



Matematisk og sproglig opmærksomhed- Kvalitet i dagplejen-FOA



Fokus



Sprog
Matematisk
opmærksomhed



Nysgerrighed
og undren



Dialog og
kommunikation

Præsentation

- Ole Freil
- Folkeskolelærer 15 år
- Læreruddanner i 15 år (h)
- Kursusholder
- Lærebogsforfatter (25 år)



- Indhold: Aktiviteter, oplæ matematik samt diskussioner
- 2-4 muligheder efter i dag
 - Tjek... det gør jeg allerede
 - Det kunne jeg godt gøre
 - Nåh!... er det også matematik opmærksomhed
 - Han er da helt væk fra vinduet. Det kan man da ikke med mine børn.

- **Pointe: Tolk alt hvad jeg siger ind i jeres praksis.**
- **Det er jer, som er fagpersonerne**

I dag

3. Matematik i dagplejen – hvorfor det?

I workshoppen er der fokus på, hvordan børns udvikling af sprog og matematisk opmærksomhed kan gå hånd i hånd i forskellige aktiviteter. Hvordan kan vi gå i dialog med børn, så vi med afsæt i deres undren og nysgerrighed kan skabe mulighed for, at de udvikler sprog og matematisk tænkning? Hvilke aktiviteter kan danne udgangspunkt for samtaler, hvor det finder sted? Hvilke situationer og rutiner fra hverdagen giver den slags muligheder?

Hvor har du mødt matematik i dag?

Tal med din sidemand/kvinde

- Overvej, hvordan du har brugt matematik på forskellige måder, siden du stod op i morges.
- Hvilke typer af matematik har I "mødt" (tal, måling, problemløsning, design osv.)?

Mine matematiske overvejelser inden i dag

- Hvor mange mennesker mon der kommer i dag? Hvordan er de placeret?, stole nok – eller alt for mange stole?
- Hvad ved de om matematisk opmærksomhed og mindre børn?
- Hvordan finder jeg derud?
- Hvad tid skal jeg være der?
- Hvor lang tid er jeg om at køre derud i bil? Med tog?
- Hvor langt skal mit oplæg være?
- Hvor mange slides skal jeg forberede?, slides pr. minut?, start og slut på oplæg?
- Hvad ville være godt at sige før noget andet?
- Hvad får jeg for det?

Hvorfor matematik i dagplejen?



Det er jer, som er fagpersonerne på dette. I skal være sammen om noget og matematisk opmærksomhed foregår ikke hele tiden.

Det er allerede robotter som scanner brystkræftscanninger på Herlev Hospital og vel at mærke med bedre resultater.

Citat: Herlev Hospital-Michael Nemery.

"Typisk består lægers arbejde i at lede efter det, som vi regner med at kunne finde.

Det betyder, at det kan være svært at opdage nye sammenhænge. Når man kobler supercomputere til store mængder data, må mennesket give op.

Det betyder, at det kan være mere end en parameter på en så skal den ikke spise, sove eller se sit syge barn"



Børnenes forgrund- elever

- Vi taler altid om børnenes baggrund som bestemmende for, hvordan det kommer til at gå dem senere i livet.
- Vi skal til at tale om elevernes forgrund.
- De forestillinger, forventninger og ønsker som de har i forhold til deres fremtidige muligheder.
- **Pointe:** I er med til at forme elevernes drømme om, hvad de kan blive til.

Hvad siger børnehavebørn? Hvad vil det sige at måle?



"Jeg har prøvet at blive målt med en bog."

"Jeg havde den på hovedet og så satte mor og far en streg."

"Man kan også måle et køleskab."

"Hvis man køber det forkerte, kan man ikke nå maden."

"Man kan da bare måle sig selv først, inden man køber nyt køleskab... så er man sikker på at kunne nå sin mad".

