

MULTI LÆRERVEJLEDNING 7.-9. KLASSE

MULTI er et matematiksystem, der kombinerer de elementer, der er nødvendige for at leve op til kravene om en tidssvarende og vedkommende matematikundervisning. Formålet med *MULTI* er at støtte læreren med et stort udvalg af indhold til matematikundervisningen. *MULTI* er skrevet med et ønske om at udgøre et fyldestgørende grundlag for at planlægge og gennemføre en motiverende undervisning med sigte på et højt fagligt udbytte gennem matematiske undersøgelser, aktiviteter og opgaver.

I *MULTI 8* er der bl.a. fokus på:

- anvendelse af digitale værktøjer
- matematiske undersøgelser og aktiviteter
- systematisk træning af færdigheder og problemløsning på to niveauer
- elevmål og evaluering

MULTI til 8. klasse består af grundbog, printark, lærervejledning og i-bog samt hjemmesiden www.multi.gyldendal.dk

GRUNDBOG

Grundbogen *MULTI 8* består af 10 kapitler, hvoraf de fleste har samme opbygning.

De 10 kapitler er:

- Digitale værktøjer
- Tal og regning
- Flytninger og mønstre
- Algebra, ligninger og uligheder
- Plangeometri
- Vækst
- Statistik
- Rumgeometri
- Matematisk modellering
- Matematiske undersøgelser

Derudover findes en formelsamling og stikordsregister bagerst i bogen.

KAPITLERNES INDHOLD

De syv kapitler, der ovenfor er angivet med sort skrift, har samme opbygning. De starter alle med et introopslag, hvor det faglige indhold i kapitlet præsenteres, og eleverne arbejder med opgaver eller aktiviteter, der aktiverer deres forhåndsviden om emnet. Herefter veksles der mellem teori, undersøgelser, aktiviteter og opgaver. Kapitlerne afsluttes med et tema, evaluering af kapitlets indhold samt færdigheds- og problemløsningsopgaver på to niveauer.

De tre kapitler angivet med grå skrift er kortere og har en lidt anden opbygning end de øvrige kapitler.

De kommende afsnit indeholder en oversigt over de elementer, som kapitlerne indeholder. Der er enkelte steder givet nogle få, generelle eksempler på, hvordan undervisningen kan organiseres.

Efter indledningen til denne lærervejledning er der en side-til-side vejledning, hvor der vil være flere og mere indholdsspecifikke forslag til, hvordan arbejdet med de enkelte elementer kan organiseres.

INTROOPLAG

Første opslag i alle kapitler er et introopslag. Med en kort tekst og et billede bliver eleverne indledningsvis introduceret til kapitlets emne. Opslaget kan fx bruges som oplæg til en indledende samtale i klassen om, hvad eleverne i forvejen ved om det faglige område. Det kan

ligeledes være, at eleverne kan beskrive, hvilke sammenhænge der evt. er mellem det faglige område og andre faglige områder eller mellem virkeligheden og det faglige område.

Herefter bliver kapitlets mål, fagord og begreber præsenteret.

MÅL, FAGORD OG BEGREBER

Kapitlets mål, fagord og begreber bliver altid præsenteret på kapitlets første side. Målene er formuleret i et sprog, som er tilgængeligt for elever og forældre, hvilket giver mulighed for at følge med i, hvad der skal læres i det enkelte kapitel.

Når eleverne kender målene, bliver det tydeligt for dem, hvad hensigten med kapitlet er, så de kan arbejde målrettet med de faglige områder.

Fagord og begreber er en oversigt over de ord og begreber, som eleverne hovedsageligt skal arbejde med i kapitlet. Første gang eleverne møder et af fagordene eller begreberne i teksten, står det med fed skrift, så det er tydeligt, at der er tale om et nyt ord, der bør være særlig opmærksomhed på i undervisningen. Målene bliver evalueret i forbindelse med evalueringssiden senere i kapitlet.

