

# It uden benspænd

## Nye veje i formidling af læremidlerne netbooks og Cloud Computing

Odense 28.10.2010



## Formidlingsstrategi

- *Lav gode historier (helt ude) med elever sammen med lærerne.*
- *Forstå, udbyg og udnyt netværk med tanke på videndeling.*
- *Formidlingen skal tænkes systemisk*
- *Formidlingen skal tage udgangspunkt i faglige mål (Fælles Mål 2009)*

# Tre dagsordener

- Koncept for formidling af læremidler
- Hver elev sin PC
- Læremidler på nettet til afvikling direkte i PC - ens browser

## IT uden benspænd

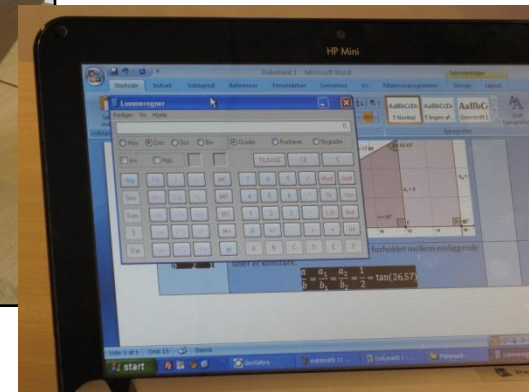
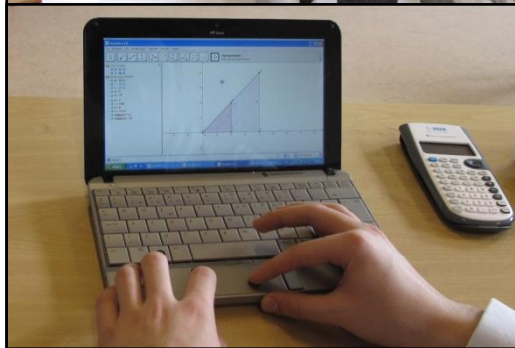


# Implementering



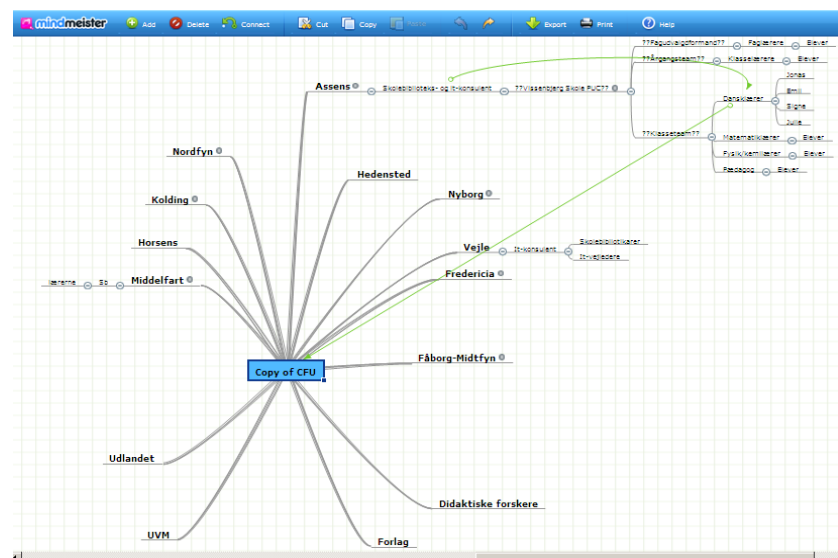
Mål for i dag  
forhold mellem  
sider i lignedannede  
trekanter

- Det er tilgængeligt
- Det er introduceret afprøvet og trænet
- Det er accepteret
- Det kan vælges og fravælges