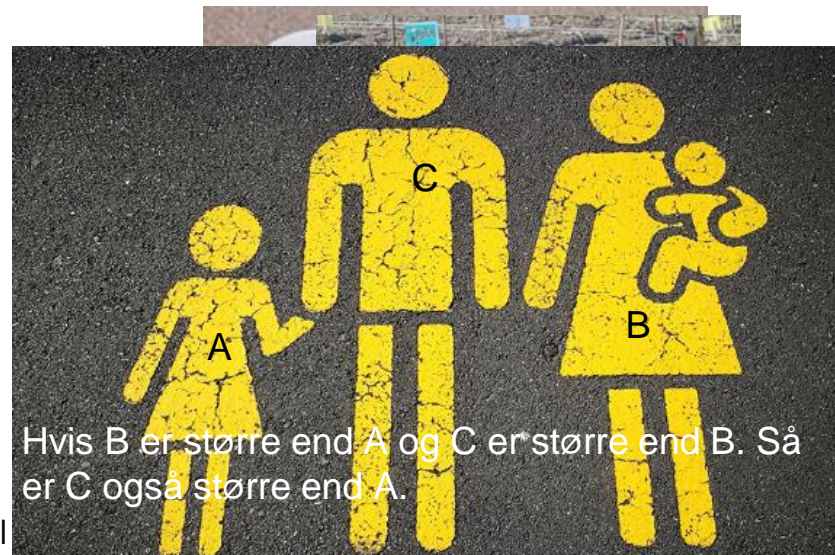
"Man bliver højere, når man stiller sig på tæer."



Hvad er matematik et redskab for?

6 aktiviteter, som matematik er et redskab for:

- Tælling. Tælle et antal ens objekter.
- Måling.
 - Angive forskellige former for størrelse på ét objekt.
- Lokalisering.
 - Beskrive hvor noget er placeret.
 - Kort. Forholdsord.
 - Orienter sig i rummet.
 - Se sig selv inde i rummet.
 - Beskrive hvordan flere objekter er placeret i forhold til
- Design/form.
 - Beskrive eller skabe en form
 - Beskrive egenskaber ved en form.
- Leg/spil.
- Forklaring.
 - Undersøge og begrebssætte omgivelserne
 - Sammenligning og klassificering.
 - Logik, begreber, argumenter.



Hvad er matematisk opmærksomhed?

”Matematisk opmærksomhed” vedrører det matematiske sprog og handlinger, som børnene bringer i spil, når de beskriver og tager del i den omgivende verden.

SAMMEN OM MATEMATIK I KØBENHAVN Rammer og målsætninger for pædagogisk praksis og undervisning i matematik i et 0-18-årsperspektiv, side 9)

Mulige problemstillinger

- Hvilket kagestykke er mon størst?
- Hvordan finder jeg hen til ishuset?
- Hvordan kan jeg sortere legetøjet?.
- Hvordan kan jeg sørge for at alle mine bamser får en kop?



Sammenligning er ofte i fokus

- Hvem har den tungeste rygsæk
- Volumen i sandkassen
- Sweateren er for bred
- Bukserne er blevet for korte
- Der er for lidt is
- Bordet er for højt
- Viola er højere end Gustav
- Kristian har den største hoppebold

Hvordan måler vi barnets talforståelse?

Børn på 16 mdr. har talforståelse.

Alle barnets

- ytringer, som inkluderer talord eller referencer til tal.
- brug af fingre knyttet til tal
- tællehandlinger m. fx hvisken af talord
- andre udtalelser som refererer til kvantitet eller tælling. "Hov... jeg talte forkert"
- tegn på at se aktiviteten som en tælleaktivitet. "Jeg giver papegøjen lige så mange".



