



UiO : **Institutt for spesialpedagogikk**
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

Barn som strever i matematikk – Hva kan vi gjøre?

Anita Lopez-Pedersen
Riikka Mononen



Nasjonal nettverkssamling for kompetansemiljøer
som arbeider med matematikkvansker 14.–15.11.2017

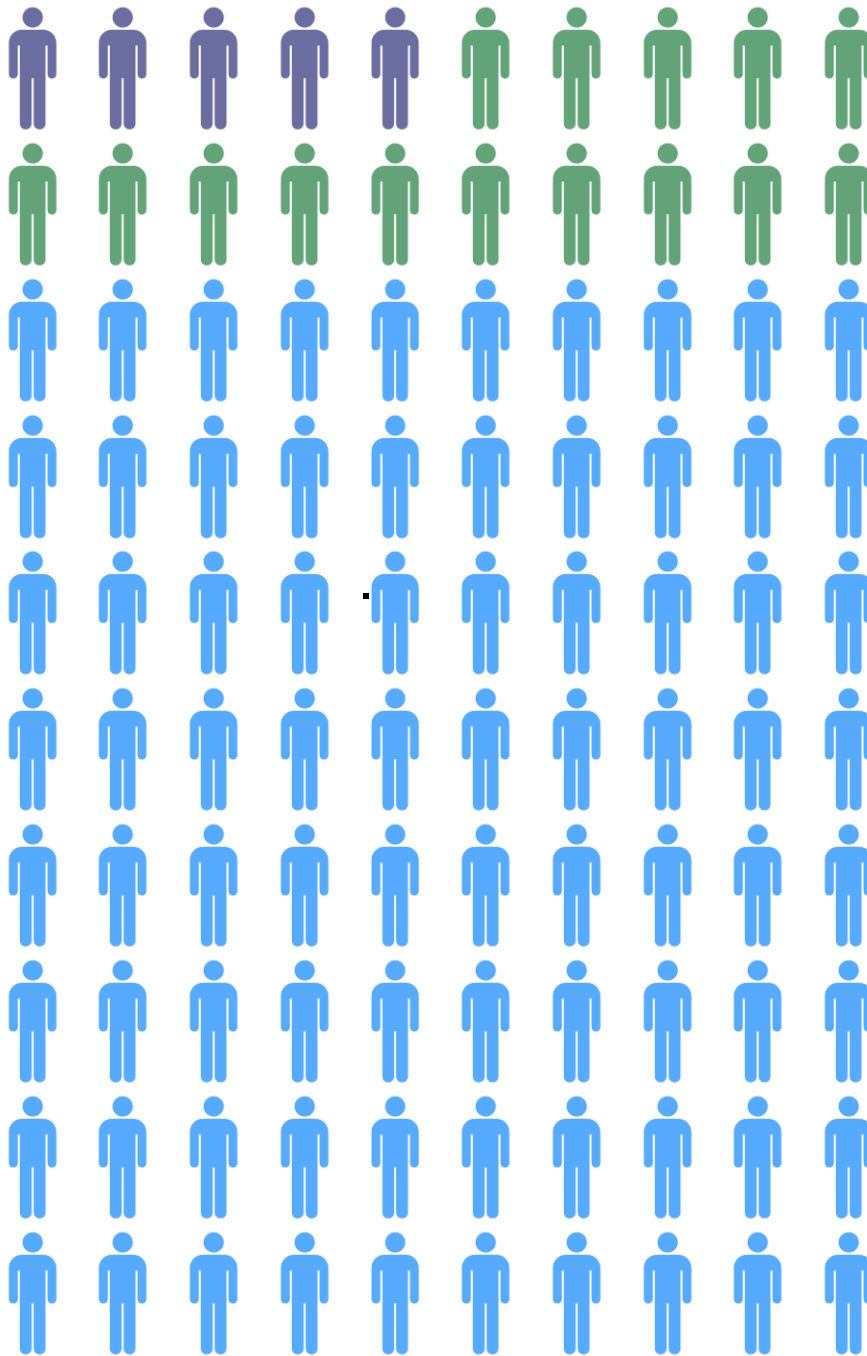