# Skolebibliotekets rolle som CFU's nærmeste samarbejdspartner

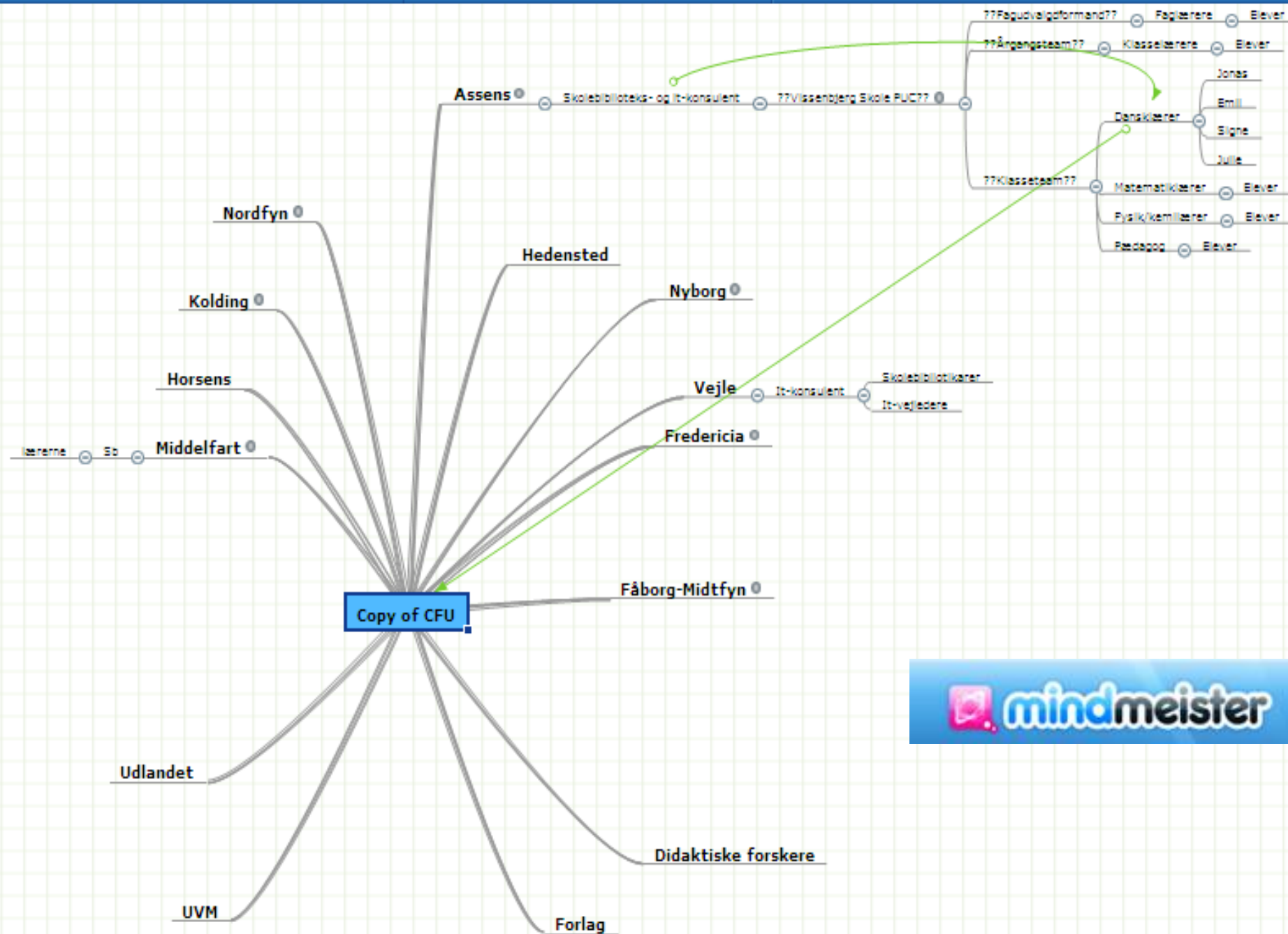
- Ser skoleudviklingen i et fremadrettede med forståelse for skolens, de enkelt og læreres kultur
- De tekniske løsninger er på plads
- Vedligeholder hjælpeprogrammer
- Kyndig vejledning
- Organiserer formidling af læremidler
- Organiserer formidling af erfaringer
- Praktiserer videndeling systematisk



## Baggrund:

Skolebiblioteker og CFU'er har en central rolle som formidlere af læremidler og vejledere i brugen af læremidler.

