

# Skole og PPT – sammen om tidlig innsats

Øyvind Frantzen, lærer ved Midtun skole.  
Astrid Seljeflot, spesialist i PP-rådgiving, PPS Sør.

# Forankring i tidlig intervensjon

- ▶ Målet med satsingen på realfag:
  - Å bedre elevenes kunnskaper og ferdigheter i matematikk.
  - Redusere antallet elever som presterer på lavt nivå.
  - Økt kompetanse i barnehage og skole.
- ▶ Kartlegging og rapportering
  - Bergen kommunes standard: >15 % av elevene skal prestere under bekymringsgrensen.
  - Skolens kartleggingsresultater følges opp av fagavdelingen.
- ▶ Oppfølging (kontroll vs. læring)  
Hva forteller resultatene, – og hva gjør vi med dem?

# Utgangspunkt for samarbeidet

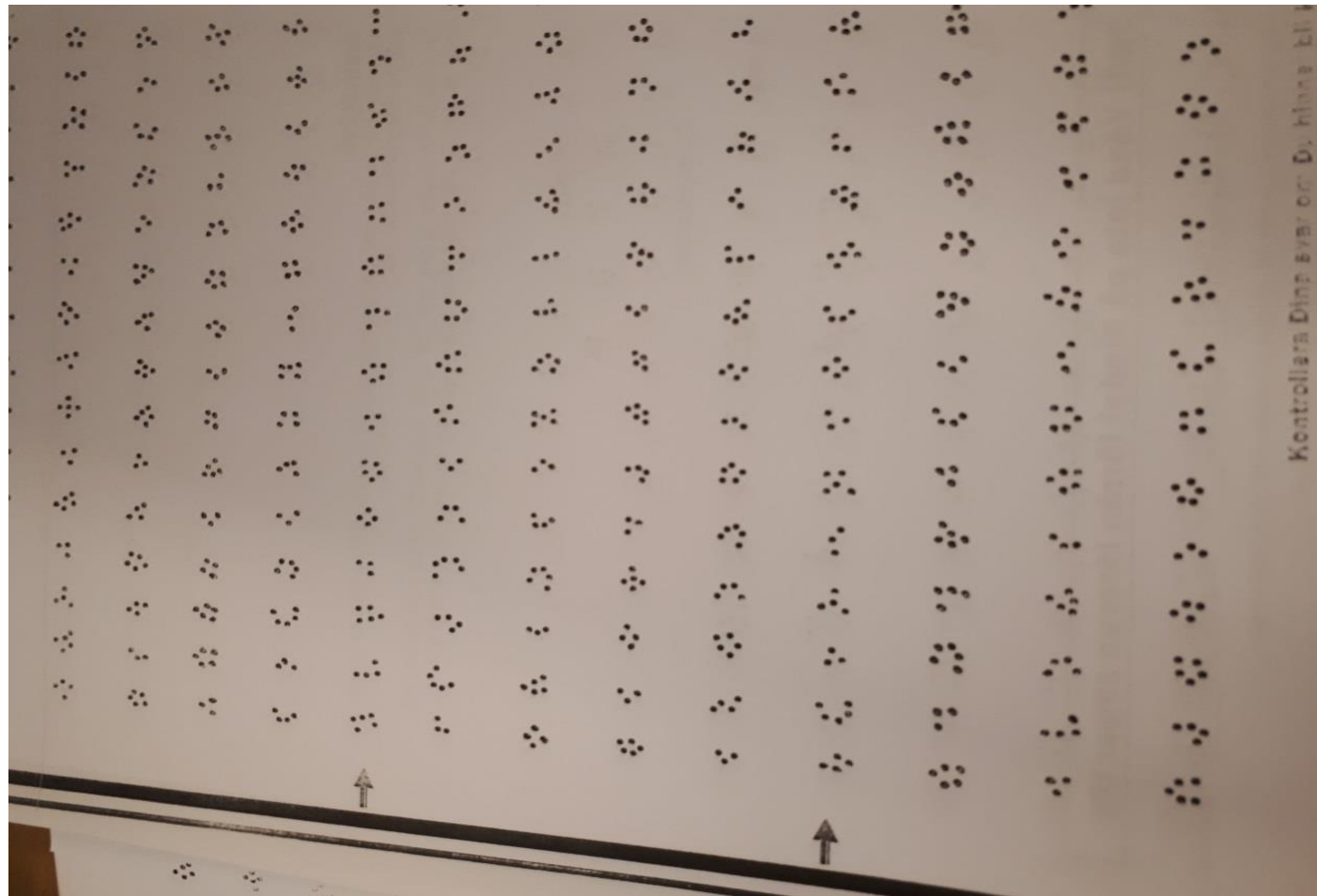
- ▶ **Høsten 2015: Skolen ønsker kompetanseheving i matematikk; på tiltak for elever som er i matematikkvansker.**  
**PPT har et foredrag for personalet med fokus på bl.a.:**
  - Læreres kompetanse om tidlig identifisering og tiltak.
  - Skolens kartlegging av elevenes regneferdigheter.
  - Forebygging og tilpasninger innenfor ordinær undervisning.
  - Kjennetegn. Hva ser vi etter når vi definerer at eleven har vansker?
- ▶ **Skolens videre bestilling til PPT:**
  - Oppfølging av elever som presterer lavt på kartleggingsprøver (kartlegging av grunnleggende ferdigheter).
  - Behov for økt kompetanse blant ressurslærere mtp. å forebygge vansker.
  - Undervisning som fremmer relasjonell forståelse; begrepsmessig kunnskap.
- ▶ **Våren 2016: Samarbeidet tok utgangspunkt i refleksjon om resultater etter gjennomført kartlegging av 1. trinnslevene.**

