

Konference for matematikvejledere og andre ressourcepersoner

26. maj 2014 i Odense Congress Center

DMN Danmarks
Matematikvejleder
Netværk

Indholdsfortegnelse

Velkommen til konference for matematikvejledere			
Forord	3		
Undervisningsministeriet			
Hvorfor konference og matematiknetværk?			
Undervisningsministeriets conferencepapirer	4		
Tre workshos			
Værktøjer til brug i de tre workshops arbejdsgrupper	9		
Arbejdsgange i workshops			
Konference for matematikvejledere	10		
Syv skarpe			
Oplæg til drøftelse i grupperne i Workshop 1	12		
Muligheder i fagteam?			
Om form og omfang i fagteamets samarbejde	13		
Workshop spørgsmål			
Oplæg til drøftelse i grupperne i Workshop 2	14		
Hvordan arbejder dit fagteam?			
Fagteam-matricen	15		
Det kommende samarbejde i fagteamet			
Hvordan arbejder dit fagteam?	17		
Undersøgende og eksperimenterende arbejdsformer i matematik			
Eksempel på samarbejde om udvikling af skolens matematikundervisning	19		
Lektionsstudier som kollegial sparring			
Lesson study		20	
Tre oplæg til drøftelse i fagteam			
Målfastsættelse			
Matematiske kompetencer			
Evaluerings		21	
Matematikvejlederrollen			
Oplæg til drøftelse i grupperne i Workshop 3		22	
Beskrivelse			
Organiser arbejdet med de tre temaer på skolen		23	
Danmarks Matematikvejleder Netværk			
Beskrivelse og opbygning			
DMN regional			
DMN netværkssekretariat			
DMN netværksråd		25	
Tilmelding til DMN			
Matematikvejledere			
Andre end matematikvejledere		28	
Lærernetværket for it i folkeskolens fag			
Omdrejningspunkt - lærerne og deres praksis		29	
Vores verden er en tumleplads			
Sang i anledning af folkeskolens 200 års jubilæum		31	
Konferenceprogrammet			
Oversigt		32	



Velkommen til Konferencen for matematikvejledere



Forord

Baggrunden for denne konference for landets matematikvejledere er matematikexpertsgruppens anbefalinger. Danmarks Matematiklærerforening (DMLF) har på vegne af Undervisningsministeriet arrangeret konferencen. Indholdet på konferencen er planlagt i tæt samarbejde med landets University Colleges (UC'er) og Centre for Undervisningsmidler (CFU'er), som var med i en mindre arbejdsgruppe under ekspertgruppen.

Formål

Formålet med konferencen er at give dig, der er matematikvejleder/skolens matematikansvarlige, redskaber, kompetencer og indsigt, så du kan medvirke til at styrke dine kollegaer/matematiklærernes faglige, matematikdidaktiske- og matematikpædagogiske kompetencer. Fx ved at sikre et stærkt fagligt fællesskab og netværk, der kan fremme det matematiske fagmiljø på din skole.

Målet er også at skabe rammer for videndeling. Fx ved kommunalt og regionalt at etablere faglige netværk for landets matematikvejledere, der kan sikre vidensspredning, så skolernes fagteam hurtigt opdateres med viden og inspiration om en ny faglig, fagdidaktisk og fagpædagogisk udvikling og metoder, der virker, og som sikrer understøttelsen af en engagementbaseret identitet som matematiklærer.

Konferencen

Konferencen vil skitsere et billede af, hvor matematik som skolefag bevæger sig hen, og hvordan vi som matematikvejledere selv kan medvirke til at styre udviklingen ved at sætte fokus på:

- Forskning og viden – internationalt og i Danmark

Gennem arbejdet i tre regionsopdelte workshops sættes der fokus på vejlederens rolle på egen skole i forbindelse med:

- De nye Fælles Mål – matematikvejlederen som faglig støtte i arbejdet hermed
- Styrkelse af fagteamsamarbejdet og egen rolle i dette arbejde
- Netværksdannelsen mellem matematikvejledere i Danmarks Matematikvejleder Netværk

Konferencematerialet

Vi håber, at indlæggene i hæftet kan støtte ovenstående hensigter i forbindelse med afholdelsen af konferencen. Men det er også arbejdsgruppens håb, at dette materiale, sammen med konferencens videooptagne foredrag og resultaterne af arbejdet i grupperne kan inspirere matematikvejlederne til opgaven i egen kommune og på egen skole.

Sidst i hæftet er der vejledning til, hvordan I tilmelder jer Danmarks Matematikvejleder Netværk.

Klaus Fink – Kirsten Spahn – Arne Mogensen – Lone Katrine Pedersen – Bent Lindhardt – Gert B. Nielsen



Undervisningsministeriet

Hvorfor konference og matematikvejledernetværk?

Undervisningsministeriets konferencepapir



Læringskonsulenterne tilbyder vejledning på flere forskellige niveauer

Læringskonsulenterne understøtter kommuner og skoler i deres arbejde med folkeskolereformen gennem etårige vejledningsforløb, der sammen med kommunen/skolen fleksibelt tilpasses den enkelte skole eller kommunes konkrete udfordringer og behov for støtte.

I kan også vælge at deltage i arrangementer i forbindelse med læringskonsulenternes landsdækkende vejledning, der er et tilbud til alle kommuner og skoler. På læringshjemmesiden, www.uvm.dk/laeringskonsulenterne vil vi løbende offentliggøre arrangementer, som I kan deltage i som en del af læringskonsulenternes landsdækkende vejledning.

Som et led i den landsdækkende vejledning tilbyder vi kommuner og skoler at deltage i et udviklingsprogram for de forenklede Fælles Mål, hvor I kan få vejledning i at bruge de nye forenklede Fælles Mål. Udviklingsprogrammet er et tilbud til kommuner og skoler, der allerede fra skoleåret 2014/15 ønsker at arbejde målrettet med målstyret undervisning med udgangspunkt i de forenklede

Fælles Mål. Ansøgningsmateriale til udviklingsprogrammet kan findes på www.uvm.dk/Laeringskonsulenterne/Ansog. Ansøgningsfristen er torsdag den 12. juni 2014.

I kan også trække på læringskonsulenternes vejledning i fagene og få sparring i konkrete spørgsmål om fagene og generelle temaer.

Læs mere på www.uvm.dk/Laeringskonsulenterne/Find-konsulent/Spoergamaal-til-fag-og-temaer

Skriv endelig til Matematik@uvm.dk for at få faglig vejledning.

Har I andre spørgsmål til læringskonsulenterne, er I meget velkomne til at kontakte os på laeringskonsulenterne@uvm.dk



Læs mere om Fælles Mål, folkeskolereform i praksis mv.

På www.uvm.dk/Den-nye-folkeskole kan I læse meget mere om reformen i praksis, eksempelvis målstyret undervisning, varierede undervisningsmetoder, samarbejde med andre faggrupper, praksisnær undervisning, udeskole, bevægelse i skolen osv.

De nye Fælles Mål er sendt i høring, og I kan læse de foreløbige mål i alle fag. Under høringen holder Undervisningsministeriet fem regionale gå-hjem-møder, hvor alle interesserede kan komme og høre om baggrunden for målene og møde repræsentanter fra arbejdsgrupperne.

Læs mere:

www.uvm.dk/~UVM-DK/Content/News/Udd/Folke/2014/Maj/140515-Nu-kan-du-laese-de-foreloebige-Faelles-Maal-i-alle-fag

På www.emu.dk kan I snart se den digitale version af de nye mål, læseplan og opmærksomhedspunkter. I løbet af efteråret kommer der et righoldigt vejledningmateriale. Denne vidensportal vil blive dynamisk, dvs. at den løbende udvides med nye eksempler, nye undervisningsforløb, nye udviklingsprojekter og ny forskning

Der er udarbejdet tre eksemplariske forløb i matematik med fokus på inklusion i matematikundervisningen. De kan findes på:

<http://inklusionsudvikling.dk/Aktiviteter-og-samarbejde/Udviklende/Undervisningsdifferentiering/Seks-eksemplariske-undervisningsforloeb>

Matematikexpertsgruppen og fire matematikindsatser

Formål

Ekspertgruppen for styrket undervisning i matematik blev nedsat i udgangen 2012 af undervisningsministeren på baggrund af dialog med Danmarks Lærerforening. Matematikexpertsgruppen er nedsat uden slutdato og har til formål at give anbefalinger i den løbende proces med at udvikle og styrke matematikfaget, samt at udvælge og prioritere konkrete tiltag.

Ekspertgruppen har afholdt fem møder siden januar 2013, hvor den har fokuseret på at kortlægge matematikfagets udfordringer og formulere anbefalinger til, hvordan undervisningen i matematik kan styrkes, så eleverne lærer mest muligt.

Matematikexpertsgruppen repræsenterer til sammen et bredt spektrum af viden inden for matematik. Gruppen er sammensat af udvalgte praktikere, en række forskere og videnspersoner i Danmark samt forskellige interesseorganisationer.

Foreløbige konklusioner og initiativer

Matematikexpertsgruppen afleverende i efteråret 2013 deres første anbefalinger til en styrket undervisning i matematik til undervisningsministeren, som mødtes med ekspertgruppen fredag den 11. oktober 2013. Læs gruppens anbefalinger: www.uvm.dk/~UVM-DK/Content/News/Udd/Folke/2013/Okt/131011-Nye-anbefalinger-skal-styrke-matematikundervisningen





Undervisningsministeren igangsatte på baggrund af ekspertgruppens anbefalinger fire initiativer:

- National konference for matematikvejledere og andre ressourcepersoner
- Etablering af matematikvejledernetværk
- Kortlægning af fagteamsamarbejde i matematik og udvikling af inspirationsmateriale
- Konference om it's rolle i matematikundervisning.

Siden starten af 2014 har der været nedsat mindre arbejdsgrupper under matematikexpertgruppen til arbejdet med at konkretisere indholdet af de fire indsatser. Flere af medlemmerne i disse arbejds-

grupper er ligeledes involveret i den praktiske gennemførelse af indsatserne, herunder indeværende konference.

Nedenfor er de fire initiativer kort beskrevet.

National konference for matematikvejledere og andre ressourcepersoner

Baggrund for denne konference er, at ekspertgruppen pegede på, at der er et behov for, at styrke den enkelte undervisers faglige, matematikdidaktiske- og matematikpædagogiske kompetencer og fremme udviklingen af de matematiske fagmiljøer på de enkelte skoler bl.a. ved at skabe stærke faglige fællesskaber og netværk.

Der er behov for, at der skabes en netværksdannelse af landets etablerede matematikvejledere, blandt andet for at sikre vidensspredning af metoder der virker og for at understøtte en engagementsbaseret identitet som matematiklærer. Til at understøtte dette er der behov for at fagteamet opdateres med viden og inspiration om nye faglige, fagdidaktiske og fagpædagogiske udviklinger.

Formålet med en matematikvejlederkonference er dels, at understøtte kompetenceudvikling hos jer matematikvejledere og andre ressourcepersoner i matematik, således at I kan være med til at drive udviklingen i fagteamsamarbejdet på jeres skoler. Og dels at starte etableringen af matematikvejledernetværket.