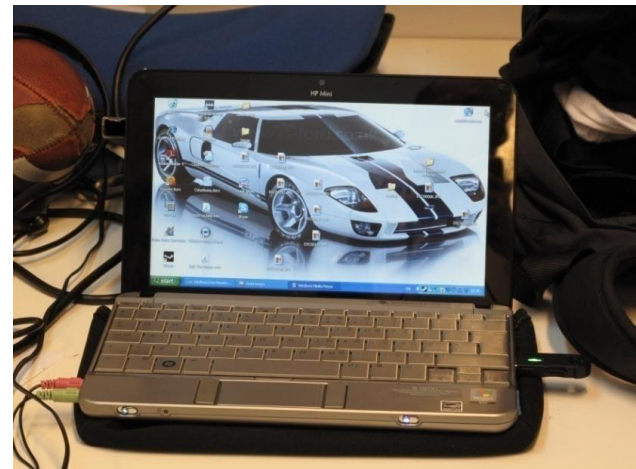
De er dermed med til at understøtte og udvikle pædagogisk nytænkning og integration af nye medier, teknologier og læremidler i skolen



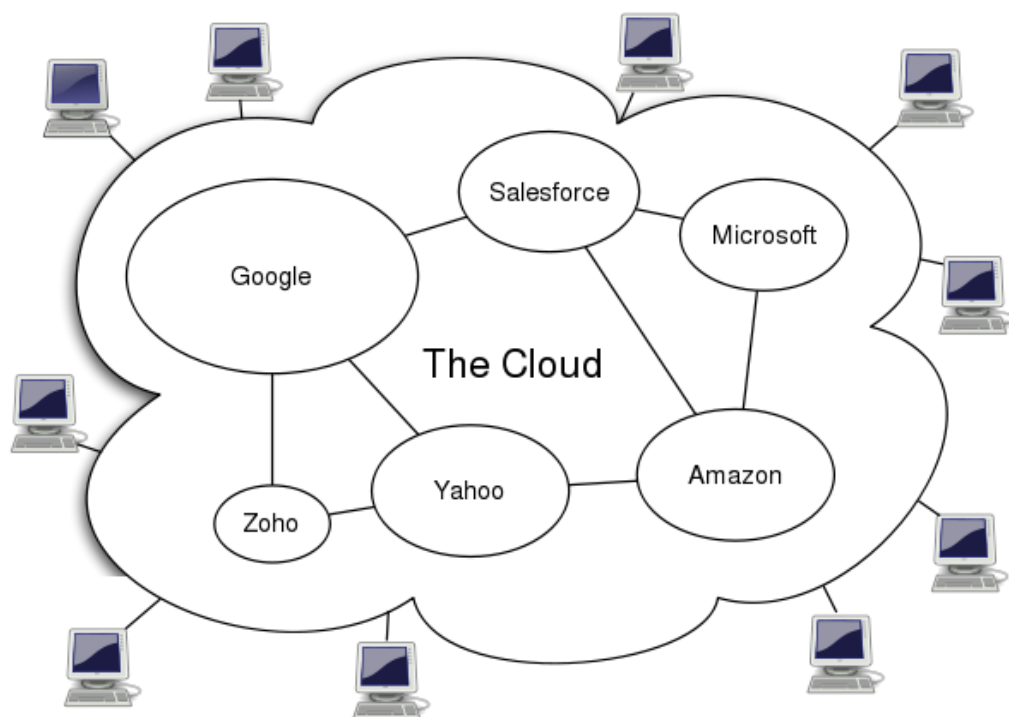


# Hvad er netbooks?

- Internet+notebook = netbook
  - Designet til web browsing og e-mail
  - Simpelt styresystem
  - Lav pris
  - Lille skærm
  - Lav vægt
  - Wireless kommunikation
- 
- Bliver en del af elevernes identitet



# Hvad er Cloud Computing



Fra Wikipedia, den frie encyklopædi

**Cloud computing** er et begreb som dækker levering af [software](#), [service](#) og [tjenesteydelser](#) via [internettet](#),

