



1

Plan							
➤ NCUMs formidling og netværk	•	•	•	•	•	•	•
➤ Mission matematik	•	•	•	•	•	•	•
- videoer om matematikkens betydning	•	•	•	•	•	•	•
➤ Udviklingsprojekter	•	•	•	•	•	•	•
- SUM og FOMAVA	•	•	•	•	•	•	•
➤ Årskonferencen 2024	•	•	•	•	•	•	•
➤ NCUMs videreførelse 2025-2028	•	•	•	•	•	•	•
➤ Fælles drøftelse:	•	•	•	•	•	•	•
<i>Hvordan kan vi samme skabe rammer for udvikling af matematikundervisningens praksis i samspil med matematikdidaktisk forskning?</i>	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•

2

## NCUMs vision og mission

**Visionen er**  
 en **engagerende, ambitiøs** og **tidssvarende** matematikundervisning i en kultur, der **samarbejder** om udvikling af praksis fra dagtilbud til ungdomsuddannelse.

**Missionen er**  
 at skabe samspil mellem **pædagoger, lærere, undervisere og forskere** om udvikling af pædagogisk **praksis** i dagtilbud og **matematikundervisning** i grundskole og ungdomsuddannelse **på grundlag af forskning.**

3

## NCUMs tre hovedopgaver

- 1. At formidle matematikdidaktisk forskning** til pædagoger og lærere i dagtilbud, grundskole, gymnasiet og erhvervsskoler til inspiration og refleksion over praksis.
- 2. At etablere og understøtte faglige netværk** for pædagoger og lærere og skabe rammer for samspil inden for og på tværs af uddannelser.
- 3. At designe og gennemføre udviklings- og forskningsprojekter** med ekstern finansiering.

4

## Status for matematikdidaktik.dk

- Over 100.000 besøg årligt på [www.matematikdidaktik.dk](http://www.matematikdidaktik.dk)
- 46 temaer publiceret og flere på vej
- Tal og algebraindsatsen – inden jul
- Netværk og netværksaktiviteter
- Arrangementer med oplæg og videoer – årligt > 15 med > 1200 deltagere
- Udviklingsprojekter
- Mission Matematik-videoer
- Webinarer – aktuelt flere nye
- Overblik danske ph.d.-projekter > 60
- Nyhed – Brugernes bidrag

**NCUM**

**Dagtilbud**  
Grundskole  
Erhvervsskole  
Gymnasie

**Aktuelle NCUM-arrangementer**  
Konference for kommunale konsulenter, 30. oktober  
KLUMP afslutningskonference: Sæmspil mellem matematik og erhvervsfag, 1. november  
Young Researchers Day 2024, 26. november  
NCUMs årskonference 2024, 27. november  
Konference om overgangen fra grundskole til erhvervsuddannelser, 3. og 4. december

**Seneste nyheder**  
OPDATERING: NCUM på finanslov 2025  
NYHEDSBREV: NCUM Sensommerhalvten 2024  
MISSION MATEMATIK: Matematik på Statens Serum Institut  
NYE WEBINARER: Abraham Arcaei og Deborah Ball  
PRESSEMIDDELELSE: Kvalitet beroligende vil skabe udvikling af matematikundervisningen

**Brugernes bidrag**  
I NCUM er vi interesserede i udvikling af praksis! Så ligger du inde med et godt forslag, som kan inspirere andre, kan du dele din ide her!

**Arrangementer - afholde og kommende**

**STØT NCUM**  
NCUM har brug for din støtte og opbakning!  
Med det seneste finanslovudspil står NCUM over for en alvorlig medlemskrav fra en Big brotning på 6 mio. kr. pr. år til 2 mio. kr. pr. år. Med en så vidt som reduktion af NCUMs fremtid udskær. Derfor støtter vi medlemmer på at vinde politik opbakning til at videreføre NCUM med det nuværende aktivitetsniveau. Det, håber vi, vil hjælpe os med ved at deltage i denne underskriftindsamling. Giv din støtte her.