Arbejdet med mål, fagord og begreber kan fx foregå ved, at eleverne enten parvis eller i mindre grupper taler om, hvad de enkelte mål betyder. Er der fagord eller begreber i målene, der er svære at forstå? Kan de genkende nogle af målene fra mellemtrinnet og/eller *MULTI 7*?

Der vil være en række begreber og fagord, som er nye for eleverne, og det kan være en god proces at lade dem beskrive de enkelte begreber med tegninger og/eller ord. Beskrivelserne kan gemmes og tages frem igen, når eleverne skal arbejde med evaluering af kapitlet.

Herefter arbejder eleverne med opgaver, aktiviteter og undersøgelser, der skal være med til at aktivere deres forhåndsviden.

FORHÅNDSVIDEN

Målet med afsnittet 'Forhåndsviden' er at få sporet eleverne ind på kapitlets emne og mål, samt at få afdækket og aktiveret den viden, de allerede har om emnet. Der bliver ikke præsenteret eller arbejdet med nye begreber i disse afsnit.

Eleverne kan med fordel enten arbejde fælles i klassen, i mindre grupper eller sammen med en makker, når de arbejder med deres forhåndsviden. Når eleverne arbejder flere sammen, så får de talt om og diskuteret de enkelte opgaver og løsninger undervejs, hvilket kan bidrage yderligere til, at eleverne bliver sporet ind på emnet. Læreren kan følge med i de enkelte gruppers arbejde og diskussioner og dermed få indblik i, hvor eleverne befinder sig fagligt. Det kan være hensigtsmæssigt at slutte arbejdet med forhåndsviden med en fælles samtale i klassen.

TEORI

Teori er altid vist i en lilla boks. I teoriboksen præsenteres det faglige indhold, som er nyt for eleverne, eller som er relevant at få repeteret i forhold til forståelsen af og arbejdet med det faglige indhold i kapitlet. Det er oftest i forbindelse med præsentation af teorien, at eleverne møder nye fagord og begreber markeret med fed. Teoriboksene har til hensigt enten at forklare faglige begreber og ord, at gennemgå en færdighed eller at vise forskellige metoder. Metoderne er vist som inspiration og støtte til eleverne i deres proces med at udvælge og udvikle metoder.

Teoriboksen bliver altid efterfulgt af enten en eller flere opgaver, undersøgelser eller aktiviteter. Eleverne får på forskellig vis arbejdet med den præsenterede teori, og det giver dem forskellige indgangsvinkler til læringsprocessen.

Det er vigtigt, der i undervisningen bliver afsat tid til, at eleverne kan arbejde med teoriboksens indhold. Ved at eleverne læser og gennemgår teoriboksens indhold parvis eller i mindre grupper, får de mulighed for at sætte ord på matematikken og for at lytte til hinandens forståelse og forklaringer i et matematisk fællesskab.

AKTIVITET

En aktivitet bliver altid vist i en blå boks. I *MULTI 8* er der mange forskellige typer aktiviteter. Hensigten med aktiviteterne er, at eleverne træner forskellige færdigheder gennem fx spil eller bevægelse. Til de fleste aktiviteter skal der bruges forskellige konkrete materialer, printark og/eller digitale værktøjer. De praktiske erfaringer eleverne får ved at arbejde konkret med matematikken kan være med til at give dem en bedre forståelse for de faglige begreber og metoder. I forlængelse af en aktivitet er der opgaver, hvor eleverne arbejder med lignende problemstillinger.

Før eleverne arbejder med aktiviteten, er det en god idé med en fælles samtale om aktivitetens formål. Derudover bør der før eller efter arbejdet med en aktivitet være fokus på, hvilke faglige begreber og metoder der er arbejdet med.

Det er ved hver aktivitet beskrevet, hvilke materialer der skal bruges, og hvor mange elever der skal arbejde sammen. Eleverne kender til arbejdsformen med aktiviteter fra *MULTI 7*, hvorfor de er fortrolige med at arbejde i større og mindre grupper.

