

Elevsprog – fagsprog

Brobygning i teori og praksis

De fire regningsarter i en bolsjebutik.

Årsmøde SFL

26. / 2. 2026

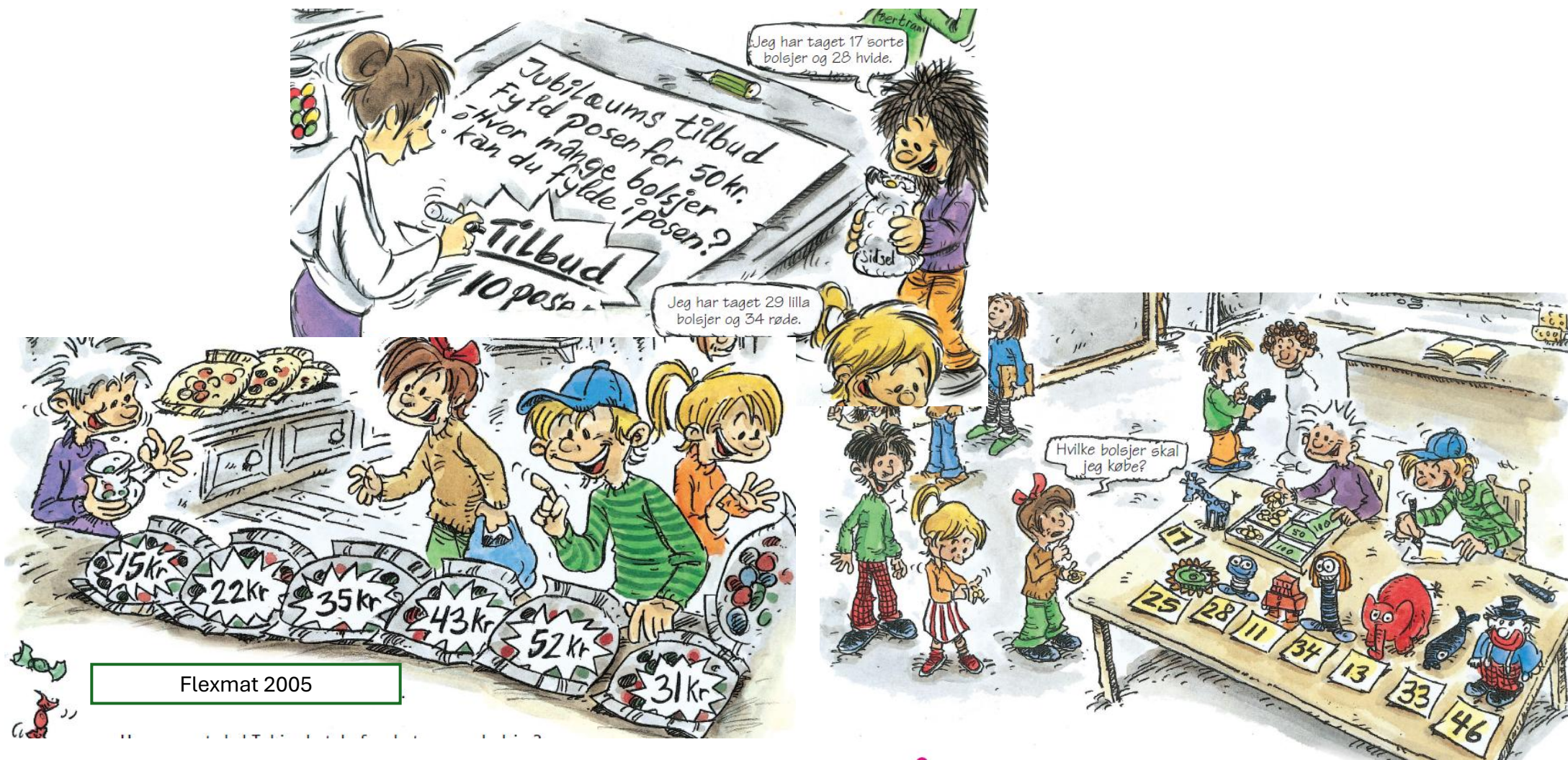
Ved Lars Salomonsen

Min baggrund.

- Lærer - 16 år
 - Lektor / adjunkt på læreruddannelsen i Aalborg – 6 år
 - Skoleleder – 9 år
 - Konsulent / projektleder i Rebild kommune - 2 år
-
- SFL – samarbejde med Winnie Østergaard (Artikel i feedback i matematikundervisningen)
 - SFL – samarbejde/sparring med John Polias i forhold til en sprogbaseret matematikundervisning
 - Lærebogsforfatter til indskolingsmateriale – både analog og digital
 - Kompetenceudvikling
 - Medlem af advisory board for NCUM (grundskolen)

Scenen sættes:

“Bolsjer” og bolsjebutik som indgang til de fire regningsarter.



Opgave

- Byg bolsjer af klodserne
- 1 klods koster 1 kr.
- Sæt priser på bolsjerne

Eksempel fra en 1. klasse, hvor de arbejder med plus i bolsjebutikken.