# Systemrettet arbeid

- ▶ **Gjennomgangen av resultater viste at 11 (av 61) elever presterte klart under bekymringsgrensen.**
  - Vi fant usikkerhet om elevenes forståelse av mengde og tallsymbol.
  - Vi så på sammenhengen mellom elevenes ferdigheter, lærernes undervisning og arbeidsmåter.
  - Vi sjekket **forståelse av antall**, evne til rask identifisering av mengder. Screening ble gjennomført på trinnet, adm. i gruppe og individuelt.
  - **Oppfølging:** 2 av de 11 elevene ble kartlagt med en screening som undersøker ulike kognitive funksjoner som er grunnleggende for læring av matematiske begreper.

# Screening ble gjennomført i samarbeid med PPT

Vi har brukt Björn Adlers materiell: En mengdetest og Matematikkscreening I.



# Matematikscreening I

© B Adler, 2012

## Sammanställningstabla

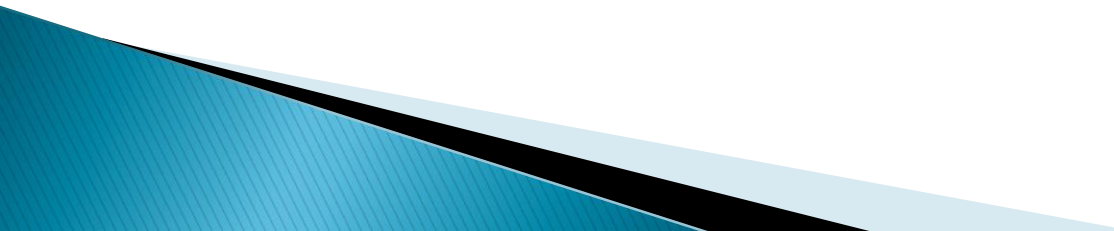
Notera med kryss (x) i ruta som eleven löst samt rötter (r) i ruta som eleven uppnått poängbetyg.  
Anmärk rötter i blågrön ruta anger nummer på deluppgifter i Matematikscreening I, tvärfärgade rutor eller manual.  
Deluppgifterna åsiger vilka aspekter av olika begreppsområden.