UNDERSØGELSE

En undersøgelse bliver altid vist i en grøn boks. I undersøgelserne lægges der op til en undersøgende og problemorienteret arbejdsform. Det kan fx være, at eleverne viser, forklarer eller begrundes matematiske processer, tænkemåder, metoder og sammenhænge.

På samme måde som i arbejdet med aktiviteterne er det vigtigt, at eleverne inden arbejdet med undersøgelsen er bevidste om, hvad formålet med undersøgelsen er. Det kan ligeledes være en god idé at tale med eleverne om, at der ikke nødvendigvis kun er ét rigtigt svar. Det kan også være, at eleverne kan se andre måder, som undersøgelsen kunne være udformet på. Som afrunding på arbejdet med undersøgelsen bør det evalueres med eleverne, hvad de lærte af undersøgelsen, og hvilke faglige begreber og ord de brugte, samt hvilke matematiske metoder og regler de anvendte.

Opbygningen af undersøgelserne minder meget om opbygningen i aktiviteterne. Dvs., det også her er beskrevet, hvilke materialer der skal bruges, og hvor mange elever der skal arbejde sammen.

OPGAVE

Opgaverne i de enkelte kapitler er meget forskellige. De varierer mellem lukkede opgaver, hvor der arbejdes med gentagelser og træning og mere anvendelsesorienterede opgaver, hvor der er fokus på problemløsning og mindre undersøgelser. Nogle opgaver skal løses alene, andre med en makker og atter andre i mindre grupper.

Hvis eleverne tidligere har arbejdet med *MULTI 7*, kan de i arbejdet med opgaver, aktiviteter og undersøgelser evt. anvende modellen "Læs matematik" (printark A1). Den præsenteres på side 10 i *MULTI 7 – Grundbog* og kan være en god støtte. Modellen findes i *MULTI 7 – Printark*. Printarket kan evt. lamineres, så hver elev har deres egen model.

TEMA

De fleste kapitler afsluttes med et tema. I temaet arbejdes der undersøgende med hele eller dele af det faglige område, som kapitlet handler om. Der kan være forskel på, hvor lang tid de enkelte temaer skal strække sig over. Nogle er korte og lægger umiddelbart ikke op til et langvarigt forløb, mens andre er mere åbne og projektorienterede, hvorfor det kan strække sig over længere tid, hvis man ønsker at gå i dybden med det.

EVALUERING

Til hvert kapitel er der en evaluering, hvor eleverne arbejder med de mål, begreber og fagord, der har været centrale for kapitlet. De to første delopgaver er på evalueringssiden i hvert kapitel bygget identisk op, og de evaluerer de fagord og begreber, som eleverne er blevet præsenteret for på den første side i kapitlet. Opgaverne lægger op til, at eleverne med egne ord beskriver og forklarer betydningen af begreber og fagord. Eleverne skal først beskrive dem for hinanden i mindre grupper og efterfølgende beskrive og/eller tegne forklaringerne med egne ord enten på printarket, fx 'Begreber og fagord – Tal og regning (E1)', eller i deres egen begrebsbog.

I de efterfølgende opgaver evalueres de elevmål, der er beskrevet på introsiden. Eleverne skal fx vise og forklare, hvordan de vil løse forskellige problemer samt forklare og beskrive forskellige matematiske sammenhænge.

Indledningsvis på evalueringssiden lægges der op til, at eleverne kan anvende relevante digitale værktøjer.

I *MULTI 8* arbejder eleverne løbende med opgaver, aktiviteter og undersøgelser, hvor det er hensigtsmæssigt at anvende digitale værktøjer. Derfor er det også relevant at evaluere elevernes evne til at vælge og anvende digitale værktøjer. Det er ikke direkte beskrevet på evalueringssiden, at de skal evaluere anvendelsen af digitale værktøjer, men det kan være en god idé, hvis eleverne beskriver, hvilke digitale værktøjer de har anvendt i arbejdet med kapitlet.