Matematikvejlederkonferencen afholdes i dag d. 26. maj. Konferencen er arrangeret af Danmarks Matematiklærerforening på vegne af Undervisningsministeriet og i samarbejde med Professionshøjskolerne (UC'erne) og Centre for Undervisningsmidler (CFU'erne). Konferencen er desuden bakket op af Danmarks Matematiklærerforening (DMLF), Danmarks Lærerforening (DLF), Skolelederforeningen, Børne- og Kulturchefforening (BKF), UC'erne, og CFU'erne.

Etablering af matematikvejledernetværk (DMN)

Baggrund for etableringen af et matematikvejledernetværk er, at ekspertgruppen som beskrevet ovenfor pegede på, at der er behov for stærke faglige fællesskaber på skolerne og netværk på tværs.

Formålet med netværket er, at skabe et fællesskab af matematikvejledere og andre ressourcepersoner indenfor matematik, som kan understøtte udviklingen af matematik-didaktiske fagmiljøer på skolerne, understøtte den fortsatte udvikling af undervisningen, understøtte den enkelte lærers faglige identitet og udvikling. Netværket skal bidrage til øget vidensflow af væsentlige fagdidaktiske forskningsresultaters udviklingsprojekter mv., og skal understøtte øget overblik over forskellige aktiviteter - eksempelvis kurser og konferencer.

Etableringen af matematikvejledernetværket går for alvor i gang her på matematikvejlederkonferencen.

Den primære målgruppe for netværket er matematikvejledere og andre ressourcepersoner indenfor matematik på landets grundskoler. Alle UC'ere, CFU'ere og Danmarks Matematiklærerforening bakker op om etableringen af netværket og har en central rolle i udviklingen og vedligeholdelsen af netværket. Undervisningsministeriets læringskonsulenter med fokus på matematik vil indgå i samarbejdet.

Du kan læse mere om netværket på side 25.



Kortlægning af fagteamsamarbejde i matematik og udvikling af inspirationsmateriale

Baggrund for igangsættelsen af en kortlægning af fagteamsamarbejde og andre former for fagligt samarbejde i matematik er, at ekspertgruppen pegede på, at der mangler faktisk viden om og overblik over, hvordan faglærerne har organiseret sig i fx fagteam i matematik på skolerne, herunder hvad de arbejder med, hvordan de arbejder med målstyret undervisning (Fælles Mål), hvad de mødes om, hvor meget tid der afsættes til det faglige samarbejde mv. Desuden pegede ekspertgruppen på, at der mangler praksisnært inspirationsmateriale til at understøtte udviklingen af fagteamsamarbejdet.

Formålet med kortlægningen er, at skabe mere viden om fagteamsamarbejdet og at pege på gode eksempler på, hvordan fagteamsamarbejdet kan understøtte udviklingen af matematikfaget med udgangspunkt i intentionerne i folkeskolereformen. På baggrund af kortlægningen samt erfaringer fra

forskellige praksisnære udviklingsforløb (fx lektionsstudier/‘lesson studies’, aktionslæring, kollegial faglig supervision og projektvirksomhed) bliver der udviklet inspirationsmateriale, der understøtter et fagligt fokuseret fagteamsamarbejde og kollegiale sparringsaktiviteter på den enkelte skole. Eksempelvis gode eksempler på, hvordan et fagteam kan organiseres og hvilke temaer og aktiviteter, der kan være relevante at arbejde med i fagteamet.

De foreløbige resultater af kortlægning af fagteamsamarbejde i matematik, som gennemføres i et samarbejde mellem VIA UC, UCC og UCSJ, bliver præsenteret her på matematikvejlederkonferencen. Udkast til noget af inspirationsmaterialet indgår i dette konferencemateriale. Når inspirationsmaterialet er færdigt bliver det formidlet via Undervisningsministeriets vidensportal (emu.dk) samt gennem det nyetablerede matematikvejledernetværk.

Du kan læse mere om kortlægningen på side 15.

Konference om it's rolle i matematikundervisning

Baggrund for en it-konference er, at ekspertgruppen pegede på, at der i matematikfagmiljøer er udbredt diskussion af it's rolle i matematikundervisning.

Der er behov for en målrettet didaktisk-pædagogisk diskussion af it's rolle i matematikundervisningen. Formålet med en it-konference indenfor matematikfaget er, at den eksisterende teoretiske og empiriske forskning på området kvalificerer en diskussion om it's rolle i matematikundervisningen, herunder hvordan lærerne kan understøttes i en hensigtsmæssig didaktisk og matematikfaglig brug af it samt understøttelse af lærernes vurderinger af forskellige tilbuds læringspotentiale – og begrænsninger.

It-konferencen afholdes 11. juni 2014, og der er indbudt en bredt sammensat deltagergruppe blandt forskere, videnspersoner og mellem praktikere og organisationer mv.

Der udarbejdes efter konferencen materiale om konferencens hovedpointer, herunder inspirationsmateriale om anvendelse af it i matematikundervisning.





Medlemmerne af ekspertgruppen

Danmarks Lærerforening

Konsulent Jørn Højer-Pedersen, Jhp@dlf.org

Formand for Skole- og uddannelsespolitisk udvalg,
Bjørn Hansen, Ebh@dlf.org

Danmarks Matematiklærerforening

(folkeskolen)

Formand Jens Peter Christensen,
jens.peter.christensen5@skolekom.dk

Direktør Gert B. Nielsen, Forlaget Matematik,
Gert.B.Nielsen@mail.dk

Foreningen

Dansk Special Matematik

Næstformand Pernille Pind, DansMa,
Pindogbjerre@gmail.com

Matematiklærerforeningen for almen gymnasium og HF m.m.

Formand Morten Olesen, mo@stenhus-gym.dk

Erhvervsfaglige uddannelser

Underviser Bodil Tange, Mercantec,
Bota@Mercantec.dk

CFU

Konsulent, Kirsten Søs Spahn, CFU København,
ksp@ucc.dk

Professionshøjskoler

Lektor og ph.d Arne Mogensen,
Professionshøjskolen VIA University College,
Armo@Via.dk

Lektor Bent Lindhardt, Professionshøjskolen UCSJ,
Bli@Ucsj.dk

Lektor Thomas Kaas, Professionshøjskolen UCC,
Læreruddannelsen Zahle, Thka@Ucc.dk

Universiteter

Professor Mogens Allan Niss, RUC, Mn@Ruc.dk

Lektor og ph.d. Morten Misfeldt,
Aalborg Universitet, misfeldt@learning.aau.dk

Lektor og ph.d. Tomas Højgaard, DPU,
Thje@dpu.dk

Børne- og Kulturchefforeningen

Skolechef Ulla Blom Kristensen,
Ballerup Kommune, Ubk@Balk.dk

Skolelederforeningen

Viceskoleleder Bogense Skole og repræsentant for
Skolelederforeningen Dan Gert Christensen,
dgc@nordfynskommune.dk

Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelse

Specialkonsulent Alan Klæbel Weisdorf,
Center for Uddannelsespolitik, alkl@vus.dk

Matematiklærere i folkeskolen med relevant praksiserfaring udpeget af DLF i samarbejde med Danmarks Matematiklærer- forening

Matematiklærer Annette Lilholt, Hjørring,
annette.lilholt@skolekom.dk

Matematiklærer Lone Kathrine Petersen, Allerød,
Lonekp@Mail.dk

Kommunernes Landsforening

Søren Nielsen, Center for Børn og Uddannelse,
sni@kl.dk

KL er ikke medlem men følger ekspertgruppens
arbejde og deltager i møderne.

Undervisningsministeriet

Undervisningsministeriet er formand for ekspert-
gruppen, som også sekretariatsbetjener ekspert-
gruppen, og flere af ministeriets fagkonsulenter
og læringskonsulenter med fokus på matematik
deltager.

Kontaktperson fuldmægtig Anne Katinka Hansen,
anne.katinka.hansen@uvm.dk

Tre workshops

Udarbejdet af Kirsten "Søs" Spahn og Gert B. Nielsen

Værktøjer til brug i de tre workshops arbejdsgrupper

Der er valgt følgende værktøjer til at dele og fastholde arbejdet i de enkelte grupper i de seks workshops.

1. I første workshop anvendes en "Padlet"
2. I anden workshop anvendes "Mindmap"
3. I den tredje workshop anvendes Today's meet

Kirsten "Søs" Spahn har udarbejdet beskrivelserne på side 10 og 11 til brug af de tre værktøjer. Hvis I ikke i forvejen kender de enkelte værktøjer, er det en god ide, at I gennemprøver dem.

Der er dannet i alt 56 grupper fordelt på de seks regionale netværks workshops.

Den endelige oversigt med fordeling af deltagerne på workshop og i grupper fremgår af deltagerlisten. Hver deltager tildeles en identifikation fx LB 5. Det betyder netværket i Lillebælt gruppe/bord 5.

Det er ikke meningen at grupperne skal følge med i andre gruppers arbejde i løbet af de enkelte arbejdsperioder. Værktøjerne er i første omgang alene tænkt som en god metode til at fastholde gruppens debat for **senere** at kunne dele den med alle øvrige deltagere. Se side 10 og 11.

Hensigterne med de tre workshops

Workshop 1

Nye Fælles Mål - implementering

Hver region/ bord tildeles en url/padlet.com hvori gruppen beskriver deres **brainstorm omkring implementering** af nye Forenklede Fælles Mål. De seks workshops startes med en ultrakort indledning af en CFU-konsulent fra den relevante region. Fx med afsæt i efterfølgende følgende **7 skarpe spørgsmål** samt små videoklip fra Bo Teglskov Kristensen.

Det er meningen, at I sikrer, at jeres netværk får arbejdet med så mange som mulige af de syv skarpe eller tilsvarende problemstillinger. Det kan fx organiseres sådan, at vejlederne ved bord 1 kaster sig over spørgsmål 1, bord 2 over spørgsmål 2 og så videre. Så får vi samlet set rigtig mange input at viderefremidle, når 56 grupper hver klarer 1-2 spørgsmål.

Læreruddannere, øvrige CFU-konsulenter samt deltagere fra DMLFs kredse i de aktuelle regioner understøtter arbejdet i arbejdsgrupperne.

Workshop 2

Matematikfaglig diskussion om bl.a. fagteamsamarbejde

Mindmap bruges som strukturmodel for arbejdet i grupperne ved bordene.

Arne Mogensen har udarbejdet oplæg og spørgsmål til drøftelse i arbejdsgrupperne i de enkelte netværks-/regionsområder. Se side 14.

De seks workshops startes med en ultrakort indledning af den af DMLF udpeget matematikvejleder fra den relevante region.

Læreruddannere, øvrige CFU-konsulenter samt deltagere fra DMLFs kredse i de aktuelle regioner understøtter arbejdet i arbejdsgrupperne.

Workshop 3

Hvordan vejleder vi kollegaer, og hvordan sikrer vi samarbejdet i regionale, private og kommunale netværk?

Med udgangspunkt i cases/problemstillinger i forhold til vejlederfunktionen på skolen anvendes Today's meet i hver region, hvor grupperne/bordene vælger en deltager, der skriver sig ind med navn og kommune.

Læreruddannerne har udarbejdet cases/problemstillinger til drøftelse i de seks workshops arbejdsgrupper.

De seks workshops startes med en ultrakort indledning af en læreruddanner fra UC fra den relevante region.

