol style="list-style-type: none"> 1 Henter på opfordring to genstande. (F.eks. 2 klodser, 2 biler) 2 Deler en ud til hver. (F.eks. en skovl til hver i sandkassen) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Henter på opfordring tre genstande. 2 Viser med fingrene, hvor mange år det er. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Dækker bord til fem personer. 2 Kan svare på hvor mange der er efter at have talt fem genstande.



P2 – Ræsonnement

2-3 år	3-4 år	4-5 år
<ol style="list-style-type: none"> 1 Ved hvilket overtøj der er brug for i regnvejre. 2 Lægger legetøjet på dets rigtige plads. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Deler lige med en anden. (F.eks. 4 tusser eller 6 biler) 2 Henter genstande, som det har brug for i sin leg. (F.eks. papir, når det vil tegne, en spand i sandkassen) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ræsonnerer sig frem til hvad der kommer først og sidst, når det skal klæde sig på. 2 Kender forskel på noget som er sket og skal ske.

G1 - Form og position

2-3 år	3-4 år	4-5 år
<ol style="list-style-type: none"> 1 Peger på hvor forskellige kropsd dele er placeret. (F.eks. arm, fod, øje. Mindst fire forskellige) 2 Viser at det kan skelne mellem forskellige former. (F.eks. ved at lægge forskellige former i en "puttekasse" lette puslespil med brikker der passer i en form) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Lægger puslespil med 3-4 brikker, så det dannet et billede. 2 Går på opfordring hen til et bestemt sted. (F.eks. gå hen til døren, gå hen til gyngen osv.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Tegner et menneske. 2 Kopierer enkle figurer. (F.eks. på papir eller i sandkassen)

G2 - Mønstre og ordninger

2-3 år	3-4 år	4-5 år
<ol style="list-style-type: none"> 1 Kan finde "magen til". (F.eks. Billedlotteri) 2 Viser interesse for rytme og bevægelse. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Har kendskab til dagens faste rutiner. (F.eks. Når vi har spist går vi ud) 2 Ordner genstande efter størrelse i en række. (F.eks. biler, dukker e. lign.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Fremstiller selv mønstre. (F.eks. med perler, tegninger eller ved bevægelse) 2 Sorterer efter egenskaber. (F.eks. form, størrelse eller farve)

Helt små børn har en talsans

Kjeld Fredens

- Medfødt talmodul
- Fornemmelse for addition og subtraktion i fem måneders alderen.
- Tidlig fornemmelse for voksnes tællefejl.
- I to års alderen fornemmer de at man tæller i en fastlagt rækkefølge.
- Først omkring 4. års alderen forstår de at "tælle" har noget med "hvor mange".
- I 4- års alderen kan de generalisere deres tælleevne til nye situationer.

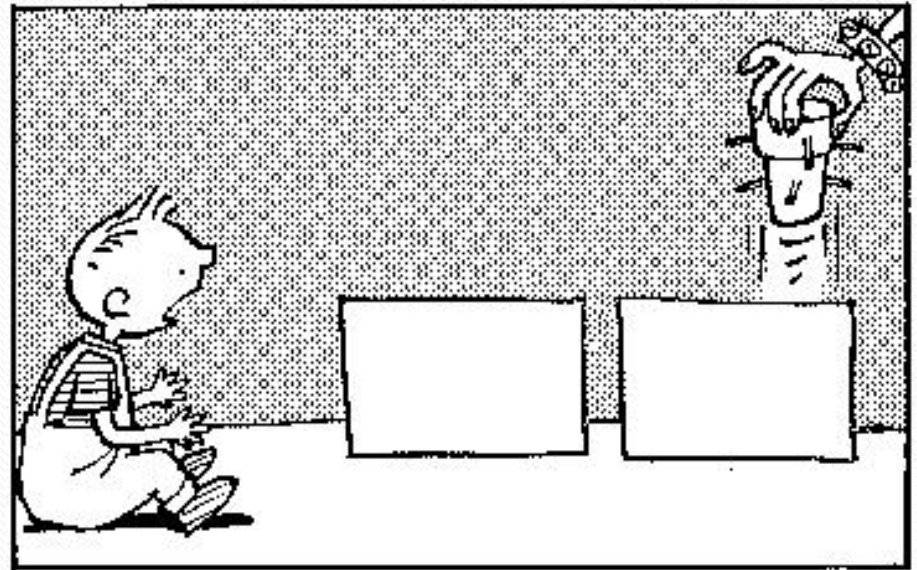


Table 1 Milestones in the early development of arithmetic Age Milestones (Typical study)

