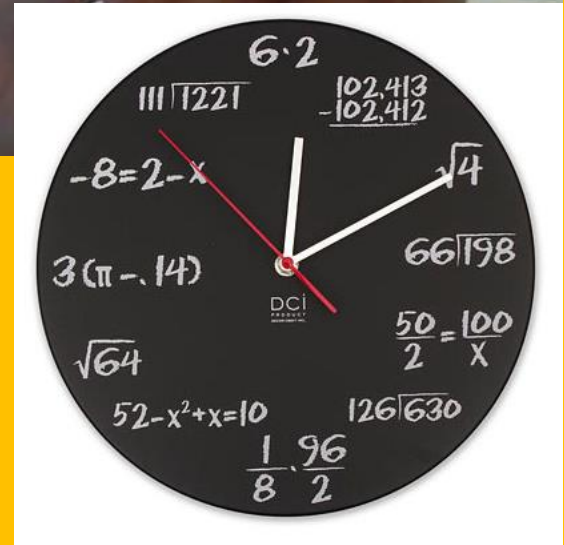


# Matematik i martsapril







Kl. 09.10 – 09.45: Indledning og nyt fra ministeriet v/ Klaus Fink



## Dagen, Solen og Månen

**Dagens navn: "Ambrosius"** - og det er dag 94 i året efter den gregorianske kalender (dag 95 i skudår). Der er 271 dage tilbage af året.

**Dagen er opkaldt efter Den Hellige Ambrosius**, som døde påskeaften den 4. april år 397 (født i Trier i Gallia, det nuv. Tyskland ca. 339).

Ambrosius udviklede sig til en af de store kirkefædre, efter at han blev salvet til en af vigtigste poster (både politisk, økonomisk og religiøs) i det vestromerske rige efter kejseren, nemlig som biskop i Milano.

Ambrosius komponerede og indførte hymner som fast folkeligt middel til lovprisning i kirkelige ritualer.

Ambrosius er **skytshelgen** for Milano, Bologna, biavlere, vokslystøbere samt for bier og husdyr.

### Dagens fødselærer:

- 25 år · Xander - sanger og sangskriver
- 40 år · David Blaine - amerikansk tryllekunstner
- 55 år · Morten Frost - badmintonspiller
- 61 år · Villy Søvnald - politiker, formand for SF 2005-2012

### Født den 4. april:

- 1979 · Heath Ledger - australsk skuespiller (død 2008)
- 1932 · Anthony Perkins - amerikansk skuespiller (død 1992)
- 1926 · Per Dich - folkesanger og EF-politiker (død 1994)
- 1915 · Muddy Waters - amerikansk bluessanger og musiker (død 1983)

### Død den 4. april:

- 2009 · Perry Knudsen - trompetist og gavtyv (78 år)
- 1983 · Gloria Swanson - amerikansk skuespillerinde (84 år)
- 1968 · Martin Luther King - amerikansk præst og borgerrettighedsforkæmper (39 år)
- 1841 · William Henry Harrison - USA's niende præsident 1841 (68 år)
- 1588 · Frederik den Anden - konge af Danmark 1559-1588 (53 år)



facebook

**Mikael Skånstrøm**  
Rediger profil

FAVORITTER

- Nyheder
- Beskeder 1

Status [Tilføj billeder/video](#)

Hvad har du på hj...

**Dagens fødselsdage**

**Leif Vejebak (59 år)**

**JEG STØTTER** **Henrik**  
Så er der da noget der går den rigtign vej - men det skal gælde alle

1 (2) (3) 4 (5) 6 (7) 8 9 10  
(11) 12 (13) 14 15 16 (17) 18 (19) 20  
21 22 (23) 24 25 26 27 28 (29) 30  
(31) 32 33 34 35 36 (37) 38 39 40  
(41) 42 (43) 44 45 46 (47) 48 49 50  
51 52 (53) 54 55 56 57 58 (59) 60  
(61) 62 63 64 65 66 (67) 68 69 70  
(71) 72 (73) 74 75 76 77 78 (79) 80  
81 82 (83) 84 85 86 87 88 (89) 90  
91 92 93 94 95 96 (97) 98 99 100

# Verdens største primtal fundet

6. februar 2013 kl. 10:36 - Kilde: [LiveScience](#)

Send PDF Print

Det er én af den slags nyheder, som kan være lidt svære at forholde sig til for udenforstående, men for folk med en udecimeret fascination af tal, er det spændende: En amerikansk matematiker har ifølge [LiveScience](#) brugt et gigantisk computernetværk til at finde verdens hidtil største primtal.

Hold nu fast: Tallet er 2 i 57.885.161. potens – minus 1.

Det er 17.425.170 cifre langt.

Primtallet overgår på den måde klart den hidtidige rekord fra 2008, der var på 12.978.189 cifre.

## Seneste kort nyt



(Psychology and Aging)

05/03 Hjernen tilføjer sociale celler i puberteten (PNAS)



**NOTE:** This is an abbreviated version of this really **Big** prime number!

The complete number may be accessed by clicking on the links found in the [middle of this page](#).

581.887.266.232.246.442.175.100.212.113.232.368.636.370.  
852.325.421.589.325.781.704.480.584.492.761.707.442.316.428.281.349.423.376.  
942.979.071.335.489.886.655.517.752.224.731.316.967.316.601.101.080.371.457.  
1.480.227.323.337.539.748.846.440.129.291.  
7.254.275.365.570.702.185.927.870.112.094.  
4.389.172.247.011.950.899.474.742.644.050.  
2.678.982.654.696.731.511.825.607.459.185.  
8.304.705.245.333.975.436.732.404.547.496.  
3.943.291.136.241.918.073.153.995.967.763.  
6.603.193.790.274.703.476.681.134.068.908.

**2<sup>57.885.161</sup> - 1**

... 304705 lines omitted ...

For all of the digits in gzip form ( 9,56 Megabytes ):

<http://www.isthe.com/chongo/tech/math/digit/m57885161/huge-prime-c-e.html.gz>

Or if you must, all of the digits in text form ( 22,45 Megabytes ):

<http://www.isthe.com/chongo/tech/math/digit/m57885161/huge-prime-c-e.html>

6.579.074.857.266.464.550.389.393.117.773.  
9.594.443.961.302.365.619.810.344.074.536.  
1.219.442.716.210.039.074.110.016.322.631.  
2.684.397.235.346.611.274.660.027.007.072.  
1.926.924.753.066.173.706.437.312.187.449.  
971.755.518.113.633.494.603.601.856.894.876.928.835.347.281.639.178.984.919.  
110.780.726.014.790.277.439.607.381.805.241.647.432.368.802.300.562.435.076.  
418.026.302.288.973.578.516.119.634.291.940.482.113.290.673.941.393.178.528.  
593.756.849.203.226.880.659.406.454.427.100.157.555.271.491.620.423.143.695.  
015.705.037.432.178.528.714.555.482.770.511.310.912.860.477.578.851.134.457.  
316.112.765.262.422.068.091.479.207.143.285.463.758.604.862.509.625.992.917.  
222.532.016.658.436.759.344.727.712.591.930.779.801.256.069.808.006.338.873.  
157.569.278.881.054.846.383.064.095.093.968.500.555.103.240.831.111.087.590.  
755.633.918.410.530.972.874.042.254.127.720.741.519.984.119.535.670.285.969.

**NOTE:** This is an abbreviated version of this really **Big** prime number!

The complete number may be accessed by clicking on the links found in the [middle of this page](#).

581.887.266.232.246.442.175.100.212.113.232.368.636.370.  
852.325.421.589.325.781.704.480.584.492.761.707.442.316.428.281.349.423.376.  
942.979.071.335.489.886.655.517.752.224.731.316.967.316.601.101.080.371.457.

**NOTE:** This is an abbreviated version of this really **Big** prime number!

The complete number may be accessed by clicking on the links found in the [middle of this page](#).

five hundred eighty one do-millia-millia-nongen-quattuor-millia-cen-quattuor-nonagin-tilliard,  
eight hundred eighty seven do-millia-millia-nongen-quattuor-millia-cen-quattuor-nonagin-tillion,  
two hundred sixty six do-millia-millia-nongen-quattuor-millia-cen-tre-nonagin-tilliard,  
two hundred thirty two do-millia-millia-nongen-quattuor-millia-cen-tre-nonagin-tillion,  
two hundred forty six do-millia-millia-nongen-quattuor-millia-cen-do-nonagin-tilliard,  
four hundred forty two do-millia-millia-nongen-quattuor-millia-cen-do-nonagin-tillion,  
one hundred seventy five do-millia-millia-nongen-quattuor-millia-cen-un-nonagin-tilliard,  
one hundred do-millia-millia-nongen-quattuor-millia-cen-un-nonagin-tillion,  
two hundred twelve do-millia-millia-nongen-quattuor-millia-cen-nonagin-tilliard,

one hundred thirteen do-millia-millia-nongen-quattuor-millia-cen-nonagin-tillion  
000.340.602.155.527.718.732.812.862.860.944.521.088.174.890.705.446.428.307.  
971.755.518.113.633.494.603.601.856.894.876.928.835.347.281.639.178.984.919.  
110.780.726.014.790.277.439.607.381.805.241.647.432.368.802.300.562.435.076.  
418.026.302.288.973.578.516.119.634.291.940.482.113.290.673.941.393.178.528.  
593.756.849.203.226.880.659.406.454.427.100.157.555.271.491.620.423.143.695.  
015.705.037.432.178.528.714.555.482.770.511.310.912.860.477.578.851.134.457.  
316.112.765.262.422.068.091.479.207.143.285.463.758.604.862.509.625.992.917.  
222.532.016.658.436.759.344.727.712.591.930.779.801.256.069.808.006.338.873.  
157.569.278.881.054.846.383.064.095.093.968.500.555.103.240.831.111.087.590.  
755.633.918.410.530.972.874.042.254.127.720.741.519.984.119.535.670.285.969.

NOTE: This is an abbreviated version of this really **Big** prime number!