Eleverne får gennem arbejdet med evalueringen sat deres egne ord på matematikken. De får både reflekteret over arbejdsprocesser og det faglige indhold, så de på den måde bliver bevidstgjort om, hvad de har lært, samt hvad de har behov for at arbejde yderligere med. Evalueringssiderne kan gemmes i en portfolio og bruges som redskab til skole-hjem-samtalerne.

Evalueringen giver læreren et godt billede af elevens faglige udbytte af et kapitel, som kan bruges i planlægningen af den fremtidige undervisning. Ligeledes kan den danne baggrund for at vejlede eleverne i forbindelse med, hvilket træningsspor de skal arbejde med. Læs mere om træningssporene i næste afsnit.

TRÆN 1 OG 2

Efter evalueringssiden er der to træningsspor – 'Træn 1' og 'Træn 2' med færdigheds- og problemløsningsopgaver.

Opgaverne er i begge træningsspor indenfor kapitlets emne.

Træn 1 har samme sværhedsgrad og ligner de opgaver, eleverne tidligere har mødt i kapitlet. De er tænkt som ekstra træning for de elever, som kan have brug for det. I Træn 2 er sværhedsgraden højere, og opgaverne er mere udfordrende. Tanken er, at eleverne arbejder enten med det ene eller det andet spor afhængig af, hvilket niveau de er på. Det er ikke hensigten, at eleverne skal løse alle opgaver i begge spor.

PRINTARK

Printarkene findes som e-bog, der indeholder de printark, der knytter sig til grundbogen. I grundbogen er der henvisninger til de enkelte ark, så det er let at gennemskue og forberede, hvornår arkene skal bruges.

Der findes tre forskellige typer printark:

aktivitetsark (fx A1), undersøgelsesark (fx U1) og evalueringsark (fx E1), der - som navngivningen antyder - er knyttet til hver deres type element i grundbogen.

Aktivitetsarkene består primært af kort eller spillebrikker, som skal klippes ud og anvendes i de forskellige aktiviteter. Det kan være en god idé at laminere de kort, som evt. skal eller kan bruges flere gange.

Undersøgelsesarkene består bl.a. af skemaer, som skal bruges til, at eleverne kan notere opsamlede data i de forskellige undersøgelser i kapitlet. Den type printark kan evt. erstattes af, at eleverne selv udarbejder et skema i et regneark eller skriver forklaringer i et tekstbehandlingsprogram og på den måde holder styr på data.

Evalueringsarkene skal anvendes i forbindelse med elevernes evaluering af hvert kapitel. Evalueringsarket er knyttet til den anden delopgave på evalueringssiden, hvor eleverne skal evaluere fagord og begreber fra sidens første delopgave. På arket kan eleverne vise og beskrive begreberne med eksempler eller tegninger og udtrykke deres forståelse af begrebet med egne ord. Idéen med evalueringsarkene er, at eleverne kan gemme deres forklaringer, så de har mulighed for at tage dem frem i forbindelse opgaver, aktiviteter og undersøgelser, hvor de har brug for at kende begrebet. I *MULTI 7* og *MULTI 9* arbejdes der på samme måde med evaluering af fagord og begreber, så eleverne i løbet af udskolingen får oparbejdet deres egen begrebs- og fagordssamling.

Eleverne kan også lave deres egen digitale version af begrebs- og fagordssamlingen. I en elektronisk version vil det være lettere løbende at tilføje og ændre beskrivelser og forklaringer.

I-BOG

MULTI 8 - Grundbog findes også som i-bog. En i-bog er en interaktiv bog, der kan bruges på forskellige digitale platforme. I-bogen er en digital udgave af den fysiske bog, som både lærer og elev kan bruge i undervisningen.

I i-bogen er der tilføjet forskellige digitale resurser, som er knyttet direkte til relevante elementer i grundbogen. De enkelte elementer er markeret med et lille ikon i i-bogen, og de kan inddrages i undervisningen og arbejdet med grundbogen blot ved at klikke på ikonet.