Kontekstens betydning (RME – Freudentahl)

- Er en **kontekst baseret** (realistic) undervisning der er **levende**, og somer autentisk for eleverne, og som de har **direkte erfaringer med**.
- Konteksten hvori matematiske problemsituationer kan opstå i, situationer, som skal give **mening for eleverne** og som eleverne i en **proces** kan udvikle deres matematikforståelser igennem, fra et førformelt til et mere og mere formelt niveau (Vertikalt).
- Konteksterne kan enten være **realistiske, fiktive eller matematiske**.
- Konteksten skal kunne indeholde de forskellige situationer begrebet optræder i. (Horisontalt)

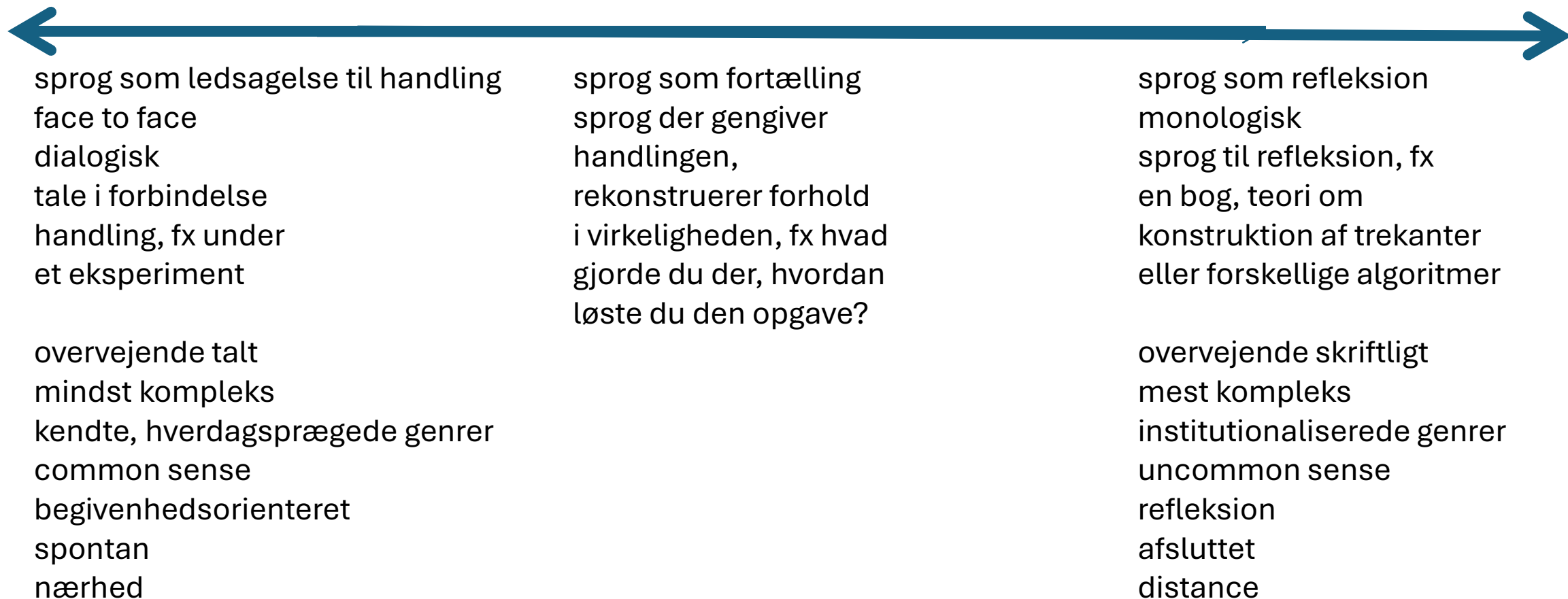
Bolsjebutikken hvad kan den?

- Fællesskabende aktivitet der kan indfange komplekse matematiske problemstillinger.
- Den kan udvikles til at være realistisk for eleverne
- Den kan skabe et legende mere uformelt og undersøgende tilgang til feltet, hvor der er mulighed for at indgå i en samtale med børnene om det faglige indhold.
- Den kan bygge bro mellem dagligdags sprog og fagsprog

Hvad med sproget?

Fra hverdagens talesprog til skolens fagsprog

Et kontinuum (kommunikationsmådekontinuum)



At bygge bro fra dagligdags sprog til fagsprog

Sprogbrugssituationer kan anskues ud fra om sproget bruges som ledsagelse til handling, kommentar, rekonstruktion eller konstruktion, dvs. man kan placere enhver sprogbrugssituation på følgende kontinua:

Måder at bruge sprog på som

Fagligt felt



Konkret, dagligdagsnært

Teknisk abstrakt

Kommunikationsmåde



ledsagelse til handling

kommentar

rekonstruktion

konstruktion

Afstand i rum mellem samtale partnere:



