

Titel: Det Tænkende Klasserum

Tema: Ændring af didaktik og institutionelle normer

Fag: Matematik

Målgruppe: undervisere fra 0.kl-3.g.



Data om læremidlet:

Bog/e-bog: Peter Liljedahl, Akademisk forlag, 2022

Vejledningen her givet et indblik i hvordan du anvender bogens praksisser til at ændre din undervisning.

Faglig relevans

Skab tænkende klasserum

Værktøjssæt 1



Det er her du starter med DTK

Du skal starter med alle 3 praksis' på samme tid.

Fokus på elevadfærd

Billede er krediteret: Peter Liljedahl, Akademisk forlag, 2022

For at få en effektiv start på DTK, så bliver vi nødt til som lærere at have respekt for at ændringer i en klassekultur kræver stor ændring for ikke bare at ende i brok og modstand eller apati. Et godt tidspunkt at indføre ændringer er når læreren overtager en klasse, eller ved starten af et nyt skoleår. En anden taktik er at ændre så meget på én gang at eleverne mister overblikket og dermed tillader sig at afprøve de nye normer. Klassekulturen får et chok, der er stort nok til at tillade en usikkerhed og afsøgende adfærd ved eleverne.

Ved at indføre de 3 praksisser på én gang opnår vi den sidste effekt og det kan derfor lade sig gøre på et givent tidspunkt, der passer læreren også midt i skoleåret.

Det der ændrer sig her i første værktøjssæt er altså primært elevernes adfærd. Det læreren satser på for at få adfældsændringen er 3 ting.

1. Giv bestemte opgaver
2. Træk lod om grupper

3. Få eleverne op at stå og arbejde i grupperne ved tavler

Her tager eleverne det første store skridt mod tænkning.



Værktøjssæt 2

Når lærer og elever er trygge i sæt 1, så kan I sammen fortsætte med sæt 2.

De 5 praksis' skal ikke implementeres samtidig og der findes ikke en optimal rækkefølge.

Fokus på lærerens undervisningspraksis

Billede er krediteret: Peter Liljedahl, Akademisk forlag, 2022

Det er helt afgørende at sæt 1 fungere trygt og sikkert for både elever og lærere inden I sammen sætter værktøjssæt i gang.

I dette sæt er det ikke vigtigt hvilken rækkefølge læreren vælger at implementere de 5 praksisser. Det kan gøres på samme tid eller læreren kan vælge én praksis ad gangen i den rækkefølge der synes mest hensigtsmæssigt.

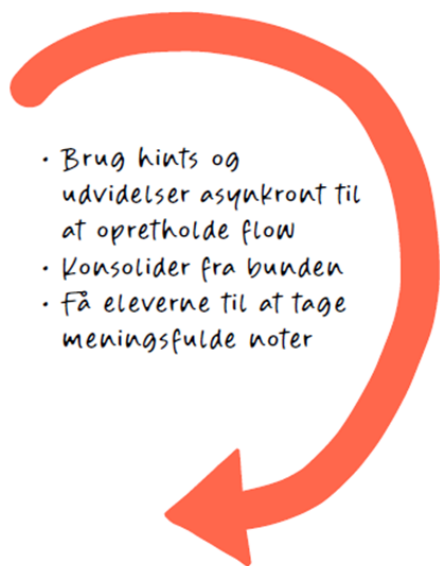
Nu da elevernes adfærd er ændret, så vil dette sæt fokusere på at ændre lærerens undervisningspraksis.

3 ting vil afgøre om hvor gode læreren er til at skabe ændringen:

1. Vaner
2. Elever (og forældres) forventninger til lærerens undervisningspraksis
3. Lærerens forventninger til hvordan elever hjælpes bedst.

Her er det vigtigt at holde fokus på at den nye opgave er at **hjælpe elever med at tænke**.

Værktøjssæt 3



Basen for at implementere sæt 3 i undervisningen er at alle dele af sæt 2 fungerer godt

Her er det bedst at tage én praksis ad gangen og i den viste rækkefølge.