Matematikkvansker
Tidlige ferdigheter i matematikk
Tidlig støtte – ThinkMath



Matematikkvansker

15–20 %

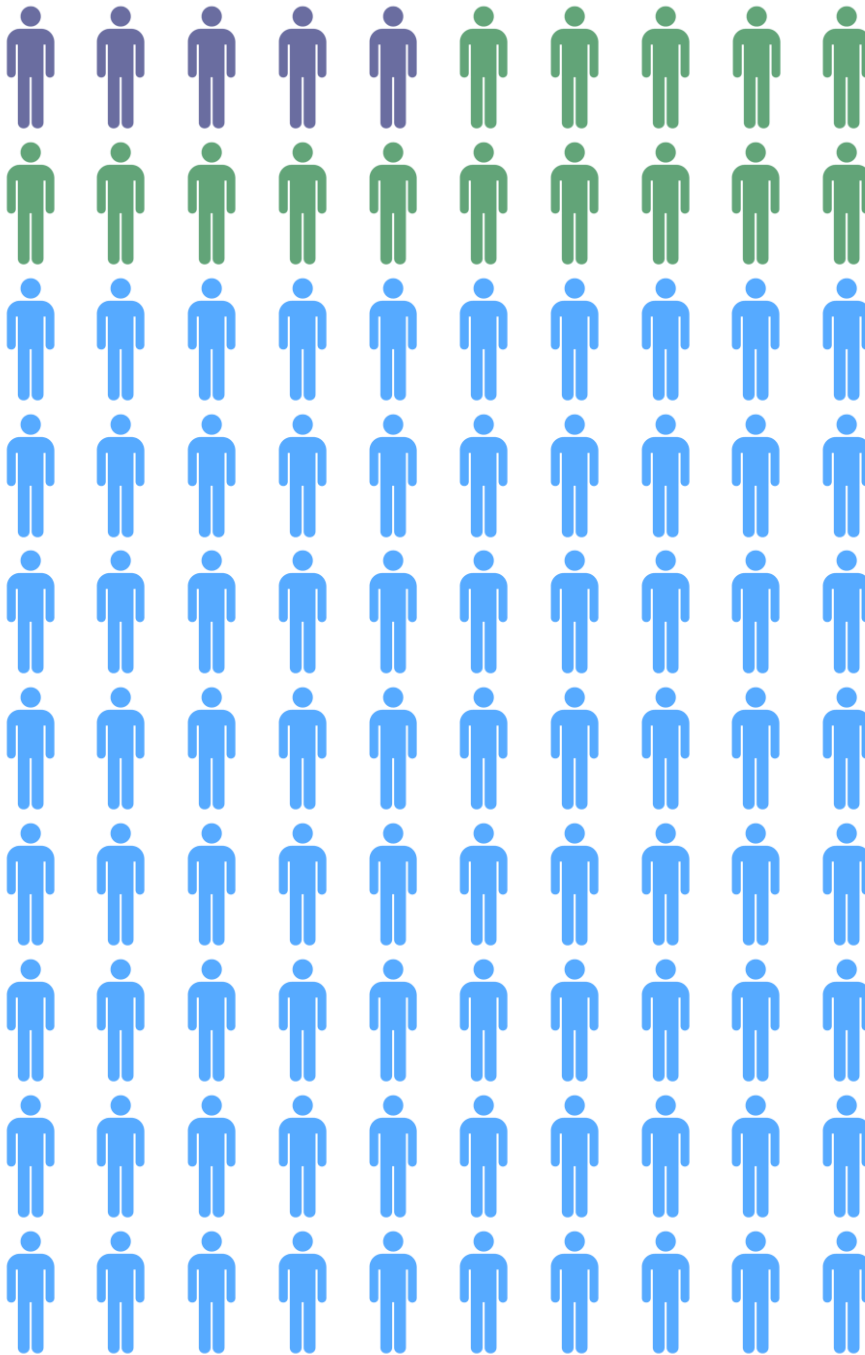


Dyskalkuli

*Spesifikke
matematikkvansker*

5–7 %

*Årsaker til vanskene:
mest sannsynlig
nedsettelse i de
nevrologiske og
kognitive funksjonene
som trengs for
tallforståelse*



