



Mønster

«Et matematisk blikk på barns kreative skaperkraft i mønster og strukturer»

Rammeplan for barnehagen:

Antall, rom og form

Fagområdet handler om å oppdage, utforske og skape strukturer og hjelper barna til å forstå sammenhenger i naturen, samfunnet og universet.

Fagområdet omfatter lekende og undersøkende arbeid med sammenligning, sortering, plassering, orientering, visualisering, former, mønster, tall, telling og måling.

Hva er et mønster?

Latinsk, substantivet monstrum og verbet monstrare.

Forståelse av sammenhenger rundt oss.

Definisjon;

I matematikken er et mønster en lovmessig eller regelmessig sammenheng mellom objekter. Objektene kan være for eksempel tall, toner eller former.

Hva er et mønster?

Forbilde, tegning eller oppskrift til å lage noe etter

f.eks. Julebøker → pepperkakehus

En måte noe er ordnet på eller skjer på

Skjema eller system

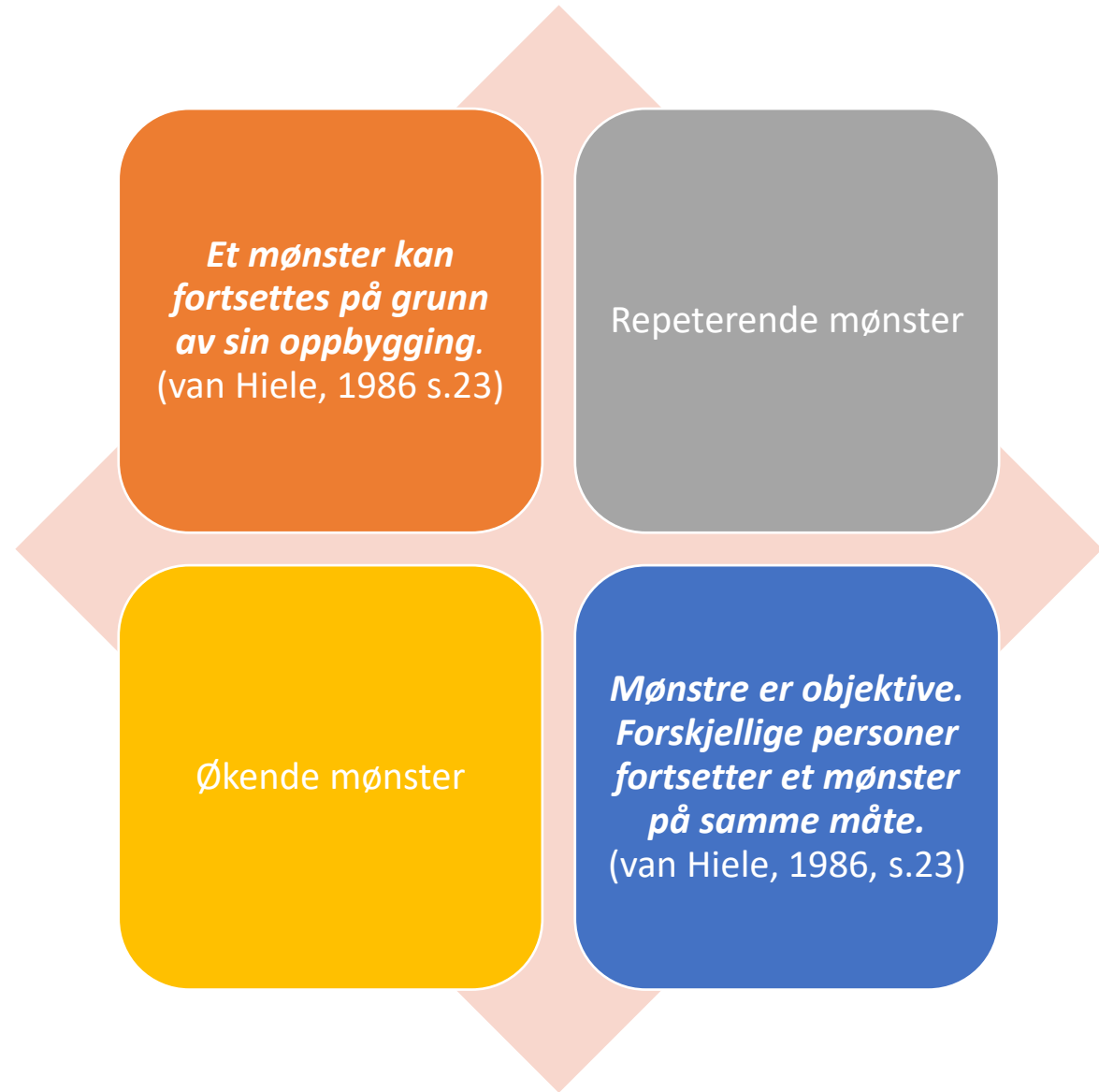
Figur, motiv eller tegning

En lovmessig eller regelmessig sammenheng mellom objekter.
Objektene kan være for eksempel tall, ukedager, toner, former osv...

-
- Et ideal eller eksempel som viser hvordan noe skal være
