

Velkommen

Matematikk + Språk



= Inkluderende fellesskap i barnehagen



Morsom og meningsfull matematikk for alle

Beate Nergård, beate.nergard@matematikksenteret.no

Anne Hj. Nakken, anne.nakken@matematikksenteret.no



Hva vil det si at matematikk er morsom og meningsfull?



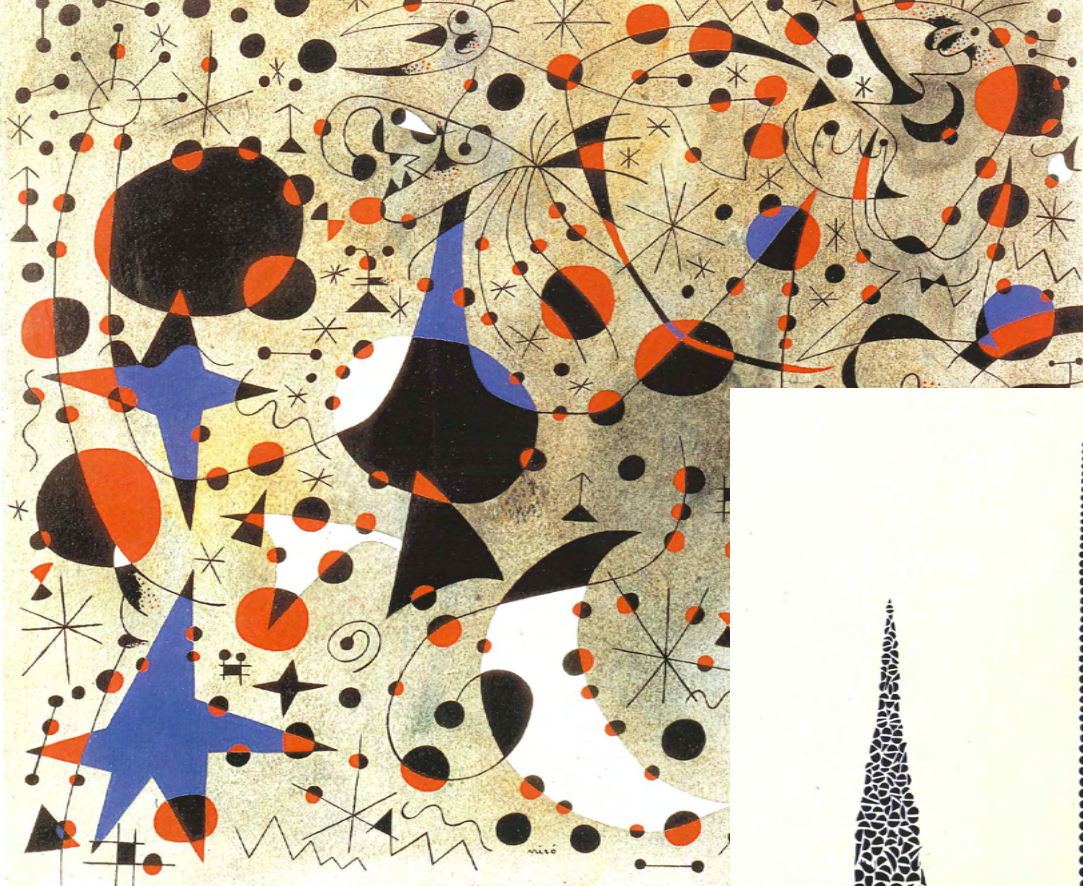
- Matematikk og sang/kunst/litteratur
- Matematikk og tekst
- Matematikk og livet
- Matematikk og lek

Matematikk og sang/kunst

Her er høyre, her er venstre,
her er magen stor og rund.
Og helt øverst har vi hodet,
øre, øyne, nese, munn.
Og her bak her har vi ryggen,
og nederst der den tar slutt,
der er jo vår lille rumpe,
den kan lage stor salutt.