5

## NCUMs nyhedsbrev – september 2024,

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



6

## NCUM på Folkemøde




7

## Netværk og netværksaktiviteter



- Netværk for dagtilbud for par af kommunale konsulenter og pædagoger under opbygning med årlig konference - i 2023 ved DPU med 186 deltagere og i 2024 ved VIA i Horsens med 130 deltagere.
- Danmarks Matematikvejleder Netværk (grundskolen) med 1300 medlemmer, regionale koordinatore støttes af NCUM og regionale arrangementer – bl.a. Matematiklærerens dag på Bornholm for 3. år i træk med 100 deltagere.
- Netværk for matematiklærere i EUD under opbygning med årlig 2-dagskonference – i 2023 og igen i 2024 med 65 deltagere.
- Netværk for matematiklærere i de gymnasiale uddannelser med flere nye konferencer om overgangen fra grundskole og kurser om brug af NCUMs temaer i praksis samt 2-dages årsmøde i netværket F3M for matematikvejledere.

8

## Netværk og netværksaktiviteter



- Matematikdidaktikkens Dag i samarbejde med matematiklærerforeningerne. I 2023 om *Matematikundervisning og it*, i 2024 om *Matematikvejledning med fokus på elever i matematikvanskeligheder*, og i 2025 – d. 3. marts – om *tal- og algebraindsatsen*. (≈130 delt.)
- Netværk for Young Researchers in Mathematics Education. I 2024 søges netværket udvidet til også at omfatte STEM-området i samarbejde med NAFA
- Netværk for kommunale matematikkonsulenter med to årlige møder (≈60 deltagere)
- Samarbejde med netværk for CFU-konsulenter om formidling af temaer og læringsspor
- Netværk for matematiklærere i Grønland med læringsfestival i februar 2024
- Årskonferencen 2023 med temaet *Elever i matematikvanskeligheder* slog rekord med 230 delt.
- NORMA 24 – Nordisk konference med temaet *Interplay between research and teaching practice in mathematics education* d. 4.-7. juni ved DPU med Deborah Ball som keynote. 166 deltagere fra 12 lande. Webinar med Deborah Ball er publiceret.

9

# NCUM på folkemødet 2024




Nationalt Center  
for Udvikling af  
Matematikundervisning

10



# KLIMATEMATIK

Hvordan kan matematik hjælpe klimaangste børn og unge og samtidig gøre noget godt for miljøet?

Mange børn og unge er dybt bekymrede for klimaet. Vi skiller fakta fra fake om klimaets status og udvikler klimaråd, der er til at handle på for børn og unge. Og så diskuterer vi, hvilken rolle matematik- og naturfagsundervisning kan spille i netop den sammenhæng.

**Torsdag d. 13. juni kl. 11.30-12.15**

**Samtalesalon med:**



**Jesper Theilgaard,**  
meteorolog



**Lea Wigger Kramhøft,**  
Klimapsykologisk ungdomforening



**Mikkel Bohm,**  
Direktør i Astra

Morten Blomhøj, leder af NCUM  
Caroline Hermansen, formand Danske Skoleelever  
Lærke Petersen, DGS  
Anders Frikke, Næstformand GL  
Synnøve Kjærland, Concito

11

# Epidemi-matematik

Skal du være med til at løse fremtidens epidemier og pandemier?

I fremtiden kommer vi til at mangle matematiske kompetencer for at kunne håndtere alvorlige epidemier og pandemier. Coronakrisen var et eksempel på betydningen af at forstå tal: Fra den ene dag til den anden skulle befolkninger verden over forholde sig til matematiske størrelser som kontakttal, statistiske kurver for smitte, indlæggelse og død. Hvis vi skal kunne navigere under fremtidige alvorlige epidemier og pandemier, kræver det grundlæggende forståelse for tal og rationelle handlinger med rod i matematik.

**Fredag d. 14. juni kl. 11.30-12.15**

**Samtalesalon med:**



**Henrik Ullum,**  
direktør SSI



**Lea Pedersen,**  
næstformand Danske Skoleelever



**Morten Blomhøj,**  
leder af NCUM

Joachim Federspiel, tiltrædende forperson DGS  
Calina Fuglsang-Damgaard, GL  
Karla Faber, Videnskabsklubben  
7.A Svartingedal Skole

12

# Matematik: Branding Hackathon


Hvordan kan vi brande matematik bedre? Din hjælp er nødvendig for at opdage magien i matematikken!

