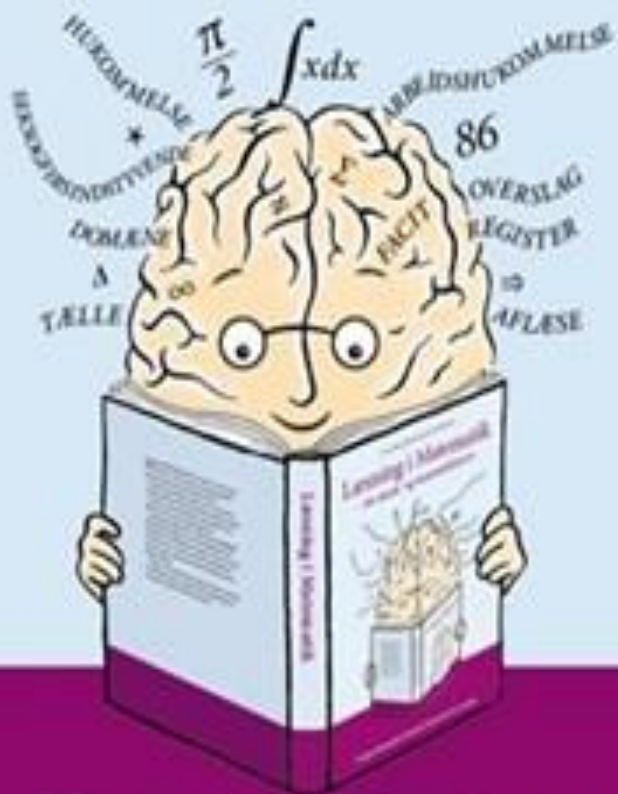


Lisner Rye Ejersbo og Bo Steffensen

Læsning i Matematik

- for dansk- og matematiklærere



Forlaget Matematik & Nationalt Videncenter for Læsning

Kommunikation og matematik- undervisning

Fagdag

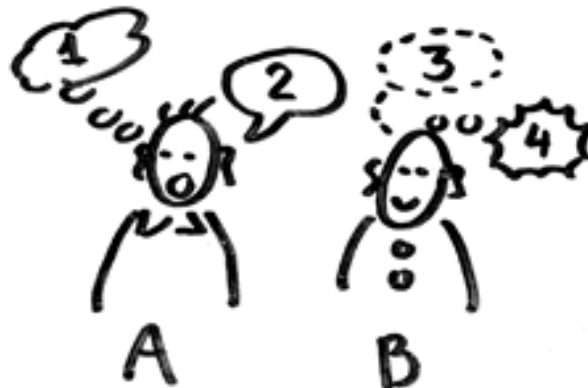
Forlaget Matematik

Den 29. september 2015

Lektor, ph.d. Lisner Rye Ejersbo
Århus Universitet

Hvad er kommunikation?

En fire komponents proces:



Kommunikation mellem A and B:

- 1) Valg af form, 2) Udtalelse, 3) Lytning af udtalelse
- 4) Fortolkning af det udtalte

Den epistemologiske trekant

- Navnet vi siger, fx fem
- Tegnet vi læser, fx 5
- Begrebet, det indfanger, fx XXXXX (antal)

Navne, tegn og begreber

- $A = \pi r^2$
- $(x + a)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k a^{n-k}$
- $a^2 + b^2 = c^2$
- $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

Tal

- 5

- 15 51

- 573 735

- 5.728 8.257

- 52.962 59.226

Stroop Effect

RØD

BLÅ

GUL

GRØN

En lille opgave om en is

En familie, to voksne og to børn, er på Bakken.
Børnene får lov til at dele en stor vaffelis, som måler 20 cm i højden og 10 cm i diameter i toppen.

Den ældste siger: Nu spiser jeg de øverste 10 cm.
Den yngste: Nej, det er for meget!

Hvem har ret?

Hvor mange cm ned, må den ældste spise for at isen bliver delt ligeligt?

