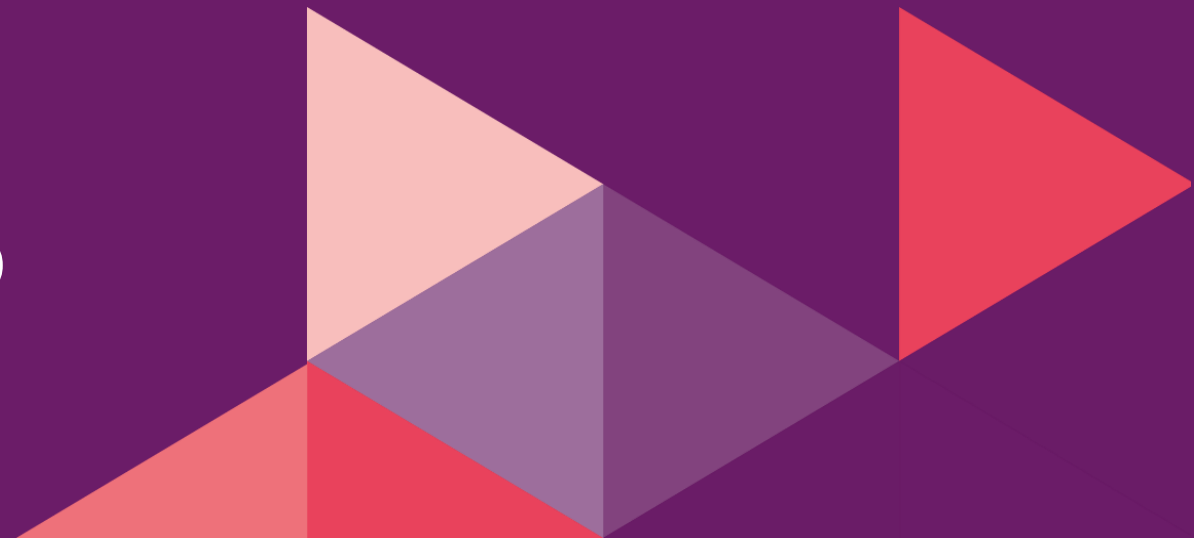


Auditive tallbilder

- antall presentert som rytmer

Oliv Klingenberg, synspedagog/PhD



Subitizing

At du umiddelbart kan avgjøre antallet i en mengde

Uten å telle eller gruppere

Medfødt



- Størrelse på antallet kan øves opp

Subitizing og sansekanal

- ▶ Vi kan se et lite antall
- ▶ Vi kan høre (tonene i en akkord)

- ▶ Kan vi også umiddelbart kjenne/føle et antall?



Auditive tallbilder er ikke et ekte subitizing-fenomen



De har en tidsdimensjon i seg

Kunnskap om fenomenet forklarer hvorfor $28 + 3$ er lett

Min hypotese:
Tidsdimensjonene kan oppleves som en størrelse

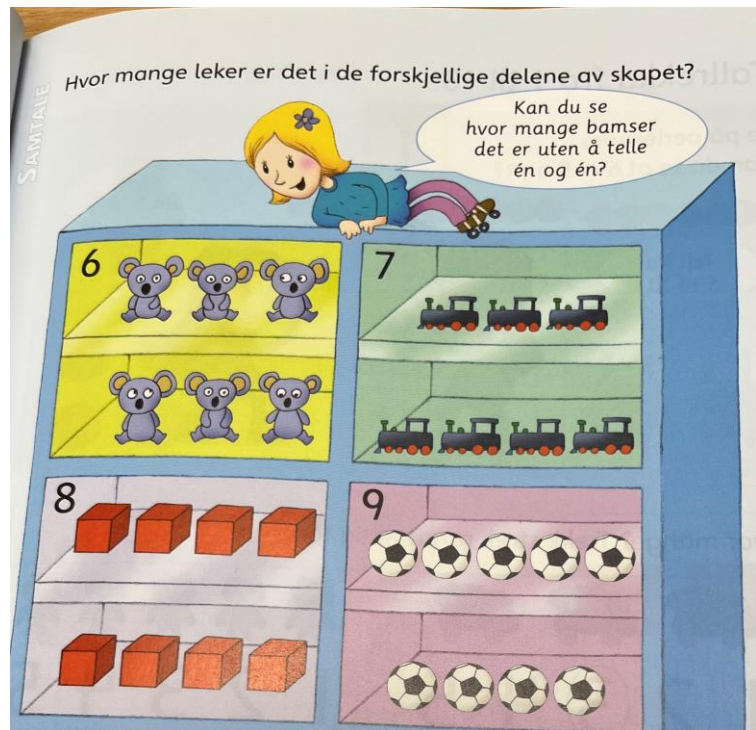
Når tallord blir tallbegreper

- ▶ En – to – tre – fire: det starter som en ord-regle som etter hvert kan knyttes sammen med kroppsbevegelser



- ▶ Øyeblikk/opplevelser/momenter der tallord og antall spleises
 - ▶ Barn trenger mange øyeblikks-opplevelser
- ▶ Gode ord: ALLE og NOK

Læreboka gir øve-oppgaver med visuelle (antall)bilder



Kan du se hvor mange bamser det er uten å telle én og én?