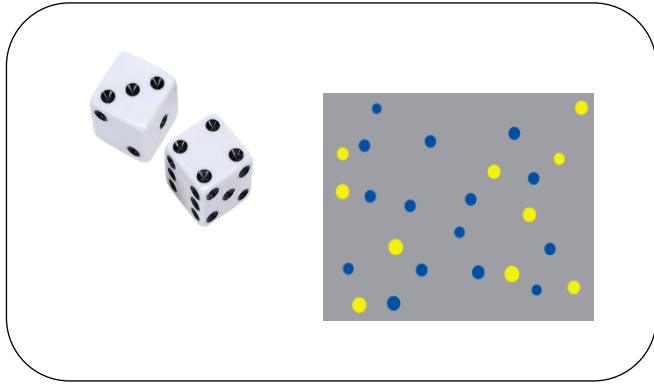
*Lavtpresterende
i matematikk*

10–15 %

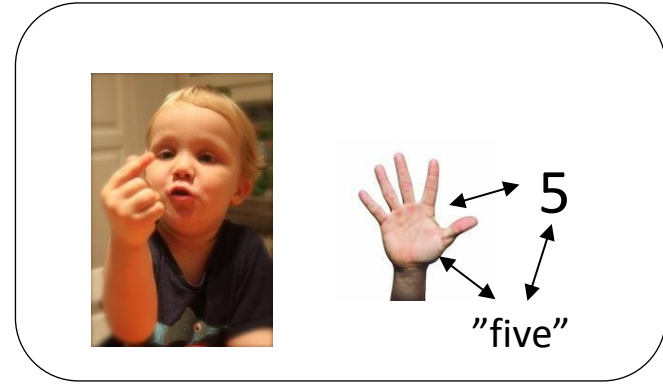
*Årsaker til vanskene:
nedsatte **kognitive**
funksjoner (f.eks. svakt
arbeidsminne),
motivasjonsrelatert
(f.eks. interesser og
matematikkangst) og
læringsmiljøfaktorer*

Core early mathematical skills 5–8 yo.

(Aunio & Räsänen, 2015)



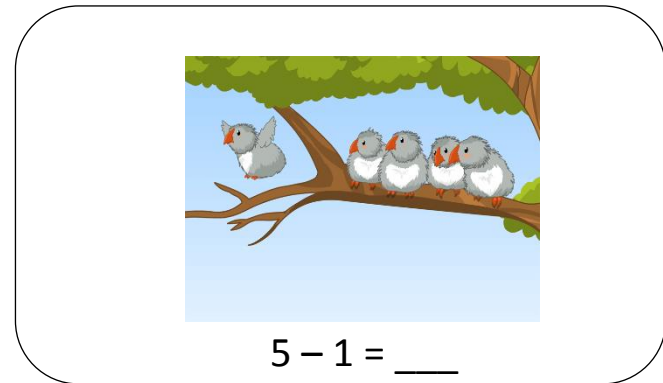
Symbolic and non-symbolic number sense



Counting skills

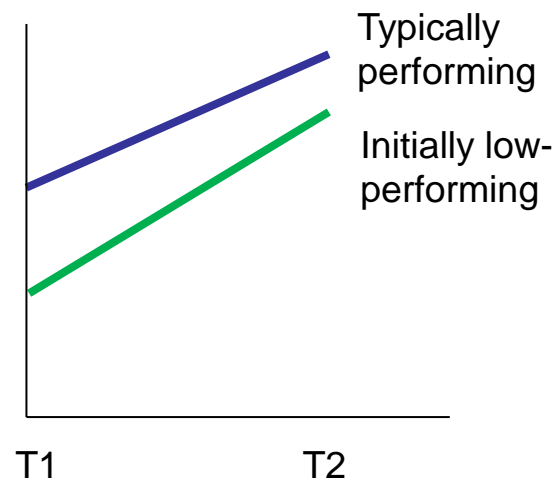
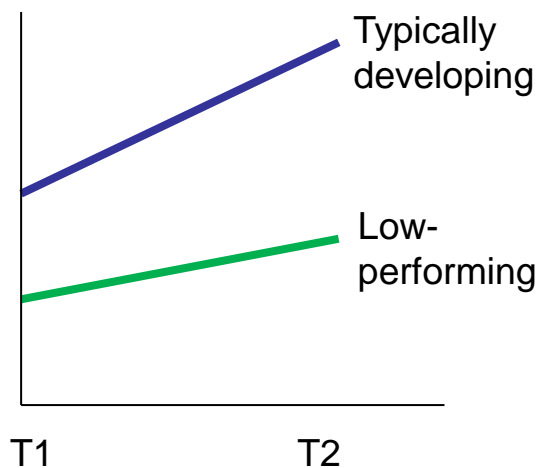


Mathematical relations



Basic skills in arithmetic

Why intervention?