Fordelene ved denne leveringsform er for virksomheder og andre brugere, at de slipper for at udvikle deres egne it-løsninger

Uden om datasystemer  
(benspænd)

Data på andres servere

Kun få hjælpeprogrammer skal  
installeres

Man behøver ingen forståelse  
for computersystemer

Nemt at vedligeholde

Måske mere økonomisk



# Cloud programmer



Flere eksempler: It uden benspænd (<http://www.folkeskolen.dk/ObjectOtherShowExtra.aspx?ObjectId=61708> )

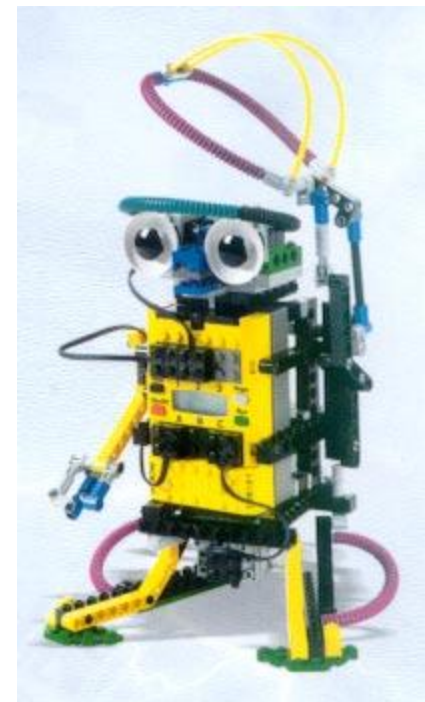
# Klargøring og drift af netbooks



Program	Adresse	Funktion
<b>Audacity</b>	<a href="http://sourceforge.net/project/downloading.php?group_id=6235&amp;filename=audacity-win-1.2.6.exe">http://sourceforge.net/project/downloading.php?group_id=6235&amp;filename=audacity-win-1.2.6.exe</a>	optage lyd.
<b>Lame</b>	<a href="http://lame.buanzo.com.ar/">http://lame.buanzo.com.ar/</a>	eksportere .mp3-filer.
<b>Prism video converter</b>	<a href="http://www.nchsoftware.com/prism/plus.html">http://www.nchsoftware.com/prism/plus.html</a>	konvertere videofiler til forskellige formater.
<b>Acrobat Reader</b>	<a href="http://get.adobe.com/dk/reader/">http://get.adobe.com/dk/reader/</a>	.pdf format
<b>Flash</b>	<a href="http://www.adobe.com/products/flashplayer/">http://www.adobe.com/products/flashplayer/</a>	metode til at tilføje animation og interaktivitet til websider;
<b>Shockwave Player</b>	<a href="http://www.adobe.com/products/shockwaveplayer/">http://www.adobe.com/products/shockwaveplayer/</a>	Med Shockwave Player kan du se interaktivt web-indhold
<b>Quicktime</b>	<a href="http://www.apple.com/quicktime/download/">http://www.apple.com/quicktime/download/</a>	bruges bl.a. til at afspille .mov-filer
<b>Java</b>	<a href="http://www.java.com/en/download/index.jsp">http://www.java.com/en/download/index.jsp</a>	Gør det muligt at køre Java-applets

