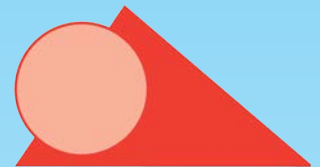


Invitation til alle skoler

# Matematik på 4.-6. klassetrin Konference

Konferencen om matematikundervisning og undervisningsmidler til 4.-6. klassetrin afholdes tirsdag den 27. februar 2018 kl. 9.00-16.30 i Odense Congress Center, Ørbækvej 350, 5220 Odense SØ.



Danmarks Matematiklærerforening  
Forlaget MATEMATIK

Hæderlighedsgyden 6  
Nordby  
8305 Samsø

Telefon 8659 6022  
mat.forlag@dkmat.dk

[www.dkmat.dk](http://www.dkmat.dk)



## Fokus på mellemtrinnet

I en årrække har Danmarks Matematiklærerforening haft fokus på eleverne på mellemtrinnet. Vi har som til de øvrige klassetrin udviklet gode og brugbare materialer. Men det er ikke længere nok. Så deltag i denne konference, hvor vi specielt sætter fokus på mellemtrinnet.

## Gratis materialer til mellemtrinnet

Undervisningsministeriet har støttet foreningens arbejde på mellemtrinnet ved at bidrage med midler fra Udviklingspuljen til en række digitale undervisningsmidler til mellemtrinnet, der stilles gratis til rådighed for dig og dine elever. Fx 3D-spillet *RUNEROD*, de 18 faglige læringsobjekter i *Stjernehimlen* samt tre temaer i *ABACUS i Matematikkens Univers*.

## Workshops

*ABACUS i Matematikkens Univers* findes både i en analog og en digital version. Begge udgavers temaer har de samme læringsmål for eleverne, men kompetenceopgaverne og arbejdsmåderne er forskellige.

Endelig finder du andre interessante workshops styret af ildsjæle, der sikkert kan understøtte dig med ideer til dit arbejde med matematik på mellemtrinnet. Se oversigten og vælg to af dem.

## Fælles Mål

Vejen til elevernes læring er selvsagt forskellig. Det optimale vil sikkert være, at eleverne både har mulighed for at arbejde med analoge og digitale forløb og materialer. Men ved vi det?

Enkeltvis opfylder Forlagets nye materialer efterhånden målene fra de nye forenklede Fælles Mål. De tager fat i arbejdsmåder samt i hensigten om at udvikle elevernes matematiske kompetencer og stofområder, herunder både færdigheder og viden.

## Deltag i konferencen

**Deltag i konferencen om brug af undervisningsmidler, analoge- og/eller digitale undervisningsmaterialer og undervisningens gennemførelse i matematikundervisningen på mellemtrinnet.**

Find styrkesiderne i materialerne, og hvor du skal være opmærksom i forhold til at nå den enkelte elev i matematikundervisningen.

Konferencen og debatten tager afsæt i præsentationerne og i brugen af nyudviklede materiale til 4. - 6. klassetrin, men indeholder også mulighed for fordybelse i konferencens workshops.

## Hvor, hvornår og pris

Konferencen afholdes i Odense Congress Center tirsdag den 27. februar 2018 kl. 9.00-16.30.

Prisen er 1395 kr. eksklusiv moms pr. deltager.

Frist for tilmelding er tirsdag den 13. februar 2018 på [www.dkmat.dk](http://www.dkmat.dk)



Forlaget Matematik



**DKmat.dk**

Matematik med glæde

# Matematik på 4.-6. klassetrin

Konference og workshops om matematikundervisning og undervisningsmidler til 4.-6. klassetrin tirsdag den 27. februar 2018 kl. 9.00-16.30 i Odense Congress Center, Ørbækvej 350, 5220 Odense SØ.

## Program for konferencen

09.00-09.30 **Kaffe, te og brød**

09.30-09.40 **Velkomst**

**Direktør Gert B. Nielsen**

09.40-10.30 **Læring med kroppen forrest**



Kjeld Fredens

**Kjeld Fredens, adjungeret professor ved Aalborg Universitet**

Læring med kroppen forrest er den naturlige måde, børn og unge lærer på, men også den foretrukne strategi i alle aldre, når der skal læres noget nyt. Hænderne sætter gang i hjernens pandelapper, som er afgørende for den mentale udvikling. Fingertræning øger børns numeriske færdigheder. Kroppens konkrete handlinger sætter skub i den abstrakte tænkning, hvor det bliver afgørende at præcisere, hvad vi forstår ved krop og bevægelse, når sigtet er elevens matematiske forståelse.