Matematik er sjovere og mere spændende end sit tørre rygte antyder. Det er noget, vi sammen – du og jeg – skal ændre. Hvordan brander vi faget bedre? Vi starter med en kreativ briefing fra kommunikationseksperter Timme Bisgaard Munk. Herfra afholder vi en fælles hackathon, hvor vi sammen udvikler ideer til en bedre branding af matematik. Aktiviteterne inkluderer tegning, beregning, tælling og udvikling af fængende slogan. Vi vil også fremlægge forslag til reklamefilm og annoncer.


**Lørdag d. 15. juni kl. 11.30-12.15**

**Workshop med:**


**Timme Bisgaard Munk,**



**Lea Pedersen,**  
næstformand Danske Skoleelever



**Signe Arentzen,**  
EEO



13

# Matematik og AI

Hvad skal vi med mennesker og matematik i en verden, hvor AI og ChatGPT kan regne alting ud for os?

Når teknologien tager mere og mere over, behøver vi så fx overhovedet at kunne regne, forstå matematiske komplekse forhold eller tænke kritisk? Er kunstig intelligens et problem eller en mulighed? Eleverne kan via AI løse opgaver – uden at lære matematik af det – men AI kan også være et middel til at lære! Og det kan være noget, som kreative lærere kan inddrage til at blive endnu bedre til at undervise – fx i matematik.

**Lørdag d. 15. juni kl. 15.30-16.15**

**Talk med:**

**Anders Søgaard,**  
datalog KU



**Peter Svarre,**  
Rådgiver i digital teknologi



**Frederikke Didriksen,**  
næstformand Danske Skoleelever



Bodil-Marie Gade, GL  
Karla Faber, Videnskabsklubben  
Joachim Federspiel, tiltrædende forperson DGS

14

# Taberuddannelser?

Er erhvervsskoleuddannelser det dårlige valg og kun for dem uden ambitioner og kvalifikationer?

"Det er kun de dumme, der bliver håndværkere", "Jeg kunne aldrig falde for håndværker, jeg vil have en kæreste med ambitioner!", "Håndværker!!! – det kan du da ikke mene – du er da meget bedre end det!?" De kommentarer er tømrer, influencer og komiker Anders Nielsen personligt blevet mødt med, når han fortæller om sit uddannelsesmæssige valg og virke som håndværker. I alt for mange år har fortællingen været, at "hvis du ikke kan blive andet, kan du altid blive håndværker". Den misforståelse skal vi have ryddet af vejen!

**Fredag d. 14. juni kl. 16.15-17.00**

**Debat med:**



**Anders Nielsen,**  
Tømrer og komiker



**Bent Lindhardt,**  
NCUM  
netværkskoordinator



**Julie Kølskov Madsen,**  
Formand EEO


**Kasper Palm, Dansk Metal**  
**Stine Pilegaard, Dansk Erhverv**  
**Signe Tychesen, Dansk Industri**  
**Bettina Dahl Søndergaard, NCUM**  
ekspertgruppeleder  
Emmie Joy, næstforkvinde i Lærlinge for bæredygtighed  
Mads Haugbølle, Næstformand Vejen til EUD  
Amanda Irina Larsen, Formand Dansk Metal Ungdom