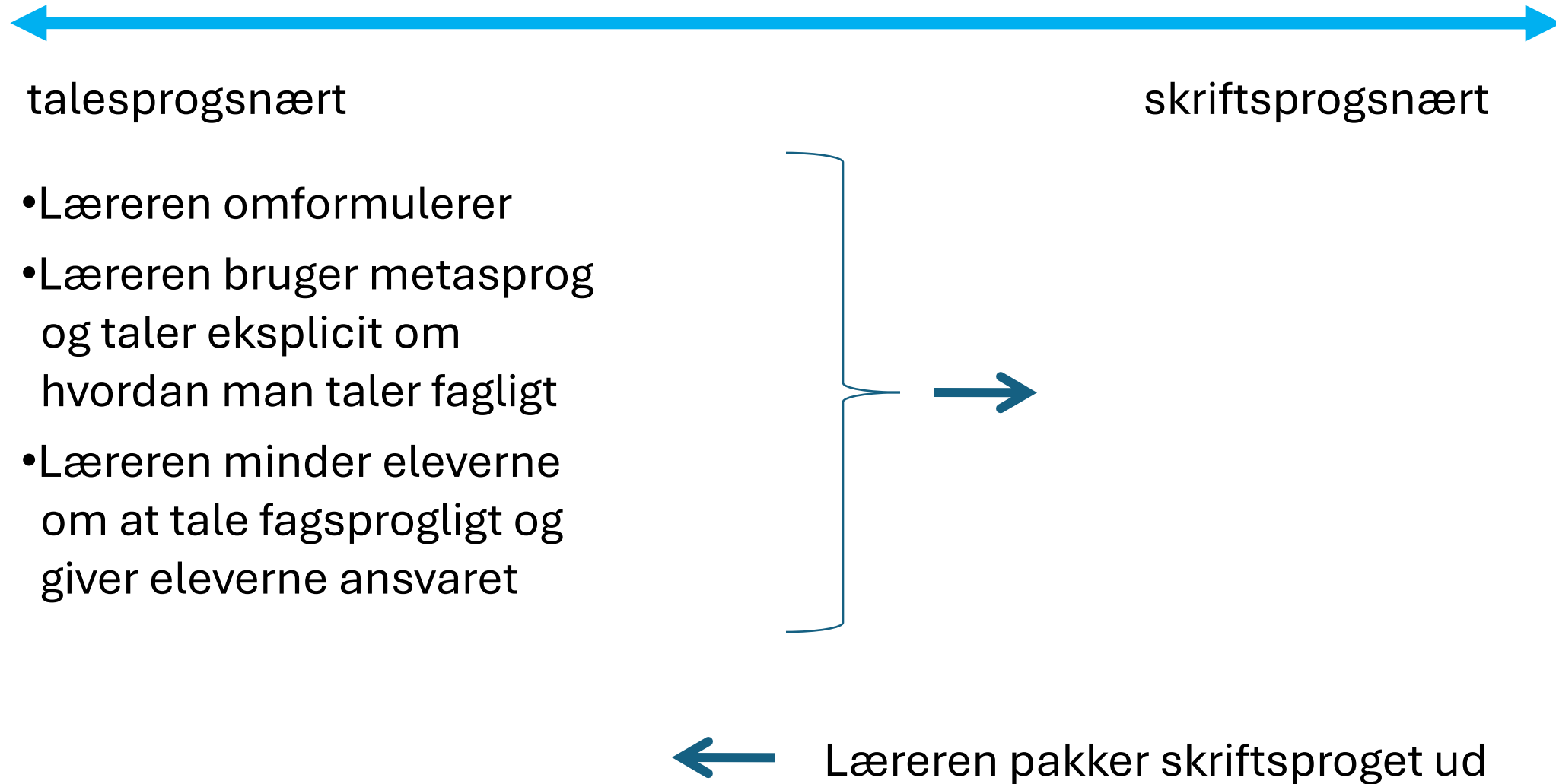
Tæt på

Større afstand

Endnu større afstand

Alment

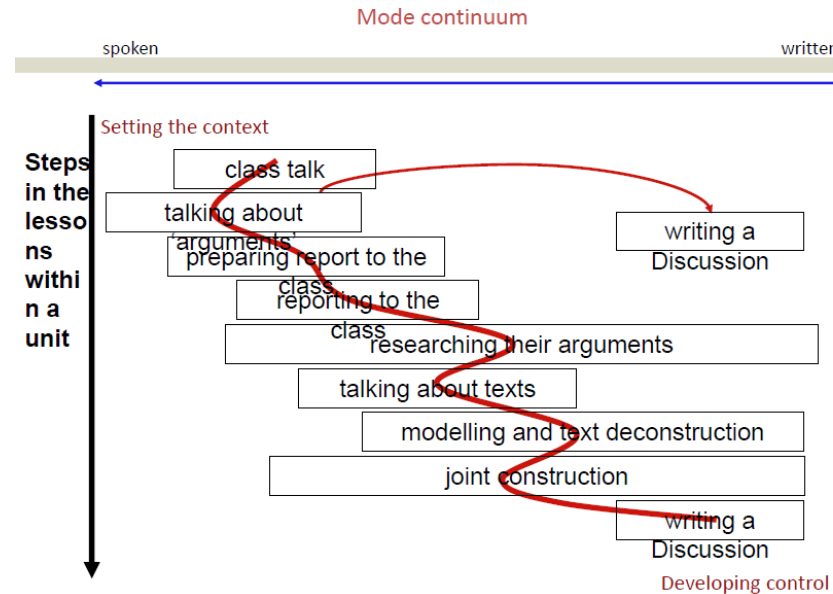
Lærers brug af små ændringer i måden at kommunikere med eleven på



Som planlægningsredskab (inspireret af John Polias, "shunting along the mode continuum")

Et koordinatsystem med to akser hvor den ene er kommunikationsmådekontinuet, den anden akse er de enkelte situationer i løbet af undervisningsforløbet.