Læreruddannere, øvrige CFU-konsulenter samt deltagere fra DMLFs kredse i de aktuelle regioner understøtter arbejdet i arbejdsgrupperne.

Arbejdsgange i workshops

Udarbejdet af Konsulent Kirsten "Søs" Spahn

Konference for matematikvejledere 26. maj 2014

Workshop 1

Nye Fælles Mål - implementering

Hver gruppe tildeles en url / padlet.com og heri skriver de brainstorm omkring implementering af de nye Fælles Mål.

Undervejs i workshoppen arbejdes der med en padlet. Det er tanken, at I skal brainstorme i mindre grupper og skrive jeres forslag på padletten. Urlen til padletten for de forskellige regioner er:

Til Bordgrupperne HS 1 - HS 4
<http://da.padlet.com/soes/RegHovedstaden>

Til Bordgrupperne HS 5- HS 8
<http://da.padlet.com/soes/RegHovedstaden2>

Til Bordgrupperne HS 9- HS 12
<http://da.padlet.com/soes/RegHovedstaden3>

Til Bordgrupperne HS 13- HS 16
<http://da.padlet.com/soes/RegHovedstaden4>

Til Bordgrupperne SJ 1 - SJ 5
<http://da.padlet.com/soes/RegSjaelland>

Til Bordgrupperne SJ 6 - SJ 10
<http://da.padlet.com/soes/RegSjaelland2>

Til Bordgrupperne SV 1 - SV 6
<http://da.padlet.com/soes/RegSyd>

Til Bordgrupperne NJ 1 - NJ 3
<http://da.padlet.com/soes/RegNord>

Til Bordgrupperne MJ 1 - MJ 4
<http://da.padlet.com/soes/RegMidt>

Til Bordgrupperne MJ 5 - MJ 9
<http://da.padlet.com/soes/RegMidt2>

Til Bordgrupperne LB 1 - LB 4
<http://da.padlet.com/soes/RegLillebaelt>

Til Bordgrupperne LB 5 - LB 8
<http://da.padlet.com/soes/RegLillebaelt2>

Til Bordgrupperne LB 9 - LB 12
<http://da.padlet.com/soes/RegLillebaelt3>

Denne padlet virker på følgende måde

Dobbeltklik på 'væggen' og skriv gruppens bidrag til brainstorm.

Start med at skrive gruppens nr. i feltet, hvor der står 'Dit Navn/Overskrift'.

Klik dernæst lige under, hvor der står 'skriv noget.....' og skriv gruppens indlæg.

Hvis I får brug for at redigere jeres indlæg, skal I klikke på blyanten, og derefter skrive der, hvor I vil ændre teksten.

Vil I slette et indlæg, skal I klikke på skraldespanden og dernæst på 'fjern'.

Alle indlæg vil blive placeret under hinanden, da denne struktur er valgt.



Workshop 2

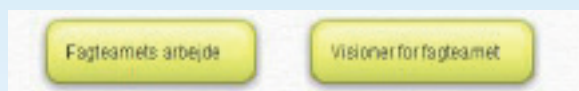
Matematikfaglig diskussion

Mindmap bruges som udgangspunkt for struktur for fagteamsamarbejde.

Hver gruppe går ind på sitet www.bubbl.us og opretter et mind map. En fra gruppen skal signe ind med sin email - har man en googlekonto, er det klart det letteste at anvende.



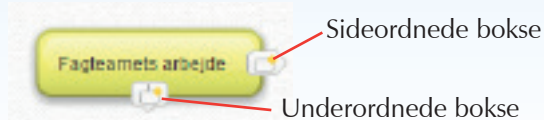
Her kan man klikke på google og er derefter 'signet in' og kan begynde sit arbejde. Når gruppen er 'inde', opretter den en gul boks ved at taste 'CTRL' og klikke på musen. Der skal oprettes en gul boks mere - dette gøres ved at trykke på 'TAB'-tasten. Den første boks kaldes 'Fagteams arbejde' den anden 'Visioner for fagteamet'.



Mindmappet bygges ved at:

1. anvende 'TAB'-tasten (sideordnede bokse)
2. anvende 'CTRL'+enter (underordnede bokse)

Det er også muligt at klikke på det lille ikon i siden eller underst i boksen i opbygningen.



Skriv jeres input i boksene, så I har et overskueligt mind map til at dele med denne mail: Soes.spahn@gmail.com

Dette gøres under 'share':



Når I har klikket på share, skriver I mailadressen i feltet:

Dernæst angiver I, hvilken gruppe og hvilken region, der har udarbejdet mindmappet i feltet under:

Afslutningsvis klikker I på

Workshop 3

Vejledning og samarbejde

Tanken er her at anvende Today's meet - et site, hvor indlæg kan læses et år efter, at de er skrevet.

Hver læreruddanner får tildelt et link, så de kan åbne sitet, og deltagerne kan derefter skrive deres statements ind på sitet.

Efterfølgende kan grupperne v. 'formændene' samle op på indlæggene og skrive dem i et dokument, som lægges på skolekom-konferencen.

<https://todaysmeet.com/RegionHovedst>

<https://todaysmeet.com/RegionSjælland>

<https://todaysmeet.com/RegionLillebælt>

<https://todaysmeet.com/RegionSyd>

<https://todaysmeet.com/RegionMidt>

<https://todaysmeet.com/RegionNord>

Hver gruppe skriver urlen i adressefeltet på den pc, der er 'sekretærens'. Hver gruppe deler deres indlæg på 'Today's Meet', så alle i den regionale gruppe kan se, hvad der tales om. Der kan også skrives personlige indlæg, hvis der er behov for det. Dette kan være med til at inspirere til yderligere debat i de forskellige grupper.

Skriv gruppens nr. i

og klik på

Skriv derefter jeres indlæg i :

Message: 140

og klik på

Syv skarpe!

Oplæg til drøftelse i grupperne i Workshop 1

Udarbejdet af konsulent Bo Teglskov Kristensen

Filmene er oplæg til diskussion af forskellige aspekter ved det arbejde med de nye Fælles Mål, man kan forestille sig, man kommer til at skulle forholde sig til.

Filmene er tænkt som en måde at tage diskussionen med hjem på skolen, hvor filmene kan være oplæg til lokal diskussion.

Skarp nr. 1 Den daglige undervisning og Fælles Mål

Oplæg til diskussion om, hvordan man får gjort alle matematiklærerne på skolen opmærksomme på de nye Fælles Mål og, hvad der er nyt i dem i forhold til tidligere.

Derudover lægges der op til at diskutere, hvordan man får lagt en plan, der sikrer, at skolens matematiklærere begynder at arbejde ud fra de nye Fælles Mål.



<http://kortlink.dk/ebz5>

Skarp nr. 2 Målenes opbygning

Oplæg til diskussion om, hvordan man kan bruge målenes opbygning i tilrettelæggelsen af matematikundervisningen på skolen.



<http://kortlink.dk/ebz6>

Skarp nr. 3 De matematiske kompetencer

Tidligere har mange lærere fundet det svært at indtænke de matematiske kompetencer i deres undervisning i alle forløb.

Oplæg til diskussion om, hvordan man på skolen får arbejdet med at gøre de matematiske kompetencer til en integreret del af alle forløb i matematik.



<http://kortlink.dk/ebz7>

Skarp nr. 4 Læringsmål

Oplæg til diskussion om, hvordan man kan bidrage til en kultur på skolen, hvor man udarbejder synlige læringsmål i elevsprog til alle forløb i matematik.



<http://kortlink.dk/ebz8>

Skarp nr. 5 Tegn på læring

Oplæg til diskussion om, hvordan man kan bidrage til en kultur på skolen, hvor man allerede fra planlægningsfasen af et forløb har fokus på, hvilke tegn, på at målene er opfyldt, man kan kigge efter hos eleven.



<http://kortlink.dk/ebz9>

Skarp nr. 6 Skolens evalueringskultur

Oplæg til diskussion om, hvordan man som vejleder kan være med til at udvikle en evalueringskultur blandt matematiklærerne på skolen, hvor løbende evaluering og feedback er en naturlig del af undervisningen.



<http://kortlink.dk/ebza>

Skarp nr. 7 Læremidler

Oplæg til diskussion om, hvordan man som vejleder bedst rådgiver fagteamet om indkøb af nye læremidler til matematikundervisningen.



<http://kortlink.dk/ebzb>

Muligheder i fagteam?

Af Lektor Arne Mogensen, VIA University College

Et **fagteam** i matematik kan bestå af alle matematiklærere på en skole, eller evt. på skolens begyndertrin, mellemtrin eller afsluttende trin. På nogle skoler består det af en mindre gruppe undervisere, fx fordi man højst kan indgå i to fagteam.

Læsevejledning
Den igangværende kortlægning af matematiklæreres samarbejde i fagteam har bekræftet, at både fagteam og samarbejde er variable størrelser. Beskrivelsen herunder giver et overblik over muligheder i form og omfang, og kan bruges i en kollegial drøftelse på egen skole.

Om form og omfang i fagteamets samarbejde

På samme måde som lærerteam omkring klasser eller årgange kan drøfte både enkelte elever, klassers sociale liv, tværgående emner og problemstillinger, kan lærere i fagteam involvere sig i mange små og større opgaver. Fx:

- 1. Det uformelle samarbejde**, fx over kaffen i et frikvarter med én kollega om en idé til matematik i 5. klasse, et supplerende materiale, en IT-anvendelse eller en test. Her kan den enkelte tilbyde andre det, man selv har prøvet som en slags gave, der måske kan føre til, at man også selv senere får en gave.
- 2. Samarbejde om undervisningsmaterialer.** Hvis økonomi og nødvendighed muliggør nye valg, giver det anledning til at udvikle det lille samarbejde om fx indkøb af skolebøger til en faglig og kollegial drøftelse om syn på matematikfaget, elevers læring og kollegial udvikling.
- 3. Et mere omfattende samarbejde om fælles undervisningsplaner, -forløb** eller anden kollegial, faglig udvikling. Matematiklærere kan så involvere hinanden i fælles forberedelse, udarbejdelse af opgaver m.v. som udvikling eller rationalisering af det daglige arbejde. Evt. kan de dele planlægning og gennemførelse, men beholde et individuelt ansvar for undervisningen.
- 4. Og endelig kan faglærere dele planlægning, gennemførelse og også ansvaret** for daglig undervisning i fællesskab og åben fortrolighed. Gruppen kan dele arbejdsopgaver og ansvar, men også hjælpe hinanden med vurderinger, hjælp og kritik på både det faglige og det sociale plan. Så bliver det et både længerevarende, kontinuerligt og forpligtende samarbejde om både faglige og pædagogiske problemstillinger i relation til matematikundervisning og elevernes læring. Et samarbejde, der omfatter BÅDE den enkeltes OG teamets læring og samarbejdskultur.



Der er altså flere grader af samarbejde og mange områder, der kan gøre det nødvendigt og eller udbytterigt. Og fagteamsamarbejde om klasser eller årgange kan være reguleret, veletableret og en del af skolens kultur.