Resultater

- Der er en tydelig sammenhæng ml. deres resultater i 3-5 års alderen og deres matematiske færdigheder 7 år senere.
- Kunne bedømme om der er "flere" og at kunne skelne mellem "en" og "mange".
- Det gælder også selv om fjerner alder og IQ som en faktor.
- Det er vigtigt, at elever tidligt får erfaringer med matematik.
- Hvor sofistikerede strategier de bruger, forudsiger hvor gode problemløsere de bliver senere hen.
- **Pointe:** Matematik er den bedste prediktor for, hvordan det vil gå eleverne senere i livet ift. matematik og sprogligt.

Et spil



- Papsugerør- her grillpinde
- Terning
- Pasta Penne

Slå med terningen.
Tag pastaer svarende til
øjentallet.

Fyld sugerøret. Fælles
eller hver for sig.

Hvornår er sugerøret
fyldt?

Hvordan lærer man at tælle?

Tryk her



Winston
tæller-
Lige fyldt 3
år.
Hvad
lægger I
mærke til?
3 min.

Hvordan lærer man at tælle?

Typisk udvikling:

- De flytter hver ting, som de vil tælle.
- De rører ved hver ting, som de vil tælle.
- De peger på hver ting, som de vil tælle.
- De ser på hver ting, som de vil tælle, og flytter blikket fra ting til ting.



Typiske udfordringer:

- De springer nogle af tingene over, eller de tæller nogle af tingene flere gange.
- De kobler det samme tal til mere end én ting.
- De siger tallene hurtigere eller langsommere, end de peger på objekterne.

At tælle-typisk udvikling

- Sige tallene i en bestemt rækkefølge
- Tælle hver ting eller hver bevægelse netop en gang
- Vide, at det sidste tal i tælleremsen fortæller, hvor mange ting der er i alt
- Vide, at alt kan tælles
- Vide, at rækkefølgen er ligegyldig



Lægge antal sammen

Typisk udvikling:

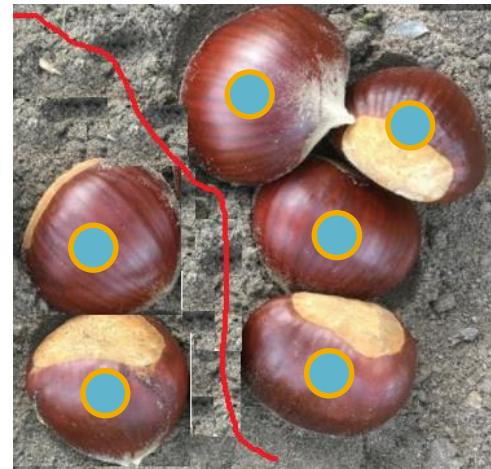


- Tæller alle kastanjerne af to omgange:

1, 2

1, 2, 3, 4

1, 2, 3, 4, 5, 6



- Tæller videre: (2), 3, 4, 5, 6

Smarte tænke måder

- 3 i hver bunke.



- Det dobbelte af 3 er 6,
og så behøver jeg ikke tælle.

Rumlig forståelse

«Romforståelse er essensielt for liv på jorda og for å kunne overleve må alle mobile arter organisere egne handlinger i den romlige verden.

Hos våre forfedre er aktiviteter som å være på jakt, finne hjem, og å finne opp og produsere artefakter, avhengig av romlige ferdigheter.

I dag er romforståelse grunnleggende for aktiviteter som å lage frokost, komme seg på jobb, pakke inn i bilen og lesing av bruksanvisning (N. S. Newcombe og Huttenlocher, 2000).

Matematik -geometri

Børn på 16 mdr:

- Genkender geometriske former
- Skaber orden i verden ved at klassificere (trekanter, firkanter, rund osv.) og navngive ting.
- De genkender og kan analysere enkle mønstre
- Lærer ved at røre ved tingene.
- Lige om lidt kan de selv skabe mønstre

En leg- figurforståelse

Stik kun hånden i jeres hemmelige pose.

- Stik hånden i posen, og tag en brik uden at se på den. Hvilken farve har den? Hvordan ved du det?
- Find den grønne. Hvordan ved du, det er den grønne?
- Find den gule. Hvordan ved du ...?