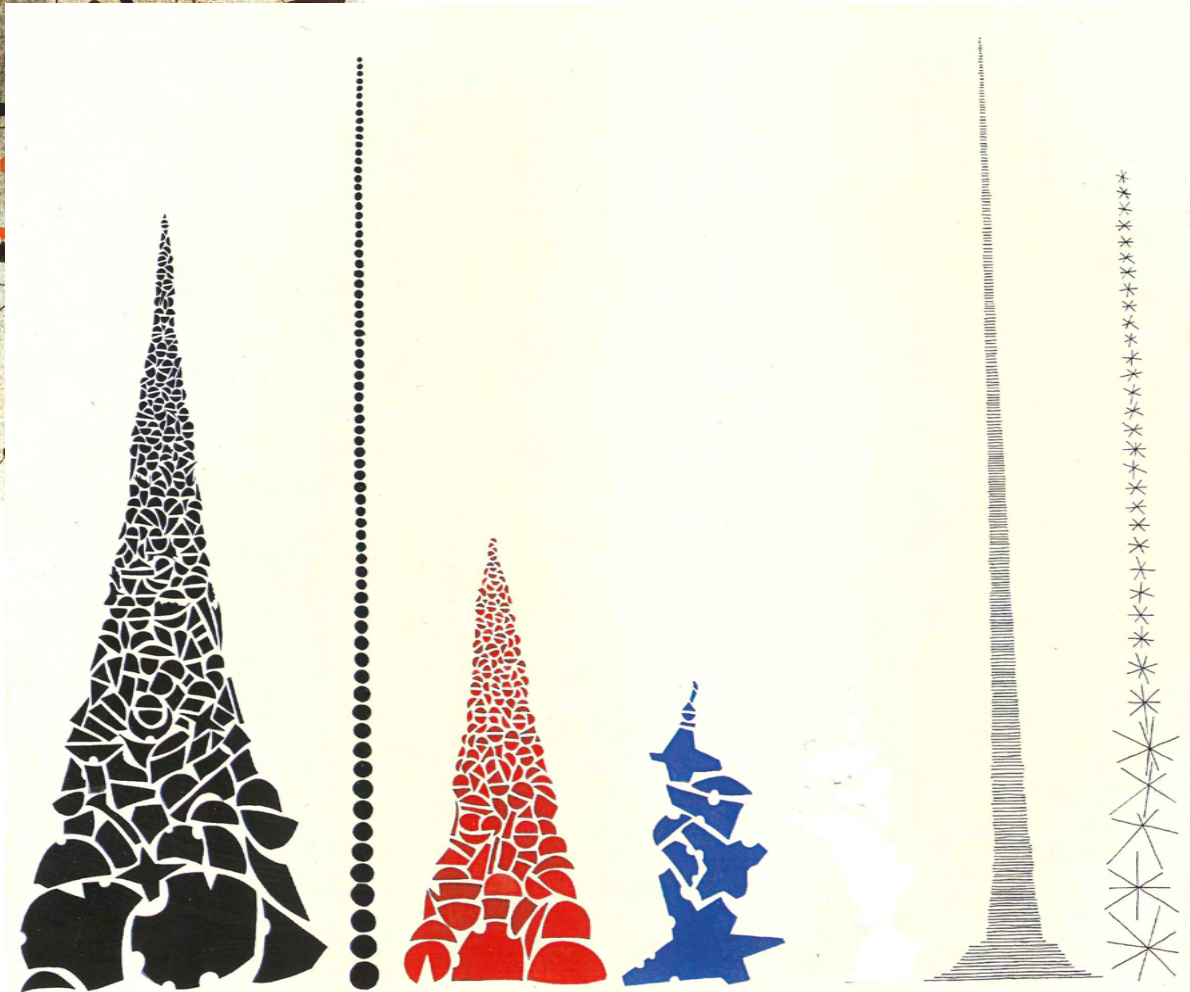
Prrrrr.....