 - F.eks. at vi ber barn være snille etter samme mønster som Askepott
 - Det er viktig å vite forskjellen på vanlige mønster og matematiske mønster
 - For barn er matematiske ferdigheter viktigere her og nå
 - Matematikk i skolen
 - Forskjellig måte å forstå mønster på



Egenskapene til mønster



Egenskapene til mønster

Det er mulig å utvide et mønster. Alle som kjenner en del av mønsteret, kjenner også mønsterets utvidelse. Det trengs ingen ekstra informasjon.

(van Hiele, 1986, s.28f.)

- Forfining, den opprinnelige strukturen forandres ikke, men får flere detaljer.
- Isomorfe – Like mønstre.

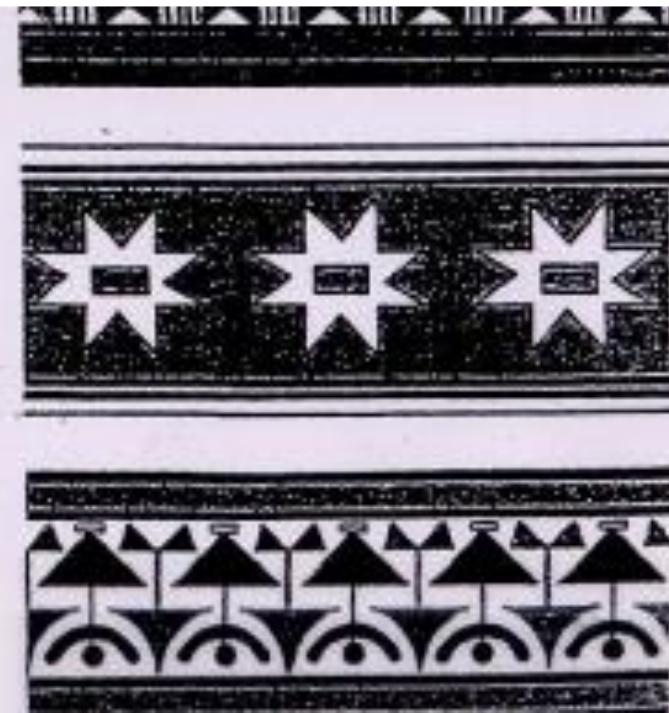
Et mønster kan være isomorft med et annet mønster. I dette tilfellet har de to mønstrene de samme regelmessighetene som grunnlag selv om de handler om forskjellige kontekster. Så hvis man har analysert den ene strukturen, kjenner man også den andre strukturens oppbygging.

(van Hiele, 1986, s.28.)

Vi overfører en fremgangsmåte til et annet problem med samme struktur.

Mønster i en og to dimensjoner

- Båndmønster.
- Tessellering.
- Fra latinsk tesella.