Dagens form- Kan du genkende formen?

Find tingen pakket i sølvpapir.

Hvad kan det mon være?

Kan I finde ud af
det uden at røre?

Ved at røre?

Fortæl, hvordan den
ser ud.



Tal sammen 5 minutter

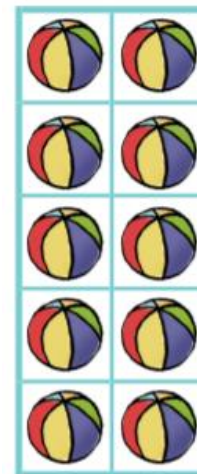
Tal med din sidemand/kvinde

- Overvej, hvordan matematisk opmærksomhed kan komme i spil i jeres hverdag.
- Hvilke samtaler og aktiviteter med børnene kan det give anledning til?

Hvad er sprog i matematik?



kropssprog



ord



tegninger



symboler



konkrete
genstande



Sprog og matematiske samtaler

Børn skal have mulighed for at

- stille spørgsmål og sætte ord på sine erfaringer og oplevelser.
- lytte. Det giver mulighed for at reflektere over, hvordan andre tænker 'matematisk'.

Gode spørgsmål kan

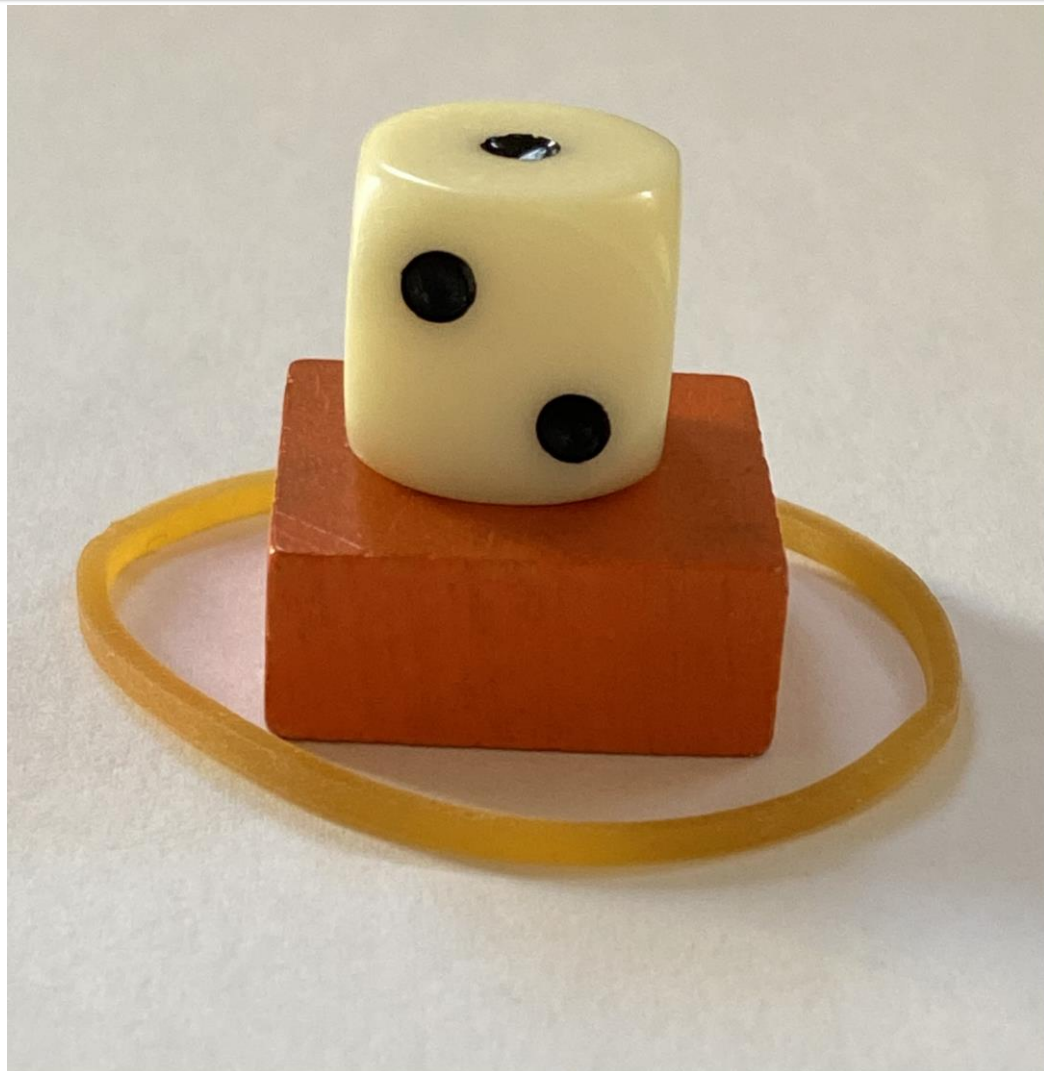
- inspirere til at undersøge og udforske
- få børn til at reflektere over det, de er i gang med
- sætte fokus på det sprog og den matematik, som er involveret i aktiviteterne.