Auditive tallbilder

- ▶ Antallet kan ikke sanses samtidig som i en akkord
- ▶ 6-eren varer lengre enn 4-eren
- ▶ Tidsrommet til 6-eren er lengre enn tidsrommet til 4-eren.

Struktur i programvaren

< statped.no

Auditive tallbilder

Rytmelek med tallene 1 til 10

Velg en rytme:

5-ere

▶ —●— -0:00 ⋮

Auditive tallbilder

Rytmelek med tallene 1 til 10

Velg en rytme:

- 2-ere
- 2-ere
- 3-ere
- 4 av 2-ere
- 4 av 3 og 1
- 4-ere
- 5 av 2 og 1
- 5 av 3 og 2
- 5-ere
- 6 av 2
- 6 av 3
- 6 av 4 og 2
- 6 av 5 og 1
- 6-ere
- 7 av 2 og 1
- 7 av 3 og 1
- 7 av 4 og 3
- 7 av 5 og 2
- 8 av 2
- 8 av 3 og 2
- 8 av 4

Auditive tallbilder

Rytmelek med tallene 1 til 10

Velg en rytme:

- 2-ere
- 6 av 4 og 2
- 6 av 5 og 1
- 6-ere
- 7 av 2 og 1
- 7 av 3 og 1
- 7 av 4 og 3
- 7 av 5 og 2
- 8 av 2
- 8 av 3 og 2
- 8 av 4
- 8 av 5 og 3
- 9 av 2 og 1
- 9 av 3
- 9 av 4 og 1
- 9 av 5 og 4
- 10 av 2
- 10 av 3 og 1
- 10 av 4 2 4
- 10 av 4 4 2
- 10 av 5

Helhet og deler

- ▶ Subitizing-evnen er medfødt og kan øves opp
- ▶ Å lære å tenke matematisk:
 - ▶ Mentalt bruker vi kontainer-tenkning: Kontaineren/holderen holder et antall / en mengde samlet
- ▶ Når mengden/antallet holder seg samlet, kan vi mestre å strukturere et antall i undergrupper: Helhet og deler

Tall blir «verktøy» i regneoperasjoner

Symbolisering: samsvar med regnestykker

$$3 + 3 = 6$$

$$5 + 1 = 6$$

....

$$6 = 4 + 2$$

$$6 = 2 + 2 + 2$$

.....

$$6 = 2 \times 3$$

Auditive tallbilder

Rytmelek med tallene 1 til 10

Velg en rytme:

- 2-ere
- 2-ere
- 3-ere
- 4 av 2-ere
- 4 av 3 og 1
- 4-ere
- 5 av 2 og 1
- 5 av 3 og 2
- 5-ere
- 6 av 2
- 6 av 3
- 6 av 4 og 2
- 6 av 5 og 1
- 6-ere
- 7 av 2 og 1
- 7 av 3 og 1
- 7 av 4 og 3
- 7 av 5 og 2
- 8 av 2
- 8 av 3 og 2
- 8 av 4

Stor takk – og helt avgjørende!

Espen Hektoen, trommer

Pål Rudshavn, produksjon

Matematikk for elever med blindhet og svaksynthet

- om undervisning og matematikklæring på småskoletrinnet



Elever som leser punktskrift behøver taktil- og auditive læringsressurser for å lære å tenke matematisk.

I denne ressursen finner du veiledning til matematikkbok i punktskrift og korte forelesninger med råd og forslag til aktiviteter. Mange aktiviteter vil være nyttige også for seende elever i klassen.

Videoveileder til punktskriftbok på 1. trinn

- > Introduksjon
- > Lære å lese tall
- > Forutsigbarhet og selvstendighet
- > Skrivning
- > Sidetall og nummerering
- > Illustrasjoner
- > Regnestykker
- > Regnesymbolene
- > Oppgavetypen "Sett merke ved..."
- > Oppgaver med tallrekker og tallinjer
- > Avslutning

Matematikk for elever med blindhet og svaksynthet

- om undervisning og matematikklæring på småskoletrinnet



Elever som leser punktskrift behøver taktil- og auditive lærningsressurser for å lære å tenke matematik.