*Kjeld Fredens, adjungeret professor ved Aalborg Universitet, Institut for Læring og Filosofi. Kjeld Fredens er læge og har været hjerneforsker ved Århus Universitet, seminarirektor, udviklings- og forskningschef ved Vejlebjerg Neurocenter, vismand i Kompetencerådet. Forfatter til bogen Læring med kroppen forrest.*

10.35-11.00 **Hop med Kænguruen**



Kirsten Rosenkilde

**Kirsten Rosenkilde, lektor ved Nørre Gymnasium**

Matematikkonkurrencen Kænguruen er både en festlig event i form af en konkurrence med sjove opgaver og en efterfølgende fordybelse i problemstillinger, som giver eleverne mulighed for at se systemer og opbygge hypoteser og ikke mindst argumentere for deres idéer i et fællesskab. Oplægget præsenterer Kænguruens opgaver med fokus på de didaktiske idéer bag de problemstillinger, klassen fordyber sig i og udforsker efter konkurrencedelen.

Kænguruen er en international matematikkonkurrence, som Danmarks Matematiklærerforening har startet i Danmark i 2015. Den består af en individuel konkurrence og en fælles udforskningsdel efter konkurrencen, hvor klassen hopper videre med Kænguruen og sammen udforsker opgaver fra konkurrencen.

*Kirsten Rosenkilde er lektor ved Nørre Gymnasium, arbejder med matematikkonkurrencer med fokus på problemløsning på gymnasieniveau og har i samarbejde med Danmarks Matematiklærerforening startet Kænguruen i Danmark i 2015.*

11.05-12.15 **Workshoprunde I** Se efterfølgende beskrivelse af indhold

12.15-13.00 **Frokost**

13.00-14.10 **Workshoprunde II** Se efterfølgende beskrivelse af indhold

14.15-14.45 **Brug af teknologi i matematikundervisningen**

**Nethe Fals, konsulent i Helsingør Kommune**



Nethe Fals

Mestring af teknologi er en del af forudsætningerne for at blive en livsduelig verdensborger. Når eleverne skal rustes til fremtidens teknologi, betyder det, at der skal være nogle fundamentale kundskaber og en tydelig progression i udviklingen af elevernes færdigheder og kompetencer indenfor it. Dette gælder også i matematikundervisningen. Ved at implementere forskellige teknologier i matematikundervisningen kan eleverne motiveres og lære på en anden måde end ved/i den traditionelle tavleundervisning.

*Nethe Fals, Konsulent for matematik og it i Uddannelseshuset Helsingør kommune.*

15.00-15.30 **Pause, kaffe, te og brød**

15.30-15.55 **Matematikkens Univers på Melletrinnet**

**Sune Bjerre, multimediedesigner ved @ventures, kompetencecenter for e-læring**



Sune Bjerre

En præsentation af mulighederne i det elektroniske læringsmateriale Matematikkens Univers på Melletrinnet.

Oplægget vil give et indblik i, hvordan læringsmaterialet er bygget op, hvordan det bruges af eleven og hvilke muligheder underviseren har for at differentiere undervisningsforløb mellem forskellige elevgrupper.

15.55-16.20 **Nyt fra Undervisningsministeriet**

**Læringskonsulent, Undervisningsministeriet**

Læringskonsulenten orienterer om de nyeste tiltag, og der bliver mulighed for at stille spørgsmål til oplægget.

16.20-16.30 **Afrunding af dagen**



Danmarks Matematiklærerforening  
**Forlaget MATEMATIK**

Hæderlighedsgyden 6  
Nordby  
8305 Samsø

Telefon 8659 6022  
mat.forlag@dkmat.dk

[www.dkmat.dk](http://www.dkmat.dk)



**DKmat.dk**

Matematik med glæde



# Matematik på 4.-6. klassetrin

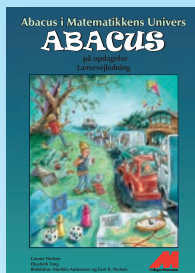
Konference og workshops om matematikundervisning og undervisningsmidler til 4.-6. klassetrin tirsdag den 27. februar 2018 kl. 9.00-16.30 i Odense Congress Center, Ørbækvej 350, 5220 Odense SØ.