Fokus på at få elever i flow og undervisningsdifferentiering

Billede er krediteret: Peter Liljedahl, Akademisk forlag, 2022

Det er her i praksis 9 at eleverne virkelig begynder at tage fra på det fagfaglige stof. Så snart de er i flow og du forstår teknikkerne omkring hints og forlængelser, så bliver opgavetypen mindre vigtig og du kan bruge af alle de faglige emner og opgaver du ønsker for dine elever. Dog stadig med respekt for alle tidligere praksis'.

Dernæst konsoliderer du fra bunden og dette giver dig muligheden for at rette elevernes tænkning mod det fælles sprog i matematik og samtidig skaber du basen for noter.

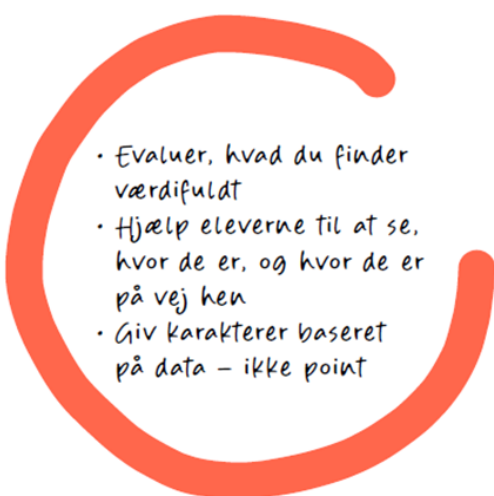
Noter kan tages sammen i grupperne eller individuelt, men det er afgørende at de skabes på en måde, så eleven fastholder individuel viden. Dette vil vise sig, når de skal bruges til at løse opgaver senere.

Nu er du på den gode side af ændringer i normer og du kan derfor høste frugter af dit arbejde i form af:

1. Din undervisning er nu differentieret.
2. Du har nu muligheden for at kæde gruppens tænkning sammen med fælles sprog i matematik.
3. Eleverne oplever nu forskellen på at "tage noter" og "skabe egne noter".

Noter kan du begynde på når som helst i forløbet, men først nu vil du se en markant ændring i kvaliteten af dem.

Værktøjssæt 4

- 
- Evaluer, hvad du finder værdifuldt
 - Hjælp eleverne til at se, hvor de er, og hvor de er på vej hen
 - Giv karakterer baseret på data – ikke point

Basen for at implementere sæt 4 i undervisningen er at alle dele af sæt 3 fungerer godt

Her er det bedst at tage én praksis ad gangen.

Eneste krav er et praksis 13 implementeres før praksis 14.

Fokus på evaluering, som medfører ændring af elevadfærd.

Billede er krediteret: Peter Liljedahl, Akademisk forlag, 2022

Denne praksis danner grundlag for hvor eleverne ser sig selv i grene af et stofområde og dermed også hvor læreren ser eleven. Dette medfører at du nu også kan give karakterer, der er meget tættere på den fornemmelse for niveau du har med elever, selvom en afsluttende evaluering af et stofområde ikke er samstemmende med den fornemmelse. Det opnår du ved at bruge din viden fra observation og samtale med elever i undervisningen på lige linje med test og evalueringer.

Evalueringen i praksis 12 giver rigtig meget mening i dansk skolesammenhæng, fordi det er her du viser eleverne hvad der skal til for at få succes i matematik. Mange matematiklærere kan høre sig selv sige: I skal turde fejle, I må meget gerne være nysgerrige osv. Men hvordan understøtter man egentlig det målrettede? Du finder svaret i praksis 12.

3 ting du nu evaluerer på i din undervisning sammen med eleverne:

1. De bløde værdier/kompetencer der giver adgang til det fagfaglige stof.
2. Hvor er hver elev i hvert emne og hvor skal eleven hen nu.
3. Du giver nu karakterer på et databaseret grundlag

Dine elever vil nu begynde at udviser et meget større medansvar i undervisningen, som medfører både større glæde ved faget og faglig selvtillid i faget.