0;0	Kan skelne på baggrund af små antal (Antell & Keating, 1983)
0;4	Kan addere og subtrahere en (Wynn, 1992)
0;11	Skelner mellem at tælle forlæns og baglæns (Brannon, 2002)
2;0	Begynder at kunne tælle (Fuson, 1992); Kan foretage en til en korespondance (Potter & Levy, 1968)
2;6	Erkender at et talord er mere end en ('grabber') (Wynn, 1990)
3;0	Tæller antal op til fire (Wynn, 1990)
3;6	Adderer og subtraherer en ved at knytte objekter til talord (Starkey & Gelman, 1982); Kan anvende det kardinale princip i forbindelse med mængde forståelse (Gelman & Gallistel, 1978)
4;0	Tæller på fingre (Fuson & Kwon, 1992)
5;0	Kan addere små tal uden at tælle (Starkey & Gelman, 1982)
5;6	Forstår at $3+5$ er det samme som $5+3$ (Carpenter & Moser, 1982); Kan tælle til 40 (Fuson, 1988)
6;0	Tal konversering (Piaget, 1952)
6;6	Forstår relationen mellem addition and subtraktion (Bryant et al, 1999); Kan tælle til 80 (Fuson, 1988)
7;0	Genkalder sig talfakta fra hukommelsen

Hypotesen

- At en tidlig indsats, der inddrager børns matematiske opmærksomhed, kan bidrage til at udvikle børns interesse og fastholde deres glæde ved faglig læring igennem uddannelsessystemet.
- At en tidlig indsats der inddrager børns logisk/matematiske opmærksomhed, kan bidrage til at børn bliver bedre til at navigere i de omgivelserne/miljøer de færdes i. Jo bedre en logisk/matematisk kompetence, jo større omverdensbevisthed.

Et lille eksempel:

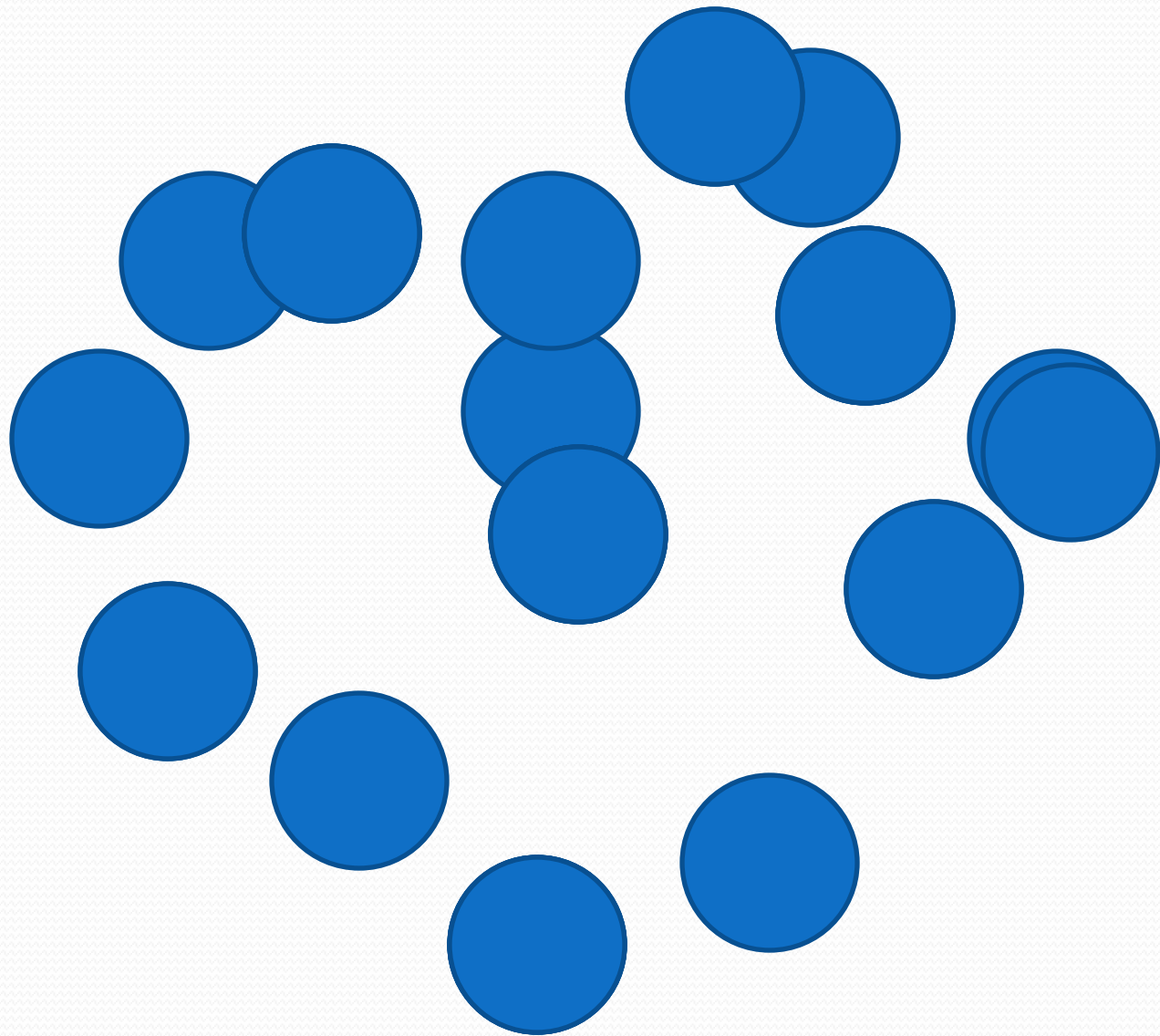
Carsten er på tur med en gruppe børn. Han får besked på at stille foran Mathias. Carsten stopper op og kigger på Mathias. Han virker en smule desorienteret men går efter endnu en kommando fra pædagogen, over og stiller sig foran Mathias.