THINKMATH GLOBAL

thinkmathglobal.com

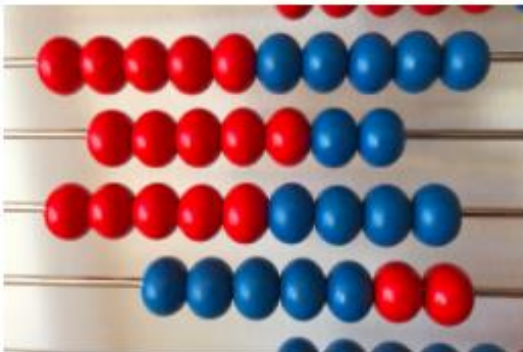
HOME · ENGLISH · SUOMI · NORSK

WELCOME!

TERVETULOA!

VELKOMMEN!

- ENGLISH -



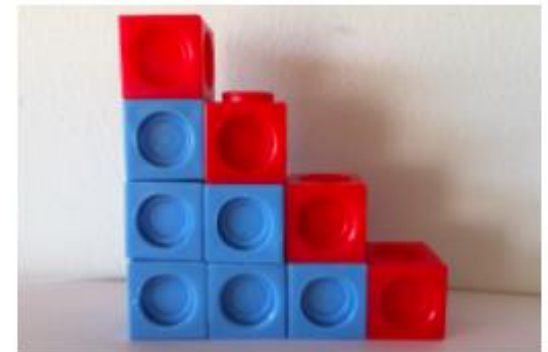
Here you can find the ThinkMath materials in English.

- SUOMI -



Täältä löydät ThinkMath-materiaalit suomeksi.

- NORSK -



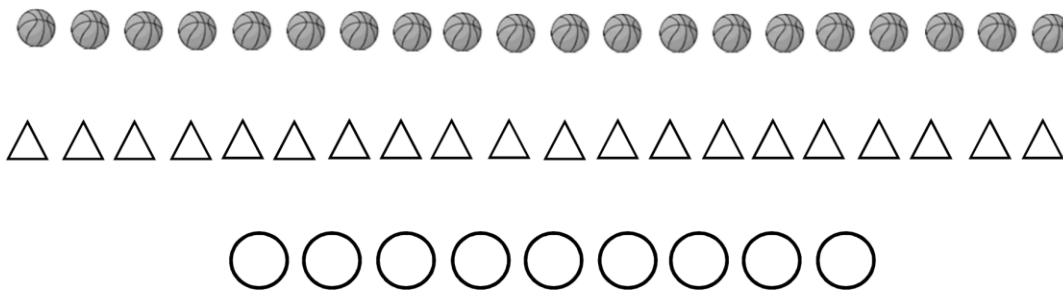
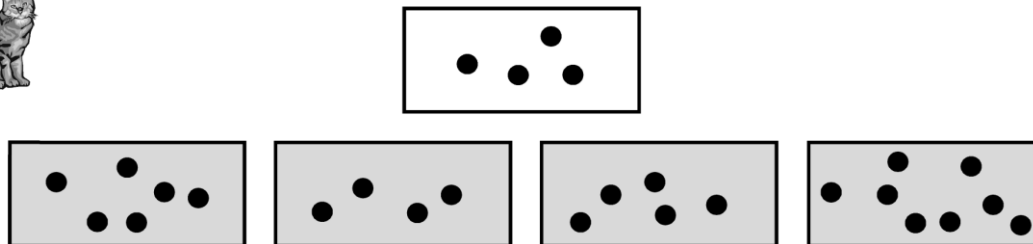
Her finner du ThinkMath materiale på norsk.



Screeners for first graders

$N = 369$

56 items ($\alpha = .94$)