Monty Hall problemet

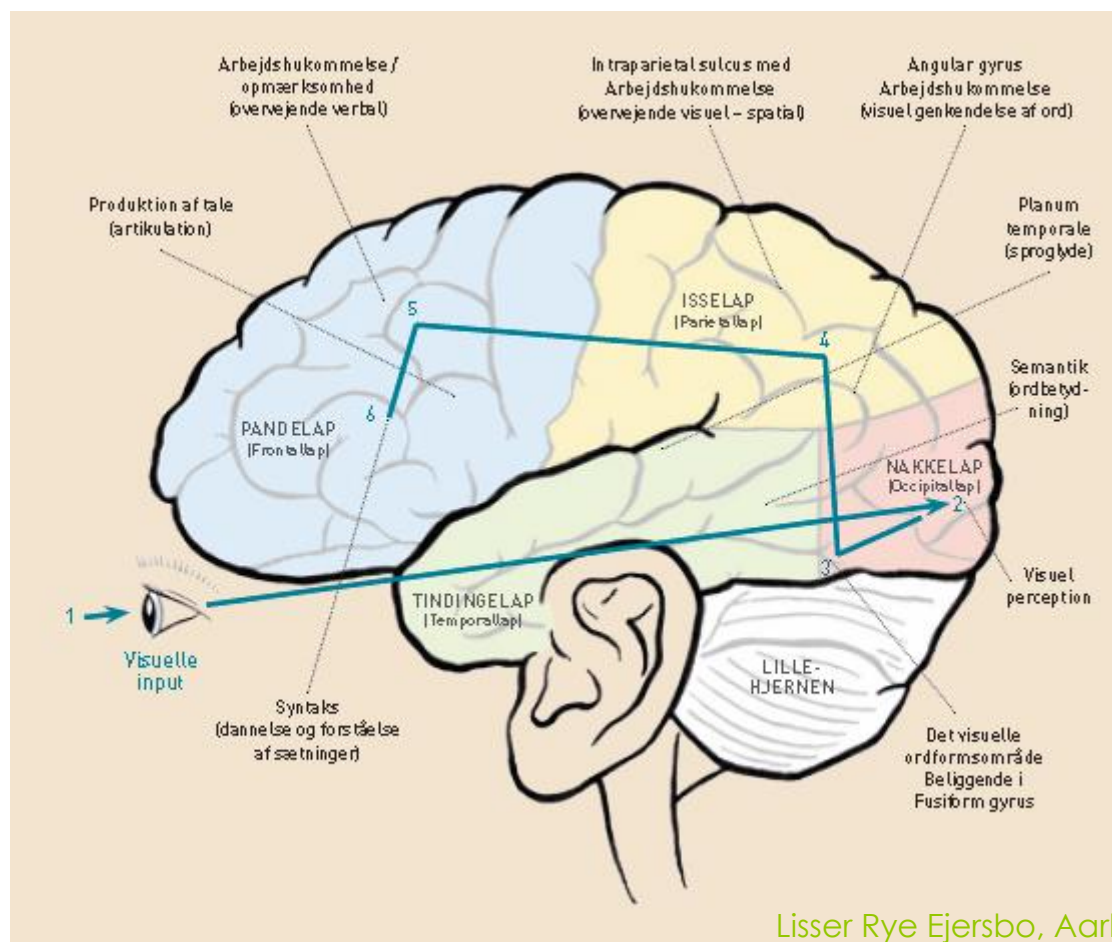
Et TV studie, 3 lukkede døre, hvor der bag den ene gemmer sig en stor præmie, mens der bag de andre to er en ged. En studievært, der kender placeringerne.

En gæst, der vælger en dør, som ikke åbnes. Værten åbner derimod en af de andre døre, hvor der er en ged.

Gæsten får nu lov til at vælge en ny dør, hvis han vil.

Er det en god ide at vælge om?

Kredsløb for læsning i matematik: venstre side af hjernen



Læsning i matematik

- Benspænd eller hjælp i forhold til at forstå matematik?
- Matematik som fagsprog
- Matematik som hverdagsprog

Matematik som fagsprog

- Faglige ord forstået som de ord, hvor der ikke er tvivl om, at det er fag, fx addender, sum, subtraktion etc.
- 'Camouflerede ord' er de ord, der betyder forskelligt i hverdagsprog og matematik, fx ord som forskel og afrunde.

- og som hverdagssprog

- Ord/udtryk som betyder det samme begge steder, men har stor betydning for matematisk forståelse, at de bliver opfattet korrekt. Det drejer sig bl.a. om stort alle forholdsordene, retningsord som højre, venstre og det noget upræcise ord nærmest for blot at nævne nogle.
- Kontekst-ord er de ord, der følger med den konkrete kontekst vi arbejder med, som kan have forbindelse til matematisk modellering. Det er vigtigt, at disse ord er kendte, og at man er bevidst om kun at bruge ord, som kan forstås af eleverne på det pågældende klassetrin.

Eventyret som kontekst

- Eventyret som meningsskabende
- Roller som identitetsafprøvning
- Motivation til at diskutere og problemløse
- Hukommelsen for det narrative