Du går nu med det fulde værktøjssæt og en bevægelse der går fra kollektiv forståelse til individuel forståelse. De seks trin i processen er:

1. Kollektiv forståelse (værktøjssæt 1 + flere praksisser)
2. Konsolidering fra bunden (10)
3. Individuelle noter (11)
4. Afprøv-din-forståelse-opgaver (7)

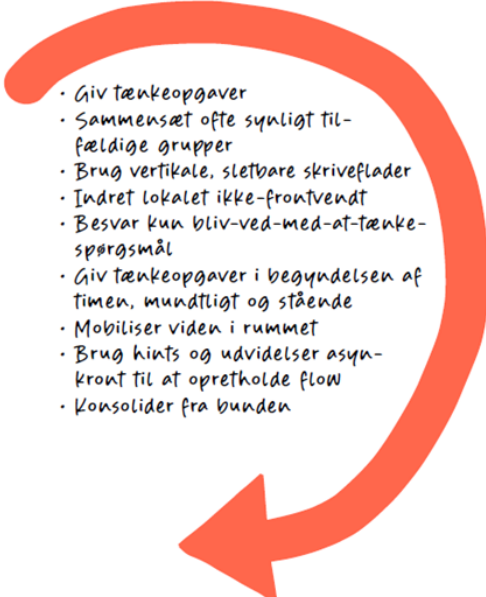
5. Forstå hvor du er og hvor du er på vej hen (13)

6. Individuel forståelse

Det er vigtigt at bide mærke i at punkt 1-3 skal foregå indenfor en lektion helst 65 minutter til rådighed. Punkt 4 og 5 kan kombineres i en efterfølgende og lidt kortere lektion. Man kan også kombinere lidt anderledes i kortere lektioner, men punkt 1-3 er vigtigt at bruge samlet og så måske i 2 runder.

Skab flere tænkende klasserum

Værktøjssæt 1

- 
- Giv tænkeopgaver
 - Sammensæt ofte synligt tilfældige grupper
 - Brug vertikale, sletbare skriveflader
 - Indret lokalet ikke-frontvendt
 - Besvar kun bliv-ved-med-at-tænke-spørgsmål
 - Giv tænkeopgaver i begyndelsen af timen, mundtligt og stående
 - Mobiliser viden i rummet
 - Brug hints og udvidelser asynkront til at opretholde flow
 - Konsolider fra bunden

Du er nu ikke ved at ændre normer, nu er du ved at skabe normer, hvilket er betydeligt lettere.

Du starter med praksis 1-6 og 8-9 på samme tid.

Fokus på elevadfærd og forsøg på at falde til i de nye normer.

Du skal ikke ændre din undervisningspraksis, det handler alene om at støtte elevernes vej mod tænkning.

Det vil typisk tage dig 3-5 uger.

Billede er krediteret: Peter Liljedahl, Akademisk forlag, 2022

Værktøjssæt 2

- 
- Giv afprøv-din-forståelse-opgaver
 - Få eleverne til at tage meningsfulde noter
 - Evaluer, hvad du finder værdifuldt
 - Hjælp eleverne til at se, hvor de er, og hvor de er på vej hen
 - Giv karakterer baseret på data – ikke point

Når eleverne er faldet til i de nye normer i sæt 1, så kan du starte på sæt 2

Her bruger du de praksisser, der handler om elevansvar og evaluering. (7 + 11-14)

De skal implementeres én ad gangen, efterhånden som der er tryk blandt eleverne til det.

Rækkefølgen på disse sæt er vigtig 7 -> 11 -> 13 -> 14

Praksis 12 kan sættes ind hvor du ønsker.

Fokus på elevadfærd og elevansvar

Ideer til undervisningen

Grublere til bruge i starten af undervisningen kan findes her:

<https://dkmat.dk/aktiviteter/nordisk-matematikkonkurrence/nordisk-matematik-konkurrence-2020-2021/>

<https://mathigon.org/puzzles>

<https://www.mattelist.no/>