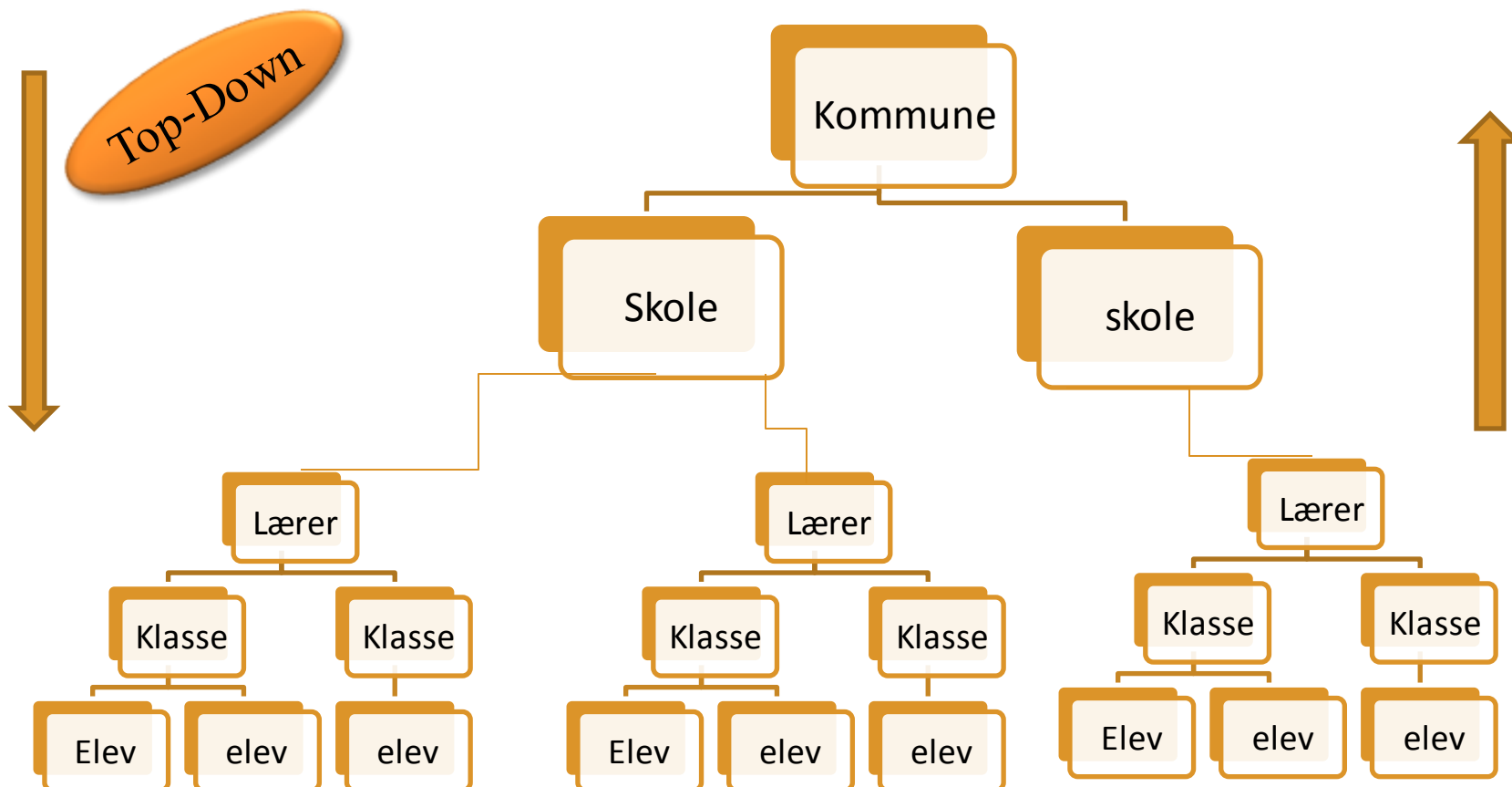
# Pilotprojekterne

# Mindstorms kursus for lærere - med elever



# Hvad er udgangspunktet ?

## - eleverne som resurser i formidlingen









# Pilotprojekt 2



*Fra Folkeskolen nr.  
6.2010:*  
**Elever er helt oppe i  
skyen**  
**Af Helle Lauritsen |**  
**hl@dlf.org**

*Ved at benytte små computere og bruge de mange gratis tjenester, der findes på internettet, kan skoler spare resurser til indkøb og vedligehold af programmer.*  
*»Alle elever burde have sådan en lille notebook«, mener Sine Erlandsen, klasselærer for 8. klasse på Treldevejens Skole i Fredericia. ....*