Jo bedre Carstens logist/matematisk kompetence er, jo hurtigere formår Carsten at stille sig foran Mathias.



Subitize

At kunne se og opfatte en
mængde/et antal uden at tælle.

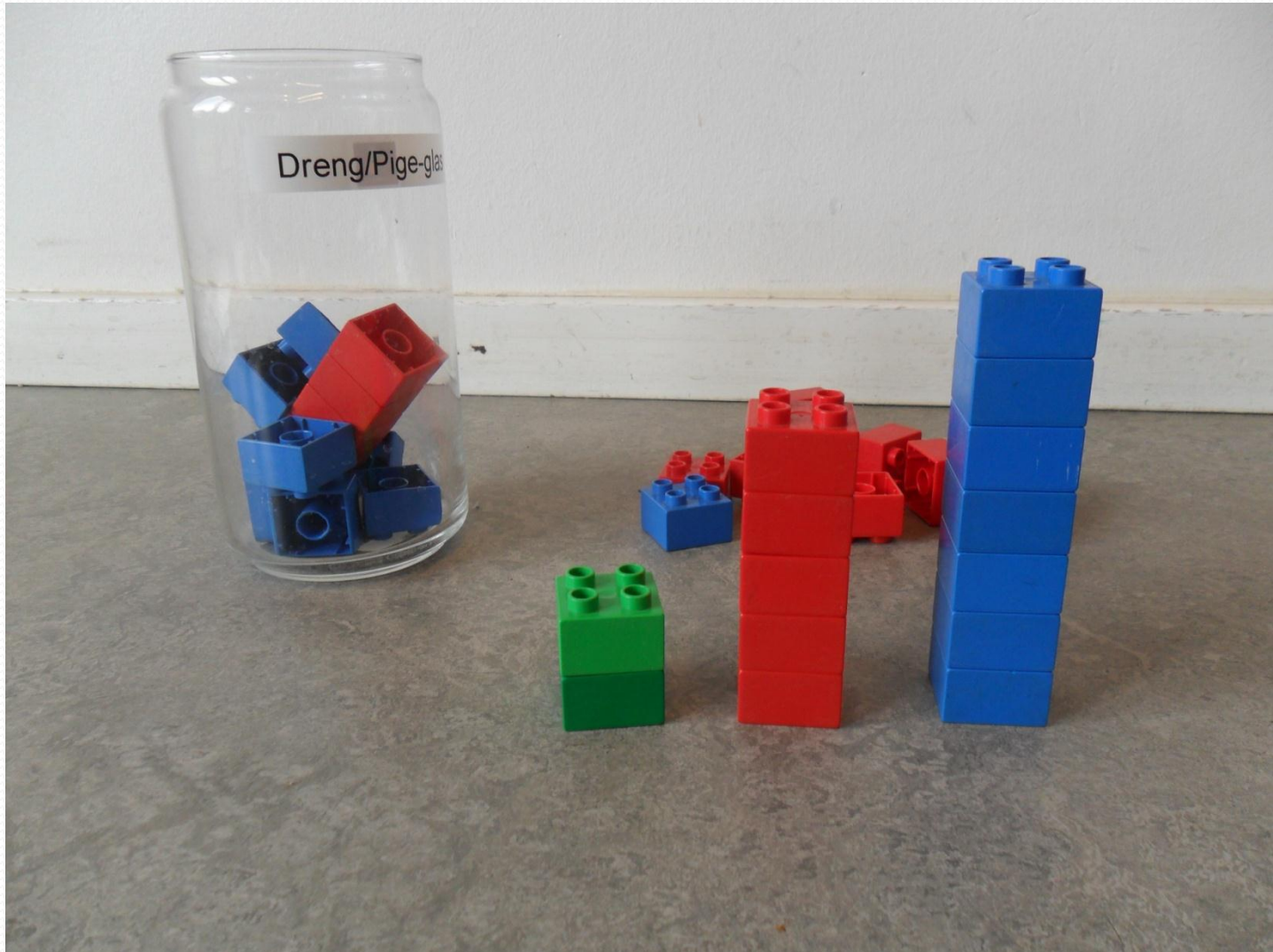


Hvad gør vi i institutionerne?