1. Tal & Siffror	<table border="1"><tr><td>i</td><td>ii</td><td>iii</td><td></td></tr></table>	i	ii	iii		Arbetspärn del 1				
i	ii	iii								
2. Talbegrepp	<table border="1"><tr><td>x</td><td>xvi</td><td>xvii</td><td></td></tr></table>	x	xvi	xvii		Arbetspärn del 2				
x	xvi	xvii								
3. Antalsupplämnin	<table border="1"><tr><td>v</td><td>vi</td><td>viii</td><td></td></tr><tr><td>ix</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	v	vi	viii		ix				Arbetspärn del 3
v	vi	viii								
ix										
4. Schema för tal	<table border="1"><tr><td>iv</td><td>xi</td><td>xiii</td><td></td></tr></table>	iv	xi	xiii		Arbetspärn del 4				
iv	xi	xiii								
5. Arbetsminne & Uppmärksamhet Koncentration	<table border="1"><tr><td>iv</td><td>ix</td><td></td></tr></table>	iv	ix		Arbetspärn del 5					
iv	ix									
6. Perception	<table border="1"><tr><td>vii</td><td>xii</td><td>xiv</td><td></td></tr><tr><td>xv</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	vii	xii	xiv		xv				Arbetspärn del 6
vii	xii	xiv								
xv										
7. Spatial förmåga	<table border="1"><tr><td>xvi</td><td></td></tr></table>	xvi		Arbetspärn del 7						
xvi										
8. Planeringsförmåga	<table border="1"><tr><td>ix</td><td></td></tr></table>	ix		Arbetspärn del 8						
ix										

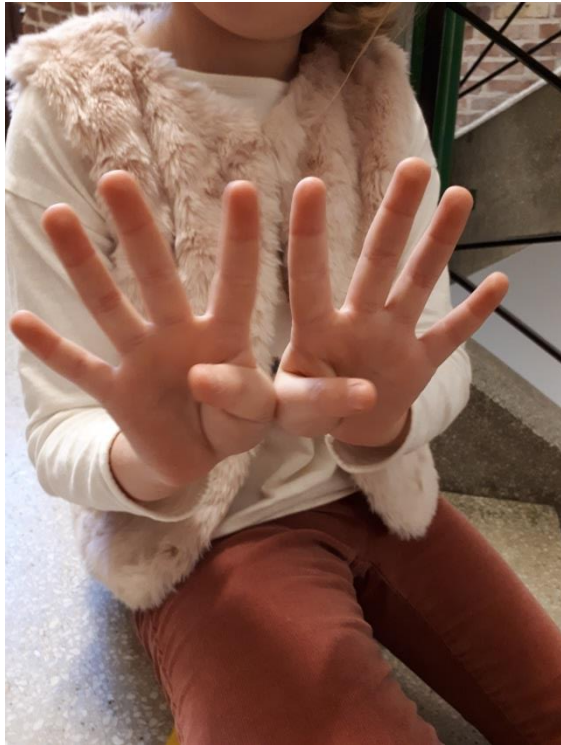
Kommentarer/Sammanfattning:

# Systemrettet arbeid

## Målet med samarbeidet mellom skolen og PPT har vært:

- Å være i dialog om og ha fokus på tilrettelegging for ulike behov innenfor den ordinære opplæringen.
  - Å samarbeide med lærerne om tilpasninger, om elevaktive arbeidsformer og undersøkende matematikkundervisning.
  - Å ha blikk på hvordan det er lagt til rette for at elevene lærer seg begreper og ferdigheter, kan bruke det de lærer i problemløsning og er i dialog med lærerne om hvordan de lærer.
- 

# Å arbeide med konkrete ser ut til å virke best for mange






# Konkreter er det nok av; eller en kan bruke steiner, som gjetergutten...


Fingre,  
penger,  
centikuber,  
unifixkuber,  
kulerammer,  
spillbrikker/spillkort,  
terninger,  
fyrstikker,  
3d-figurer,  
geobrett,  
målebånd,  
tallinjer,  
veker,  
klokker,  
alt en kan telle, sortere, måle.

[...] Hvor mange sauer er det?


Skriv med tall.