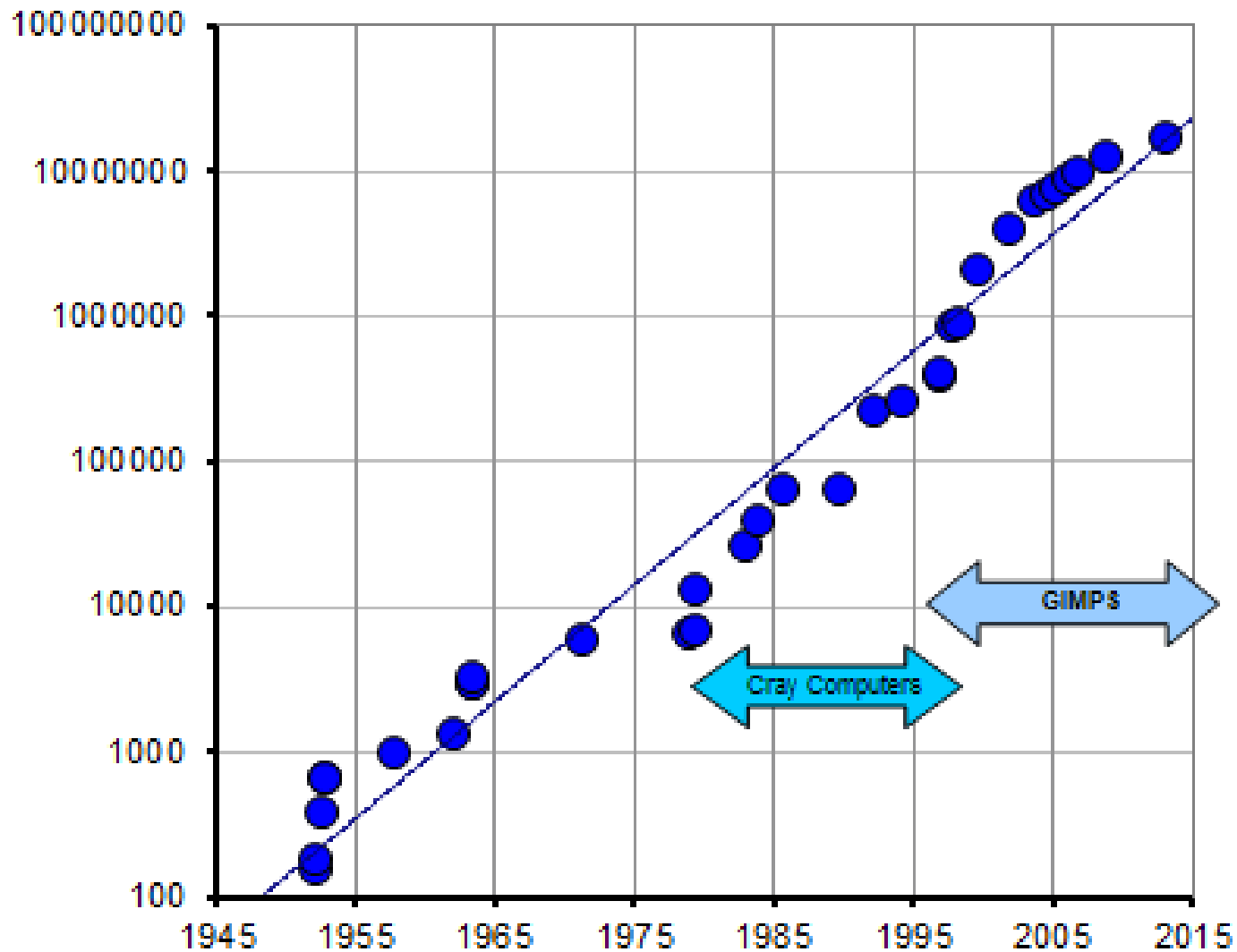
The complete number may be accessed by clicking on the links found in the [middle of this page](#).

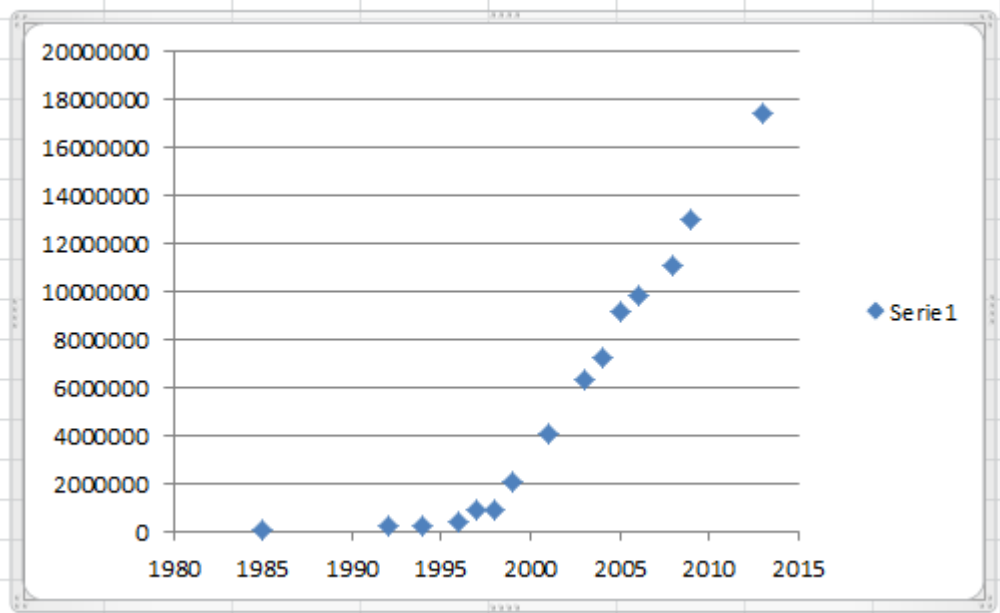
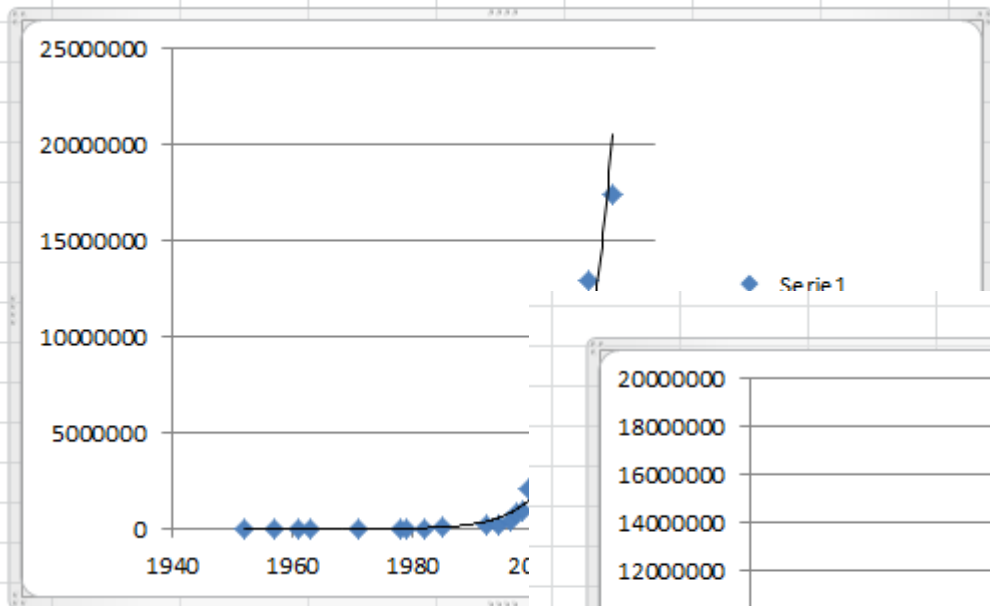
581.887.266.232.246.442.175.100.212.113.232.368.636.370.  
852.325.421.589.325.781.704.480.584.492.761.707.442.316.428.281.349.423.376.  
942.979.071.335.489.886.655.517.752.224.731.316.967.316.601.101.080.371.457.  
923.021.838.436.917.492.197.333.394.648.729.851.218.665.756.323.673.512.565.  
202.964.097.437.803.696.250.542.088.744.968.273.344.617.858.384.022.131.920.  
787.583.935.917.496.283.612.402.707.082.209.797.985.800.006.635.414.921.583.  
881.775.901.175.855.244.421.937.156.984.065.294.070.824.916.668.433.336.287.  
290.654.803.493.450.648.643.707.818.608.236.480.157.480.359.745.219.707.507.  
173.734.977.384.814.523.731.184.368.200.564.270.648.717.597.756.654.478.727.  
288.872.431.916.344.358.766.382.062.118.229.667.496.087.869.810.535.788.260.  
544.601.094.919.298.182.471.920.835.982.201.714.594.815.305.146.917.008.039.  
554.371.406.033.688.111.728.698.594.673.434.146.841.287.309.501.252.881.443.  
609.648.619.246.434.446.853.335.817.940.499.494.202.254.526.499.749.808.188.  
056.692.363.870.593.931.331.056.739.450.745.849.450.277.316.474.966.160.322.  
027.442.349.131.540.208.118.957.135.902.079.744.021.522.752.754.410.608.517.  
535.971.119.064.781.752.630.429.345.628.744.193.783.801.749.630.971.264.807.  
914.259.080.410.922.868.814.577.971.460.035.564.308.409.253.605.033.745.118.  
455.302.325.995.061.101.029.556.088.468.152.923.453.944.567.513.115.971.101.  
951.928.937.637.144.779.012.290.161.103.331.391.922.577.580.675.238.958.268.  
548.708.573.587.817.743.205.427.542.507.472.121.692.438.861.800.948.887.268.  
291.056.360.482.092.590.642.566.707.632.963.665.110.010.434.750.569.940.797.  
382.431.639.453.690.186.507.352.301.072.743.156.788.765.570.872.474.010.539.  
739.405.980.072.272.054.605.833.870.468.457.713.721.741.015.675.265.776.235.  
000.340.602.155.527.718.732.812.862.860.944.521.088.174.890.705.446.428.307.  
971.755.518.113.633.494.603.601.856.894.876.928.835.347.281.639.178.984.919.  
110.780.726.014.790.277.439.607.381.805.241.647.432.368.802.300.562.435.076.  
418.026.302.288.973.578.516.119.634.291.940.482.113.290.673.941.393.178.528.

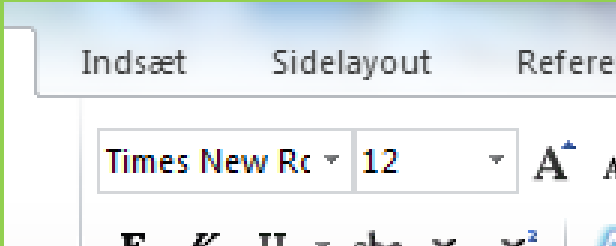
397.257.639.235.936.242.739.008.998.375.867.851.514.611.787.277.117.481.007.  
475.769.637.027.213.910.738.552.270.680.363.266.487.889.306.634.188.196.964.  
400.898.981.891.179.715.830.393.827.598.062.506.665.259.086.044.516.822.494.  
937.745.410.942.833.323.095.203.705.645.658.725.746.141.988.071.724.285.951

two hundred eighty five thousand,  
nine hundred fifty one

## Digits in Largest Known Prime by Year (computer age)



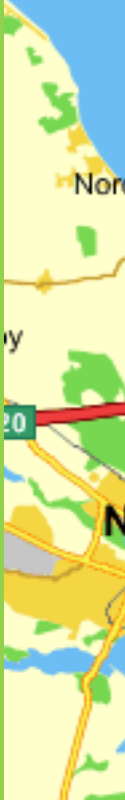




852.325.42	100.212.113.232.368.636.370.
942.979.07	442.316.428.281.349.423.376.
923.021.83	967.316.601.101.080.371.457.
202.964.09	218.665.756.323.673.512.565.
787.583.93	344.617.858.384.022.131.920.
881.775.90	985.800.006.635.414.921.583.
290.654.80	070.824.916.668.433.336.287.
173.734.97	157.480.359.745.219.707.507.
288.872.43	648.717.597.756.654.478.727.
544.601.09	496.087.869.810.535.788.260.
554.371.40	594.815.305.146.917.008.039.
609.648.61	841.287.309.501.252.881.443.
056.692.36	202.254.526.499.749.808.188.
027.442.34	450.277.316.474.966.160.322.
535.971.119.004.781.752.050.429.545.028.744.195.	021.522.752.754.410.608.517.
914.259.080.410.922.868.814.577.971.460.035.564.308.409.253.605.033.745.118.	783.801.749.630.971.264.807.
155.202.225.005.061.101.020.556.088.168.152.022.152.014.567.512.115.071.101.	