15

## Mission Matematik

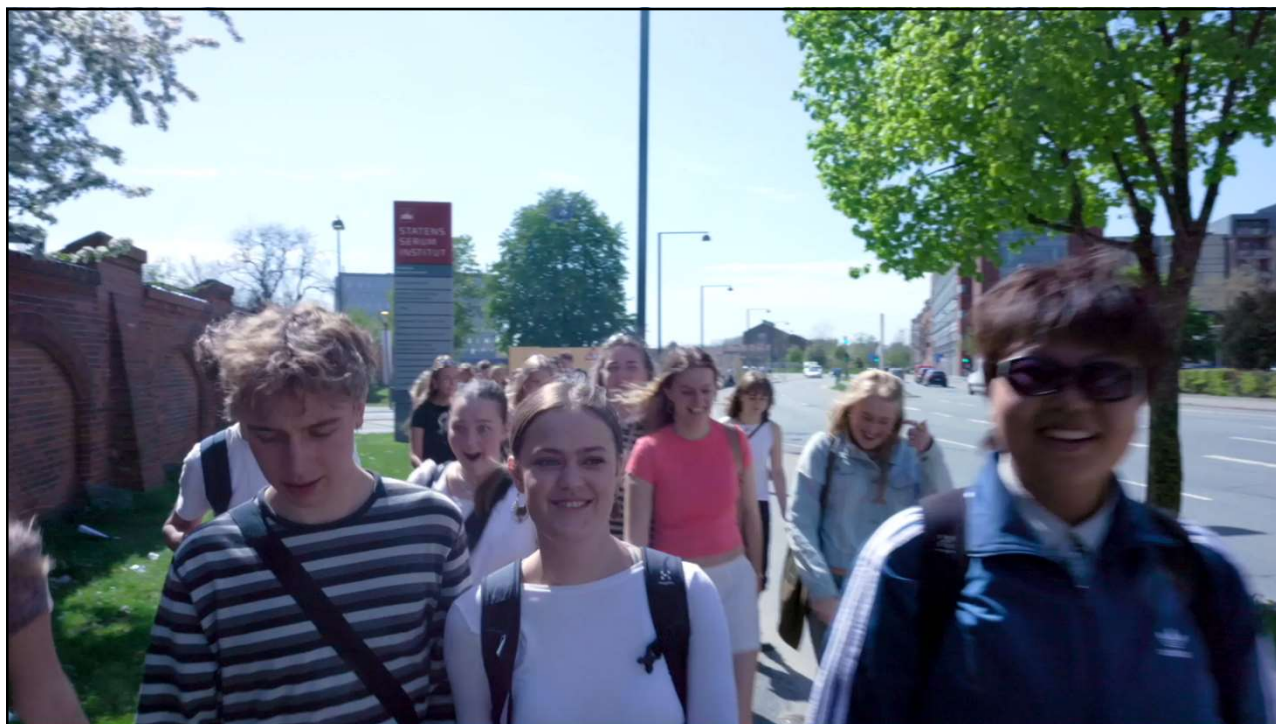
### – videoer om matematikkens samfundsmæssige betydning

- Inspirationsvideoer til brug i matematikundervisningen på landets skoler og ungdomsuddannelser.
- Videoerne skal skildre aktuelle samfundsudfordringer, hvor matematik spiller en væsentlig rolle.
- Videoerne skal indeholde konkrete forslag til aktiviteter, hvor elever bruger matematik og matematisk modellering til belysning af problemstillinger af samfundsmæssig betydning.
- Den første video er produceret i samarbejde med Statens Serum Institut og handler om matematisk modellering i epidemiologi.
- Vi ser et klip fra videoen – det varer ca. 8 minutter.



16





17

## SUM – et pilotprojekt for et nationalt matematikløft

NCUM

I samarbejde med Københavns Kommune har vi udviklet og fået støtte til SUM (Sammenhæng gennem Undersøgende Matematikundervisning).

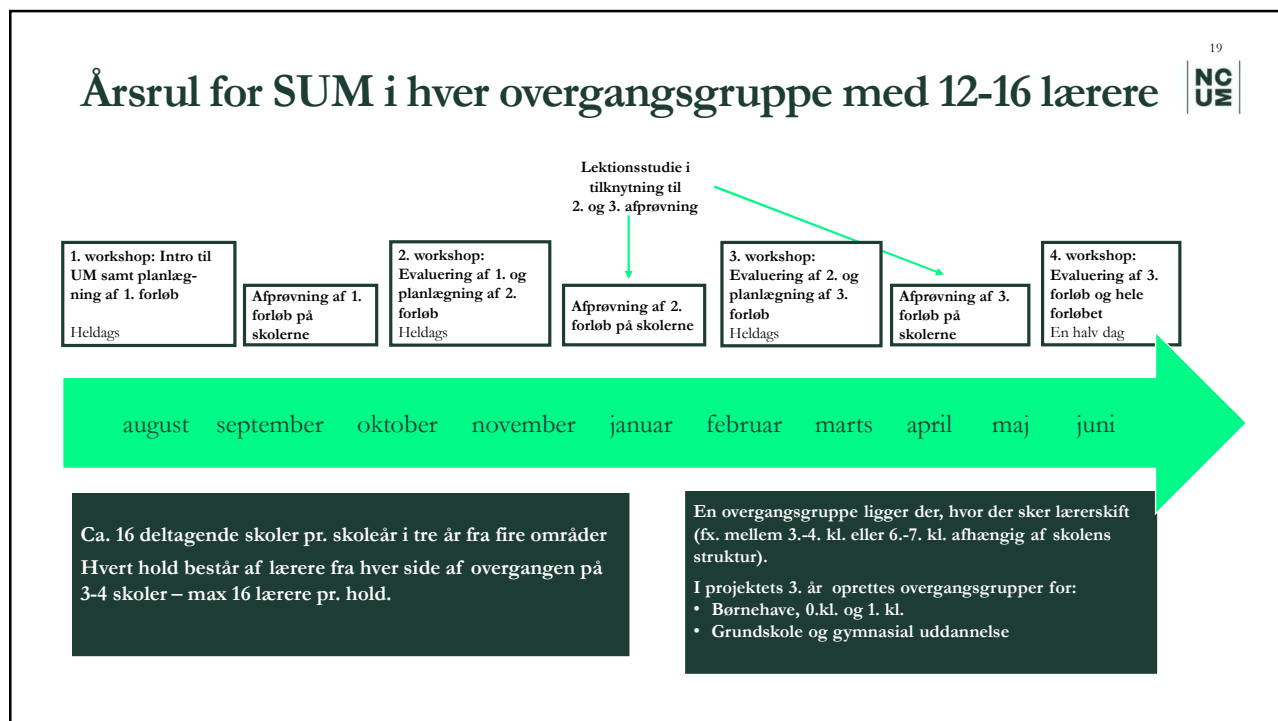
- 4-årigt projekt omfattende tre skoleår
- 50 skoler og 200 lærere
- AP Møller Fonden har bevilliget 3.2 mio. kr., og Københavns Kommune medfinansierer med 2.1 mio. kr.