Opsummeret ses disse muligheder:

- A** Skolens matematiklærere **og ledelse** skal samarbejde om at organisere en matematikfaglig kultur, der kan **fremme udvikling** af matematikundervisningen på skolen.
- B** I fagteam kan man **afstemme forventninger** til fælles beslutninger og forløb.
- C** I fagteam kan man **koordinere behov** for materialer, lokaler og andre ressourcer.
- D** Fagteam bidrager til at opdage og benytte sig af **hinandens særlige kvaliteter** med henblik på bedre udnyttelse af særlige naturfaglige kompetencer i faggruppen.
- E** I fagteam kan man støtte hinanden i at **indfri mål** for matematikundervisningen.
- F** I fagteam kan man støtte hinanden i at **kvalitetssikre** og formulere udviklingsbehov.
- G** Fagteam kan give et **kollegialt løft** i matematikundervisningen

På de næste sider har vi samlet nogle idéer, der kan anvendes i fagteamets samarbejde på en skole.

Workshop spørgsmål

Oplæg til drøftelse i grupperne i Workshop 2

Udarbejdet af Lektor Arne Mogensen, VIA University College

Drøft følgende - i første omgang gerne to og to, før ordstyreren samler op i en runde

Hvornår "rykker" et samarbejde mellem matematiklærere?

1. Beskriv en situation i jeres fagteam, der har været særlig udbytterig.
Konkretiser
 - Hvad gjorde du?
 - Hvad gjorde dine fagkolleger?
2. Hvilke muligheder og begrænsninger ser du som matematikvejleder, for at udvikle konkrete og situationsbundne spørgsmål fra kolleger til mere generelle problemstillinger i fagteamet?
3. Hvilke muligheder og begrænsninger ser du i at være fælles om forberedelse, undervisning og/eller efterbehandling. Giv et eksempel på en metode, der kunne gøre det interessant og udbytterigt?



Hvordan arbejder dit fagteam?

Af Lektor Bent Lindhart, UCSJ

Læsevejledning

Du kan måske spejle din egen skole i dette og videre holde det op mod den kortlægningsundersøgelse, som delvis er fremlagt på konferencen, og efterfølgende lægges på EMU'en.

Øvelsen er altså beregnet til en vejleders eller et fagteams egen overvejelse.

I foråret 2014 er der gennemført 9 semistrukturerede interviews af fagteam på skoler fra Vestsjælland, København og Aarhus området.

Interviewene er foregået over ca. 30-50 minutter med to-fire personer. Det har været skolens eller matematikvejlederens eget valg, hvem fra fagteamet, der skulle deltage i interviewet.

Fagteam-matricen

Fagteam-matricen herunder viser faktorer i beskrivelsen og analysen af et velfungerende fagteamsamarbejde. Hvert felt i matricen er et møde mellem to faktorer.

	Fagteammøder	Andet fagligt samvær
Rammer og strukturer		
Vidensdeling		
Dynamik		
Vejlederrollen		

Fagteammøder

Fagteammøder er aftalt samvær af formel karakter, hvor et udvalg af eller alle matematiklærere mødes et antal gange i løbet af et skoleår for at udvikle skolens matematikundervisning. Det er typisk 2-4 møder om året, hvor man har mere eller mindre formelle strukturer.

Andet fagligt samvær

Andet fagligt samvær er uformelle samværsformer og fælles undervisningsudviklende aktiviteter uden for fagteammøderne, hvor skolens matematiklærere også udvikler hinandens og skolens matematikundervisning. Det kan fx være i fælles pauser, information gennem intranet, fælles planlægning af undervisning, gensidige besøg i undervisningen, spotkurser og eksterne foredrag.

Rammer og strukturer

Rammer og strukturer er valg og aftaler knyttet til samværets mødefrekvens, arbejdstid, mødelængder, struktur, beslutningskraft, mødedeltagelse, muligheder for og brug af uformelle møder med mere, fagligt kollegiale arbejds- og planlægningsmøder.

Vidensdeling

Indhold er de emner og problemstillinger, som man lokalt har udvalgt til at indgå i samværet mellem de deltagende matematiklærere.

Dynamik

Dynamik er den professionelle kvalitet, der er i samværet og dialogen mellem fagteamets medlemmer.

Vejlederrollen

Vejlederrollen er ansvar og funktioner, når en matematikvejleder støtter og løfter fagteamsamarbejdet.

Her er en opsummering af et muligt indhold i de enkelte celler i fagteam-matricen

	Fagteammøder	Andet fagligt samvær
Rammer og strukturer	Tid Økonomi Beslutningskraft Deltagelsespligt	Pause-muligheder Kollegiale arbejds- og planlægningsmøder Kollegiale kurser Besøg i undervisning Informationstavler - digitale og fysiske
Vidensdeling	Drøftelse af større udvalgte faglige og fagdidaktiske problemstillinger Ide- og erfaringsudvekslinger Meddelelser	Dag til dag-problemstillinger Ideudveksling
Dynamik	Art af samtale Art af tilstedevær og deltagelse	Art af kollegial involvering i egen undervisning Omfang og art af faglige samtaler med kolleger
Vejlederrollen	Organisatoren Katalysatoren	Instruktøren Inspiratoren (evt. ekstern) Konsulenten

Analyse af et fagteamsamarbejde

Forsøg en "temperaturmåling" på egen skole med spørgsmål som herunder

	Fagteammøder	Andet fagligt samvær
Rammer og strukturer	<ul style="list-style-type: none"> • Har vi passende tidsmæssige rammer? • Er der tydelige aftaler med ledelsen og kollegerne, om hvilke frihedsgrader og beslutninger, der skal være i fagteamet? • Er det er passende udvalg af lærere, der indgår i fagteamet? • Er der aftaler om økonomisk råderum og autonomi i anvendelse af afsatte midler? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er der passende uformelle "pauser" og muligheder for kontakt, hvor der kan tales matematikundervisning? • Spredt vi faglig information tilstrækkeligt og effektivt? • Er der et passende antal og variation af arrangementer, der kan udvikle det faglige miljø på skolen?
Vidensdeling	<ul style="list-style-type: none"> • Er der forskel mellem de centrale faglige og fagdidaktiske problemstillinger, der bør indgå i fagteamets arbejde, og så dem, der faktisk indgår? • Anvender vi fagteamet til at organisere udvikling af egne lærerkompetencer i matematik? 	<ul style="list-style-type: none"> • Taler vi tilstrækkeligt om matematik og matematikundervisning med hinanden uden for fagteam-møderne? • Anvender vi i tilstrækkelig grad hinanden som instruktører? • Får jeg viderebragt informationer og aftaler godt nok til fagteamet?
Dynamik	<ul style="list-style-type: none"> • Har deltagerne i fagteamet ejerskab til det, der er på dagsordenen? • Er der en passende dynamik i møderne? • Hvilke situationer i fagteamsamarbejde oplever vi som særligt interessante? • Kan vi finde frem til løsninger som alle kan forpligte sig på? 	<ul style="list-style-type: none"> • Hvor langt går vi i det faglige fællesskab omkring undervisning? • Er vi gode nok til at inspirere hinanden? • Indgår vi tilstrækkeligt i planlægning og gennemførelse i hinandens undervisning?
Vejlederrollen	<ul style="list-style-type: none"> • Er rollen som matematikvejleder tilstrækkeligt afklaret og aftalt til at planlægge, lede og følge op på møderne? • Organiserer og inspirerer jeg fagteamet tilfredsstillende med de muligheder, der er? 	<ul style="list-style-type: none"> • Er rollen som matematikvejleder afklaret og aftalt nok til arbejdet? • Støtter og løfter jeg kollegaer tilstrækkeligt med de muligheder, jeg har? • Er der balance mellem de intentioner, jeg har for vejledning og mine kollegaers ønske om at få det?

Det kommende samarbejde i fagteamet

Af Lektor Lisbet Rask, UCC

Læsevejledning

Her følger et skema til dig og dit fagteam.

Målet med skemaet er at styrke professionalisering af fagteamets samarbejdspraksis. Professionalisering er bevægelsen mod konkrete fælles formuleringer af, hvad det er, I helt konkret gør i teamet, når I 'gør samarbejde'.

Øvelsen herunder varer 40-60 minutter og er tænkt til teamet på egen skole.

På baggrund af din egen analyse, "Hvordan arbejder dit fagteam", kan skemaet fungere som teamets fælles undersøgelse af egen samarbejdspraksis.

Hvordan udfyldes skemaet?

I teamet skal I beskrive to ting i hver sin kolonne:

1. Den praksis, som kendetegner jeres fagteam.
2. Den praksis, som I ønsker, skal kendetegne jeres fagteam i fremtiden.

Referenten fylder ind i de to kolonner i skemaet.

Reducér mængden af tillægsord, så skemaet bliver fyldt med helt konkrete beskrivelser af, hvordan I gør, når I arbejder med dagsordener, faste punkter, videndeling osv.

Beskrivelsen er fælles professionelt fagsprog for den samarbejdspraksis, I har og ønsker i teamet.

	Hvordan arbejder vi i dag med / hvad kendetegner vores:	Hvordan kunne vi tænke os i fremtiden at arbejde med / hvad skal kendetegne vores:
Rammer og struktur		
Faste punkter på dagsordenen		
Videndeling		
Hvordan giver vi hinanden feedback og matematikfaglig sparring på undervisning?		
Matematikvejlederens rolle		
Ledelsens rolle i fagteamets arbejde		

Hvorfor er skemaet bygget op som det er?

Baggrunden er forskning i teamarbejde på folkeskoler og på arbejdspladser, der er organiserede i team.

- Flere undersøgelser peger på, at en af de største faglige udfordringer i team (på folkeskoler og i dansk arbejdsliv i det hele taget) er, at teamets måder at udføre samarbejde på **ikke** bliver genstand for sproglig eksplicitering. **Vi taler ikke om, hvad og hvordan vi gør**, når vi 'udfører samarbejde'.
- Denne manglende sproglige eksplicitering fører til en form for 'naturalisering' af teamets arbejde. Når vi ikke kommunikerer om, hvad det er vi gør, når vi 'udfører samarbejde', bliver teamets kvaliteter nogle som opstår ud af andet end professionalisme.

Mange undersøgelser viser, at der opstår en form for 'familiekultur' i teamets samarbejdspraksis. Teamet, som oplever at være velfungerende, kommer med familiekulturen til at bero på:

- o Private følelser. Vi kan lide hinanden, vi er enige om, hvad der er vigtigt i vores arbejde.
- o Fritids-logik. Vi har lyst til at være sammen med hinanden - også uden for arbejdslivet.