Side: 1 af 6.370





# 12.000 kr.

Den 21. feb. 2013 10.04 skrev Tobias Feldballe Petersen <tofe@tv2.dk>:  
Kære Michael.  
Tak for din forespørgsel.  
Afsnittet koster 2290 kr. excl. Moms.  
Hvor meget haster leveringen? Vi er lidt underbemandede her i ferien, men hvis det haster, kan jeg godt sætte jer foran andre der ikke haster.  
Venligst bekræft prisen

Kære Cecile Frøkjær.....

Hvis jeg nu var journalist, skulle jeg jo skrive det vigtigste først. Det ville i givet fald være:  
**Hjælp en matematiklærer med finde en næsten millionøse!**  
Eller måske bare.....

**Har du mon den udgave af "Hvem vil være millionær?",** hvor du sammen med Ida Wohlert finder frem til at 37 er et printal. OK, sammen med er måske et stort ord - så da ved hjælp af tilsyneladende fortrængt viden fra din tid på Anvortskov Skole.  
Dit arbejde med spørgsmålet til 12.000 er guddommeligt - og det ender jo lykkeligt. Jeg har vist det på kurser i matematik jeg holder og for lærerstuderende på seminarier her i Nørre Nissum. Og det har jeg kunnet, fordi det har ligget frit sammen med mange andre udgaver, og mit playtv2 har kunnet afspille det.

Med venlige hilsner  
Tobias Feldballe Petersen



anderledes måde at lære på  
de teoretiske fag kombineres med praktiske  
tænke på drengene – alle skal løftes

samarbejde med og i lokalsamfundet

lektiecafe – fri 15:30 – ingen lektier

1 mia. til opgradering af lærere til linjefag

valgfag: science, international, it & teknik

eleverne skal være med til at planlægge

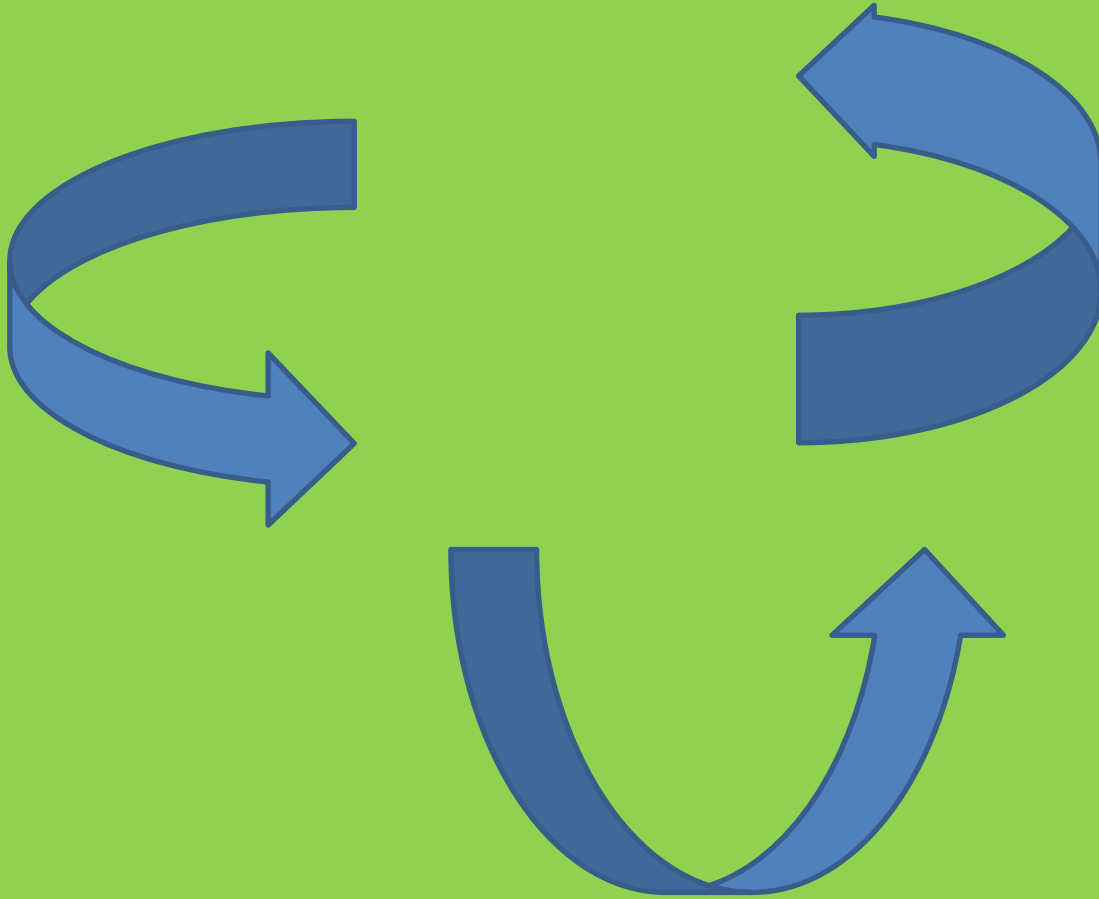
**Bestå folkeskolens afgangsprøve**



# En arbejdsgruppe

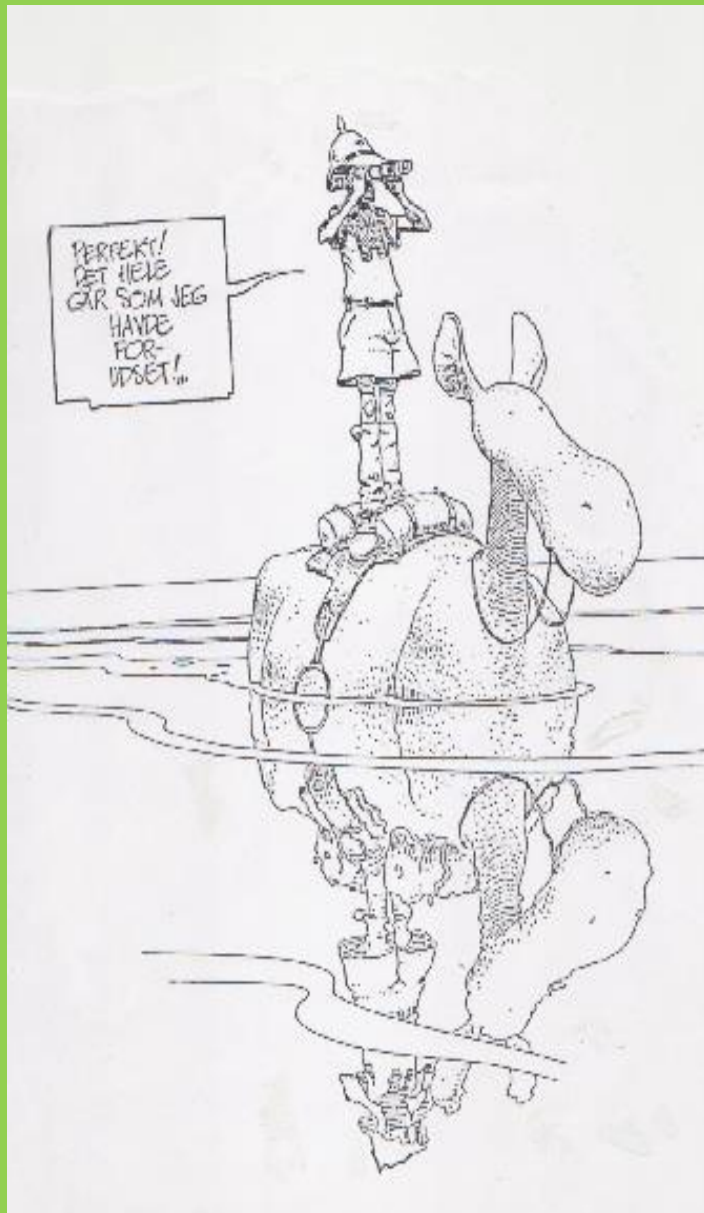


# Det med it og potentialer



# Den mundtlige gruppeprøve





Problemstilling  
Vise kompetencer  
Undersøgende  
= skriftlig?  
Valg?  
Brug af it?  
Så meget som muligt?

# Kampen mod myterne

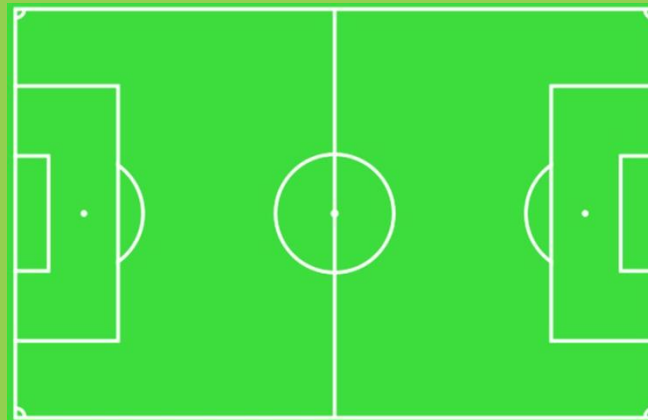




# Fodbold – der var engang



Crystal Palace - Blackburn	S	2.45	3.25	2.70
Derby - Blackpool	S	2.55	3.20	2.60
<b>Se på Danske Spil TV</b>				
Huddersfield - Bristol C	S	1.85	3.40	3.95
Hull - Barnsley	S	1.67	3.60	4.75
Nottingham F - Millwall	S	1.85	3.50	3.85
Sheffield W - Peterborough	S	1.75	3.65	4.15
Watford - Leicester	S	3.30	3.35	2.05
Malaga - Rayo Vallecano	S	1.38	4.45	8.00
AFC Fylde - Accrington Stanley	S	4.75	3.65	1.60



**SPILLERPROFIL**

 **LARS JACOBSEN**

Spillernavn:	Lars Jacobsen
Nummer:	2
Fødselsdato:	20/9-1979
Nationalitet:	Danmark
Højde:	181 cm.
Vægt:	78 kg.
Position:	Forsvar



NR.	KAMPE	OPSTILLING		
		1	X	2
EPM 1	<a href="#">Swansea - Chelsea</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EPM 2	<a href="#">Tottenham - Wigan</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EPM 3	<a href="#">Fulham - Everton</a>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EPM 4	<a href="#">Sunderland - Aston Villa</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EPM 5	<a href="#">Norwich - Stoke</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ECH 6	<a href="#">Birmingham - Ipswich</a>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ECH 7	<a href="#">Burnley - Wolverhampton</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ECH 8	<a href="#">Charlton - Middlesbrough</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ECH 9	<a href="#">Crystal Palace - Blackburn</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ECH 10	<a href="#">Derby - Blackpool</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ECH 11	<a href="#">Huddersfield - Bristol C</a>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ECH 12	<a href="#">Nottingham F - Millwall</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ECH 13	<a href="#">Watford - Leicester</a>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Stillingen