Samlet viser figuren et undervisningsforløb set som en kæde af sprogbrugssituationer



Sprog model matrix

SPROG SOM:

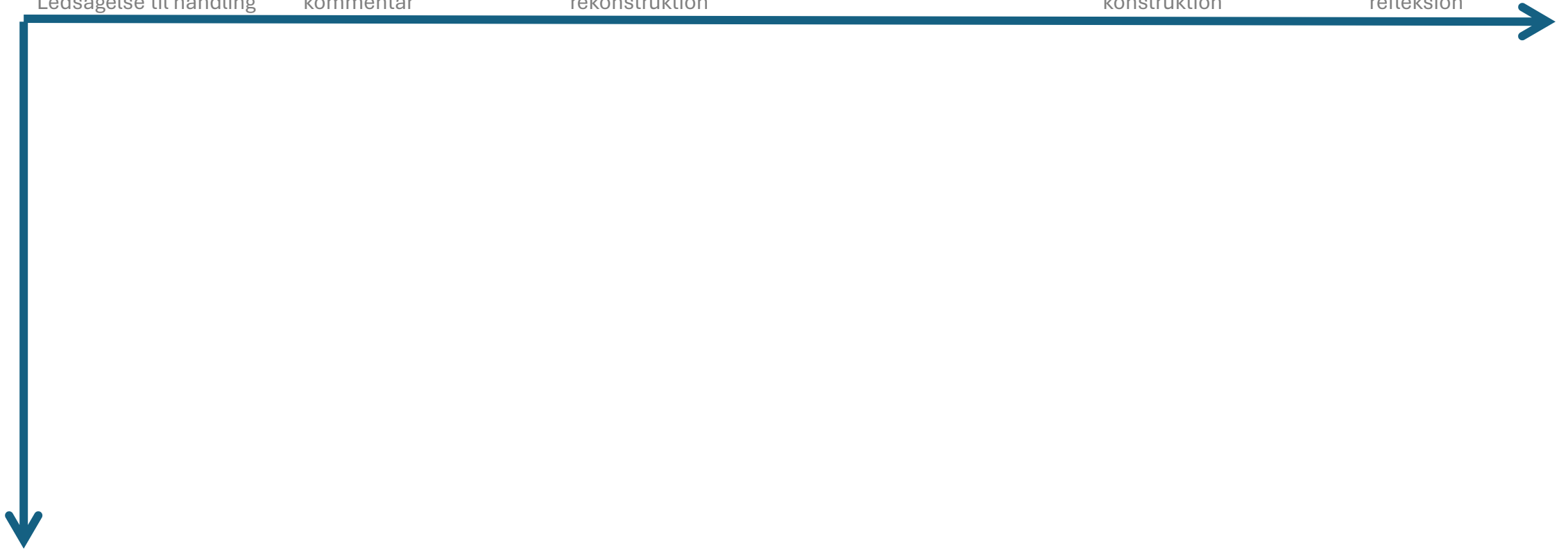
Ledsagelse til handling

kommentar

rekonstruktion

konstruktion

refleksion

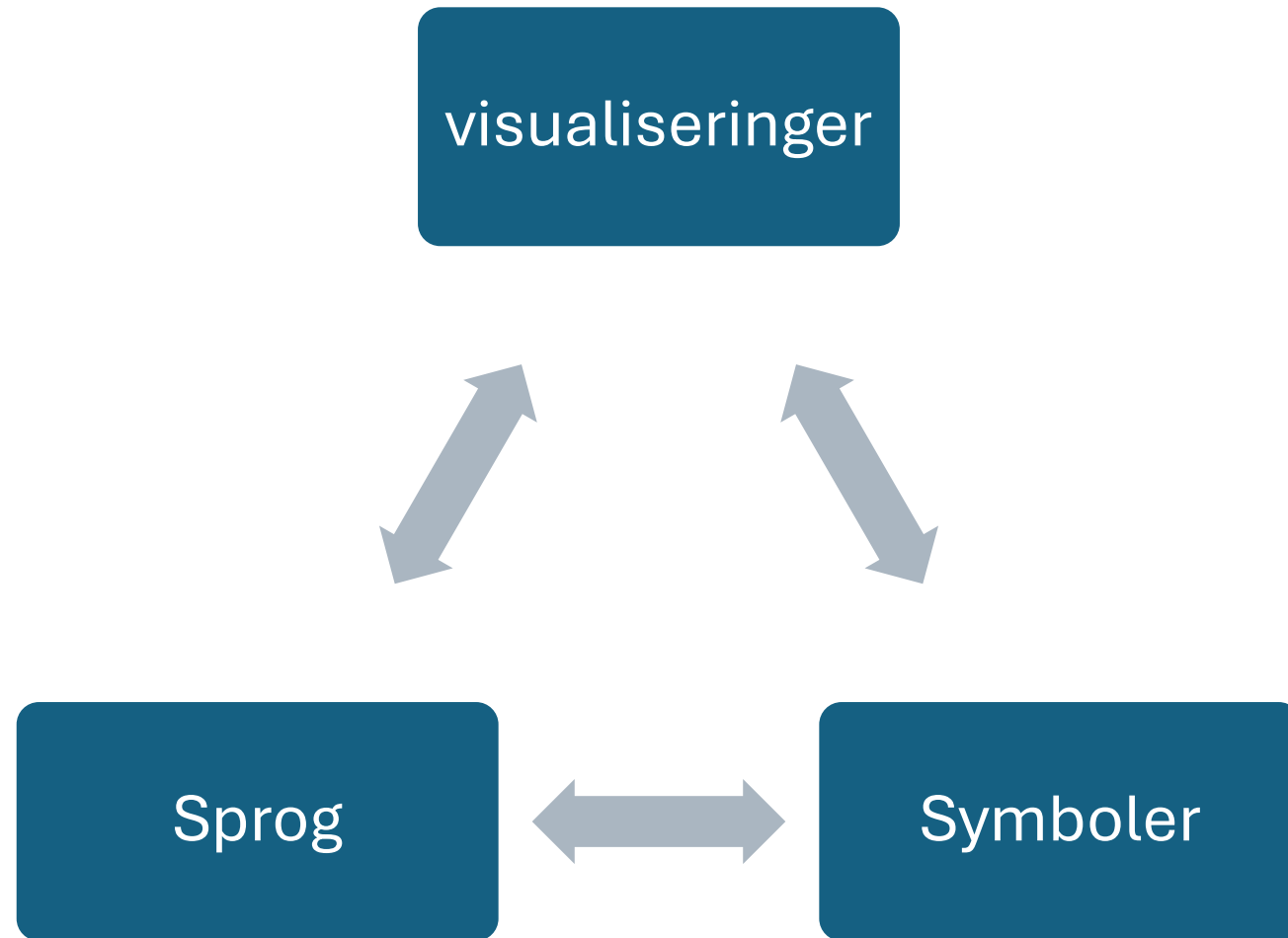


Tid – Eksempel iscenesættelse – aktivitet - fællesgørelse