## Workshops

### Matematik på 4.-6. klassetrin

Du kan tilmelde dig to workshops. Vi har valgt dette, for at du kan få flest mulige ideer og inspiration. Angiv gerne alternative workshops i tilfælde af, at dine første valg bliver overtegnede. Der er minimum 14 og maksimum 28 deltagere i hver workshop.

#### Workshopgruppe 1 Aktivitetspræget matematik på mellemtrinnet med ABACUS i Matematikkens Univers



Connie Nielsen og Elisabeth Tang

Workshoppen tager udgangspunkt i et tema fra ABACUS på opdagelse. Der vil være eksempler på en undervisning, der prioriterer aktiviteter, bevægelser, kommunikation og elevsamarbejde. Kursisterne vil aktivt afprøve aktiviteter, der kan anvendes i egen klasse – også uden at bruge systemet. Der vises også et eksempel på et Fagligt Emne, som er de digitale læringsrum, der knytter sig til elevbogen.

Connie Nielsen, lærer ved Høje Kolstrup Skole, konsulent i Aabenraa Kommune og forfatter til lærebogssystemet ABACUS.

Elisabeth Tang, konsulent ved Sønderborg Kommune og forfatter til lærebogssystemet ABACUS.

#### Workshopgruppe 2 Det ta'r nok 20 minutter



Jørgen Korsgaard



Med udgangspunkt i Povl Hansens nye bog vil vi arbejde med problemløsning og undersøgende aktiviteter på mellemtrinnet. Der vil naturligt være fokus på mundtlighed og ræsonnement. Bogen indeholder et hav af små aktiviteter, der kan lægges ind i undervisningen, hvor der lige er 20 minutter.

Jørgen Korsgaard, tidligere skolekonsulent i matematik i Aarhus, forlagschef i Forlaget MATEMATIK.

#### Workshopgruppe 3 Matematiske kompetencer på mellemtrinnet



Connie Nielsen og Elisabeth Tang

Fælles Mål tager, som de tidligere mål, udgangspunkt i matematiske kompetencer. Hvad er det for noget? Hvordan sikrer jeg som matematiklærer, at kompetencerne indgår i mine mål for klassen?

I workshoppen arbejder vi med gode eksempler på, hvordan vi opfylder målene for de 6 matematiske kompetencer på mellemtrinnet. Der bliver lagt vægt på praktiske eksempler fra systemet ABACUS, hvor der især vil være fokus på undersøgelser, aktiviteter og mundtlighed.

Connie Nielsen, lærer ved Høje Kolstrup Skole, konsulent i Aabenraa Kommune og forfatter til lærebogssystemet ABACUS.

Elisabeth Tang, konsulent ved Sønderborg Kommune og forfatter til lærebogssystemet ABACUS.

#### Workshopgruppe 4 Balancespillet Hungry Higgs



Klaus Fink



Hungry Higgs er et meget anderledes brætspil, da pladen let kommer ud af balance. Der er både involveret sikre strategier og held med terningerne. Derfor er spillet velegnet til brug i undervisningen i matematik med fokus på sandsynlighed, vægtstangsprincippet, beregning af vægtenheder, strategiske placeringer på spillepladen og udvikling af taktik og strategi samt udvikling af egne spil. Derfor er der udkommet et arbejdshæfte til eleverne om Hungry Higgs med en masse matematiske undersøgelser, der kan øge elevernes vinderchancer.

På workshoppen skal vi spille Hungry Higgs, gennemføre nogle af undersøgelserne i elevhæftet og diskutere spil og undervisning. Desuden vil deltagerne få kendskab til nogle af resultaterne af et forskningsprojekt omkring Hungry Higgs i undervisningen.