Pos	Hold	K	V	U	T	Mål	Imod	+/-	P
1	Brendby IF	33	20	7	6	71	32	+39	67
2	AGF	33	18	12	3	61	28	+33	66
3	OB	33	17	9	7	57	33	+24	60
4	Lyngby FC	33	14	11	8	61	35	+26	53
5	AaB	33	15	5	12	57	38	+19	51
6	Silkeborg IF	33	14	7	12	44	42	+2	49
7	FC København	33	13	9	11	48	49	-1	48
8	Viborg FF	33	9	11	13	48	67	-19	38
9	Vejle BK	33	8	9	16	34	50	-16	33
10	Herfølge BK	33	6	9	18	41	62	-21	27
11	Ikast FS	33	5	10	18	28	63	-35	25
12	Næstved IF	33	5	8	20	29	80	-51	23

Knuser uret  
med mine tanker  
— jeg lever kun  
med livets hastighed

Skifter hurtigt  
til ny forklædning  
— jeg behøver forandringer  
med livets hastighed

Danner kontrast  
behøver ingen camouflager  
— død og træt af  
ikke at være mig selv



## Analysemodel til Folkeviser:

### 1. Bestem visetype:

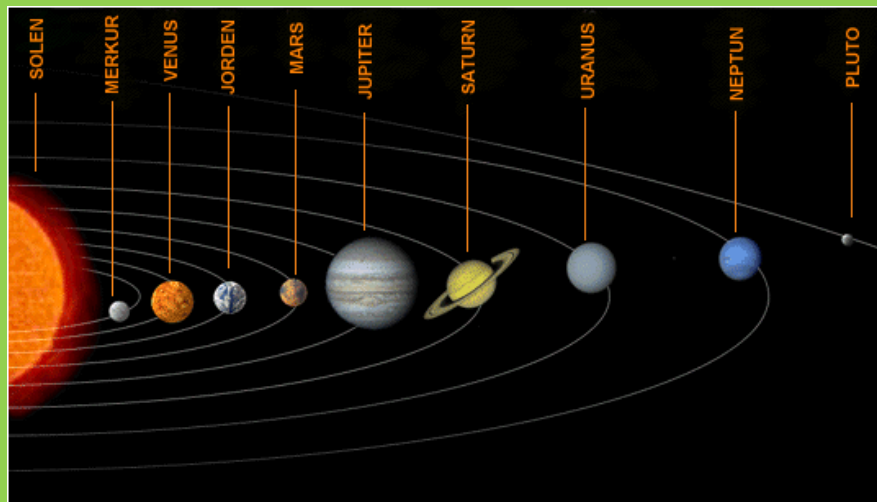
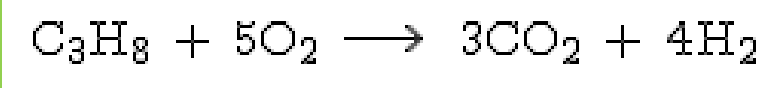
- riddervise: skildrer adelens og riddernes liv. den mest brugte type.
- historiske viser: handler om personer/begivenheder kendt fra historien.
- trylleviser: handler om middelalderens forestillinger om overnaturlige væsners og kræfters indgriben i menneskelivet.
- kæmpeviser: er inspireret af de gamle myter og sagn.



# Grundstoffernes Periodiske System

Atomic masses in parentheses are those of the most stable or common isotope.

Note: The subgroup numbers 1-10 were adopted in 1984 by the International Union of Pure and Applied Chemistry. The names of elements 112-118 are the IUPAC equivalents of those numbers.



# 10.3

*Prøven tager udgangspunkt i et oplæg **med tydelige problemstillinger**, som giver eleverne mulighed for at vise matematiske kompetencer, viden og kunnen.*

*Oplægget, prøveforløbet og de materialer, der er til stede i prøvelokalet, skal give eleverne mulighed for at benytte matematiske arbejdsmåder i prøvesituationen. Det samlede antal prøveoplæg skal alsidigt repræsentere samtlige områder inden for det opgivne stof.*

# 10.6

Der prøves i elevens *matematiske kompetencer*, som de kommer til udtryk gennem *elevens handlinger* i matematikholdige situationer.

Ved bedømmelsen lægges hovedvægten på en eller flere af følgende matematiske kompetencer hos eleven:

- problemløsningskompetence
  - modelleringskompetence
  - ræsonnementskompetence
  - kommunikationskompetence
  - hjælpemiddelkompetence
- anvendelse af faglige begreber, metoder og arbejdsmåder.

om

Meddelelse S

Jeg søger respons på mit oplæg : SkoleKom

Spørgsmål nr. 6 - Boligforhold 3.docx - Microsoft Word

Filer Startside Indsæt Sidelayout Referencer Forsendelser Gennemse Vis Matematik WordMat

Calibri (Brødt) 14 A A Aa Aa

Sæt ind Udklipsholder

Skrifttype Afsnit Typografier

AaBbCcDc AaBbCcDc AaBbCcDc

¶ Normal ¶ Ingen af... Overskrift 1

Fra: Kim Andersen

Emne: Jeg søger respons på mit oplæg : SkoleKom

Til: Mundtlig prø

Bilag: Spørgsmål nr. 6 - Boligforhold 3.docx

Har nogen lyst til at se på mit oplæg : SkoleKom

Hilsen Kim Ø. Andersen

Emne

www.d

Re(4): L

Re(

Re(

Re:

Re(

Re:

Re(

Re:

Løs

Re(7): B

Re(7): Brug

Re(9): Brug

Re(8): Brug

Re(10): Brug

Re(9): Brug

Re(8): Brug

Re(6): Brug

Re(5): Brug

Re(4): Brug

Re(3): Brug

Re: Brug kon

100%

Boligforhold

Prøvespørgsmål 6

**Prøvens indhold:**

I skal i prøven vise, hvordan I vil anvende matematik på materialet, som er udleveret. I har 1 time og 40 minutter til rådighed, hvor I undervejs taler med lærer og censor om jeres vinkel på opgaven. Alle hjælpemidler er tilladt.

**Følgende emner kan behandles:**

- Areal
- Opmåling
- Tegning/perspektivtegning
- Prisudregning
- Lån
- Kombinatorik
- Budget og økonomi samt lån.

rs Thomsen1 <lt@sine.dk>

Du svarede på denne meddelelse den 03-04-2013 23:09

ndt: on 03-04-2013 23:09

Mikael Skånstrøm (MISK)

Hej Mikael

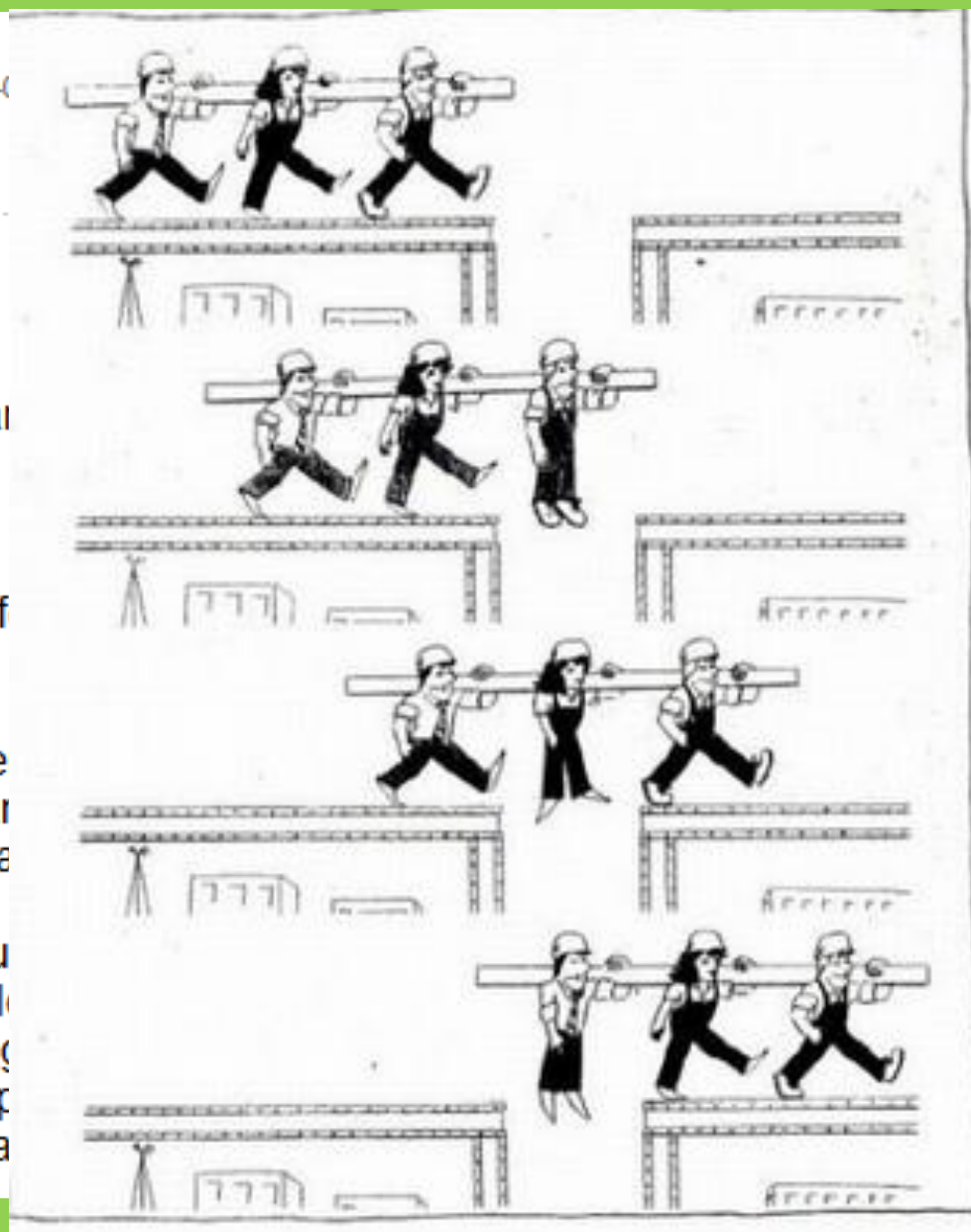
Tiden går og det er snart eksamen

Jeg har to spørgsmål:

1. Kan du hjælpe med at skaffe materiale for både FSA OG FS10?

2. Den mundtlige prøveform er blevet ændret og det giver lidt frustration blandt eleverne på efterskoler og hos matematiklærere på andre efterskoler.

Kunne man forestille sig et kursus på skole med dig som oplægsholder på eftermiddag 3-4 timer, hvor vi gennemgår den bekendtgørelsen og kiggede på forskellige opgavetyper med henblik på at forberede alle til de mundtlige prøver.



# Det gode prøveoplæg

- En eller flere tydelige problemstillinger
  - Rent matematiske
  - Anvendelse orienterede
- Åben problemstilling med problemløsning
- Skal give mulighed for matematisk undersøgelse
- Skal kunne løses på flere niveauer (både til 02 og 12)
- Relation til årets undervisning
- Skal være fokuseret på én eller flere kompetencer
- Dække det opgivne stof på en alsidig måde
- Evt. bilagsmateriale: Konkrete materialer, filer til it brug, links
- Prøveoplæggene må gerne have lokale islæt





14-03.2013

Line Engsig og Mikael Skånstrøm  
Mundtlig matematik

# Undersøgende matematikundervisning

## Inquiry Based Education

Arbejdet baseres på en undersøgende tilgang, hvor eleverne målrettet arbejder med

- At afgrænse og formulere problemer
- At opsøge information
- At opstille modeller
- At danne hypoteser
- At diskutere med hinanden og læreren
- At udvikle og formidle sammenhørende faglige argumenter.