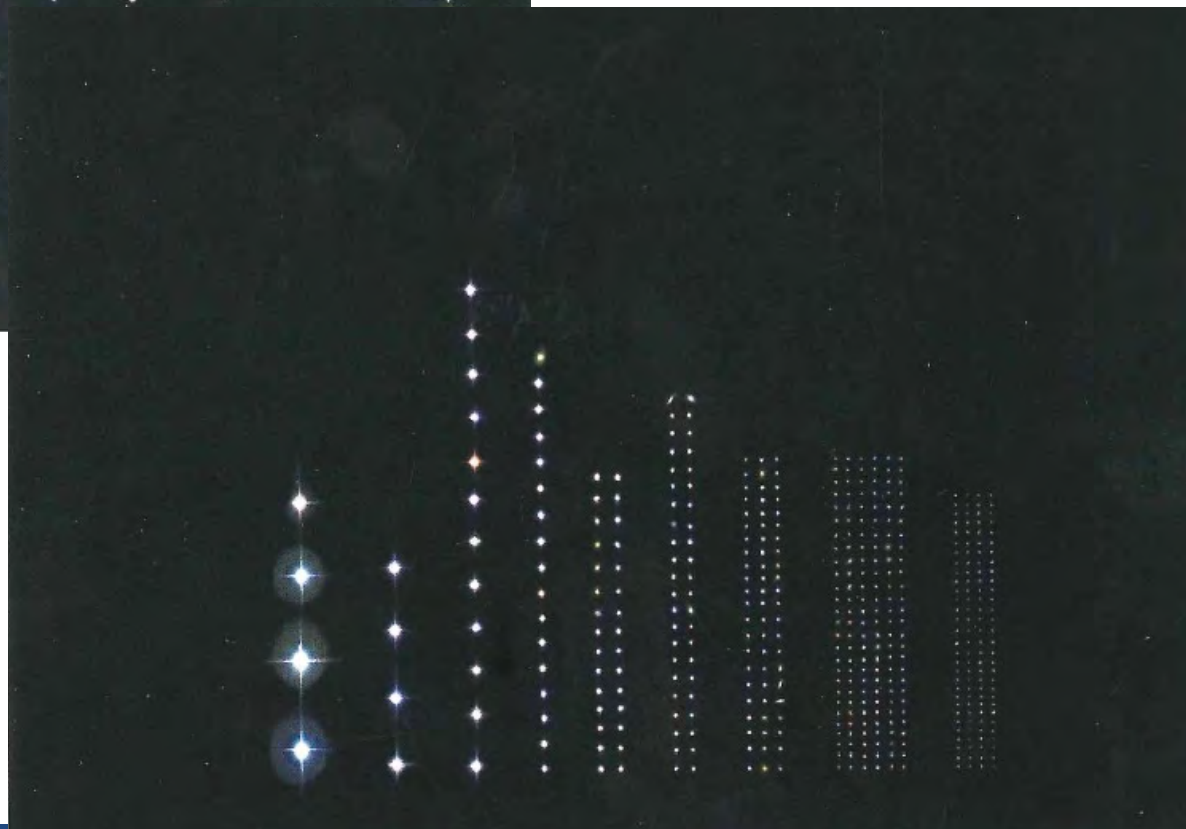
Miro: Chant du rossignol

Ursus Wehrli: Kunst aufräumen

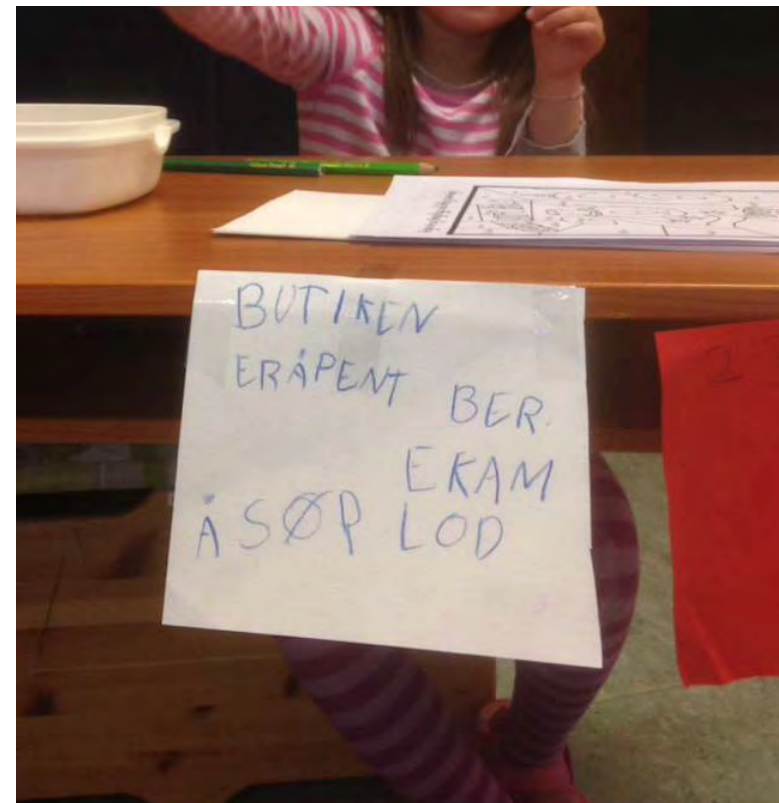
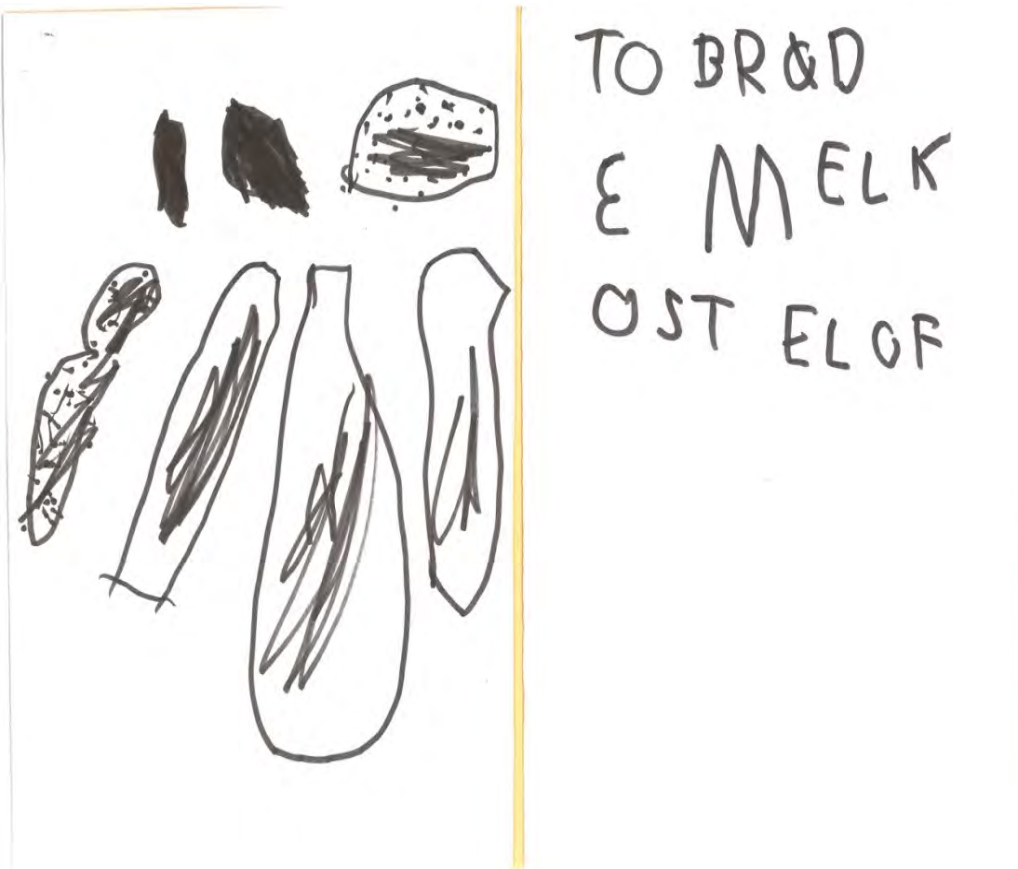