## **Styrker ved brug af netbooks**

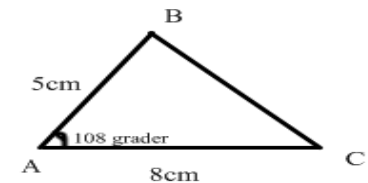
- Mange elever aktive på samme tid
- Ny lærer-elevrolle
- Refleksion
- Dokumentation
- Bånd mellem skole og hjem
- Varierende udtryksformer
- Nye kommunikationsformer
- Mange materialer til rådighed
- Mindre papir

Det er godt nok – men it i fagene betyder

## **Fokus på Fælles Mål**

## Fra hjemmeopgave 6. klasse

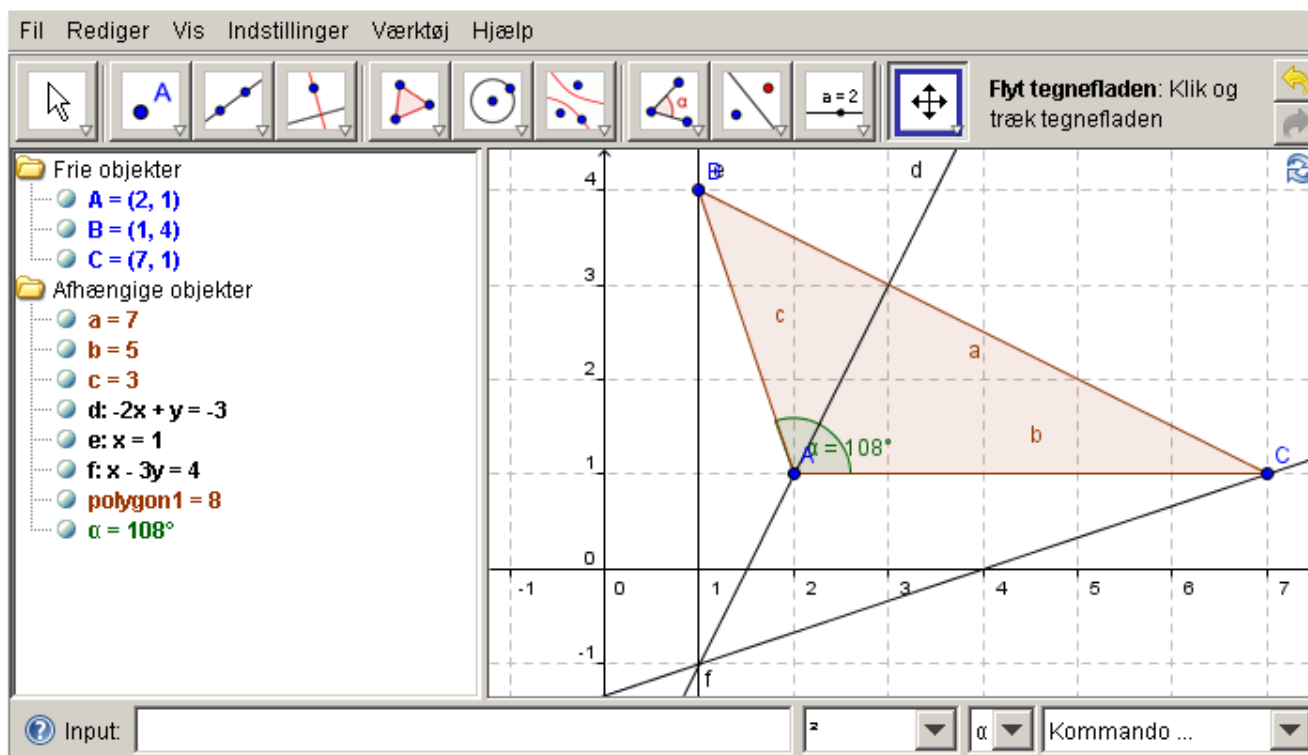
- Opgave 4
- Tegn følgende trekant. Vinkel A 108 grader. Grundlinjen er 8 cm. Linje a-b er 5 cm
- 
- Dette er en skitse, trekanten ser muligvis ikke sådan ud.
- 
- Tegn højden
- Tegn de tre vinkelhalveringslinjer
- Tegn medianerne
- Hvis der ikke er plads til alle tre opgaver i samme figur så lav flere.