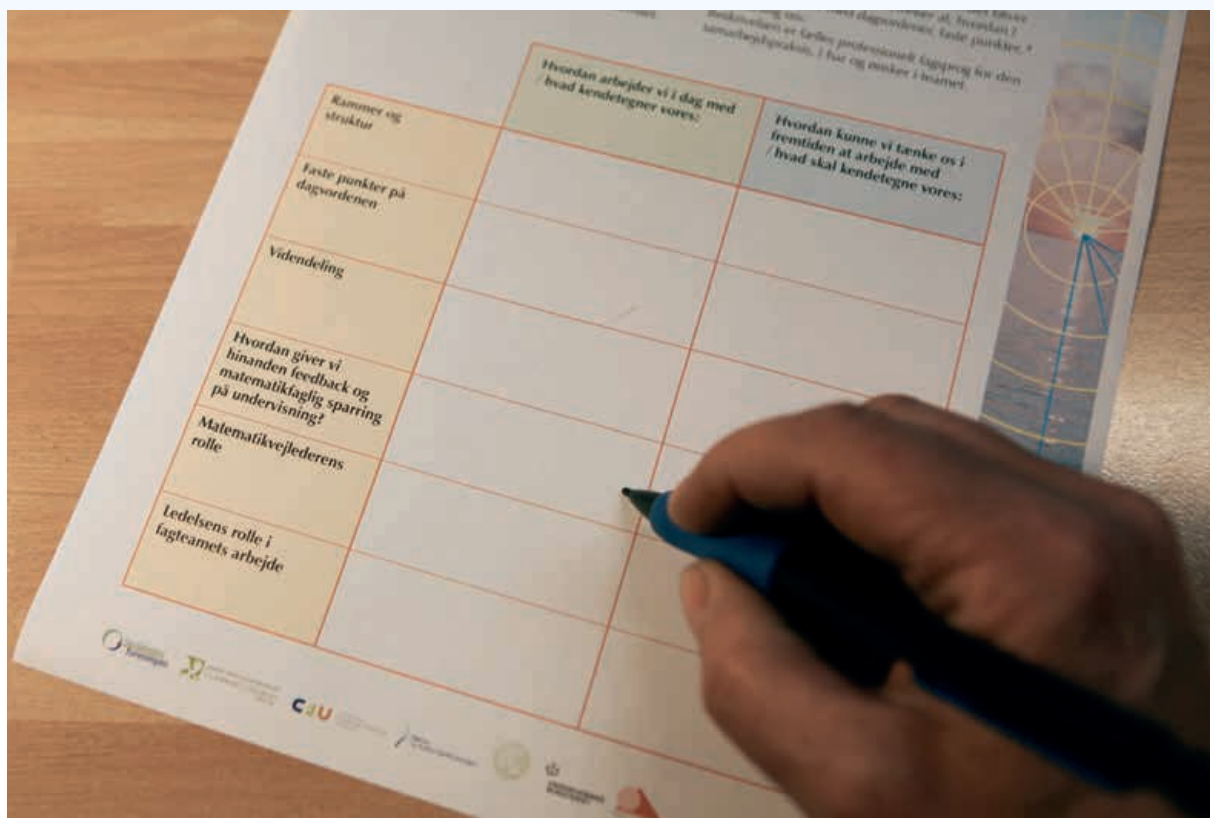
- Det er centralt, at teamet flytter sig fra denne 'familiekultur' og mod en professionel kultur baseret på et fagsprog for, hvad teamet gør, når det samarbejder.

Jo mere man i teamet bekræfter hinanden i, at man har det godt sammen, des vanskeligere bliver det for teamet at introducere et fælles arbejde om elevernes læring. Det ikke at have fælles fodslag i teamet, forstået som sammenfaldende faglige overbevisninger, opleves om en udfordring af de sociale relationer.

Det velfungerende team kommer med den professionelle kultur til at bero på:

- o Et fagsprog for, hvad vi gør, når vi samarbejder.
- o Personlig sympati og enighed bliver ikke et kriterium for velfungerende teamsamarbejde.

Professionaliseringen giver mulighed for, at teamet kan eksplicitere over for sig selv og nye kolleger, hvad det er for en praksis, som kendetegner teamets samarbejde. Det bliver muligt at skelne mellem private sympatier og professionelle samarbejdsrelationer, så indbyrdes enighed ikke er kriterium for, at teamet kan være velfungerende.



Undersøgende og eksperimenterende arbejdsformer i matematik

Af Lektor Kaj Østergaard, VIA University College

Dette ark er ét eksempel på, hvordan man i fagteamet kan samarbejde om at udvikle skolens matematikundervisning.

Motivering

Ordet "undersøg" (i forskellige former) forekommer 206 gange i Fælles Mål 2009 - ofte sammen med "eksperimenterer" eller i "undersøgende". Ved folkeskolens afgangsprøver bruges "undersøg" stadig oftere som indledende ord i opgaveformuleringerne. Ved FSA, maj 2014 var der således 6 spørgsmål ud af 26, som indledtes med ordet "undersøg".

En undersøgende tilgang kan knytte matematik tættere til virkeligheden, ved at eleverne undersøger konkrete problemstillinger med matematikken som redskab, men den kan også bruges internt i matematik til at undersøge matematiske sammenhænge og begreber.

Hver lærer kan bedes medbringe et eksempel fra egen undervisning til minikurset.

Isenesættelse

1. Deltagerne arbejder parvis med nedenstående problemstilling.
2. I den efterfølgende fælles opsamling diskuteres deltagerens oplevelse af undersøgende og eksperimenterende arbejde, samt mulighederne i matematikundervisningen på forskellige trin.

I skal indsætte tallene fra 1 til 9 i de 9 firkanter, således at de tre udsagn bliver sande.

I skal lægge mærke til, hvilke ræsonnementer I bruger undervejs.

$$\begin{array}{ccc} \square & + & \square = \square \\ \square & - & \square = \square \\ \square & \cdot & \square = \square \end{array}$$

- Er der flere løsninger?
- Har I alle løsninger?
- I hvor høj grad var jeres arbejdsform undersøgende og eksperimenterende?

Læsevejledning

Eksemplet behandler "undersøgende og eksperimenterende arbejdsformer" i matematikundervisningen, men kategorier og arbejdsform kan også anvendes i andre sammenhænge.

Arbejdsarket består ud over en motivering af tre dele. Først en "iscenesættelse", hvor deltagerne kan opnå erfaringer med at arbejde undersøgende og eksperimenterende, og herefter et diskussionsoplæg og et oplæg til, hvordan man kan arbejde sammen om at udvikle konkrete elevoplæg.

Oplæg til diskussion

Gruppediskussion med efterfølgende opsamling

1. Hvordan opnår man, at eleverne i højere grad arbejder undersøgende og eksperimenterende i matematikundervisningen?
2. Hvordan udvikler vi i fællesskab undervisningen, så eleverne i højere grad kommer til at arbejde undersøgende og eksperimenterende?

Udvikling af elevmateriale

1. I mindre grupper – fx årgangs- eller trinopdelt – udvikler deltagerne eksempler på oplæg til elevarbejde, som lægger op til en undersøgende og eksperimenterende arbejdsform.

Oplæggene kan rettes mod de faglige emner eller de matematiske kompetencer – eller en kombination.

Man kan udvikle oplæg både til undersøgelse af matematiske og "omverdens" sammenhænge.

2. Efterfølgende afprøver deltagerne elevoplæggene i deres klasse og der evalueres i fagteamet.

Lektionsstudier som kollegial sparring

Af Lektor Arne Mogensen, VIA University College

Den særlige japanske tradition for kollegial sparring gennem lektionsstudier (lesson study) breder sig for tiden gennem litteratur, netværk og konferencer fra Asien til Europa og USA.

Lesson study

Lesson study er navnet på en professionel udviklingsproces, hvor japanske lærere systematisk undersøger egen praksis. Formålet er at gøre deres undervisning endnu mere effektiv, og det centrale i lesson study er en gruppe læreres samarbejde om et lille antal studielectioner.

Arbejdet med en studielection sker i nogle faser:

- 1. Undersøgelse og forberedelse**, hvor lærere sammen udarbejder en detaljeret plan for studielectionen.
- 2. Implementering**, hvor én lærer underviser en klasse i studielectionen, mens de andre observerer.
- 3. Refleksion og forbedring**, hvor gruppen mødes for at diskutere deres observationer fra lektionen.
- 4. Eventuelt gentaget implementering og refleksion**, hvor en anden lærer underviser en anden klasse i studielectionen, mens gruppemedlemmerne observerer. Herefter mødes gruppen igen og diskuterer deres observationer.

Lesson study mål

Lesson study er også målorienteret. Lærerne vælger et overordnet mål, der kan lede deres arbejde i alle studielectionerne. Som regel arbejder en skole med det samme overordnede mål og samme indholdsområde i 3-4 år. Hvert år bliver studielectionernes mål raffineret, efterhånden som gruppens forståelse af dette mål udvikler sig i lesson study forløbet.

Overordnede lesson study mål kunne fx være:

- At udvikle elevernes evne til faglig læsning.
- At gøre eleverne til at mere selvstændige problemløser i matematik.

Læsevejledning

Den såkaldte ekspertarbejdsgruppe for matematik har bl.a. anbefalet fokus på kollegial faglig sparring i de matematikfaglige fællesskaber, som matematiklærerne kan danne på enhver skole:

"Som et velegnet middel blandt flere (fx aktionslæring, kollegial supervision og projektvirksomhed) til fokus for og organisering af fagteamsamarbejdet kan peges på de såkaldte lektionsstudier ('lesson studies')."

Det følgende er en kort beskrivelse af lektionsstudier. Hvis og når man på skolen vil følge anbefalingen, er der mere støtte at hente i artikler og andet materiale, på et tidspunkt også på EMU.

Delmål

For hver studielection vælger lærerne også lektions-specifikke delmål, der støtter det overordnede. Et område kan så få særligt fokus.

Eksempler på delmål i lesson study i matematik:
Hvordan man finder arealet af en trekant?

Med reference til det overordnede lesson study mål kunne det så være:

"Eleverne skal selvstændigt opdage, hvordan man finder arealet af en trekant."

En (for danske lærere meget) detaljeret lektionsplan støtter processen for kolleger i gruppen på flere måder:

- Den er et undervisnings-redskab, fordi den er drejebog for lektionens aktiviteter.
- Men den er også et kommunikations-redskab, fordi den fortæller andre om tænkningen hos de lærere, der har planlagt lektionen.
- Og endelig er den et observationsredskab, fordi den udpeger de pointer, der skal ses efter i lektionen, og et sted for observatørerne at registrere og dele det set.

Overvejelser

- Kan fagteamet lade sig inspirere af internationale sammenligninger, når de er knyttet til en bestemt undervisningsmetode og forsynet med klare anbefalinger, som fx lesson study (lektionsstudier)?
- Hvordan? Handler det i givet fald mest om information?
- Eller kan / skal / bør et fagteam i matematik også arbejde med fx lærings-syn og tilhørende holdningsbearbejdelse?

Tre oplæg til drøftelse i fagteam

Af Lektor Arne Mogensen, VIA University College

Målfastsættelse

Matematikundervisningen bør ledes af ambitiøse faglige læringsmål i overensstemmelse med gældende Fælles Mål for matematik og tilrettelægges, så den matcher elevernes forskellige forudsætninger.

Kan samarbejde i fagteam medvirke til en forbedret målstyring af skolens matematikundervisning?

- Kan der arbejdes med udformning af (del) mål inden for de nye Fælles Mål gennem kollegial støtte og andre former for fagteamsamarbejde?
- Kan et samarbejde om planlægning, udførelse og observation organiseres som kollegialt superviserede undervisningsforløb, hvor evaluering af elevudbytte bliver en tydelig del?



Læsevejledning

Herunder følger nogle spørgsmål, der med fordel kan drøftes i fagteamet. De er ikke tænkt som en samlet pakke, men som ideer, der kan medtages i en dagsorden for tre forskellige møder på en skole. Dvs. ét møde om målfastsættelse, ét om matematiske kompetencer og ét om evaluering.

Matematiske kompetencer

Hvordan kan matematiske kompetencer danne afsæt for planlægning?