<https://youtu.be/MLg5thxFKIw?t=95>

Minuttal: 1:38-2:13



**Endnu en aktivitet med sprog-
Lav det samme billede som mig**



Sorter ting efter størrelse

- *Sorter 5 ting efter størrelse:*
- *(Vægt, længde, rumfang, areal).*
- Solsikkehoveder i rækkefølge:
[Solsikkehoveder i rækkefølge og samtale om rækkefølgen](#)

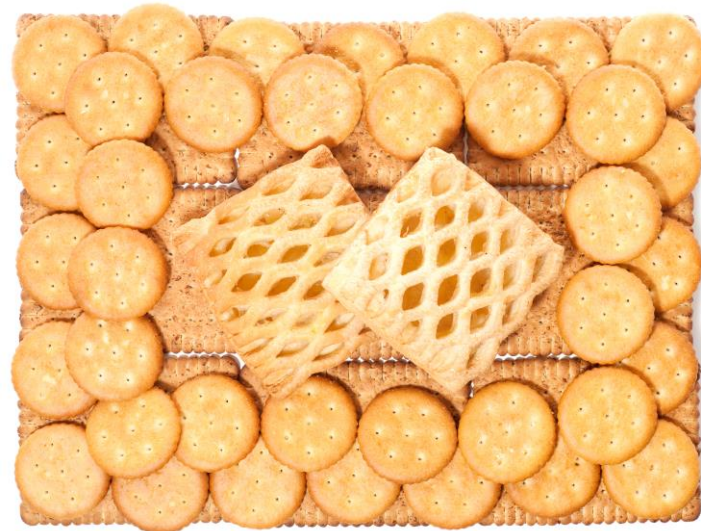
0-3.33

8.33-9.48

10.37-11.45

Hverdagssituationer og rutiner

- Hvilke samtaler kan I få med børn, mens I spiser kiks?



Tal med din sidemand/kvinde

- Overvej, hvordan matematisk opmærksomhed kan komme i spil.



Ord om ...

- › Mange, alle, ingenting, få, færre, flest, flere
- › Mere, større, mindre, tung, let
- › Kort, lang, længere, stor, lille, dyb, høj.

størrelser

- › Rund, buet, kasse, lige, siksak, spids, flad, kantet, oval

former

- › Over, under, gennem, nedenfor, ovenover, bagover, forover
- › Langs, tværs, midten, ved siden af
- › Hen i mod, væk fra.

placeringer

Hverdagsrutiner med mulighed for samtale-matematisk opmærksomhed

Madvognen

<https://youtu.be/ML95thxFKIw?t=402>

Minuttal: 6:44

På tur

<https://youtu.be/Frv-RNSfvPA?t=147>

Minuttal: 2:27-3:22

Dække bord

<https://youtu.be/Frv-RNSfvPA?t=204>

Minuttal: 3:24-4:21

Der skal 5 hvidløgsfed i skålen.