Hvordan arbejde vi med matematikken
i 0 til 6 års området?

Her er et kort udsnit af hvordan vi arbejder:

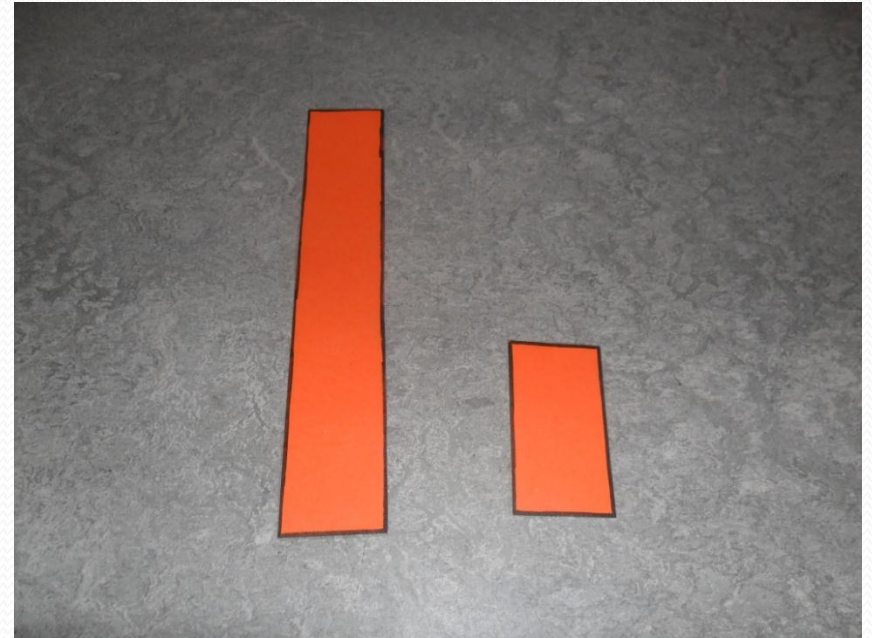
Dreng/Pige glasset



Forholdsord



Former og forholds



Hoppe pladen



Historier



Tælleplader



Tælleplakater



Tidsbegreber



Dibbedudder

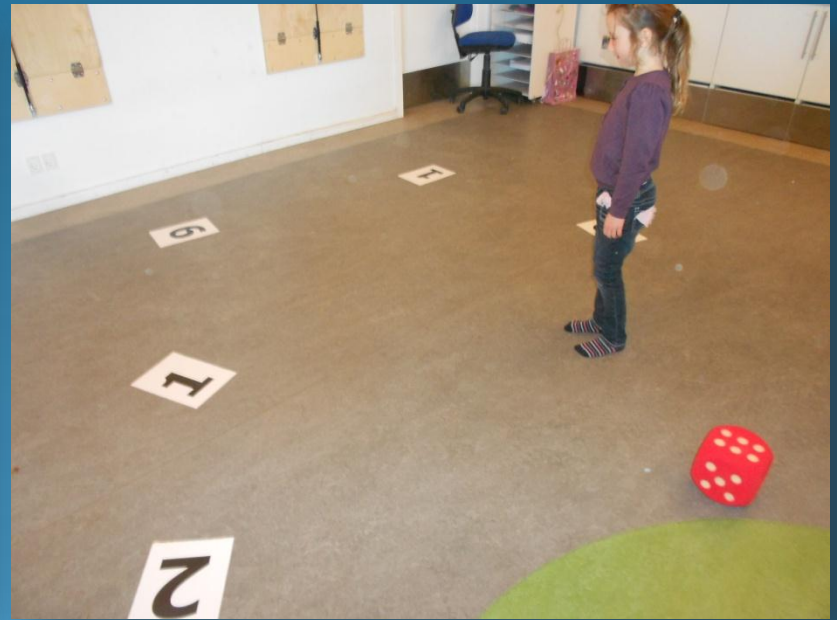


Nu har vi snakket nok!

NU SKAL DER LEGES







TAK FOR I DAG

Tue og Brigitte

Flere ideer