Hvad så med matematikken?

Matematik trækker på tre typer af ressourcer

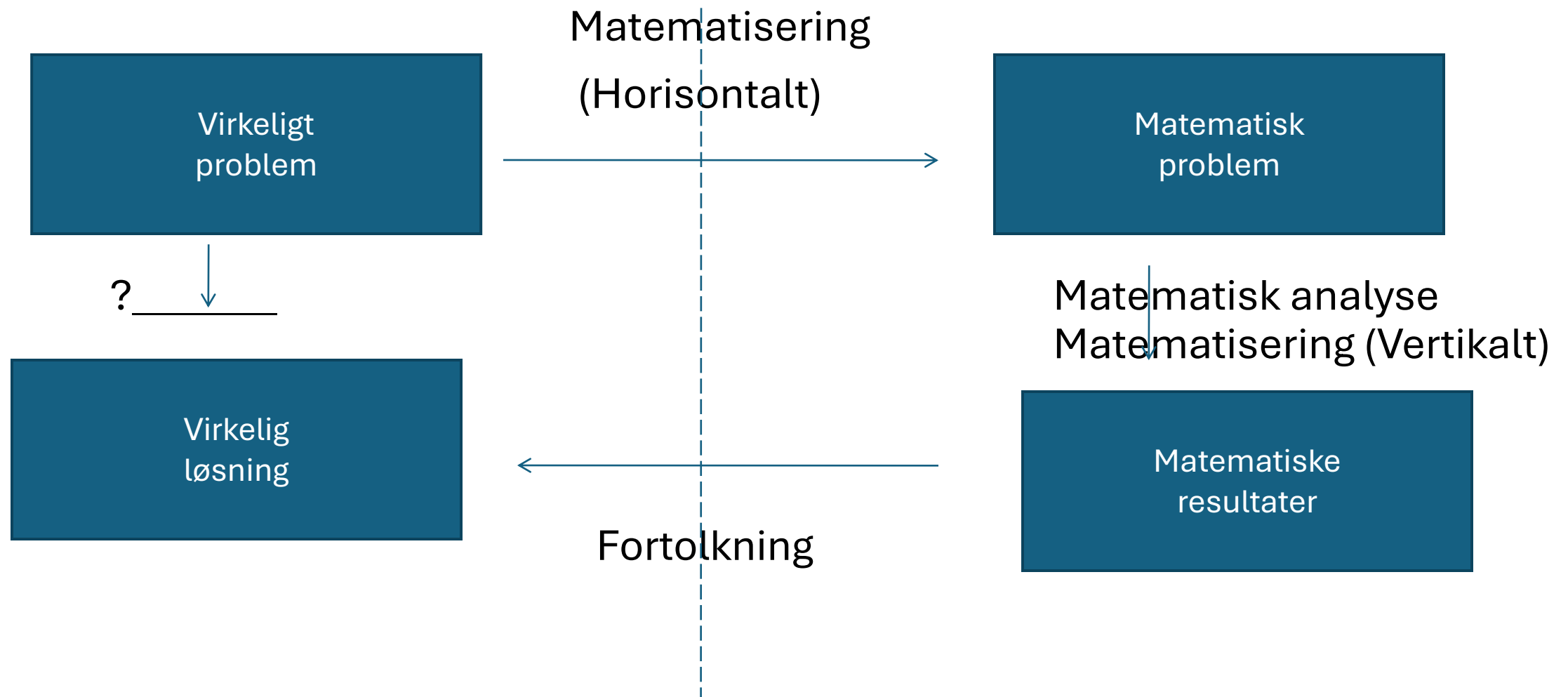
(Polias)



Model af modelleringsprocessen

Den fysiske verden

Matematikkens verden



Horisontal matematisering

- Se på de udleverede aditive og multiplikative situationer

Horisontal/Vertikal matematisering

Regnemåder:

1) Tællemetoder.