Formålet med SUM er at

- afprøve og udvikle organiseringen af SUM som pilotprojekt for Matematikløftet
- afprøve designet for kompetenceudvikling i grupper af lærere, der får støtte til samarbejde om udvikling af egen undervisningspraksis

Fra skoleåret 25/26 bliver SUM i København udvidet med to overgangsgrupper af udskolings- og gymnasielærere. Det sker via udbud af kurser under Novo Nordisk Fondens nye initiativ. Der er stor søgning – især blandt gymnasielærere - til dette kursus. Et andet pilotprojekt, TIMA2, er under etablering i samarbejde med Aarhus Kommune.

18



19

**NCUM**

## Evaluering efter første år i SUM viser:

- at lærerne var glade for projektet, og de ville gerne fortsatte, hvis muligt.
- at deltagerne oplever at være blevet bedre til at undervise i matematik i SUM og generelt.
- at lektionsstudier hjælper til tale med kollegaer om, hvad der er svært ved UM.
- at SUM styrker samarbejdet i faggruppen om udvikling og brug af forløb.
- at deltagelse i SUM kan styrke matematikvejlederens rolle ved udvikling af praksis.
- at opbakning fra skoleledelsen er vigtig for forankring af projektet på skolen.
- at samarbejde mellem en læreruddanner og en matematikvejleder som leder af en overgangsgruppe fungerer virkelig godt og er kompetenceudviklende for begge parter.

Citat fra en matematiklærer i SUM:

*"Den største øjenåbner er den begejstring og den måde, eleverne har taget det på. Det, at de har gjort det så godt og fundet nye veje. Modsat den traditionelle undervisning, hvor jeg bare er en slavepisker. Der er en gejst, og de finder på noget på deres niveau. Her kommer alle i gang på en eller anden mærkelig måde."*

20

## FOMAVA - FOrum for MAtematikVAnskeligheder



NCUM søger at etablere et strategisk samarbejde om at afhjælpe og forebygge matematikvanskeligheder. Det sker via en koordineret projektansøgning til de tre fonde: Egmont Fonden, Novo Nordisk Fonden og TrygFonden. Budgettet er på godt 14 mio. kr.

Det langsigtede mål er, at vi i Danmark på et forskningsmæssigt grundlag kan finde og hjælpe elever i vedvarende matematikvanskeligheder, herunder elever, der er talblinde.