Ursus Wehrli: Kunst aufräumen



Matematikk og tekst





Adam har knekt koden

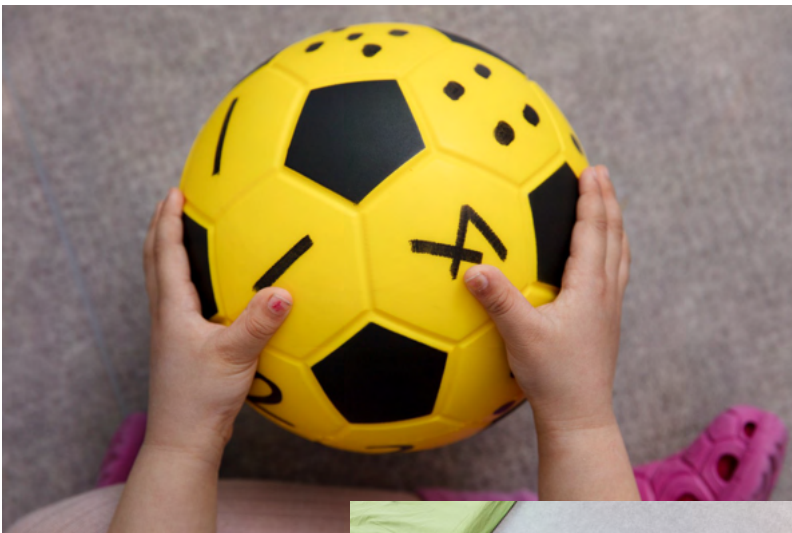
CHAT



Berike leken?