Løsningen findes ved at tælle sig frem.

Understøttet af hensigtsmæssige tælle repræsentationer:

Ved brug af konkrete materialer, buer på den åbnetallinje, streger mm.

2) Opdelingsmetoder (1'ere, 10'ere og 100'ere mm).

Tallene opdeles i 1'ere, 10'ere og 100'ere.

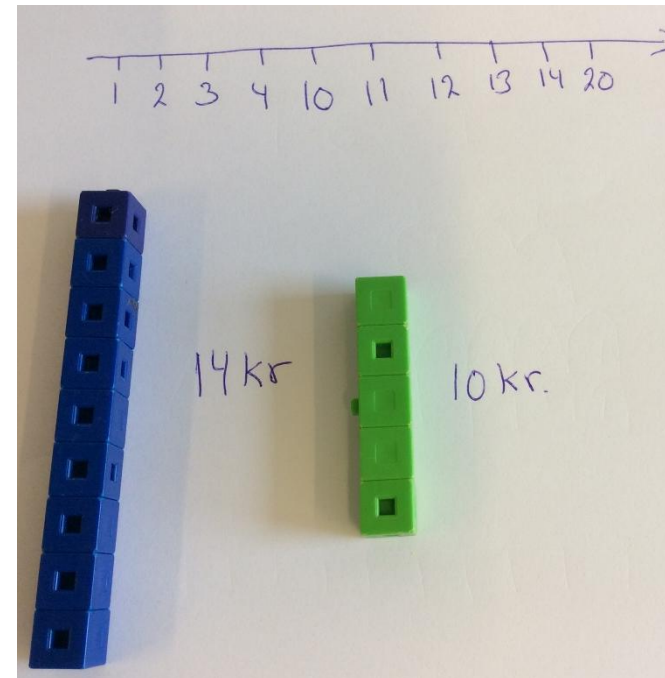
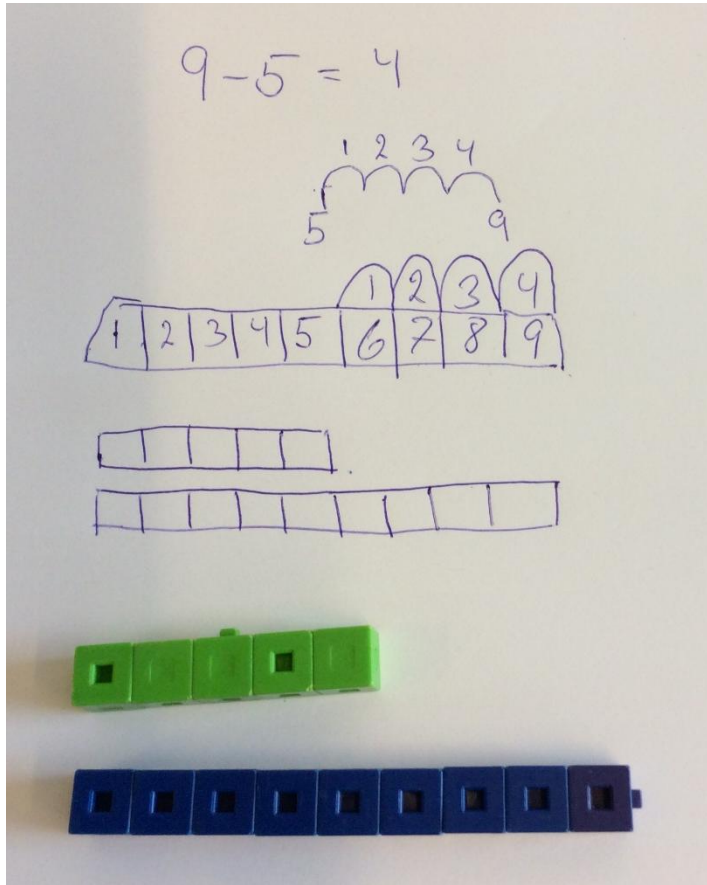
Understøttet af repræsentationer og visualiseringer der opdeler tal ud fra positionssystemet.