A 6 5 9
B 14 17 20



A 3 7 4
B 20 19 15

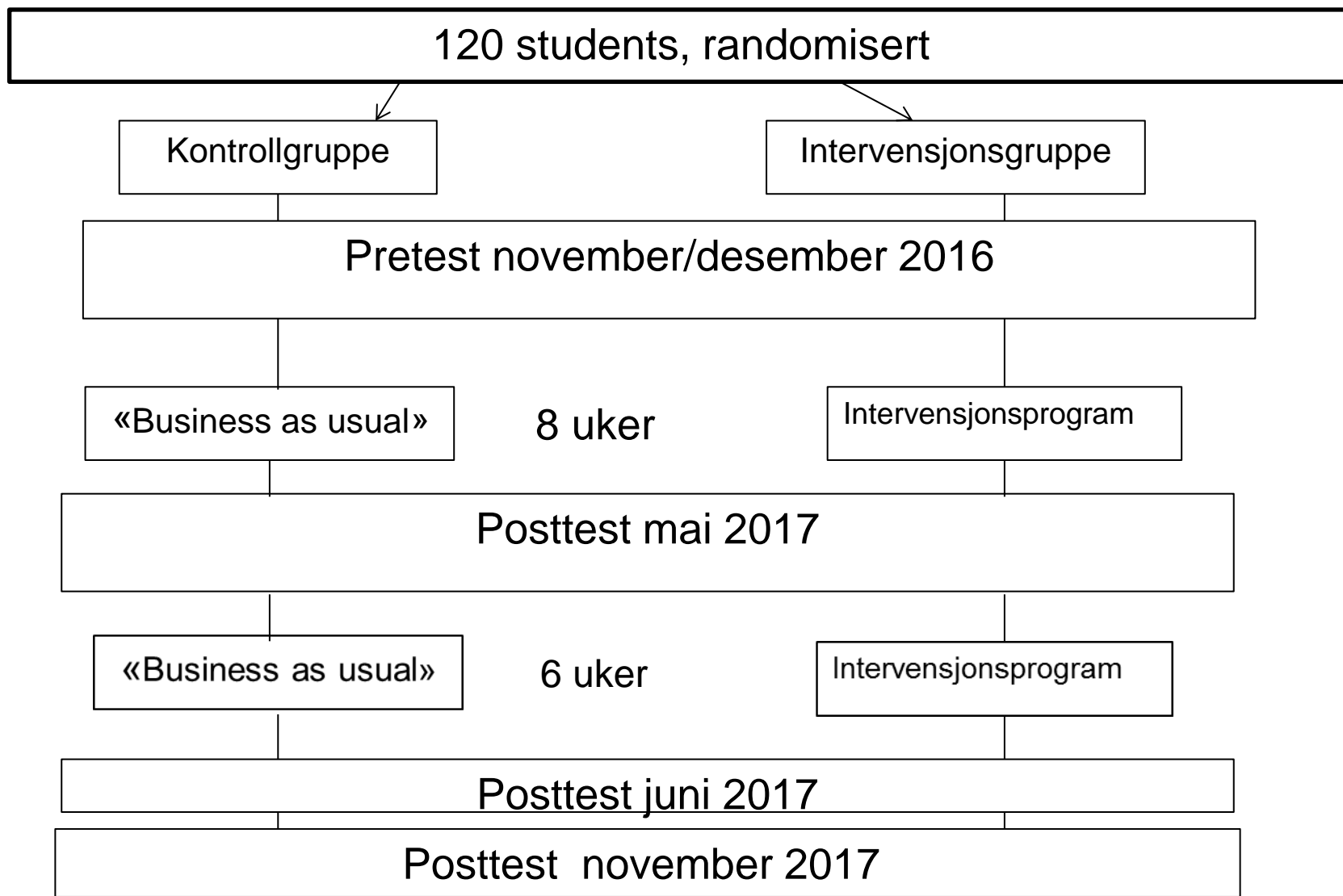


A 3 4 _____ 2 1 5 6
B 9 10 _____ 9 8 13 11



Intervensjonsprogram for tidlig tallferdigheter





UNDERVISNINGSSØKT 11

LÆRERSTYRT ARBEID

OPPVARMINGSAKTIVITET

MÅL

- Gjenkjenne og forme tallene 11–19

UTSTYR

- Vedlegg: Tallkort 1–9 (svart hjørne) og tallkort 10 (svart hjørne)

OPPGAVEPROSEDYRE

A) 10-kortet legges på bordet med bildesiden opp, og tallkortene 1–9 legges i en bunke, bildesiden ned. Elevene bytter på å trekke et kort og plassere det oppå 10-kortet, slik at et større tall dannes. Eleven skal si tallet.

B) Alle kortene legges på bordet med bildesiden opp. Læreren eller en av elevene gir hver elev et kort de skal forme som tall (1–19). For eksempel, *Lag tallet 14.* (Eleven legger 4-kortet oppe 10-kortet.)