Klaus Fink, konsulent i Forlaget MATEMATIK og tidligere fagkonsulent i matematik i Undervisningsministeriet



Danmarks Matematiklærerforening  
Forlaget MATEMATIK

Hæderlighedsgyden 6  
Nordby  
8305 Samsø

Telefon 8659 6022  
mat.forlag@dkmat.dk

[www.dkmat.dk](http://www.dkmat.dk)



Forlaget Matematik

DKmat.dk

Matematik med glæde

# Workshops (fortsat)

## Workshopgruppe 5 Regnestrategier i praksis



Hanne  
Sax Holm



Jeg vil i denne workshop komme med mit bud på, hvordan vi hjælper eleverne til at mestre dynamiske regnestrategier, som de kan bygge videre på gennem hele skoleforløbet og resten af livet.

Derudover giver jeg et bud på synliggørelse af automatisering. Jeg byder ind med en relativ enkel model, som kan bruges i undervisningen. Vi skal selv afprøve modellen i et forløb, som kan bruges direkte i din undervisning.

*Hanne Sax Holm, lærer og medlem af Danmarks Matematiklærerforenings hovedstyrelse og forretningsudvalg.*

## Workshopgruppe 6 Hop med Kænguruen



Kirsten  
Rosenkilde



Matematikkonkurrencen Kænguruen har fokus på problemløsning. Konkurrenceopgaverne er multiple-choice-opgaver, som gerne skal vække elevernes nysgerrighed, og efter konkurrencen er der materiale, hvor klassen kan fordybe sig i nogle af problemstillingerne fra konkurrencen. Her skal eleverne prøve sig frem, se på eksempler og finde systemer. De skal opbygge hypoteser og sammen prøve at argumentere for dem.

I workshoppen har vi fokus på, hvordan man kan bruge opgaver og materiale fra Kænguruen i undervisningen for at styrke elevernes problemløsningskompetence og forhåbentlig også styrke elevernes glæde ved matematik.

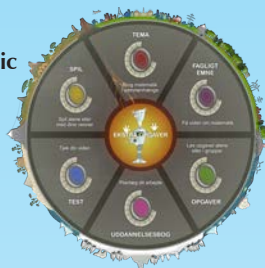
*Kirsten Rosenkilde er lektor ved Nørre Gymnasium, arbejder med matematikkonkurrencer med fokus på problemløsning på gymnasieniveau og har i samarbejde med Danmarks Matematiklærerforening startet Kænguruen i Danmark i 2015.*



## Workshopgruppe 7 Matematik på mellemtrinnet, et digitalt undervisningsmateriale



Senada  
Balihodzic



Deltagerne vil i denne workshop arbejde med et digitalt tema fra ABACUS i Matematikkens Univers til mellemtrinnet.

Der vil blive mulighed for at gennemarbejde temaet set fra elevperspektiv og desuden blive guidet ind i alle de digitale faciliteter, der er tilknyttet, inkl. en orientering om lærerdelen.

*Senada Balihodzic er matematikvejleder/lærer på Grydemoseskolen i Espergærde.*

## Workshopgruppe 8 GeoGebra på mellemtrinnet



Nina  
Petersen

GeoGebra

Vi vil arbejde med programmet GeoGebra. Workshoppen er for både den nye lærer, som ikke har så meget erfaring med programmet, og den lærer, som har erfaring med programmet. Fælles for alle er, at I gerne vil være med til at arbejde med forskellige opgaver, hvor man kan arbejde undersøgende ved brug af GeoGebra. Endvidere skal vi se på forskellige materialer, hvor man kan samle inspiration til brugen af GeoGebra i elevernes tilegnelse af matematiske kompetencer.

*Nina Petersen er matematikvejleder/lærer på Uglegårdsskolen i Solrød.*



## Tilmelding og pris

Pris 1395 kr. + moms.

Inkluderer materialer og forplejning.

### Du kan tilmelde dig to workshops.

Vi har valgt dette, for at du kan få flest mulige ideer og inspiration. Angiv gerne alternative workshops, hvis dine første valg bliver overtegnede.

Tilmelding på [www.dkmat.dk](http://www.dkmat.dk) senest tirsdag den 13. februar 2018.



Danmarks Matematiklærerforening  
**Forlaget MATEMATIK**

Hæderlighedsgyden 6  
Nordby  
8305 Samsø

Telefon 8659 6022  
[mat.forlag@dkmat.dk](mailto:mat.forlag@dkmat.dk)

[www.dkmat.dk](http://www.dkmat.dk)



**DKmat.dk**

Matematik med glæde