Hvor mange er 5 fed?



Hvor mange har vi pillet?

Hvor mange mangler vi at pille?

Nu lægger jeg 5 fed op på bordet.



(lægger hånden over 2 fed)

Hvor mange er der tilbage?

Kan I gætte, hvor mange er der under min hånd?



Sprog og matematisk opmærksomhed

Barn: "Den gule bil er længere end den hvide bil."

Mig: "Hvordan kan du vide det?"

Barn: "Når jeg sætter dem op ved siden af hinanden, så kan jeg se det".



- Det handler om at 'sætte ord på', 'begrunde', 'ræsonnere' og 'forklare'. Børnene udvikler dybere forståelse på denne måde.
- Det er derfor afgørende, at pædagogen/dagplejeren lægger op til, at børnene bliver deltagere i sådanne samtaler i dagplejen.

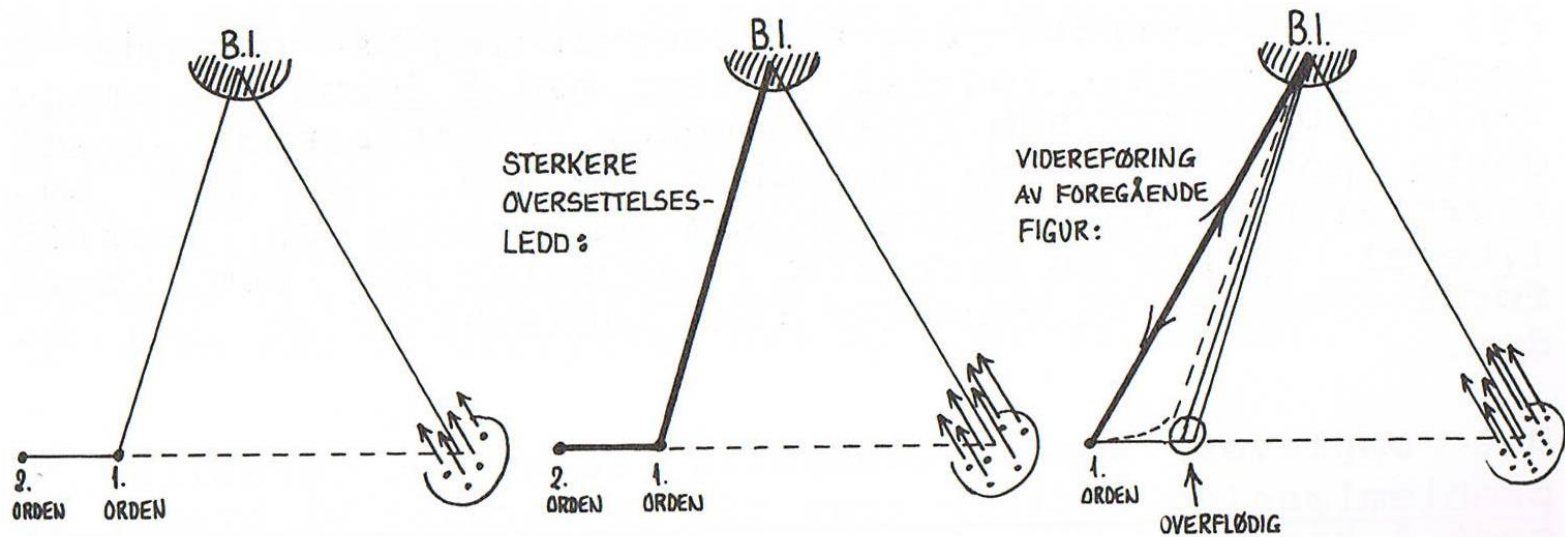
Børnene har madpakke med 7-18. Den er svær!