# Dynamisk geometri

<http://www.emu.dk/elever7-10/fag/mat/geogebra/geo.html>

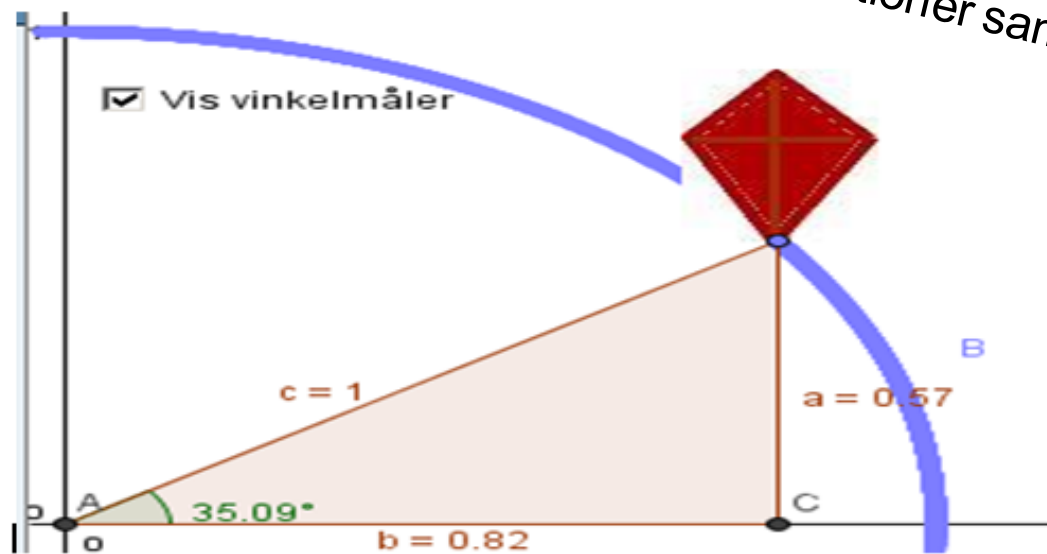
Fælles Mål 2009  
-bruge it til at **undersøge** og konstruere  
geometriske figurer



Lavet med [GeoGebra](http://www.geogebra.org)

Undersøg hvad der sker med normalernes skæringspunkt når du laver forskellige trekanter

Fælles Mål 2009  
 -undersøge, systematisere og begrunde  
 matematisk med mulighed for inddragelse  
 af konkrete materialer og andre  
 repræsentationer samt ved brug af it



Nedenunder kan man se udregninger til tegningen ovenover:

Sinus er når man tager vinklen og regner højden ud:  $\sin(35,09) = 0,57$

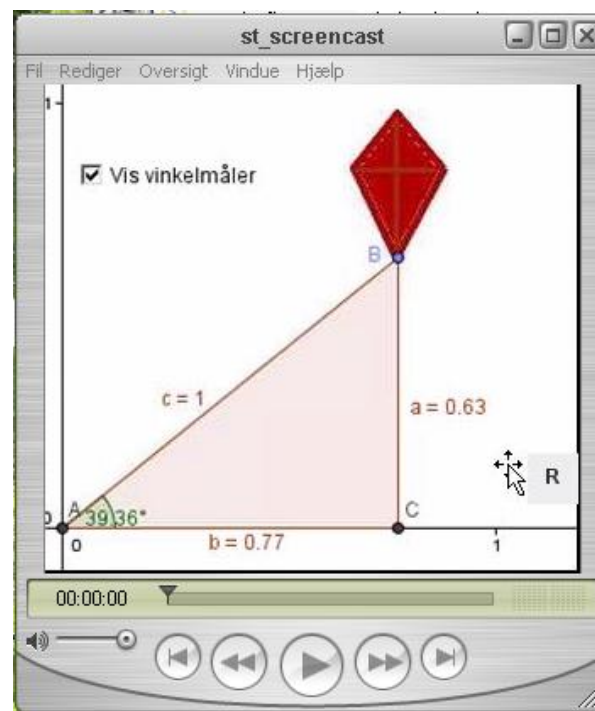
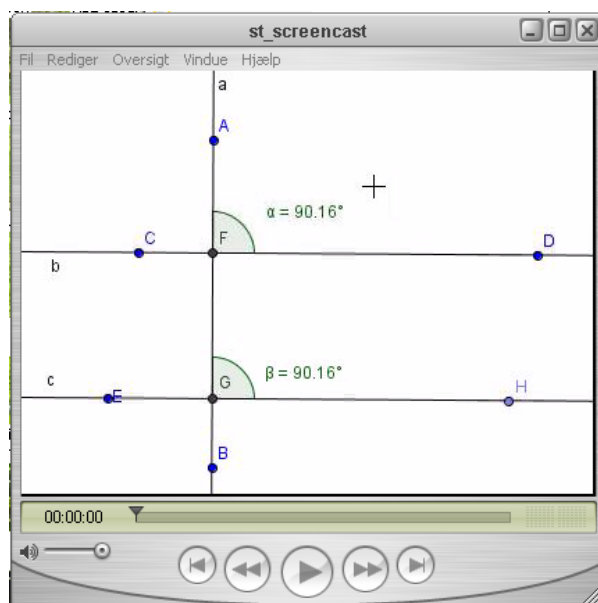
Cosinus er når man bruger vinklen og regner længden ud:  $\cos(35,09) = 0,82$

Tangens er når man regner forholdet ud mellem højden og længden:  $\tan(35,09) = 0,7$  man runder op til 1.
























(Nogle gange runder man op)

# Eksempel på refleksion – dokumentation og evaluering

<http://www.screentoaster.com>





6 KB	.ggb file	14-01-2010 12:38	 Du skal ikke starte et problem der ikke er vigtigt.docx
163 KB	Microsoft Office Wo...	11-02-2010 12:43	 Dødens ritualer.docx
4 KB	.ggb file	25-01-2010 12:42	 Ellen Stare et indlæg til skolebladet.doc
4 KB	.ggb file	11-01-2010 12:12	 Ellen Stare et indlæg til skolebladet.docx
4 KB	.ggb file	04-01-2010 11:44	 En begivenhed i 2009.docx
4 KB	.ggb file	14-01-2010 12:14	 en fridag til fru larsen.docx
3 KB	.ggb file	14-01-2010 12:17	 Engelsk grammtik.docx
6 KB	.ggb file	22-03-2010 12:31	 Engelsk.docx
8 KB	.ggb file	25-03-2010 13:56	 ensliggende vinkler.ggb
5 KB	.ggb file	11-01-2010 11:43	 ensliggende vinkler.ggb
7 KB	.ggb file	18-01-2010 12:01	 Filmen.docx
7 KB	.ggb file	18-01-2010 12:03	 flypaper[1].docx
7 KB	.ggb file	18-01-2010 12:08	 forside blodtype.docx
6 KB	.ggb file	18-01-2010 12:19	 Forskelle fra den gang til nu.docx
6 KB	.ggb file	18-01-2010 12:27	 funktioner.ggb
5 KB	.ggb file	25-01-2010 11:44	 funktionstabeller.ggb
5 KB	.ggb file	25-01-2010 11:48	 Første verdenskrig.docx
5 KB	.ggb file	25-01-2010 11:56	 Genvej til Dokumenter
6 KB	.ggb file	25-01-2010 12:14	 GeoGebra lektier.ggb
			 Harker.docx
			 He saw friendly on me and ask.docx
			 He slowly opned the door.docx
			 Historie.docx



UNIVERSITY COLLEGE  
Lillebaelt

## Formidlingsstrategi

- *Lav gode historier (helt ude) med elever sammen med lærerne.*
- *Forstå, udbyg og udnyt netværk med tanke på videndeling.*
- *Formidlingen skal tænkes systemisk*
- *Formidlingen skal tage udgangspunkt i faglige mål (Fælles Mål 2009)*