(Morten Blomhøj; 2012)



# Undersøgende matematikundervisning

- Eleverne får egne oplevelser og erfaringer
- Motiverende
- Større fordybelse i udvalgte faglige problemstillinger
- Større motivation til
  - læring af faglige pointer
  - Træning af færdigheder

(Morten Blomhøj; 2012)

# Undersøgende matematikundervisning

## Læreren skal....

- Sætte scenen for undervisningen
- Sikre overensstemmelse mellem faglige pointer og den undersøgende opgave
- Inspirere
- Udbygge elevernes erfaringer
- Fastholde eleverne i systematisk undersøgelse
- Slippe lærerstyringen og give elever frihed til selv at træffe matematiske valg
- Skabe rum for dialogisk samspil i klassen
- Stille åbne og nysgerrige spørgsmål
- Udpege og almengøre faglige begreber
- Evaluere elevernes faglige læring
- Evaluere og reflektere over egen praksis



(Morten Blomhøj; 2012)

# Godt på vej!

## Godt på vej

mod den mundtlige afgangsprøve i matematik



*Line Engsig, matematikvejleder, Skovshoved Skole.*

*e-mail: line.engsig@gmail.com.*

*Mikael Skånstrøm, VIAUC, læreruddannelsen.*

*e-mail: mikael.skaanstroem@skolekom.dk.*

- Må vi godt ringe til en blikkenslager? spørger Olivia fra 8.klasse. Hun arbejder sammen med Alma omkring det vandforbrug, de hver især har haft en morgen der hjemme.



svar.

Dernæst undersøgte lærerne hvilke opgaver, der var gode til mundtlig matematik. Mange forskellige typer opgaver blev afprøvet, men ingen af dem blev fundet anvendelige til formålet. Til sidst blev konklusionen, at opgaver, der skal bruges til mundtlig matematik, skal designes meget bevidst mod disciplinen 'mundtlig matematik.'

### Undersøgende matematikundervisning

I arbejdet indtil nu tyder alt på, at undervisningsoplæggene til det mundtlige arbejde skal baseres på en under-

# It i afgangsprøverne!

- fordi der er it i undervisningen  
- eller omvendt....

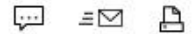


# www.uvm.dk



MINISTERIET FOR  
BØRN OG  
UNDERVISNING

[Sitemap](#) [Statistik](#) [Love og regler](#) [Publikationer](#) [Kontakt](#) [Presserum](#) [Om uvm.dk](#) [English](#)



Mest besøgte på uvm.dk

Søg Indtast søgeord

Find det, du søger

- hvis du er...

Uddannelser og dagtilbud

- på ministeriets område

Administration

Redskaber til ledere og administratører

I fokus

Temaer på tværs af uddannelser

Aktuelt

Nyheder, nyhedsbrev og web-tv

Om os

Minister og ministerium

## It i folkeskolen

It-baseret undervisning skal skabe en fagligt stærkere folkeskole

Læs mere >

< Sorø-mødet 2012

< Ny Nordisk Skole

< It i folkeskolen

# Øget anvendelse af it i Folkeskolen

It skal i højere grad integreres i den daglige undervisning for at opfylde regeringens målsætning om en fagligt stærkere folkeskole. Indsatsen varetages af en styregruppe og et sekretariat.

---



Regeringen har en klar målsætning om at styrke fagligheden i folkeskolen.

Et centralt led i målsætningen er, at it i højere grad skal integreres i den daglige undervisning. På den måde kan det store potentiale for it-baseret undervisning udnyttes til at skabe en moderne og fagligt stærkere folkeskole.



I Den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi er der følgende fire initiativer på folkeskoleområdet:

- Støtte til indkøb af digitale læremidler (3.1 i aftaletekst)
- Adgang til velfungerende it i undervisningen (3.2 i aftaletekst)
- Klare mål for brugen af it og digitale læremidler og læringsmål (3.3 i aftaletekst)
- Forskning i it-baserede læringsformer (3.4 i aftaletekst).

Kommunerne har forpligtet sig til at finansiere og implementere initiativ 3.2 senest ved udgangen af 2014.

## **Støtte til indkøb af digitale læremidler (3.1 i aftaletekst)**

Hovedparten af midlerne i indsatsen er afsat til puljen for støtte til indkøb af digitale læremidler. Målet med puljen er at udvikle markedet for digitale læremidler ved at øge efterspørgslen efter digitale kvalitetsprodukter til undervisningen.

Kriterierne for at få støtte til indkøb af digitale læremidler i 2012 kan ses i [vejledningen til tilskud fra puljen til digitale læremidler](#).

Regeringen og kommunerne understøtter desuden stimuleringen af markedet for digitale læremidler ved at etablere markedsbaserede distributionsplatforme, der skal fungere som en slags "App Store" og gøre lærernes og elevernes adgang til digitale læremidler nem og overskuelig.

Udvikle markedet ved at øge efterspørgslen

Gøre lærernes og elevernes adgang til digitale læremidler nem og overskuelig



## **Adgang til velfungerende it i undervisningen (3.2 i aftaletekst)**

Som en forudsætning for at øge anvendelsen af digitale læremidler i undervisningen skal alle elever i 2014 have adgang til velfungerende it. Skolernes trådløse internet skal udbygges, så det er sikkert, stabilt og med tilstrækkelig kapacitet for alle elever i 2014.

Skolerne skal desuden stille udstyr til rådighed for de elever, der ikke selv har mulighed for at medbringe egne computere, tablets eller lignende.

Kommunerne har forpligtet sig til at finansiere og implementere initiativ 3.2 i aftaletekst senest ved udgangen af 2014.

- Trådløse internet udbygges
- Stille udstyr til rådighed for de elever, der ikke selv har mulighed.....

## **Klare mål for anvendelsen af it og digitale læremidler og læringsmål (3.3 i aftaletekst)**

Elever, lærere og forældre skal have et klart billede af, hvad eleverne skal lære i læringsmålene.

Derfor sættes et udviklingsarbejde i gang, der skal opstille digitale læringsmål i udvalgte fag. På den måde målrettes anvendelsen af digitale læremidler, så de kobles med læringsmålene i de enkelte fag og for bestemte klassetrin.

- **Digitale læringsmål i udvalgte fag**

### **Forskning i it-baserede læringsformer (3.4 i aftaletekst)**

Indsatsen for øget anvendelse af it skal føre til nytænkning og udvikling af it-baseret undervisning. Den traditionelle undervisning skal ikke bare føres videre i elektronisk form.

Det kræver, at de pædagogiske muligheder for brugen af it og elevernes it-parathed udnyttes fuldt ud. Derfor skal der udvikles ny viden om, hvordan it-baserede undervisnings- og læringsformer kan styrke fagligheden. Herunder hvordan lærernes it-didaktiske kompetencer kan løftes og give lærerne mere tid til undervisning.

Der igangsættes et udviklingsarbejde om forsøg og projekter med blandt andet digitale demonstrationsskoler. Udviklingsarbejdet skal foregå i samarbejde med uddannelses- og/eller forskningsinstitutioner. For eksempel kan professionshøjskoler tænkes ind i projekterne, så der høstes erfaringer og viden, som efterfølgende kan anvendes i læreruddannelsen.

- Påvirke undervisningen
- Lærernes it-didaktiske kompetencer skal løftes
- Give lærerne mere tid til undervisning – øh?
- Demonstrationsskoler

# Informationsmøde om udviklingsprojekter med demonstrationsskoler

## Udviklingsprojekter med den Formål

- Præsentation
- Forskning i it-baserede læringsformer
  - Skabe ny, generaliserbar og praksisorienteret viden om:
    - hvordan it understøtter elevernes læring,
    - hvordan it kan frigøre tid til mere undervisning,
    - hvordan lærernes kendskab til at integrere it i selve undervisningen udvikles, så lærernes it-didaktiske kompetencer løftes.


# Hvis man spørger en dansklærer....

- - lethed i at arbejde med en skriftlig udtryksform: redigering, hastighed, korrekturmuligheder, layout ....
- - muligheden for at demonstrere evnen til at søge relevante oplysninger og arbejde videre med dem dvs. søge i alle medieformer og
- bearbejde det fundne
- - muligheden for at demonstrere evnen til at søge og vælge kvalificeret i internettets fantamultimegagigantoriske tilbud

# Hvis man spørger mig.....

- - alt det, der også gælder for dansk
- - række af enestående (gratis) hjælpemidler
- - fra regning til matematik
- - didaktisk hjælper for læreren
- - stærkt motiverende for eleverne
- - højere karakterer

	Elevnummer	Elevnavn	Færdighed	Problem
1		Amalie	7	2
2		Anna	12	12
3		Anne	12	10
4		Astrid	12	7
5		Celina	10	7
6		Chris	12	12
7		Daniel	2	0
8		Ditte	7	7
9		Emil	10	10
10		Emilie	7	7
11		Erik	4	4
12		Jens August	4	7
13		Johan	12	12
14		Laura	10	7
15		Laust	7	10
16		Mads	12	12
17		Mathias	12	12

18 Til:  Mikael Skaanstroem

19 Ma

20 Ra

21 Sel Hej Mikael

22 Thx

23 Jeg har nu set dine karakterer igennem - og vi er jo meget enige!! - få stedet ligge du en enkelt karakter over mig, men det kan jeg da godt acceptere:)

24 Hvis det er OK med dig, bruger vi dine karakterer som de endelige??

25

26 Jeg har allerede skrevet under på dine karakterer, de bliver nu mailet til dig.

27 - og har vi nu ikke gjort det vi skulle??

28

29 Hvis alt er OK, vil jeg gerne sige tak for godt samarbejde.

30 Tak for din mail omkring klasserne - jeg har givet rosen videre til indskolings- og mellemtrinlærere!

Bemærkninger  
ingen

Venlig hilsen

.....  
Censor

# Maria, 8.z

Wulffmorgenthaler  
wulffmorgenthaler.com

af Mikael Wulff & Anders Morgenthaler

wm@pol.dk





# Maria, 8.z

Maria Provstgaard Felbig. 8z

## L. Honningpriser.



**1.1**

Prisen er:  $29,95 * 2 + 20,95 * 3 = 122,75$

122,75 kr.

**1.2**

Forskellen er:  $29,95 - 14,95 = 15$

15 kr.

**1.3**

Et kg koster:  $\frac{18}{750} = \frac{3}{125} \approx 0,024 * 1000 = 24$

24 kr.

**1.4**

450 g koster:  $24 * \frac{450}{1000} = \frac{54}{5} \approx 10,8$

10,80 kr.

## Kl. 09.45 – 10.45: Oplæg v/Tomas Højgaard



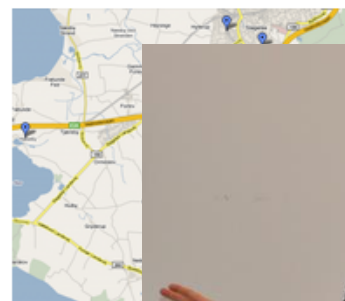
I dette oplæg vil vi fokusere på en af de centrale udfordringer som brugen af kompetencemål fører med sig; evaluering. Hvilke fordele og ulemper rummer kompetenceorienteringen set i et evalueringsperspektiv? Hvilke muligheder og vanskeligheder træder frem, når man forsøger sig med kompetenceevaluering i praksis? Der veksles mellem oplæg og gruppediskussioner.