FOMAVA sigter gennem et treårigt forsknings- og udviklingsprojekt (2025-2027) på at

- etablere en robust organisation for samarbejde mellem praksisfeltet og forskningsfeltet om, hvordan vi finder og hjælper elever i matematikvanskeligheder i grundskolen på nationalt plan og i alle regioner
- skabe et vækstforum for forskning og udviklingsarbejde med øget kontakt til nordisk og international forskning
- udvikle og afprøve et katalog af indsatser til at hjælpe elever i matematikvanskeligheder på forskellige klassetrin
- færdigudvikle med rapportmodul og idriftsætte en talblindhedstest, der er certificeret som screeningstest til 4. klassetrin.

21

## NCUMs årskonference i 2024 d. 27. nov. ved DPU med temaet:



### *Forskningsbaseret udvikling af praksis - hvordan er muligt?*

- Paul Cobb og Kara Jackson holder plenumforedrag. De har bl.a. været de primære drivkræfter i det store amerikanske forskningsprojekt:  
MIST – Middle school Mathematics and Institutional Settings for Teaching.
- I MIST-projektet har man undersøgt, "*hvad det kræver at lykkes med at støtte underviseres opbygning af ambitiøs og retfærdig undervisningspraksis i stor skala*".
- Projektet dækker fire amerikanske distrikter med 360.000 elever i fire år og halvdelen af disse i yderligere fire år.
- Ved et fælles plenum foredrag om formiddagen præsenterer og diskuterer Paul og Kara projektets forskningsresultater i form af strategier til at opnå, hvad de kalder "high quality teaching", som kan hjælpe alle elever til at opnå bedre læring af matematik. Der vil her være god tid til spørgsmål og diskussion.

22

**NCUMs årskonference i 2024 d. 27. nov. ved DPU med temaet:**

NCUM

***Forskningsbaseret udvikling af praksis  
- hvordan er muligt?***

- Om eftermiddagen er der søjleopdelte workshops. Her diskuteres, hvordan forskningsresultaterne kan forstås i en dansk kontekst, samt om og hvordan de kan skabe basis for indsatser og projekter i Danmark.
- Vi inviterer udvalgte fonde til årskonferencen og til møde med Paul og Kara dagen efter med drøftelse af, hvad der er nødvendige og hensigtsmæssige betingelser for solid udvikling af matematikundervisningens praksis i Danmark.

Årskonferencen er annonceret og åben for tilmelding, [www.matematikdidaktik.dk](http://www.matematikdidaktik.dk).

23

**NCUMs videreførelse 2025-2028**

NCUM

- I finanslovsudspillet for 2025 står NCUM til et årligt tilskud på 2 mio. kr. Det svarer til 40% af den nuværende grundbevilling.
- Vi arbejder aktuelt og målrettet på at skaffe politisk opbakning til at bevare det nuværende niveau i NCUMs tilskud, se [www.matematikdidaktik.dk](http://www.matematikdidaktik.dk)
- Forskellige scenarier for NCUMs videreførelse med en reduceret grundbevilling er under overvejelse.
- I alle fald skal der fokuseres på den tredje hovedopgave – forsknings- og udviklingsprojekter med ekstern finansiering.
- Netværksaktiviteterne inden for hver af de fire søjler kan videreføres og fortsat udvikles. Afholdelse af netværksarrangementer kan – som det allerede i høj grad er tilfældet - baseres på deltagerbetaling.

24

## NCUMs videreførelse 2025-2028

NCUM

- Ekspertgrupper og netværkskoordinatore kan reorganiseres, så der inden for hver søjle dannes en gruppe, der skal arbejde med alle tre hovedopgaver: formidling, netværk og udviklingsprojekter.
- NCUM vil ikke kunne understøtte andre faglige netværk.
- Ny formidling af matematikdidaktisk forskning vil være meget begrænset eller afhængig af ekstra finansiering.
- Vi søger dialog med BUVM om opdrag i ny bevillingsperiode, der kan begrunde en øget grundbevilling. Det kan fx dreje sig om:
  - at understøtte implementering af den fælles indsats til styrkelse af matematikundervisning inden for tal- og algebraområdet.
  - at færdigudvikle og fortsat drifte en talblindhedstest og generelt at understøtte forskningsbaserede indsatser til at hjælpe elever i matematikvanskeligheder.

25

Underskriftindsamling til støtte for NCUM:

Spørgsmål til fælles drøftelse:

*Hvordan kan vi sammen skabe rammer for udvikling af matematikundervisningens praksis i samspil med matematikdidaktisk forskning?*



NCUM

26





Tak for støtte og samarbejde

27



28