3) Omgrupperingsmetoder:

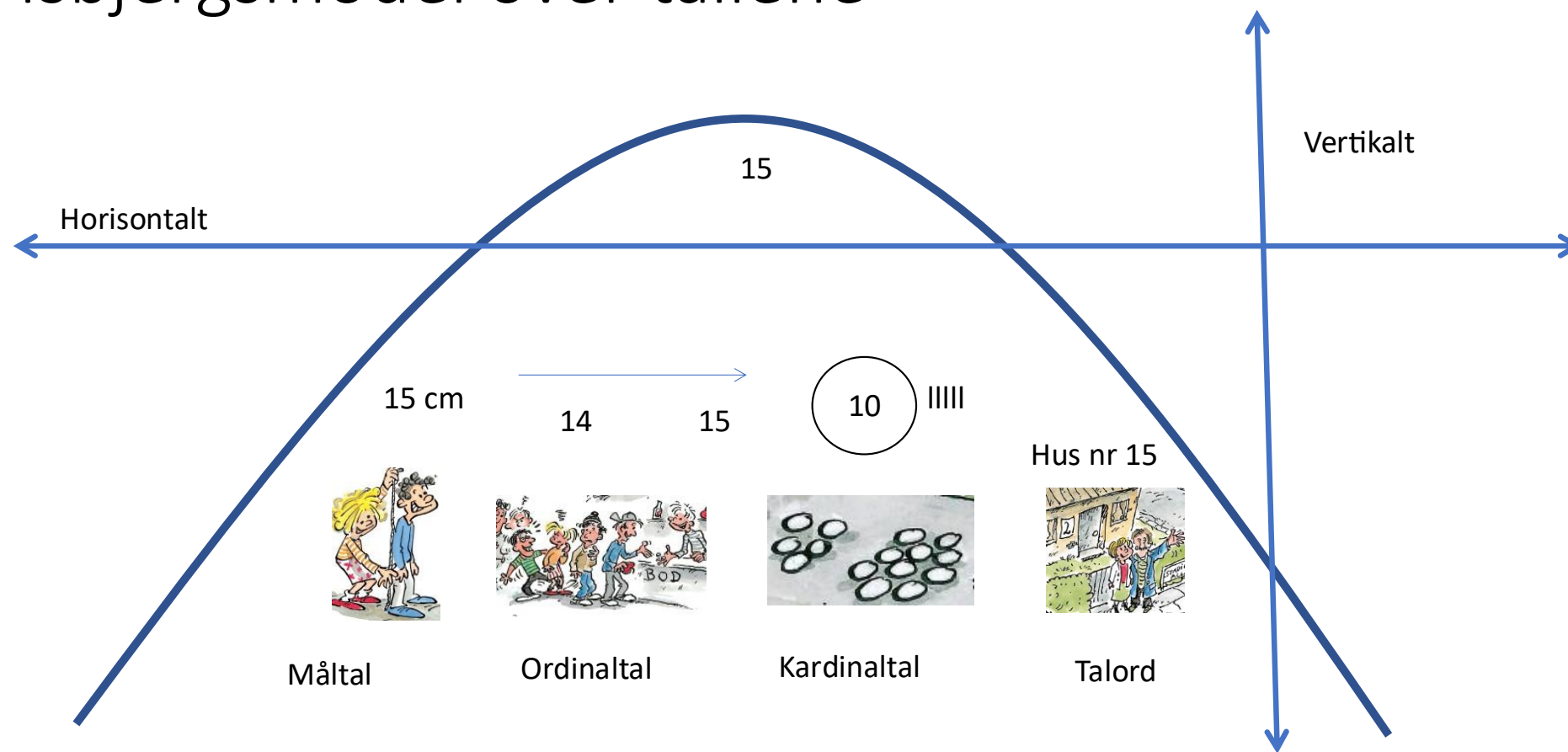
Tallene ændres så de passer til en hensigtsmæssig løsning. Lovene for de fire regningsarter bruges til at omskrive tallene. (Den kommutative, associative og distributive lov) Understøttet af hensigtsmæssige repræsentationer, såsom talkløvning, opdeling og brug af regnearternes hieraki, brug af love som

- $a + b = b + a$, $(a + b) + c = a + (b + c)$, $ab + ac = a(b + c)$.