## Velkommen til KOMPIS - Faglighed der virker i virkeligheden

KOMPIS er KOMPetenceMål i Praksis. KOMPIS' er et kommunalt udviklingsarbejde, et kursuskoncept og et forskningsprojekt.

Centrale spørgsmål er:

- *Hvordan udvikles en kompetenceorienteret undervisning?*
- *Hvordan kan undervisningen gå fra at være orienteret mod at eleverne udvikler mere generelle færdigheder og kundskaber til at de udvikler de kompetencer de kan bruge til at håndtere livet som menneske, arbejder og borger?*

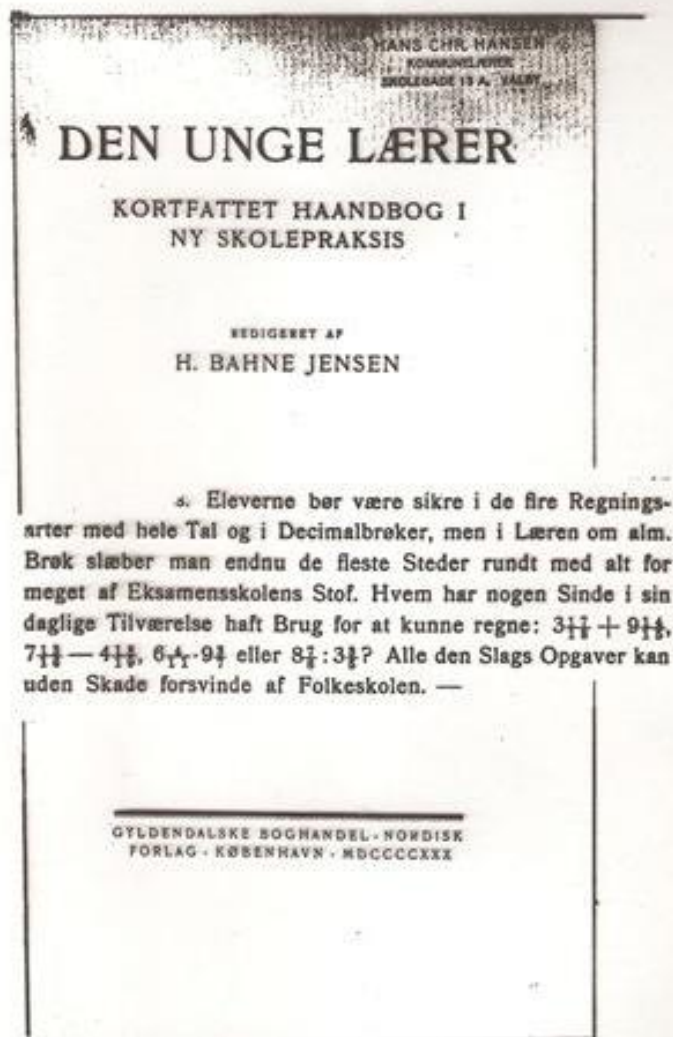


KOMPIS-sk





# Færdigheder – til anvendelse



$$3 + \frac{17}{18} + 9 + \frac{24}{25} = 13\frac{407}{450}$$

$$7 + \frac{13}{16} - \left(4 + \frac{18}{19}\right) = 2\frac{263}{304}$$

$$\left(6 + \frac{4}{13}\right) \cdot \left(9 + \frac{3}{7}\right) = 59\frac{43}{91}$$

$$\frac{\left(8 + \frac{7}{8}\right)}{\left(3 + \frac{3}{5}\right)} = 2\frac{67}{144}$$

+



Før 1958



Jeg skal sidde stille  
 Jeg skal sidde stille  
 Jeg skal sidde stille



NAVN Michael Skønsted  
 SKOLE Bistrup  
 KLASSE 1C FAG Regnskabte

4) 74 + 6 ✓ 80	9) 75 + 5 ✓ 80	16) 27 + 2 ✓ 29
5) 71 + 9 ✓ 80	11) 35 + 10 ✓ 45	17) 32 + 5 ✓ 37
6) 74 + 5 ✓ 79	12) 41 + 10 ✓ 51	18) 43 + 6 ✓ 49
7) 72 + 6 ✓ 78	13) 24 + 20 ✓ 44	19) 52 + 8 ✓ 60
8) 73 + 4 ✓ 77	14) 31 + 20 ✓ 52	20) 63 + 5 ✓ 68
9) 71 + 8 ✓ 80	15) 43 + 20 ✓ 63	7) 71 + 7 ✓ 85



Før 1958:

”Færdighed skal gå forud for forståelse”



$$3 + \frac{17}{18} + 9 + \frac{24}{25} = 13\frac{407}{450}$$

$$7 + \frac{13}{16} - \left(4 + \frac{18}{19}\right) = 2\frac{263}{304}$$

$$\left(6 + \frac{4}{13}\right) \cdot \left(9 + \frac{3}{7}\right) = 59\frac{43}{91}$$

$$\frac{\left(8 + \frac{7}{8}\right)}{\left(3 + \frac{3}{5}\right)} = 2\frac{67}{144}$$

+

# Når der ikke står noget

$$2 \frac{67}{144}$$

$$17$$

$$\sqrt{3}$$

$$3(x + 4)$$

$$x = 3$$

$$\log(2)$$

Mindst 3 forskellige  
lighedstegn

$$4 + 5 = 9$$

$$2x + 3 = 9$$

$$f(x) := 2x + 3$$

# Apropos $y = x + 1$

## 12.1 En undersøgelse af 9. klasseelevers forståelse af funktionsbegrebet

I midten af 1990'erne blev der på Roskilde Universitetscenter gennemført en undersøgelse vedrørende 9. klasseelevers forståelse af centrale begreber og begrebssammenhænge i tilknytning til funktioner (Blomhøj, M.(1997). *Funktionsbegrebet og 9. klasse elevers begrebsforståelse*). I undersøgelsen fik 22 elever fra en 9. klasse bl.a. denne opgave:

$$y = x + 5$$

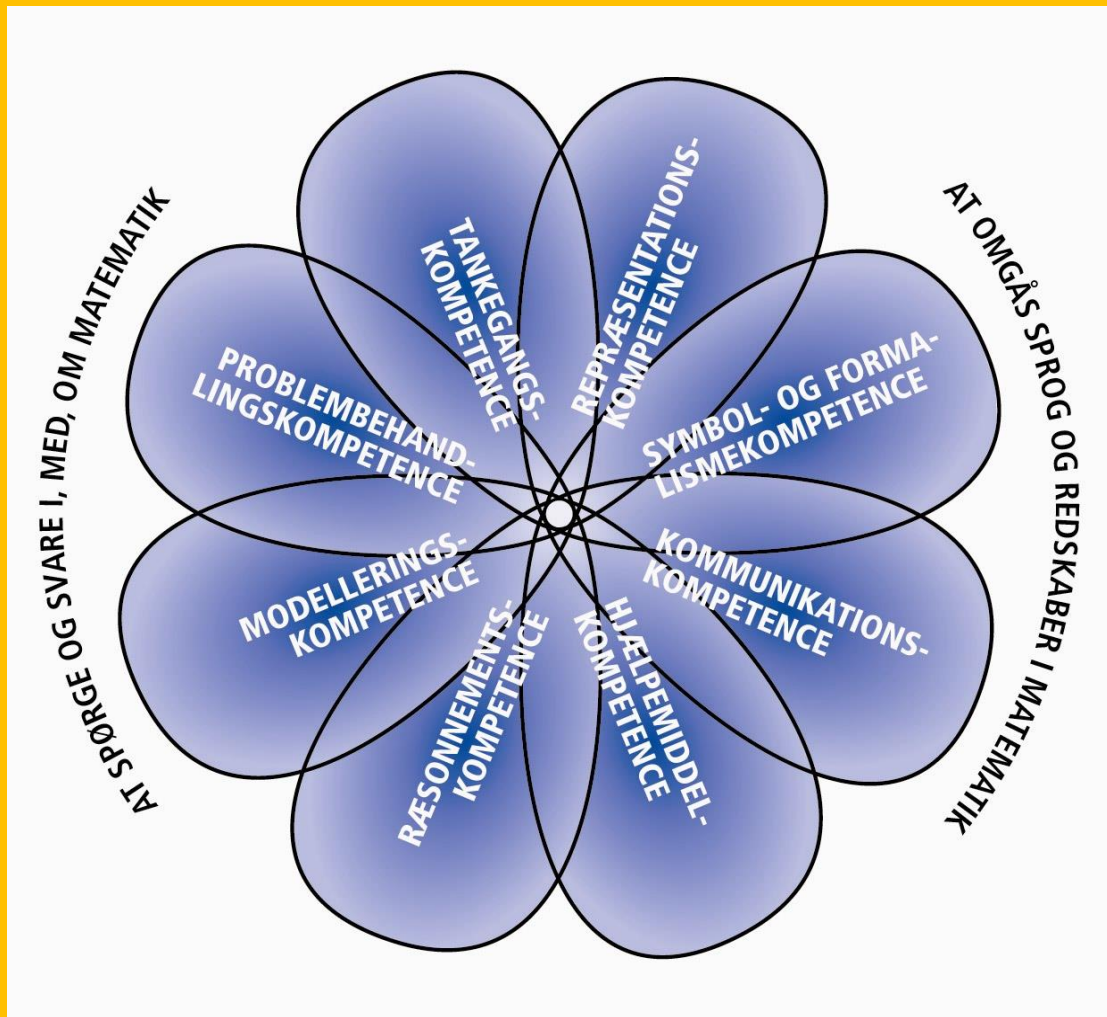
Hvad kan du sige om  $x$  i forhold til  $y$ ?

20 af eleverne besvarede opgaven, og projektdeltagerne kategoriserede elevsvarene på følgende måde:

- a) Type (a): Besvarelser, der angiver, at  $x$  er 5 mindre end  $y$  (6 besvarelser).  
Fx: " $y$  er altid 5 større end  $x$ ."
- b) Type (b): Besvarelser, der fortolker ligningen uden at svare på spørgsmålet (4 besvarelser).  
Fx: "Jeg går ud fra, at  $x$  egentlig bare er en del af  $y$ , som jo er resultatet."
- c) Type (c): Besvarelser, der angiver, at  $x$  er 5 større end  $y$  (7 besvarelser).  
Fx: " $x$  er altid 5 et eller andet højere, større eller flere end  $y$ . Eller  $x$  er altid  $= y + 5$ ."
- d) Type (d): Besvarelser, der hverken fortolker ligningen eller svarer på spørgsmålet (3 besvarelser).  
Fx: "Aner det virkelig ikke!! For man ved jo ikke hvad  $x$  er men heller ikke  $y$ ."