I de forenklede Fælles Mål er kompetenceområdet MATEMATISKE KOMPETENCER udfoldet i:

1. Problembehandling
2. Modellering
3. Ræsonnement og tankegang
4. Repræsentation og symbolbehandling
5. Kommunikation
6. Hjælpemidler

- Hvordan skaber lærerne en åben og tryk atmosfære, der fx indbyder til ræsonnement og tankegang?
- Er der særligt velegnede faglige emner, og kan fokus være både på proces og produkt?
- Er der arbejdsformer, der særligt tilgodeser ræsonnement og tankegang?
- Hvad med gruppearbejde, pararbejde eller undervisning med arbejdskort, værksteder, emne-/projektarbejde eller åbne opgaver?
- Hvilke evalueringsformer understøtter / registrerer disse kompetencer?
- Hvordan lærer eleverne at lytte, at stille de rigtige spørgsmål, at have respekt og give plads?
- Kan forældre fremme mundtlighed hos deres børn ved fx ofte at spørge: hvad, hvordan, hvorfor?

Evaluering

Elevplanerne kan fungere som optakt til skole-hjem samtaler – hvad kan de så indeholde?

Faglige læringsmål? Hvilke fx?

Test og andre evalueringresultater? Hvilke fx?

Styrkesider og potentialer?

Udviklingsmål, "zoner for nærmeste udvikling"?

Skal konkrete aftaler / "kontrakter" mellem elev, forældre og lærere indskrives i planen?

Matematikvejlederrollen

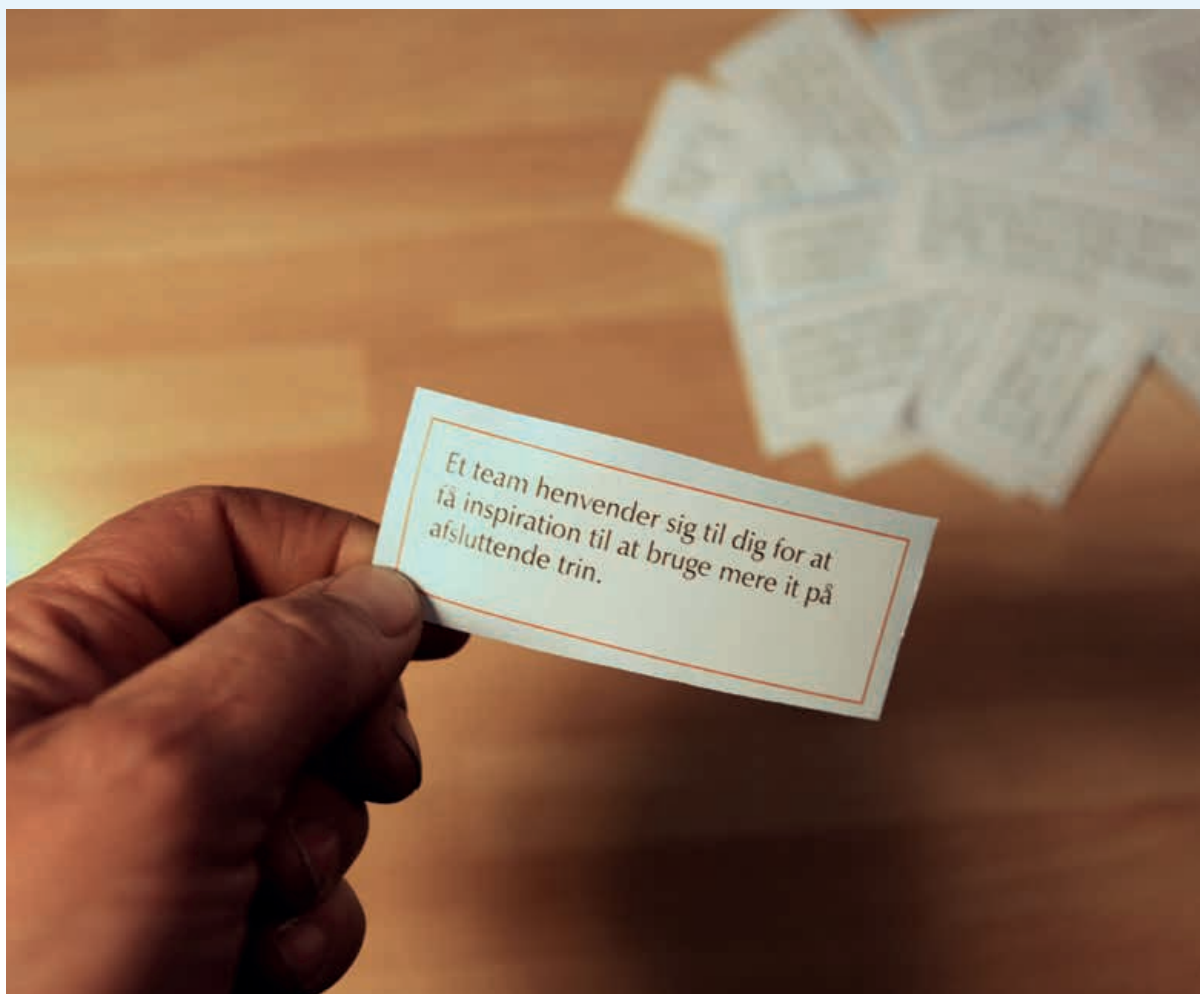
Oplæg til drøftelse i grupperne i Workshop 3

Af Lektor Bent Lindhart, UCSJ

Workshop 3

I workshop 3 vil vi sætte særlig fokus på jeres erfaringer – både succeser og fiaskoer - som matematikvejledere, og hvad I tænker jer om rollen og indholdet i en kommende fremtid.

- I kan evt. spejle jer i Arne Mogensens foredrag om vejlederrollen, som er samlet fra næsten 1000 besvarelser.
- I kan også gå ind i en diskussion om hvilke rammebetingelser, I ville liste op for at kunne udføre hvervet som matematikvejleder på fornuftig vis.
- I kan tage stilling til, hvordan vi kan bruge hindrernes mangfoldige viden og erfaringer til at forbedre matematikundervisningen i Danmark.
- Overvej, hvordan du som vejleder, kan have glæde af dette netværkssamarbejde. I dette indgår forventninger til brugen af konferencen på SkoleKom og evt. anvendelse af sociale medier, indhold og form på den første Matematikvejleder Dag.
- Overvej hvordan I kan finde 3 – 4 centrale problemstillinger knyttet til en forbedring af matematikundervisningen på jeres skole.



Organiser arbejdet med de tre temaer på skolen

Af Lektor Rune Hansen, Konsulent Connie Nielsen, Hanne Sax Holm og Sissel Christensen

Læsevejledning

Her er hjælp til at organisere arbejdet med dit fagteam på egen skole.

Tema 1

Implementering af Fælles Mål

Placering i grupper

Præsentationsrunde

Ordet rundt

Der vælges CL-strukturen "Ordet rundt" med afsæt i følgende spørgsmål:

1. Hvilke potentialer ser I ved de nye Fælles Mål?
2. Hvad ser I som den største udfordring ved at implementere Fælles Mål i jeres egen undervisning?
3. Hvad ser I som den største udfordring ved at få jeres kolleger til at implementere Fælles Mål i deres undervisning?

Sådan gør I

- Lederen beskriver de 3 spørgsmål
- Der gives en smule tænketid. Evt. mulighed for at skrive stikord.
- En person starter. Efter tur giver alle gruppemedlemmerne deres svar på spørgsmålene.
- Jeres forslag skrives på padlet: <http://da.padlet.com>

Tema 2

Matematikfaglig diskussion omkring fagteamsamarbejde

Der tages udgangspunkt i de spørgsmål, der er relateret til Arne Mogensens oplæg på side 14. Igen er arbejdet organiseret med afsæt i en CL-struktur.

Tænk-Par-Del - 1. runde

1 minut: Hvordan tænker I at man kan arbejde med udvikling af fagteam på jeres skole?

2 minutter: Hvor I diskuterer med sidemanden (par)

5 minutter: Hvor I samlet i gruppen drøfter de ting, som I er nået frem til i makkerparrene.

Prøv at blive enige om 2-3 gode ideer, som skal skrives på <https://bubbl.us/> (fagteamets arbejde)

Tænk-Par-Del - 2. runde

Case: Der kommer en matematiklærer til vejlederen og beder om hjælp til at få den undersøgende dimension ind i hendes matematikundervisning. Vejlederen har flere gange oplevet at kolleger har bedt om noget lignende.

1 minut: Overvej hvilke muligheder og begrænsninger du som matematikvejleder, ser for at udvikle konkrete og situationsbundne spørgsmål fra kolleger til mere generelle problemstillinger i fagteamet?

2 minutter: Hvor I diskuterer med sidemanden (par)

5 minutter: Hvor I samlet i gruppen drøfter de ting, som I er nået frem til i makkerparrene.

Prøv at blive enige om 2-3 gode ideer, som skal skrives på <https://bubbl.us/> (fagteamets arbejde)

Gruppediskussion

Medlemmerne i gruppen deles op i to grupper af 5 personer. Der tages afsæt i spørgsmålet Hvilke muligheder og begrænsninger ser I i at være fælles om forberedelse, undervisning og/eller efterbehandling?

Medlemmerne diskuterer og fremkommer med nøgleord, der skrives ind i <https://bubbl.us/> (fagteamets vision).

Kollegial vejledning - samt regionale og kommunale netværk

Walk and talk

20 minutter Walk and talk (grupper a 5 personer).
I gruppen skal hvert medlem fremkomme med en beskrivelse af en oplevelse, man har haft med vejledning (det kan være en positiv eller negativ oplevelse).

Funktionsvejledning for matematikvejlederen

20 minutter Funktionsvejledning for matematikvejlederen (gruppearbejde)
- se udsagnene på næste side

Hvad handler øvelsen om

At I som gruppe (5 personer) beskriver, hvad I gerne ser, skal karakterisere jeres fremtidige vejledningsarbejde.

Sådan gør I

- Vælg og noter hver især 4 sætninger fra bunken, som bedst udtrykker jeres ønsker til, hvad der skal indgå i en funktionsbeskrivelse. Udgangspunktet for sætningerne er en formulering a la **Matematikvejlederen skal...**
- Tag en runde, hvor I på skift fortæller, hvilke sætninger I har valgt og hvorfor.
- Diskuter, hvad man skal passe på i sådanne formuleringer.
- Find frem til ca. 5 sætninger, som I kan blive enige om skal indgå i en funktionsbeskrivelse. I må også gerne selv formulere egne sætninger - I skal bare være enig om dem
- Præsenterer jeres forslag ved at skrive det ind på <http://da.padlet.com>

Netværksarbejde

30 minutter Netværksarbejde
I gruppen skal man drøfte ideer og forventninger til netværksarbejdet. Der laves en opsamling til sidst.

- En person starter. Efter tur giver alle gruppemedlemmerne deres svar på spørgsmålene.
- Jeres forslag skrives på padlet: <https://todaysmeet.com>

Hvad handler øvelsen om

At I som gruppe (10 personer) udveksler ønsker til, hvad der skal karakterisere det fremtidige netværksarbejde på henholdsvis kommunalt, regionalt og nationalt plan. Alt efter tiden får enkelte grupper besked om, at de skal sørge for at komme omkring et bestemt punkt.