Her må man ikke klatre i træer!



Indre billeder og 'nyt' sprog



Marit Høines

Sprog af 1. orden:

- Hverdagssprog
- Udtryk, som vi bruger spontant og kommunikerer med

Sprog af 2. orden:

- Fagudtryk, som ikke er naturlige for os at bruge.
- Udtryk, som vi IKKE bruger spontant
- Vi lukker lige øjnene, inden vi bruger det

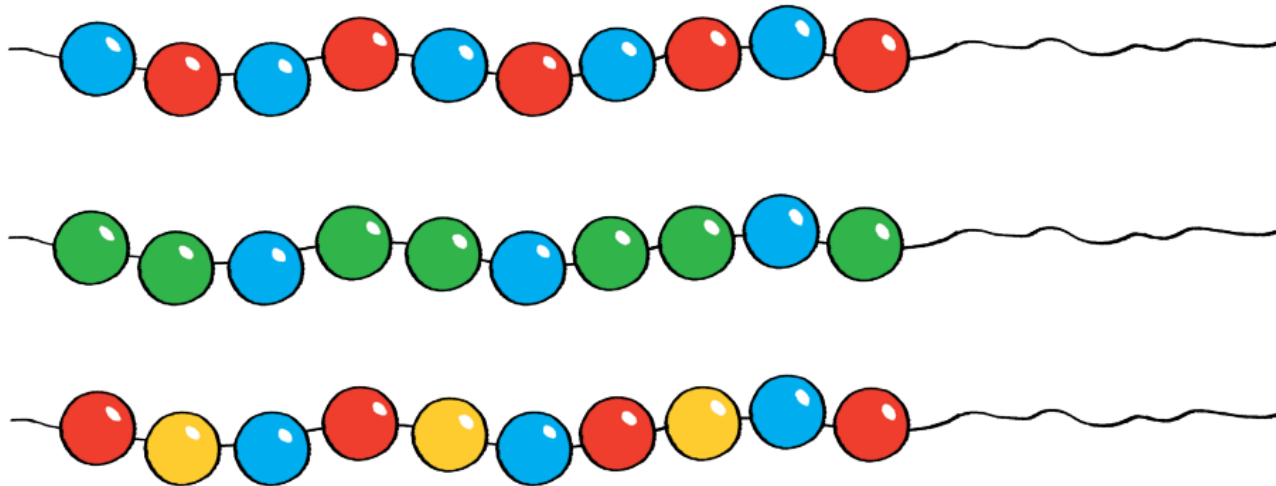
Spørgsmål, der åbner en samtale

- Hvad tror I, der sker, når ...?
- Er der nogen, der kan vise det på en anden måde?
- Har I andre ideer til, hvordan ...?
- Hvordan ligner jeres ... hinanden? Hvordan er de forskellige?

Perlekæder og mønstre

- Hvilke samtaler giver det mulighed for?
- Kan du forklare en anden, hvordan han/hun kan lave mønstret?

Hvilke perler skal på næste gang?



Mønstre, sprog og matematik

- <https://youtu.be/LaSRpJunxco?t=9>
- Gentagelser og rækkefølge



Børnenes forgrund- elever

- Vi taler altid om børnenes baggrund som bestemmende for, hvordan det kommer til at gå dem senere i livet.
- Vi skal til at tale om elevernes forgrund.
- De forestillinger, forventninger og ønsker som de har i forhold til deres fremtidige muligheder.
- **Pointe:** I er med til at forme elevernes drømme om, hvad de kan blive til.



Brætspil

- Kræver nærvær
- Fælles tredje..... Man er en del af fælleskabet
- Tålmodighed og udholdenhed
- Behovsudskydelse
- Regulering af følelser- vinder eller taber jeg?
- Pivhyggeligt