# Sigtepunkter: "Hvis nu jeg i særlig grad....."



# Fælles Mål II

– et anbefalet fugleperspektiv

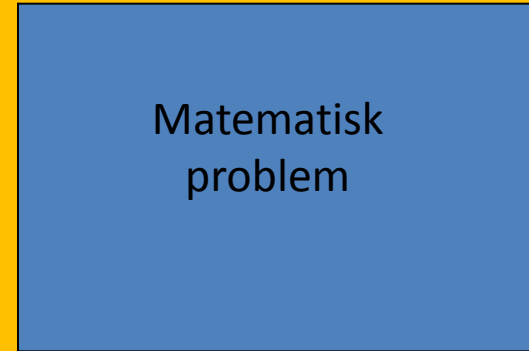
<b>Stofområde Kompetence</b>	Tal og algebra	Geometri	Statistik og sandsynligh.
Tankegangsk.			
Problembek.k.			
<b>Modelleringsk.</b>			
Ræsonnementsk.			
Repræs.tionsk.			
Symbolbek.k.			
Kommun.tionsk.			
Hjælpemiddelk.			

# En simpel model af modelleringsprocessen

Den fysiske verden



Matematikkens verden

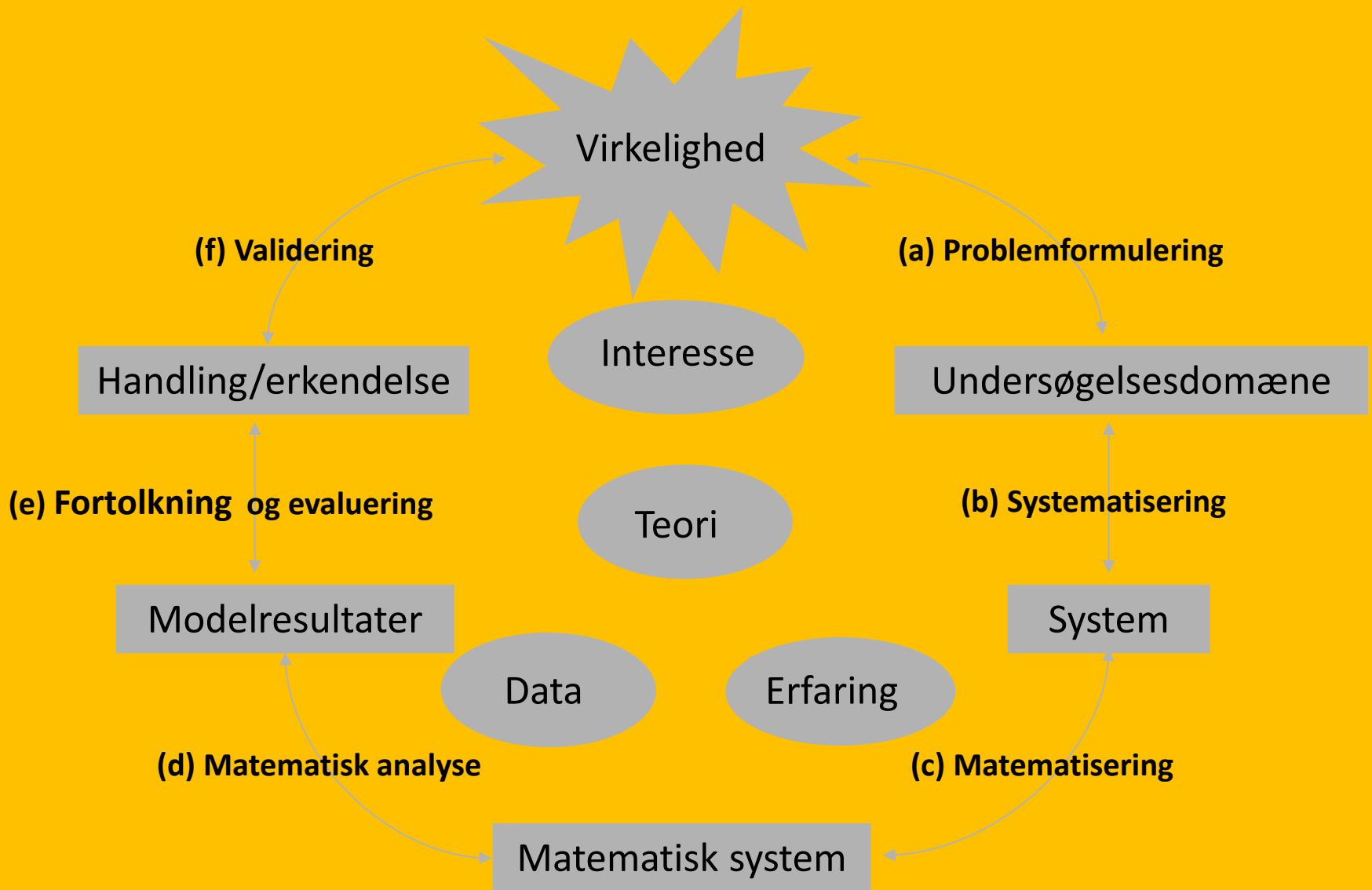


Matematisk analyse





# Hvad er en matematisk modelleringsproces?



(Blomhøj & Hoff Kjeldsen, 2006)



### Lønsatserne

Arbejdsdreng m/k fabrik	Under 18: 59,40 kr Over 18: 103,15 kr
Arbejdsdreng ungarbejder m/k	Under 18: 59,40 kr Over 18: 103,15 kr
Arbejdsdreng m/k i byggeri	Ungarbejdere 15 år: 42,86 kr. Ungarbejdere 16 år: 54,83 kr. Ungarbejdere 17 år: 54,83 kr. Unge over 18 år: 109,65 kr. Over 18 - uden brancheerfaring - c

KOMPIS-evalueringsark-modelleringskompetence.doc

+ Navn(e):

Mål	Tegn
<b>Dækningsgrad – motivering</b> - Egne motiver? - Godt udgangspunkt for modellering? (tankegangskompetence)	
<b>Dækningsgrad – systematisering</b> - Hvad fokuseres der på? - Hvad er fravalgt? - Er det fornuftigt begrundet?	
<b>Dækningsgrad – matematisering</b> - Hvordan ser den mat. model ud? - Hvad er det en model af? - Er modellen godt forklaret?	
<b>Dækningsgrad – matematisk analyse</b> - Udnyttes den opstillede model?	

KOMPIS-evalueringsark-ræsonnementskompetence.doc

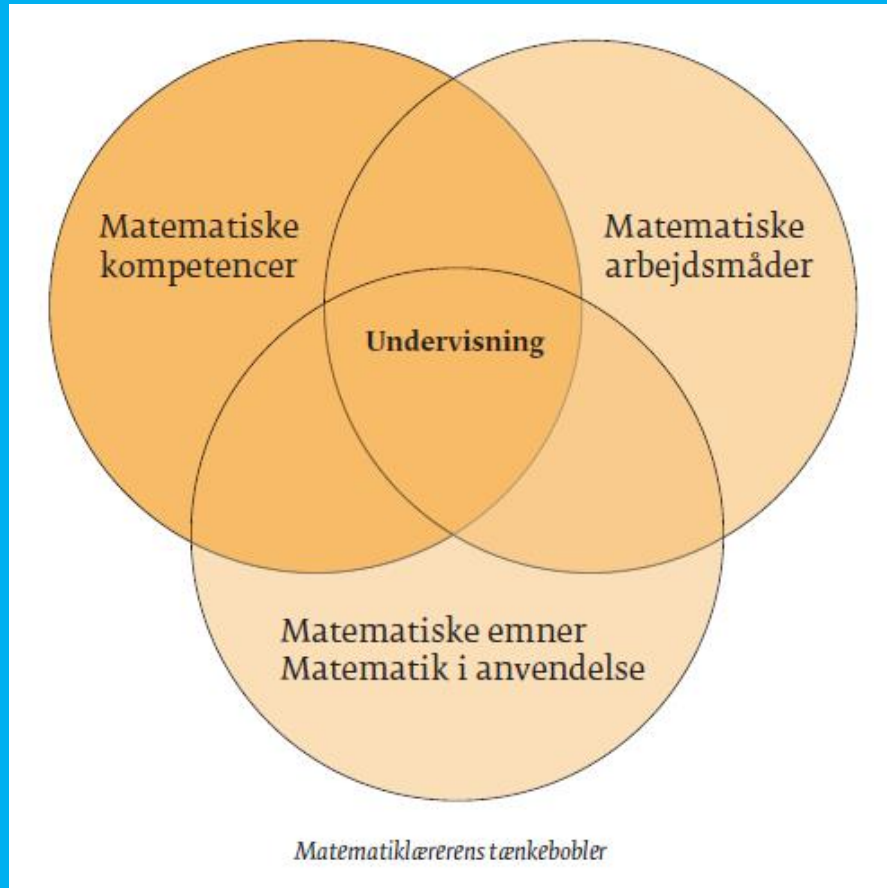
Navn(e):

Mål	Tegn på indfrielse
<b>Dækningsgrad – motivering</b> - Egne motiver? - Godt udgangspunkt for ræsonnementer? (tankegangskompetence)	
<b>Dækningsgrad – præmisser</b> - Klarhed over hvad det er? - Fremstår de tydeligt og reflekteret? - Bevidsthed om deres rolle i et ræsonnement?	
<b>Dækningsgrad – argumenter</b> - Klarhed over hvad det er? - Fremstår de tydeligt og reflekteret? - Bevidsthed om deres rolle i et ræsonnement?	
<b>Dækningsgrad – konklusioner</b> - Klarhed over hvad det er? - Fremstår de tydeligt og reflekteret? - Bevidsthed om deres rolle i et ræsonnement?	
<b>Dækningsgrad – overblik</b>	

De mindste.....