Matematikk gjort lekende?



Matematikk og fellesskap og inkludering

- Skape felles opplevelser/erfaringer/kulturelle kontekster
- Lav inngangsterskel: rike materiell og problem, enkel inngang



Matematikk i lek - MATEMATISERING

- Den sosiale interaksjonen i leken legger til rette for at barn tester ut, forklarer og utforsker matematiske utfordringer som oppstår i leken (Hirsh-Pasek, Golinkoff, Berk og Singer, 2009).
- Barna involverer ofte matematikk og matematiske ord i sine forklaringer når de utforsker ideer og matematiske sammenhenger i leken (Seo og Ginsburg, 2004).
- Forholdet mellom matematikk og lek kan ses på som enten «matematikk gjort lekende», eller «å matematisere elementer i leken» der den opprinnelige handlingen er lek (van Oers, 1996).
- Matematisering handler om at barnehagebarn prøver å forstå forskjellige fenomener i omverdenen, og matematikken blir en del av denne utforskningen (Freudenthal, 1968)
- Matematisering som en form for lekende matematikk, innbygd i barns lek, hvor problemløsning som et sentralt aspekt (van Oers, 2014).



Barns matematiske språk

- Muntlig språk
- Gester og kroppsspråk
- Peking og fingertelling
- Lek og handling med konkrete
- Tegning

Nergård (2022)





Spørre, kommentere og lytte

- Åpne og lukkede spørsmål
- Formål, rekkefølge, traktspørsmål, tenketid
- Fortsette tenking, kreativ og lekende
- Aktiv og forsiktig lytting
- Spørsmål bidrar til å posisjonere barn som kompetente

(Chapin, O'Connor og Anderson, 2013)

Rinaldi (2005)



Åpne spørsmål

- Hva skjer hvis?
- Hva prøver du å finne ut?
- Har du sett noe slikt før?
- La oss tenke sammen litt på dette
- Hvordan vet du det?
- Hvordan kan vi sjekke at det stemmer?
- Hva er likt/ulikt?
- Hva handlet denne om?
- Hva kan vi gjøre hvis/når...?
- Noen som har en annen ide?
- Finnes det en annen måte?
- På hvor mange ulike måter kan vi gjøre det?
- Hvordan kan vi finne ut det?, Hva fant du ut nå?
- Er det alltid slik? Jeg lurer på...?



Hva blir barnehagelærers rolle?

Observatøren

Jeg ser at.....

Hva gjorde du nå?

Den gode bekrefteren

Ååå! Så spennende! Hva skjedde?

Hvorfor mener du det ble feil?

Den gode spørsmålsstilleren

Hvordan kan vi finne ut det?

Hva er likt/ulikt?

Hvordan tenkte du når...

Rollemodellen og utvideren

Men hva skjer hvis vi.....?

La oss tenke litt mer på det...

Kan du finne ut det på en annen måte?



Inkluderende matematikk kort fortalt:

- Gir alle barn mulighet til å delta i morsom og meningsfull matematikk og være inkludert i fellesskapets utforskning
 - Involverer matematisk kommunikasjon og lek/aktiviteter med lav inngangsterskel
 - Posisjonerer barn som kompetente både ovenfor seg selv og andre
 - For at barn skal kunne delta, være inkludert og lære matematikk, må den voksne ta ansvar for å forme og utvikle normer for matematisk utforskning og kommunikasjon
- = Morsomt og meningsfullt for alle!

Referanser

Chapin S.H., O'Connor, C. og Anderson N. C. (2013).
Classroom Discussions, Math Solutions, USA

Nergård, B. (2022). *Barnehagebarns matematiske språk og kommunikasjon*. NTNU

Rinaldi, C. (2005). *Documentation and assessment: What is the relationship. Beyond listening: Children's perspectives on early childhood services*