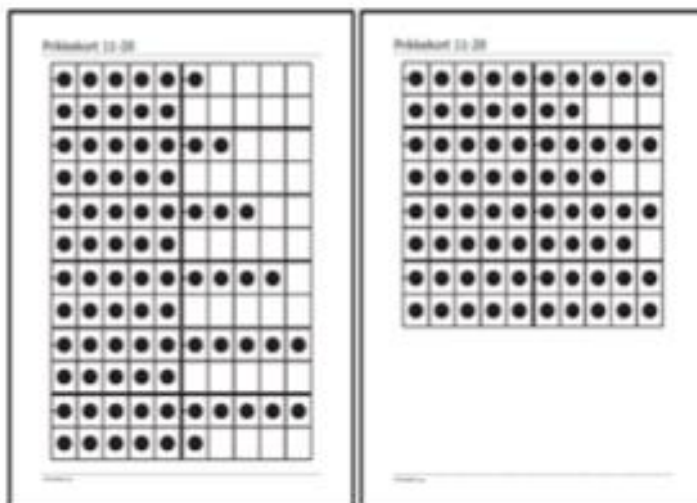
OPPGAVE 1. Tallene 11–20 med prikkekort

MÅL

- Styrkemengde-tallsymbol korrespondansen

UTSTYR

- Vedlegg: Prikkekort 11–20, Tallkort 1–9 (svart hjørne), Tallkortene 10 og 20 (svart hjørne)



OPPGAVEPROSEDYRE

A) Stokk prikkkortene slik at de er i tilfeldig rekkefølge, og legg dem i en bunke på bordet med bildesiden ned. *I denne oppgaven skal vi si hvor mange prikker det er fort. Snu ett av kortene. Dekk "enerne" på kortet slik at kun de ti prikkene er synlige. Hvor mange prikker er det her? Dekk så over de ti prikkene på kortet. Hvor mange prikker er det her? Hvor mange prikker er det til sammen? (F.eks. 15). Ti og fem er femten. Jeg skal nå gjøre det samme sånn at dere kun kan se prikkene et øyeblikk. Dere må si hvor mange prikker det er tilsammen. Vis kortet i noen få sekunder, og snu det. Når elevene har sagt mengden, vis kortet til dem igjen, så dere kan sjekke svaret. Etter det riktige svaret, kan du legge vekt på hvordan mengden er formet gjennom ti: Ti og to er tolv.*

B) Legg tallkortet til den forrige oppgaven. Spre kortene 1–10 og 20 på bordet. Når elevene har sagt mengden, be dem finne det korresponderende tallet med tallkortene. 10-kortet skal alltid tas først, og et annet kort skal plasseres oppå det slik at de små trekantene alltid passer oppå hverandre.

NOTE

Hvis en elev ikke gjenkjenner mengden 2–9 fra ti-rammen raskt, bruk forkortet telling: be eleven om telle videre fra ti, eller gjennom ti og femten (eks. mengden 17): *ti, femten, seksten, sytten.*