I denne ressursen finner du veiledning til matematikkbok i punktskrift og korte forklaringer med råd og forslag til aktiviteter. Mange aktiviteter vil være nyttige også for svakte elever i klassen.

Oppdatert 07.03.2022 [Skriv ut](#)

Slik bestiller du punktskriftbok og tilleggsmateriell

1 [Punktskriftbok til eleven](#)

2 [Om tilleggsmateriell til punktskriftboka](#)

Videoveileder til punktskriftbok på 1. trinn

1 [Introduksjon](#)

2 [Lære å lese tall](#)

3 [Forsiktigbarhet og selvstendighet](#)

4 [Skriving](#)

5 [Sidetall og nummerering](#)

6 [Illustrasjoner](#)

7 [Regnestykker](#)

8 [Regnesymbolene](#)

9 [Oppgavetypen "Sett merke ved..."](#)

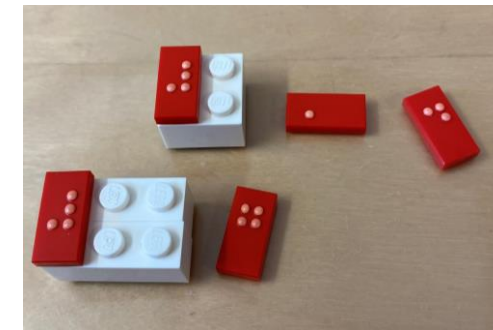
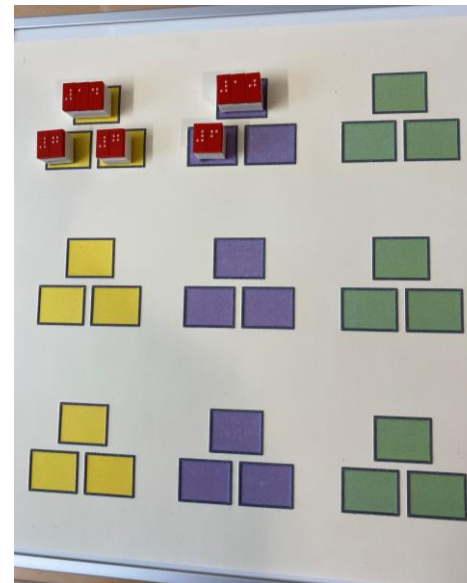
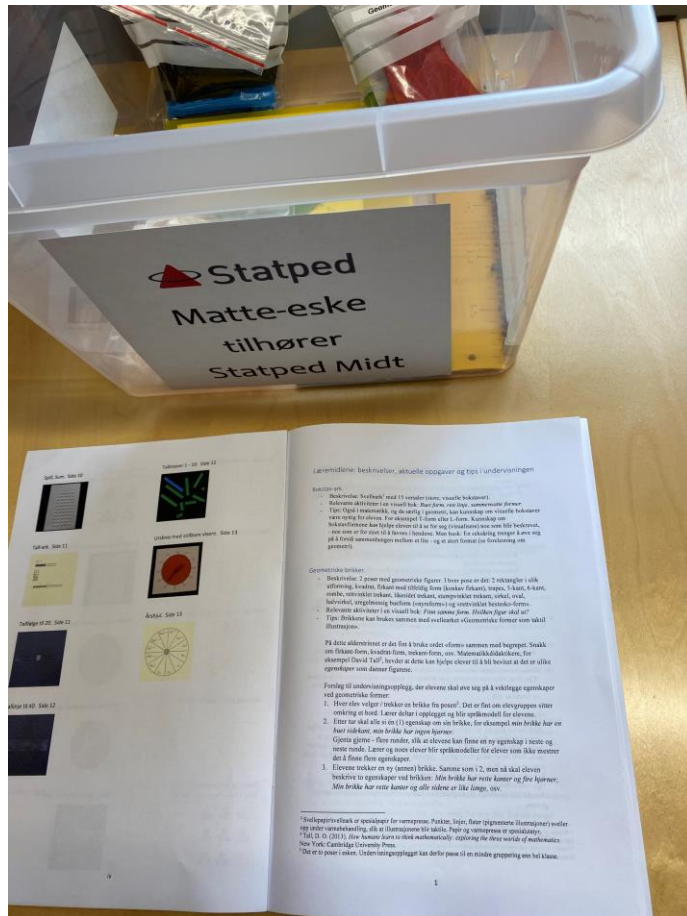
10 [Oppgaver med tallrekker og tallrør](#)

11 [Avslutning](#)

Tilleggsressurser

1 [Auditive tallbilder](#)

Læremidler som supplement til punktskriftbøkene



Auditive tallbilder, - et bidrag fra spesialpedagogikken 😊

Takk til deg og for din interesse!

 statped.no

 facebook.com/statped

 twitter.com/statped