Sådan gør I

1. Brainstorm og prioritere minimum 3 ideer/forventninger til et kommunalt netværk.
2. Brainstorm og prioritere minimum 3 ideer/forventninger til et regionalt netværk
3. Brainstorm og prioritere minimum 3 ideer/forventninger til en matematikvejlederdag i foråret 2015 på regionalt plan.
4. Brainstorm og prioritere minimum 3 ideer/forventninger til udvikling af den nationale Skolekom konference.

Der vælges en person ved begyndelsen, som skriver gruppens forslag ind i <https://todaysmeet.com>

Danmarks Matematikvejleder Netværk

Af Lektor Bent Lindhart, UCSJ



Netværket navngives **Danmarks Matematikvejleder Netværk (DMN)** og defineres som et netværk af primært matematiklærere, der er tildelt en vejlederfunktion på en grundskole for at facilitere udviklingen af matematikundervisningen. Et ansvar, som er defineret af den lokale ledelse på skolen.

Det er således ikke "alle interesserede" matematiklærere, som er indtænkt. Der kan dog udvikle sig sekundære grupper, der knytter sig til netværket som kommunale konsulenter, forskere, interesseorganisationer, særlige resursepersoner m.m., som man efter tid finder det naturligt at inddrage. Det afgøres lokalt, hvordan en skole skal afgrænses, idet der kan indgå en fordeling af vejlederansvaret på afdelinger og matrikler.

Det betragtes ikke som en forudsætning, at man er uddannet matematikvejleder. Det er skolens ledelse, som tager stilling til, hvem der falder inden for de omtalte funktionsrammer. I betegnelsen grundskole indgår såvel folkeskoler som frie skoler, specialskoler og efterskoler. I det følgende benævnes den resurseperson på skolen, som varetager det omtalte arbejde som "matematikvejlederen" – med fokus på funktion og ikke uddannelse.

Målsætningen

Det er målsætningen, at DMN skal udvikle sig til et levedygtigt netværk, som kan understøtte den enkelte matematikvejleder i samarbejdet med fagteamet for at videreudvikle matematikundervisningen lokalt. Dette skal bl.a. ske ved et øget vidensflow af væsentlige fagdidaktiske forskningsresultater, gennem større kendskab til hvem, der gør hvad, herunder succeser og fiaskoer på særlige tiltag og udviklingsarbejder samt øget national og regional drøftelse af fælles fagdidaktiske problemstillinger fx knyttet til emner som matematik og inklusion, målstyret undervisning, talentet i matematikundervisningen osv.

I dette indgår ligeledes vidensdeling og spredning af Undervisningsministeriets udviklingsprojekter, initiativer, undersøgelser, nye bekendtgørelser med mere.

DMN regional

Der etableres seks regionale enheder af DMN, som følger professionshøjskolernes opdeling af kommunerne i Danmark.

Hver af de seks regioner i DMN regional består af:

- Et regionalt netværk
- Et regionalt netværkssekretariat
- Et regionalt netværksråd



DMN regional

- DMN Nordjylland
- DMN Midtjylland
- DMN Syddanmark
- DMN Lillebælt
- DMN Sjælland
- DMN København og Nordsjælland samt Bornholm

Det regionale netværk

Det regionale netværk består af alle de matematikvejledere, der er tilmeldt DMN og som arbejder på en grundskole inden for regionen. Der kan derudover indgå sekundære medlemmer af netværket fx kommunale konsulenter, læreruddannere, forskere m.m.

Det er i dette netværk, man har mulighed for at mødes og vidensdele fx på Matematikvejlederens dag, eller hvor man finder sammen ved mere uformelle møder. Det kan være i det regionale netværk, man får tilbud om særarrangementer med fx tilrejsende spændende foredragsholdere inden for matematik og matematikdidaktik.

Tilmelding til DMN

Du kan tilmelde dig DMN ved at besvare følgende elektroniske spørgeskema på <https://www.survey-xact.dk/LinkCollector?key=M3LZLNHTCJCP>



Bag i dette hæfte findes også en tilmeldingsblanket, der kan sendes med post.

Det regionale netværkssekretariat

Det regionale DMN ledes af et regionalt sekretariat bestående af en UC læreruddanner, en CFU repræsentant og en repræsentant for Danmarks Matematiklærerforening – med inddragelse af en læringskonsulent fra Undervisningsministeriet,

hvor dette er gensidigt relevant. Det er det regionale sekretariat, som planlægger, gennemfører og samler op på de initiativer og aktiviteter som igangsættes af egen kraft og via det regionale netværksråd.

I skoleåret 14/15 ser netværkssekretariatet sådan ud:

DMN netværkssekretariat		 Danmarks Matematikvejleder Netværk
DMN Nordjylland	Annette Skipper-Jørgensen (UCN Lær) Annette Lilholt (DMLF) Brian Ravnborg, (CFU UCN)	asj@ucn.dk annette.lilholt@skolekom.dk brr@ucn.dk
DMN Midtjylland	Kaj Østergård (VIA Lær) Jørgen Korsgaard (DMLF) Ole Hauboe, (CFU VIA)	kost@viauc.dk joergen.korsgaard@skolekom.dk oleh@via.dk
DMN Syddanmark	Rune Hansen (UCSyd Lær) Hanne Sax Holm (DMLF) Connie Nielsen og Ulla Thomsen (CFU Syd)	ruha@ucsyd.dk hanne.sax.holm@gmail.com cnie@ucsyd.dk; utho@ucsyd.dk
DMN Lillebælt	Mette Hjelmberg (UC Lillebælt Lær) Karina T. Andersen (DMLF) Bo Kristensen (CFU Lillebælt)	medh@ucl.dk karina.w.andersen@skolekom.dk btkr@ucl.dk
DMN Sjælland	Bent Lindhardt (UCSJ, Lektor) Kristina Dalgaard (DMLF) Mari-ann Skovlund Jensen (CFU UCSJ)	bli@ucsj.dk kristina@dalgaards.dk msj@ucsj.dk
DMN København og Nordsjælland	Ulla Rydendal, (PH Metropol Lær) Dorthe Moeskjær Larsen, (UCC Lær) Kirsten Spahn (CFU UCC) Louise Laursen Falkenberg (DMLF)	ulry@phmetropol.dk dmla@ucc.dk ksp@ucc.dk louiselaursenfalkenberg@gmail.com

Det regionale netværksråd

I dette forum kan man formidle viden fra lokale kommunale forhold og diskutere fagspørgsmål i tiden evt. med indbudte eksterne videnspersoner. Der vil være mulighed for orientering om kam-pagner, initiativer, lovændringer, nye materialer osv., herunder nyt fra Undervisningsministeriet. Netværksrådet kan anbefale fælles initiativer på det regionale plan og foreslå mulig koordination af konferencer, kursus og conferencevirksomhed m.m.

Netværksrådet udstikker sammen med netværkssekretariatet retningslinjer for *Matematikvejlederens dag*. Matematikvejlederens dag skal opfattes som den dag, hvor alle vejledere fra regionen har mulighed for at deltage, og hvor der er debat og information om fagdidaktiske centrale spørgsmål. Der kan indgå møde med forskere eller særligt udvalgte praktikere, der kan indgå møde i særlige temagrupper fx tidlig indsats, test osv. Der laves en "Årsplan" for samarbejdet og mødevirksomheden inden for DMN regional. Årsplanerne sendes til det nationale sekretariat, som samler og udgiver en samlet plan for hele

Danmark. Årsplanen opdateres løbende. Netværksrådet indgår i den virtuelle skolekom-konference med fx informationer og indlæg for at gøre konferencen "levende".

 Danmarks Matematikvejleder Netværk

DMN netværksråd

- Netværkssekretariatet
- En/to vejlederrepræsentanter fra hver kommune i regionen (her kan størrelse være en afgørende faktor). Repræsentanterne udvælges af kommunen i samarbejde med matematikvejlederne
- En/to repræsentanter fra Danmarks Matematiklærerforening
- Mulige regionalt valgte sekundære videnspersoner fx kommunale konsulenter samt ministeriel læringskonsulent, som inddrages efter aftale

Mødefrekvens minimum to gange om året.

 Danmarks Matematikvejleder Netværk

Konference
for vejledere i matematik

Database og virtuel konference

Der etableres en national database bestående af matematikvejledere og lignende resursepersoner.

Det er det nationale sekretariats opgave at sørge for at informere om databasens eksistens og at op-søge skoler, som ikke har indberettet matematikvejledere for at konstatere, om man ønsker at indgå.

Databasen revideres hvert år i skoleårets begyndelse med henvendelse til alle skoler om at bekræfte deltagernes status som matematikvejledere.

Der er etableret en national SkoleKom-konference for medlemmer af DMN. Den vil fremgå på dit skrivebord ved logoet til DMN. Har man tilmeldt sig DMN kommer man automatisk med i konferencen. Opdatering og vedligehold af konferencen foregår via det nationale sekretariat. Det påtænkes senere at supplere denne konference med forskellige sociale medier herunder webinar-sessions.

Det nationale sekretariat for DMN

Der etableres et nationalt sekretariat, som får ansvaret for at planlægge og understøtte etableringen og opbygningen af DMN.



Frem til udgangen af skoleåret 2014/15 varetager UCSJ funktionerne i det nationale sekretariat. Der oprettes en national styregruppe som består af ledelsesrepræsentanter fra Ledernetværket for UC Lær, CFU og Danmarks Matematiklærerforening.

Det nationale sekretariat har adressen:

Kompetencecentret for matematikdidaktik, UCSJ
v/ Lektor Bent Lindhardt
bent.lindhardt1@skolekom.dk og bli@ucsj.dk
RUC, Universitetsvej 1
Bygn. 27.1
4000 Roskilde

DMN kommunal

I de kommunale netværk kan man i højere grad fokusere på de lokale betingelser, have en nærhed i beslutningerne og en tættere kontakt til mulighederne for din skole. Hvor det regionale netværk kan åbne for en bredere inspiration og et større vidensflow, kan det kommunale netværk i højere grad omsætte det til praksis.

Den matematikvejleder, som kommunen gennem kontakt med de øvrige matematikvejledere udvælger til at repræsentere sig i det regionale netværksråd, er forpligtiget til at etablere en vidensdeling ud til de enkelte skoler eller til det kommunale netværk.

Erfaringerne fra de velfungerende kommunale netværk kan indgå som inspiration for de kommuner, hvor der kun sker lidt eller slet ikke sker noget. Her vil det regionale råd/sekretariat og det nationale sekretariat kunne være behjælpelig dog i begrænset omfang.



Tilmelding til DMN **Matematikvejledere**

Brug denne blanket, hvis du vil deltage i Danmarks Matematikvejder Netværk.

Du kan også anvende det elektroniske spørgeskema på <https://www.survey-xact.dk/LinkCollector?key=M3LZLNHTCJCP>

Navn

Kommune

SkoleKom-mail eller UNI-Login brugerID

Er der et kommunalt netværk for matematikvejledere?

Ja Nej Ved ikke

Min leder er indforstået med min tilmelding til DMN

Ja Nej Ved ikke

Arbejdsmail

Lederens navn

Ansæt ved (skolens navn)

Lederens mail

Afdeling

Sendes til

Det nationale netværkssekretariat DMN
V/ Lektor Bent Lindhardt, UCSJ
RUC, Universitetsvej 1, Bygn. 27.1,
4000 Roskilde



Vælg tilhørsforhold til UC: Nordjylland, Midtjylland, Syddanmark, Lillebælt, Sjælland, København og Nordsjælland samt Bornholm.