# Planlægning, gennemførelse og evaluering



Top – down

Down - top

1 - 2 - 3 - 4 - som DownTop

12

+ 34

---

46

12

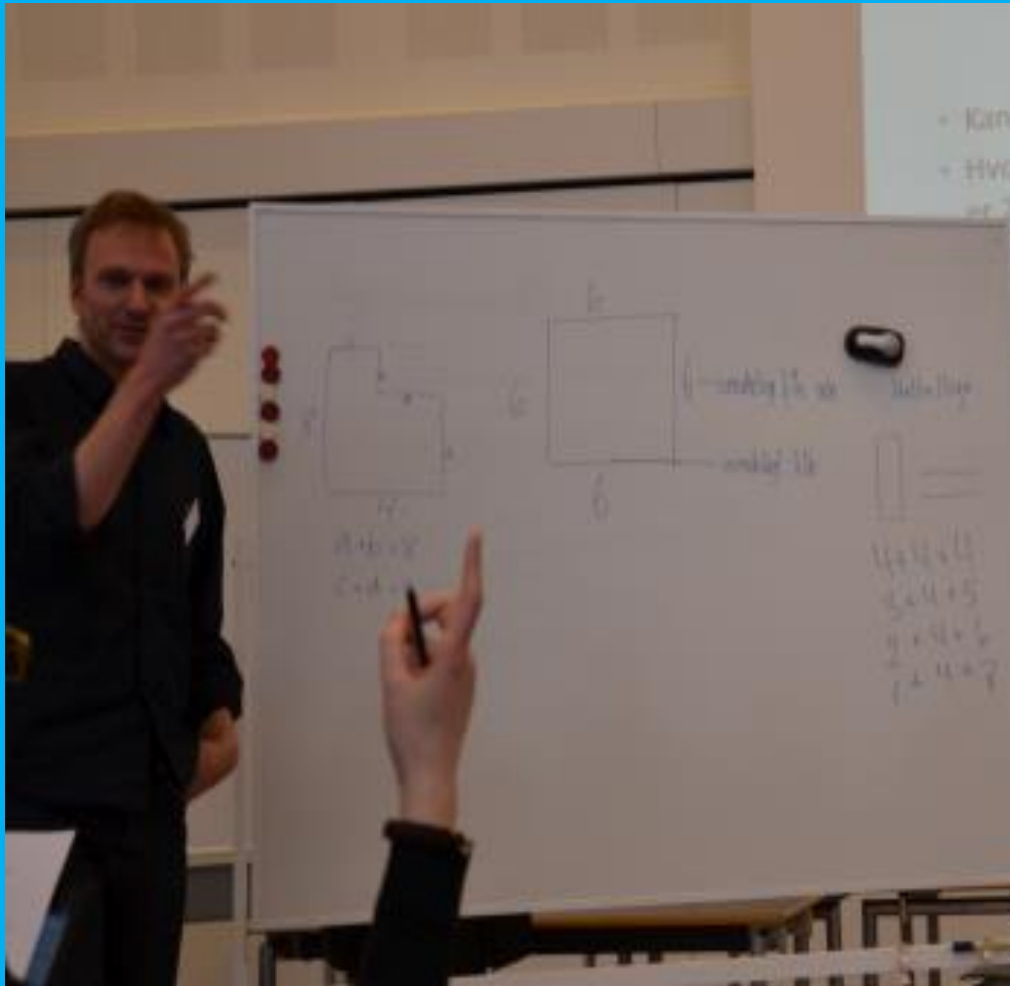
+ 43

---

55



# Figurer med 6 sider – som TopDown



Omkreds  
24 cm



Den mundtlige prøve i matematik



# Modelleringskompetencen.....



# Nyt satellitstyrt på vej

14. oktober 2011 kl. 10:13 [3 kommentarer](#)

Stumper af røntgensatellitten ROSAT vil snart regne ned over Jorden, men denne gang er Danmark uden for farezonen.

Emner: [Rumfart](#)

[Send](#) [PDF](#) [Print](#)

Af: [Michael Linden-Vørnle](#), Tycho Brahe Planetarium

Mindre end en måned efter, at NASA-satellitten UARS faldt til Jorden, er den gal igen. Den knapt 2,5 ton tunge satellit ROSAT vil styrte ned i perioden mellem 20. og 25. oktober.

ROSAT (ROentgen SATellite) blev sendt ud i rummet 1. juni 1990 for at studere energirig røntgenstråling fra rummet. ROSAT har bl.a. lavet en kortlægning af hele himlen set med



# Hvor meget fylder man.....



# Det gode prøveoplæg

- En eller flere tydelige problemstillinger
  - Rent matematiske
  - Anvendelse orienterede
- Åben problemstilling med problemløsning
- Skal give mulighed for matematisk undersøgelse
- Skal kunne løses på flere niveauer (både til 02 og 12)
- Relation til årets undervisning
- Skal være fokuseret på én eller flere kompetencer
- Dække det opgivne stof på en alsidig måde
- Evt. bilagsmateriale: Konkrete materialer, filer til it brug, links
- Prøveoplæggene må gerne have lokale islæt



# Gruppearbejde

## Hvad koster turen til New York?

Familien Møller-Hansen skal til New York i sommerferien. Familien består af fire personer, mor, far, Peter og Jacob. Peter, som er den ældste af drengene, skal på en basket-camp, som varer fire dage.

Familien planlægger at rejse den 9. juli og at rejse hjem fra New York den 18. juli.

Familien regner med, at de skal bruge ca. 200 kr. pr. person om dagen til mad.

Derudover skal de også bruge penge til transport i New York, entre til museer og lommepenge.

Familien har de seneste to år hver måned sparet 2000 kr. op.

Hvis deres opsparing ikke kan dække alle udgifter til rejsen vil de låne det resterende beløb i deres bank.

### Problemstilling

I skal undersøge, hvor mange penge rejsen vil komme til at koste familien, og hvor mange penge de eventuelt skal låne.

I kan bruge oplysningerne her, eller I kan indhente nye oplysninger på



Privat foto



Der var lige tid.....



# Matematik i martsapril







# MMS fra datteren...



**Nørreport st fangede lige dette tidspunkt " og så har jeg sendt en efter hvor jeg skrev "stoppede lige op og fiskede febrilsk efter tiløen, fordi jeg ville sende et billede af det til dig "**

# Palindromer

Otto, Anna, Bob, Mads Dam

Kok, gøg, regninger

Rejs jer, retur-ruter, damer fremad!

Den laks skal ned

Slip en sne-pils

Sur mor i romrus

Gider du pudre dig

Selmas lakserøde garagedøre skal samles

# Nummerplade-mani



# Mysterie-dilemmaet



# I disse OL-tider





anders sand

Navn, søgeord, telefonnummer



Biltorvet.dk



Gem i Min DGS

Filtrer efter:

alle

Flere muligheder

Sorter efter



Anders Christian Sand [Se mere »](#)



61 75 06 26



Syrenvej 80  
6500 Vojens



Kort



Rute

## Nummerplader

Privat website om danske nummerplader og deres historie

Forur

[Til nummerpladesiden](#)

Høje:

Vis e  
emal

Tidsl

Illust

Foto

Dans

Numr

### 00 til 99 (Endetal)

Legen går ud på at observere - i rækkefølge - (køretøj) med 00 som endetal, noteres nummret. finde en bil med endetal 02 osv. indtil man når 99.

Legen kan arrangeres som konkurrence. Hvis man nedadgående rækkefølge. Den der først er færdig

Hvis man vil have en konkurrence som kan vare 999.

### Nummerplade-yatzy

Observerede nummerplader sættes ind i en nummerpladekombinationer som muligt. Inden for

0'ere En nummerplade med så mange 0'er som muligt

1'ere En nummerplade med så mange 1-tal som muligt

### Bogstavkombinationer

AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	AA	AB	AC
BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	BA	BB	BC
CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	CA	CB	CC
DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DW	DX	DY	DZ	DA	DB	DC
EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EH	EI	EJ	EK	EL	EM	EN	EO	EP	EQ	ER	ES	ET	EU	EV	EW	EX	EY	EZ	EA	EB	EC
FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FI	FJ	FK	FL	FM	FN	FO	FP	FQ	FR	FS	FT	FU	FV	FW	FX	FY	FZ	FA	FB	FC
GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	GI	GJ	GK	GL	GM	GN	GO	GP	GQ	GR	GS	GT	GU	GV	GW	GX	GY	GZ	GA	GB	GC
HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	HI	HJ	HK	HL	HM	HN	HO	HP	HQ	HR	HS	HT	HU	HV	HW	HX	HY	HZ	HA	HB	HC
IA	IB	IC	ID	IE	IF	IG	IH	II	IJ	IK	IL	IM	IN	IO	IP	IQ	IR	IS	IT	IU	IV	IW	IX	IY	IZ	IA	IB	IC
JA	JB	JC	JD	JE	JF	JG	JH	JI	JJ	JK	JL	JM	JN	JO	JP	JQ	JR	JS	JT	JU	JV	JW	JX	JY	JZ	JA	JB	JC
KA	KB	KC	KD	KE	KF	KG	KH	KI	KJ	KK	KL	KM	KN	KO	KP	KQ	KR	KS	KT	KU	KV	KW	KX	KY	KZ	KA	KB	KC
LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LI	LJ	LK	LL	LM	LN	LO	LP	LQ	LR	LS	LT	LU	LV	LW	LX	LY	LZ	LA	LB	LC
MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	MP	MQ	MR	MS	MT	MU	MV	MW	MX	MY	MZ	MA	MB	MC
NA	NB	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NI	NJ	NK	NL	NM	NN	NO	NP	NQ	NR	NS	NT	NU	NV	NW	NX	NY	NZ	NA	NB	NC
OA	OB	OC	OD	OE	OF	OG	OH	OI	OJ	OK	OL	OM	ON	OO	OP	OQ	OR	OS	OT	OU	OV	OW	OX	OY	OZ	OA	OB	OC
PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PJ	PK	PL	PM	PN	PO	PP	PQ	PR	PS	PT	PU	PV	PW	PX	PY	PZ	PA	PB	PC
QA	QB	QC	QD	QE	QF	QG	QH	QI	QJ	QK	QL	QM	QN	QO	QP	QQ	QR	QS	QT	QU	QV	QW	QX	QY	QZ	QA	QB	QC
RA	RB	RC	RD	RE	RF	RG	RH	RI	RJ	RK	RL	RM	RN	RO	RP	RQ	RR	RS	RT	RU	RV	RW	RX	RY	RZ	RA	RB	RC
SA	SB	SC	SD	SE	SF	SG	SH	SI	SJ	SK	SL	SM	SN	SO	SP	SQ	SR	SS	ST	SU	SV	SW	SX	SY	SZ	SA	SB	SC
TA	TB	TC	TD	TE	TF	TG	TH	TI	TJ	TK	TL	TM	TN	TO	TP	TQ	TR	TS	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ	TA	TB	TC
UA	UB	UC	UD	UE	UF	UG	UH	UI	UJ	UK	UL	UM	UN	UO	UP	UQ	UR	US	UT	UU	UV	UW	UX	UY	UZ	UA	UB	UC
VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VJ	VK	VL	VM	VN	VO	VP	VQ	VR	VS	VT	VU	VV	VW	VX	VY	VZ	VA	VB	VC
WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	WL	WM	WN	WO	WP	WQ	WR	WS	WT	WU	WV	WW	WX	WY	WZ	WA	WB	WC
XA	XB	XC	XD	XE	XF	XG	XH	XI	XJ	XK	XL	XM	XN	XO	XP	XQ	XR	XS	XT	XU	XV	XW	XX	XY	XZ	XA	XB	XC
YA	YB	YC	YD	YE	YF	YG	YH	YI	YJ	YK	YL	YM	YN	YO	YP	YQ	YR	YS	YT	YU	YV	YW	YX	YY	YZ	YA	YB	YC
ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZJ	ZK	ZL	ZM	ZN	ZO	ZP	ZQ	ZR	ZS	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ	ZA	ZB	ZC

# Total kaos



**SV: JW10901**

LYG001@politi.dk

Sendt: ti 12-06-2012 08:39

Til: Mikael Skånstrøm (MISK)

Hej igen Mikael

Jeg har det på samme måde (lidt autisme ?).

Det er jo skat, der har overtaget al administration af nummerplader og De er måske ikke så nøjeregnende med et system, så vi allerede på Nummeret kan skelne motorcykler, personbiler, varebiler m.fl. fra hinanden. Nu hersker der bare total kaos ☺

Hav det godt alligevel ☺

---

**Fra:** KBHV FP AV - Servicecenter

**Sendt:** 11. juni 2012 15:47

**Til:** Græns, Lone Agnete Yde (LYG001)

**Emne:** VS: JW10901



# Den ultimative...



# Diameteren i trekanten



# Næsten halv pris!?





Foto: Montage - MetroXpress, Colourbox

# Hver 12. kæreste er den eneste ene

**Matematikken har talt: 11 kærester skal du igennem for at finde den eneste ene!**

Når du får en ny kæreste, kan det godt være, at det er den eneste ene. Men i virkeligheden er chancen temmelig lille. Faktisk kan man godt regne med at skulle igennem 11 mislykkede forhold, før den helt rigtige person dukker op.