$500 + 60 + 4 = 564$




$300 + 40 + 6 = 346$



$400 + 60 + 2 = 462$



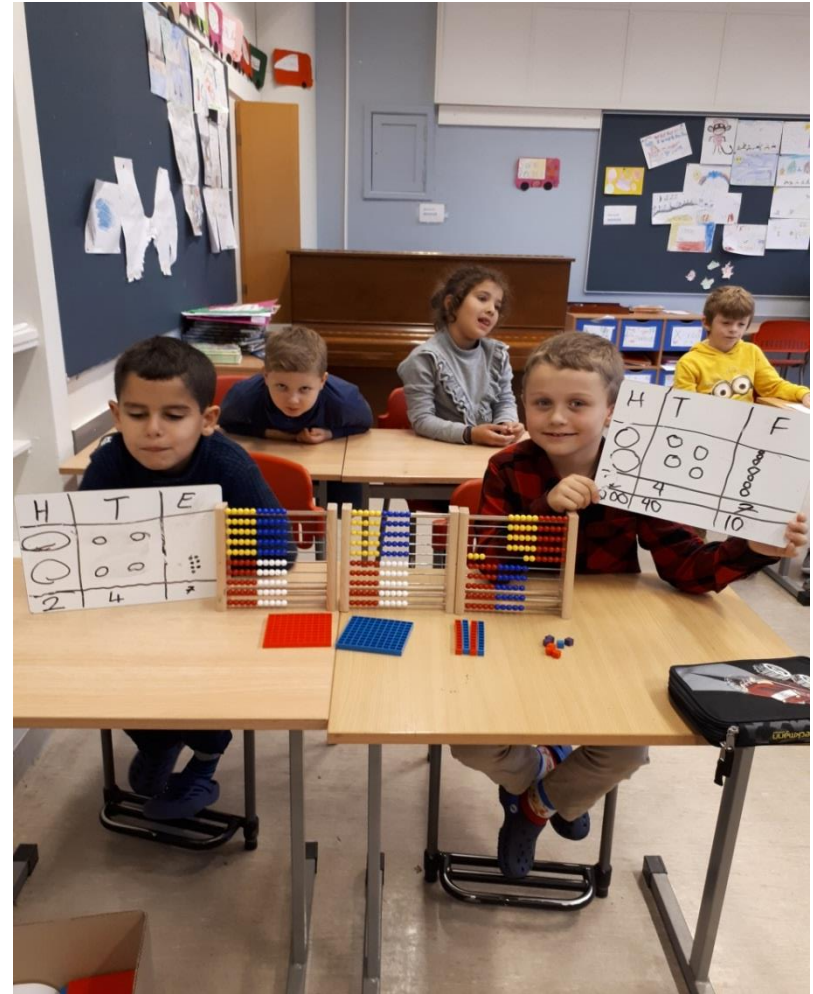
$600 + 50 + 8 = 658$



$300 + 90 + 3 = 393$

Tegn steinene.

# Posisjonssystemet kan vises på flere måter



# Vi lærer gjennom lek og samarbeid

Oppgaver med fire svaralternativ.