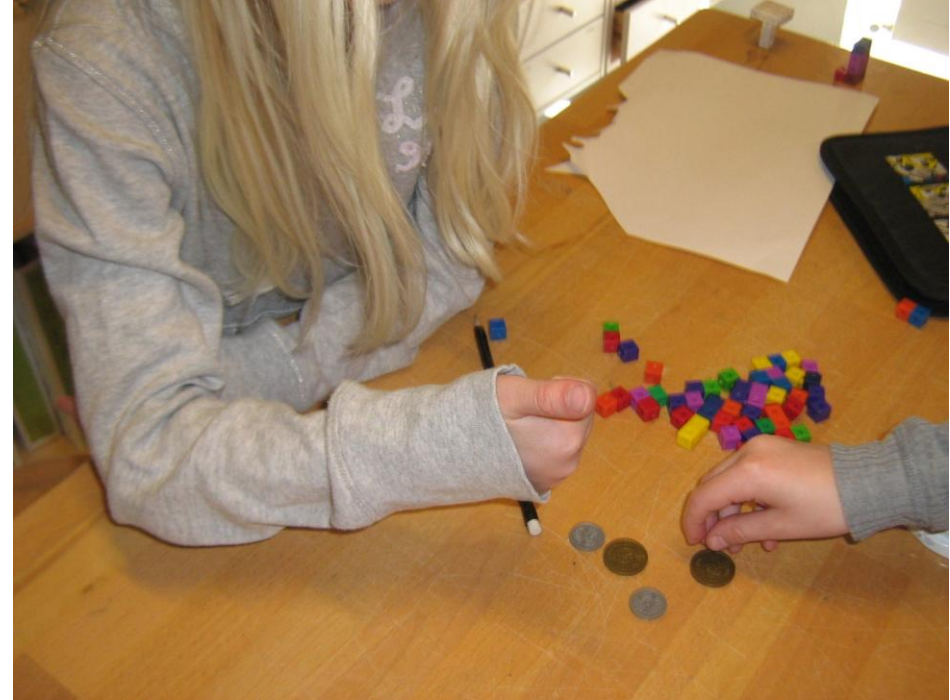
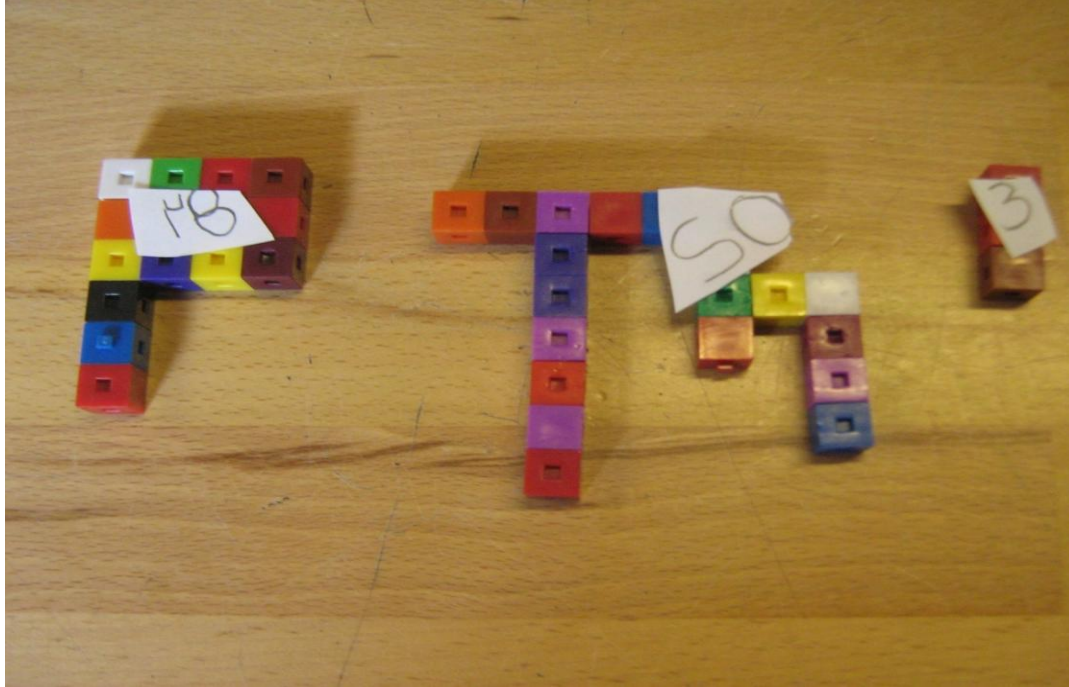
Eksempler



Isbjergsmodel over tallene

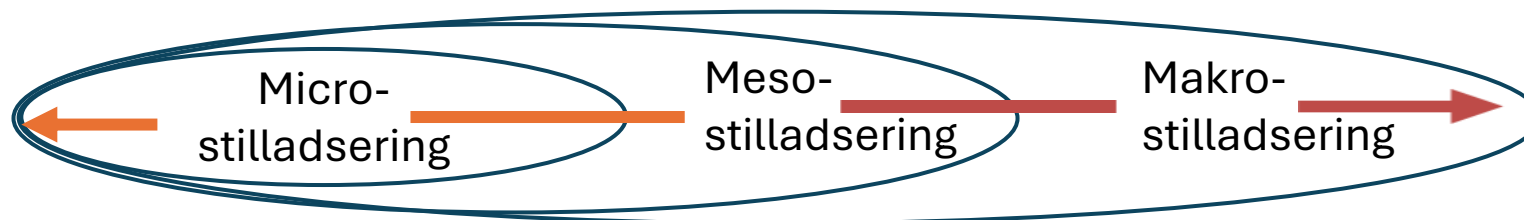


Hvordan kan læreren samtale med eleven?



Overvej hvordan samtalen kan udspille sig?

Micro – meso og makro stilladsering



Mikro stilladsering kan forekomme i interaktioner med informerede "andre", men ikke kun med læreren.

Meso stilladsering forekommer ved at ændre i registre i de tilgængelige og mulige situationer, der er tilstede i klasserummet, hvor eleverne kan blive tilpas udfordret.

Macro stilladsering Er design af en succesfuld rækkefølge af sproglige aktiviteter, i forhold til genre og register

Micro stilladsering foregår i situationen

Meso stilladsering Kan planlægges, men kan også opstå i situationen

Makro stilladsering kan planlægges

Hvordan kan samtalen gøres mere støttende for fagsproglig læring? (Mikro stilladsering)

- Positionér eleverne som nogen, der har noget at sige (som eksperter og interessante samtalepartnere).
- Opfordr til at tankegangen ekspliciteres gennem samtalen.
- Sæt farten på samtalen ned (øg 'ventetiden').
- Udnyt det tredje samtaletræk
- Overvej forholdet mellem tjekspørgsmål og andre typer spørgsmål.
- Lyt til elevernes svar (Ikke kun til de "forventede" svar).
- Overvej samtalsens mellemmenneskelige aspekter.