Tilmelding til DMN **Andre end matematikvejledere**

Brug denne blanket, hvis du vil deltage i Danmarks Matematikvejder Netværk.

Du kan også anvende det elektroniske spørgeskema på <https://www.survey-xact.dk/LinkCollector?key=M3LZLNHTCJCP>

Navn

Årsag til ønske om tilmelding til
Danmarks Matematikvejder Netværk

Mailadresse

Arbejdsfunktion

Arbejdsplads

Sendes til

Det nationale netværkssekretariat DMN
V/ Lektor Bent Lindhardt, UCSJ
RUC, Universitetsvej 1, Bygn. 27.1,
4000 Roskilde



Orientering om

Lærernetværket for it i folkeskolens fag

Af Rikke Schnedler Teglskov Kristensen



Omdrejningspunkt – lærerne og deres praksis

”Lærernetværket for it i folkeskolens fag” er et praksisnært kompetenceløftsprojekt omkring integrationen af it og fag i folkeskolen.

Projektet er et tilbud til landets folkeskoler og har et afgørende centralt fokus på lærerne som producerende praktikere og hvordan denne producerende praksis kan videndeles lokalt, regionalt og nationalt.

Lærerne får i lærernetværket udover praksisnær kompetenceudvikling mulighed for at indgå aktivt i den aktuelle udvikling på feltet for it i undervisningen.

Tanken med lærernetværket er altså at overføre kompetence- og professionsudviklingen fra kurser, møder m.m. til hverdagens kompleksitet, hvor udviklingstiltagene resulterer i konkrete og meningsfulde nedslag i den enkelte læreres daglige undervisning i folkeskolen.

Den viden og kompetence, som de deltagende lærere tilegner sig, vil blive delt i de faglige miljøer på lærernes skoler og tillige i særligt tilrettelagte videndelingsnetværk kommunalt, regionalt og nationalt.

Som et led i deltagelse i lærernetværket kommer lærerne f.eks. til at beskæftige sig med udvikling af læringsobjekter, eksemplariske undervisningsforløb og vurdering af digitale læremidler.

Lærerne får dermed viden og kompetencer, som både de selv, skolens øvrige lærere og ikke mindst skolens elever kan profitere af.

Lærerne indstilles til projektet i nært samarbejde med deres skoleledelse for at sikre et fælles engagement og ejerskab. Rekrutteringen foregår ligeledes i samarbejde med forvaltningerne for at sikre, at kommunerne får mulighed for med tiden at få et skarpt overblik over de kompetencer og ressourcer, der er i kommunen og mellem skolerne.

Vigtige links

UVM og UNI•C – Styrelsen for it og læring

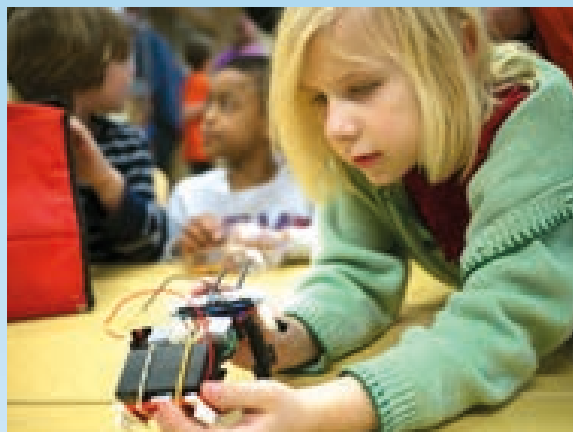
- UNI•C <http://kortlink.dk/eaxq>
- UVM <http://kortlink.dk/eaxr>

Folkeskolen

- <http://kortlink.dk/eaxt>
- Blog <http://kortlink.dk/eaxs>

Deltagende lærere tænkes at have følgende profil:

- Har interesse for og lyst til at udvikle sig og lade sig inspirere på feltet for it-didaktik og it som en integreret del af fagene dansk eller matematik.
- Har et ønske om at indgå aktivt i producerende praksisfællesskaber med andre lærere, som er rettet både mod lærerens egen undervisningspraksis og mod en fælles vidensdeling.
- Har et ønske om at tænke professionsudvikling på tværs af såvel kommunens skoler som regionalt og nationalt.
- Har interesse i at indgå aktivt i videndeling og faglige netværksaktiviteter og dermed engagere sig i rollen fagambassadør for it i enten dansk eller matematik – såvel lokalt på skolen som i kommunalt regi.



”Lærernetværket for it i folkeskolens fag” - snit fra projektbeskrivelsen

Baggrund og formål

Regeringen har afsat 500 mio. kr. til at øge anvendelse af it i folkeskolen i perioden 2012-2015.

Indsatsen udmøntes i et tværoffentligt samarbejde med deltagelse af Undervisningsministeriet/UNI•C – Styrelsen for it og læring, Finansministeriet/Digitaliseringsstyrelsen og KL. De danske lærere er i sagens natur nøglepersoner i bestræbelserne på bedre og mere fagdidaktisk meningsfuld anvendelse af it og digitale læremidler i folkeskolen.

’Lærernetværket for it folkeskolens fag’ skal på den baggrund skabe et bedre fundament for videndeling og understøttelse af lærernes anvendelse af it i fagene. I netværket deltager ca. 600 lærere – 300 dansklærere og 300 matematiklærere – fordelt på alle landets kommuner.

Lærernetværket vil trække på erfaringer og indspil til Skoleledernetværket for digital forandringsledelse, demonstrationsskolerne og andre initiativer i tilknytning indsatsen for it i folkeskolen.

Lærernetværket har følgende to overordnede formål:

1. *at styrke lærernes it-didaktiske kompetencer*
2. *at generere ny viden om, hvordan praksisnær udvikling af it-didaktiske kompetencer kan ske via netværksorganiseringer*

Styrkelsen af lærernes it-didaktiske kompetencer sker på to niveauer:

- Professionsudvikling i forhold til at anvende it, digitale læremidler og ressourcer i lærings-sammenhænge. De deltagende lærere skal arbejde med it som en integreret del af den faglige undervisning.
- Skoleudvikling i forhold til videndeling og udbredelse af anvendelsen af digitale læremidler. De deltagende lærere og konsulenter tager initiativ til lokal, kommunal og digital videndeling og udbredelse af digitale læremidlers potentiale og øget digital understøttelse af undervisningen.

Netværket centrerer sig i sin grundtanke omkring udvikling af de enkelte læreres praksis. Lærernes arbejde med it som integreret del af fagligheden organiseres i producerende praksisfællesskaber med andre lærere fra kommunen og understøttes af kommunale ressourcepersoner. Den viden og kapacitet, som lærerne opbygger – f.eks. i form af eksemplariske undervisningsforløb og tilgange til vurdering af digitale læremidler – deles på såvel lokal (lærernes skoler), kommunal, regional og national basis. Deltagelse i netværket resulterer således såvel i lokalt forankret udvikling af lærernes fagdidaktiske anvendelse af it, som i videndeling og netværksaktiviteter i spændingsfeltet mellem det lokale og nationale. Det er med andre ord hensigten dels at bidrage med et struktureret og nationalt forankret udviklingsinitiativ, dels at skabe en bedre og mere synlig infrastruktur for videns- og netværksdeling, når det kommer til fagdidaktisk formålstjenelig anvendelse af it i lærernes undervisning.

Eventuelle spørgsmål er meget velkomne – skriv til projektleder Tobias Heiberg på tohj@ucc.dk.

Vor verden er en tumleplads



1. Vor verden er en tumleplads,
der synes uden ende
med tusindvis af grunde til
at lære den at kende
og vandre ind i ukendt land
med øje for det hele,
forstå den runde klode, som
vi hver og en skal dele.
2. Vi ser os om og spejder frem.
Vi kikker os tilbage.
En tid, som var, et kostbart nu
og mange nye dage.
Vor viden er et udsigtstårn,
hvorfra vi står og skuer;
vi bygger på det dag for dag,
som myrer bygger tuer.
3. Så lær os ven- og fællesskab.
Sæt navn på alle lande.
Gå med os over sø og land
og sejl på alle vande.
Og giv os ord at tale med
og giv os ord at skrive,
respekt og megen nænsomhed
for alt, som er i live.
4. Og giv os tal at tælle med
og lær os, hvad der tæller,
at være dem, man stoler på,
som er der, når det gælder.
Og giv os himmelrummets pragt
med stjerner og planeter
- og å og bæk og grøftekant
med alt det, vi kan se der.
5. Fortæl os gode eventyr
og syng os skønne sange
og lad os komme ud og rundt
i alle livets gange.
Lad ingen stå og spille tid
i skumle skammekroge.
|: Der er en verden, stor og rig.
Luk op du store låge! :|

Musik: Sten Lerche 2014
Tekst: Eva Chortsen 2014

Sang, musik og noder findes på
<http://danksang.dk/product-promo.asp?id=1>

Konference for matematikvejledere og andre ressourcepersoner

26. maj 2014 i Odense Congress Center

Program

09.00 - 09.30 **Ankomst. Kaffe, te og rundstykker**

09.30 - 09.35 **Velkomst**

09.35 - 10.20 **Skolematematikkens udvikling internationalt med udgangspunkt i det svenske matematikløft**

Lektor Jorryt van Bommel, Universitetslektor i matematikkens didaktik, Karlstads Universitet

10.20 - 10.50 **Danske elevers udfordringer i matematik**

Lektor Uffe Thomas Jankvist (UTJ), er lektor i matematikkens didaktik ved Aarhus Universitet, Campus Emdrup

10.55 - 11.15 **Mathematical Literacy**

Leder af Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, Camilla Brørup Dyssegaard

11.15 - 11.55 **De nye Fælles Mål**
Hvilke forskelle er der i forhold til "de gamle"?
Hvordan kan de nye implementeres?
Oplæg til debat i regionsopdelte workshops
Klaus Fink, Læringskonsulent Undervisningsministeriet

11.55 - 12.30 **Workshop**
- implementering af Fælles Mål

12.30 - 13.15 **Frokost**

13.15 - 13.45 **Fagteamsamarbejde og matematikvejledning**
Lektor ph.d. Arne Mogensen, VIA

13.50 - 14.35 **Workshop**
- Matematikfaglig diskussion om blandt andet fagteamsamarbejde

14.45 - 15.15 **Danmarks Matematikvejleder Netværk og Lærernetværk for matematik og it**
Lektor Bent Lindhardt og pæd. konsulent Rikke Teglskov

15.20 - 16.30 **Workshops**
- Hvordan vejleder vi kollegaer, og hvordan sikrer vi samarbejdet i regionale og kommunale netværk?
Kaffe te og kage i workshopgrupperne

16.35 - 17.00 **Ledelse eller vejledning af kollegaer?**
Nils Villemoes, foredragsholder

17.00 - 17.15 **Afslutning**

17.30 - 21.30 **Konferencemiddag**



Det nationale netværkssekretariat DMN
V/ Bent Lindhardt, UCSJ
RUC, Universitetsvej 1, Bygn. 27.1,
4000 Roskilde