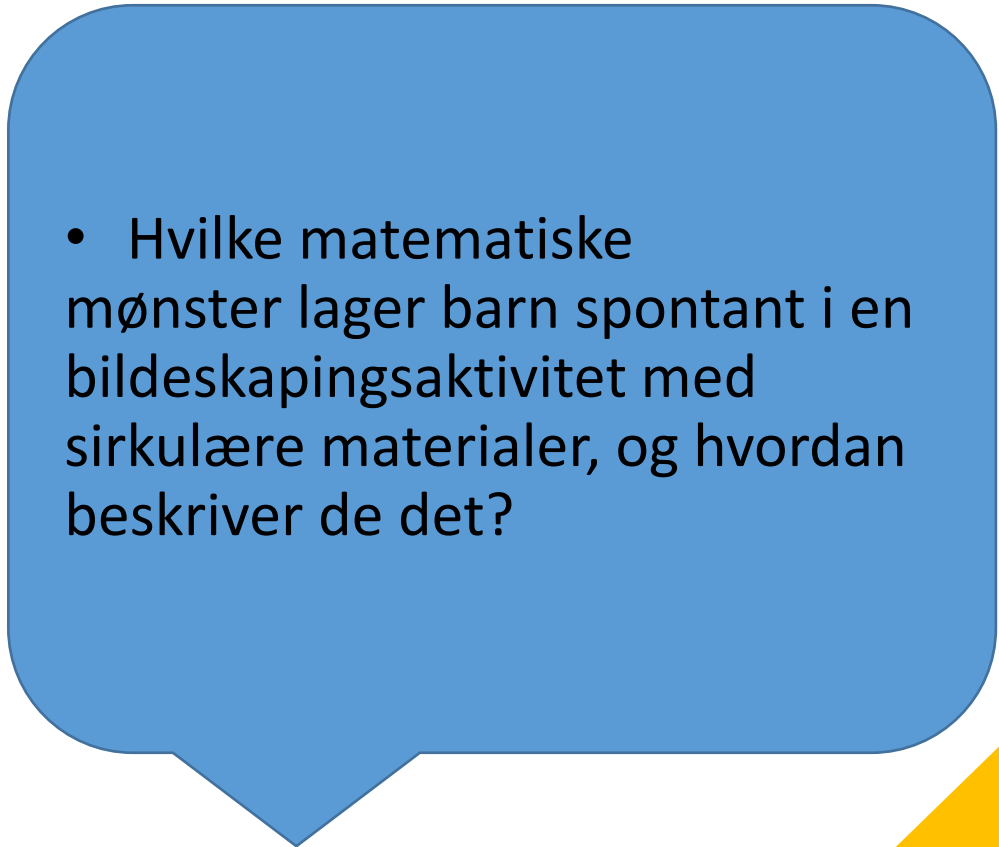


Barns utvikling knyttet til temaet mønster

- Mønster som en del av mattefaget
- Rytme
- Imitasjon
- Ulik forståelse i aldersgruppen 3- 5 år
- Evne til å beskrive mønster
- Mønster i hverdagen
- Utforsking og erfaringer

-
- Barna kan lage mønster uten å vite hva det er.
 - Eksempel: Barnet kan si at det legger annenhver av gul og grønn. En voksen kan informere barnet om at det kalles et mønster.



- 
- Hvilke matematiske mønster lager barn spontant i en billedskapingsaktivitet med sirkulære materialer, og hvordan beskriver de det?

- <https://vimeo.com/89894657>
- <https://www.youtube.com/watch?v=FN7oTKU0s2c&feature=youtu.be>
- <https://www.teachingchannel.org/videos/visualizing-number-combinations>
- <https://www.matematikkcenteret.no/l%C3%A6ringsressurser/barnehage/utematematikkfilmer>

Litteraturliste

- Matematikkens kjerne, Anne HJ. Nakken og Oliver Thiel, *Fagbokforlaget*, 2016, kap. 10.
- Utvikling, lek og læring i barnehagen, Vibeke Glaser, Ingunn Størksen og May Britt Drugli, *Fagbokforlaget*, 2017, Kap. 25.
- Rammeplan for barnehagen, Kunnskapsdepartementet.

Eksempel på et fantastisk mønster

- $1+1=2$
- $1+2=3$
- $2+3=5$
- $3+5=8$
- $5+8=13$
- Fibonacci tall

<https://www.nrk.no/video/105936>

A large yellow right-angled triangle is positioned in the bottom right corner of the slide, pointing towards the top right.