SAMARBEID TO-OG-TO

Oppgave 1. Et spill med prikkkort og tallkort

MÅL

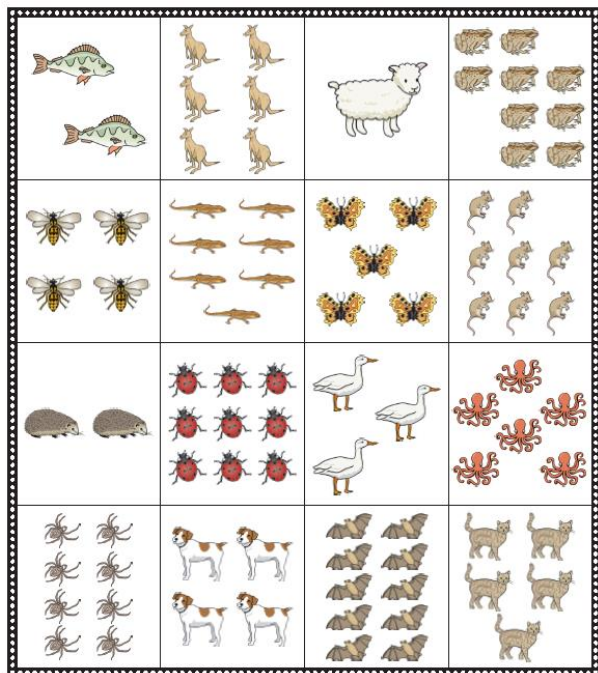
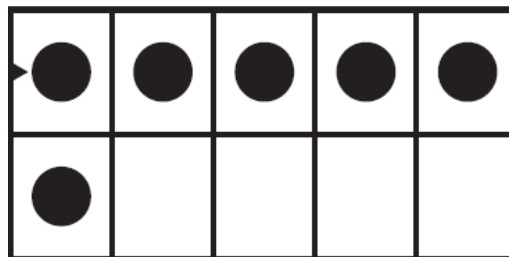
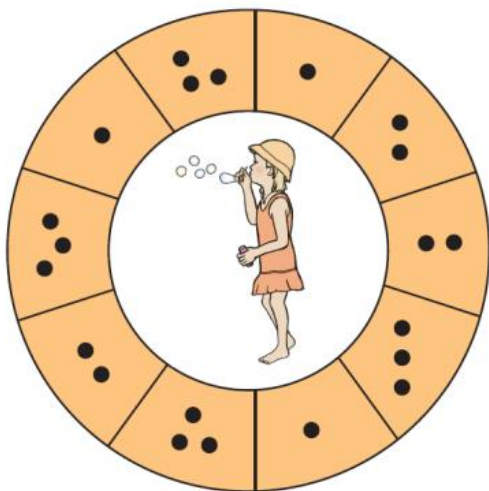
- Lage tallrekke med tallkort
- Styrke mengde – tallsymbol korrespondansen

UTSTYR

- Vedlegg: Prikkekort 11–20, Tallkort 11–20

OPPGAVEPROSEDYRE

I denne oppgaven skal vi samle prikkkortene i rekkefølge og lage par med tallkortene. Finn det minste tallet fra tallkortene og legg det på bordet. Legg resten av kortene ved siden av det på linje, i rekkefølge, fra det minste til største. Spilleme lager tallrekken 11–20 på bordet med tallkortene. Prikkekortene stokkes og spres over bordet, bildesiden ned. En av elevene snur et kort. Hvis det er 11 prikker, skal de legge det nedenfor tallkortet 11. Hvis kortet er et annet, vender eleven kortet med bildesiden ned igjen, og det er neste elev sin tur. Den andre eleven prøver å finne det prikkkortet som hører til tallkortet i tallrekka. Spillet kan også spilles slik at tallkortene ligger i tallrekke 1–20, men at prikkkortene kan samles inn baklengs, 20–11.



INDIVIDUELT ARBEID

MÅL











- Telle mengder 11–20, forkortet telling, mengder 11–20 laget gjennom ti

UTSTYR







- Arbeidsark: Mengde-tall 11–20

Mengde-tall 11–20

1. Sett stik med den riktige mengde og tall.

	=	
	=	
	=	
	=	
	=	

2. Skriv det tallet som mangler.

 er _____ er 17	 er 13
 er _____ er 11	 er 11
 er _____ er 15	 er 15







anita.lopez-pedersen@isp.uio.no
r.m.mononen@isp.uio.no

Litteraturliste

Aunio, P. & Niemivirta, M. (2010). Predicting children's mathematical performance in grade one by early numeracy. *Learning and Individual Differences* 20(5), 427–435.

Desoete, A., Stock, P., Schepens, A., Baeyens, D., & Roeyers, H. (2009). Classification, seriation, and counting in grades 1, 2, and 3 as two-year longitudinal predictors for low achieving in numerical facility and arithmetical achievement? *Journal of Psychoeducational Assessment* 27(3), 252–264.

Geary, D. C. (2011). Consequences, characteristics, and causes of mathematical learning disabilities and persistent low achievement in mathematics. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 33, 250–263.

Jordan, N. C., Hanich, L. B., & Kaplan, D. (2003). A longitudinal study of mathematical competencies in children with specific mathematics difficulties versus children with comorbid mathematics and reading difficulties. *Child Development*, 74(3), 834–850.

Mazzocco, M. M. M., Feigelson, L., & Halberda, J. (2011). Preschoolers' precision of the approximate number system predicts later school mathematics performance. *PLoS ONE*, 6(9), 1–18.

Morgan, P. L., Farkas, G., & Wu, Q. (2009). Five-year growth trajectories of kindergarten children with learning difficulties in mathematics. *Journal of Learning Disabilities* 42, 306–321