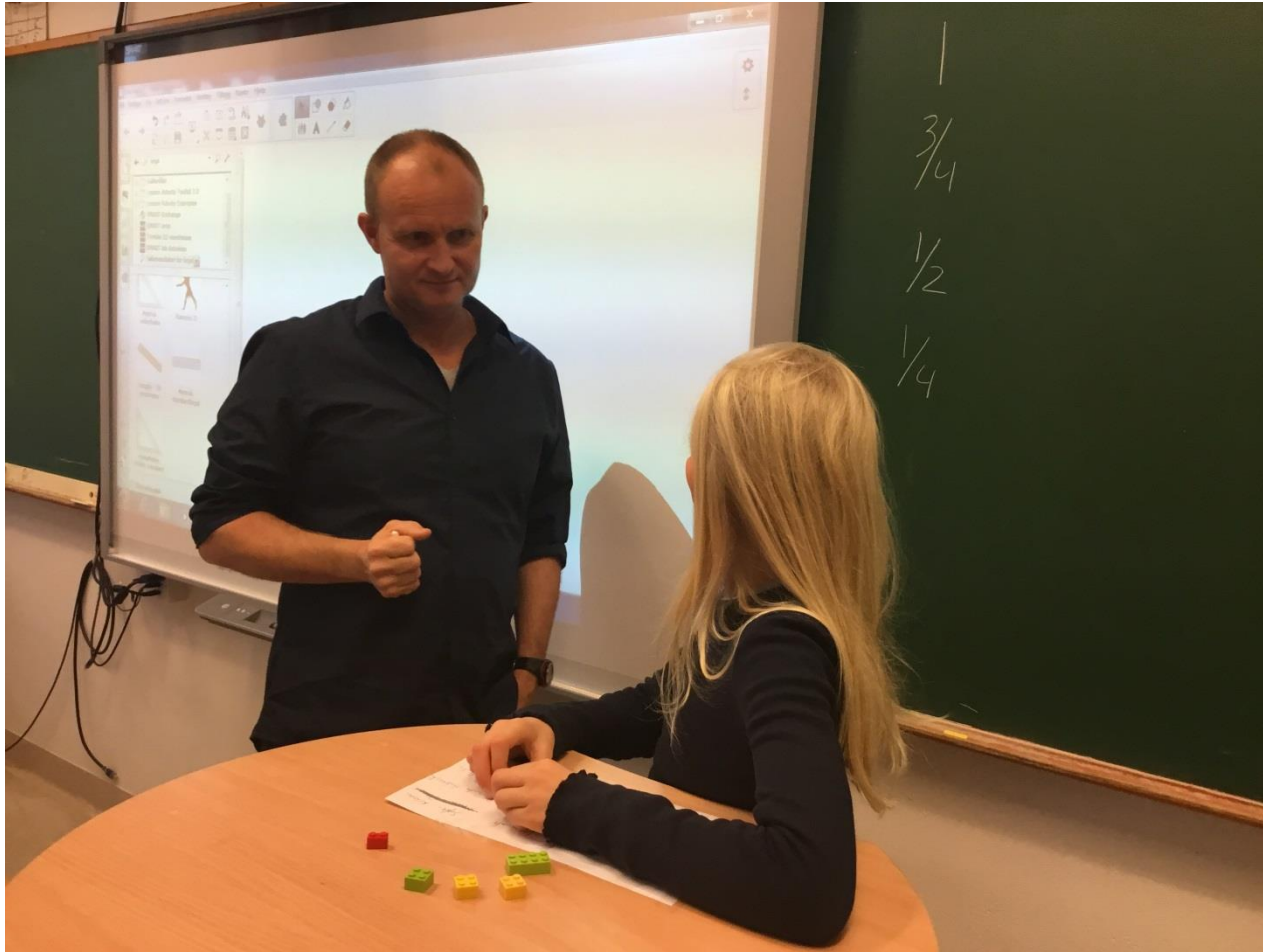
Feste klesklype på rett svar.



# Internt arbeid med *begynneropplæringen*

- ▶ **Begynneropplæring i matematikk; hvordan tilrettelegger vi for å møte ulike forutsetninger og behov?**
  - Aktivt lærersamarbeid: Delekultur, «hjertetime», rike oppgaver og arbeid med grunnleggende begrepsforståelse.
  - Undersøkende matematikkundervisning. Elevene samhandler og setter ord på det de arbeider med; bruker kunnskap i problemløsningsoppg.
  - Mindre lærebok, økt vekt på bruk av konkrete, mer elevaktivitet, utforsking og erfaring.
  - Matematikkopplæring = forståelse + ferdigheter. Elevene er aktive og kan reflektere over egen læring.

# Elever som lærere



# Sykkel-VM uten sykkel



# Diskusjon og samarbeid

– Å mestre matematisk språk –



# Oppsummering: En undervisning som fremmer relasjonell og begrepsmessig forståelse (dybdelæring)

- ▶ Evalueringen av kartleggingsresultater våren 2017 viser at en liten andel av skolens elever skårer i bekymringssonen på 2. og 3. trinn. Det tyder på at det arbeides godt med grunnleggende ferdigheter.
  - ▶ Tilbakemelding fra kommunens fagavdeling bemerker en positiv endring i resultater fra 1. trinn 2016 til 2. trinn 2017.
  - ▶ Det er etablert en faggruppe på skolen, som per i dag består av lærere på 1.-3. årstrinnet.
  - ▶ Internt systemarbeid med å bygge en læringskultur der elevene møter en variert matematikkundervisning.
  - ▶ Særlig vekt på samtale og elevaktive læringsformer vil forebygge vansker.
- 