I *MULTI 8* i-bog er der bl.a. tilført følgende resurser:

- Korte videoer, der beskriver, hvordan man kan arbejde med forskellige fagord og begreber samt metoder i forskellige digitale værktøjer. Det kan fx være videoer, der beskriver, hvordan man kan arbejde med ligninger og formler i bl.a. CAS og regneark. Eleverne kan bruge videoerne som introduktion til, hvordan de kan anvende de forskellige værktøjer. Elevernes forberedelse til undervisningen kan fx være at se den eller de videoer, der knytter sig til det fagområde, som de skal arbejde med.
- Forskellige filer, der skal bruges i arbejdet med opgaver, aktiviteter eller undersøgelser, fx regneark eller GeoGebra.
- PDF-filer i farver af de printark, der er knyttet til siderne i grundbogen. Læreren kan bruge dem til en evt. fælles samtale i klassen i forbindelse med den side, aktivitet eller undersøgelse, de er tilknyttet.

Læreren kan fx bruge i-bogen på et interaktivt whiteboard som oplæg til en fælles samtale i klassen om illustrationer, grafer, begreber, undersøgelser m.m.

LÆRERVEJLEDNING

Lærervejledningen til *MULTI 8* indeholder overordnet to dele:

Den første del er en beskrivelse af *MULTI*-systemets forskellige dele, herunder grundbogens opbygning og elementer, printarkene og i-bogen.

Den anden del indeholder en uddybende vejledning og facitliste til de enkelte opslag i grundbogen. Herunder er en beskrivelse af, hvilke elementer vejledningen til hvert kapitel indeholder.

INTROSIDER

Hvert kapitel i lærervejledningen indledes med to introsider. På den første side er der en kort introduktion til kapitlet, hvor de overordnede overvejelser over kapitlet er beskrevet samt en beskrivelse af, hvilke faglige forudsætninger det forventes eleverne har forud for arbejdet med kapitlet. På den anden side er der en oversigt over kapitlets elevmål og de centrale fagord og begreber. Siden indeholder desuden en oversigt over de printark, materialer og digitale værktøjer, som eleverne kan få brug for. Huskelisten dækker hele kapitlet, så det er muligt at forberede sig praktisk til hvert kapitel. Det tages som en selvfølge, at eleverne altid har lommeregner, lineal, vinkelmåler, passer og blyant med.

Alle kapitler i *MULTI 8* kan tænkes i sammenhæng med de eksisterende Fælles Mål. På *MULTI*'s hjemmeside er der en oversigt over, hvilke dele af Fælles Mål der er udgangspunkt for arbejdet med kapitlet.

VEJLEDNING OG FACITLISTE

Denne del er opbygget, så et opslag i grundbogen har et tilsvarende opslag i lærervejledningen. I lærervejledningen er der på hvert opslag indledningsvis en beskrivelse af det faglige indhold samt en liste over eventuelle materialer og printark, der skal bruges i arbejdet med opslaget. Øverst er der ligeledes et billede af det opslag fra grundbogen, opslaget i lærervejledningen omhandler.

Efter introduktionen følger en facitliste og uddybende vejledning til de enkelte elementer på opslaget. Opslaget har samme struktur som det tilsvarende opslag i grundbogen. Opslagets indhold og de forskellige elementer – teori, undersøgelser, aktiviteter og opgaver – gennemgås og sættes i et fagligt perspektiv. Til facit er der mange steder skrevet en uddybende forklaring,

der kan støtte læreren i forbindelse med fx forberedelse af undervisningen, gennemgang af en opgave m.v. En del opgaver, undersøgelser og aktiviteter er formuleret, så der er flere mulige facit, da resultatet på forskellig måde afhænger af elevernes valg. I de tilfælde anføres eksempelvis 'Elevernes egne svar' eller 'Elevernes egne forklaringer', men de er mange steder fulgt op af forslag til besvarelser. Disse forslag skal ikke betragtes som den ideelle besvarelse. Elevernes besvarelser kan være meget anderledes og alligevel ligeså rigtige – måske endda bedre end de anførte forslag. Til de opgaver, hvortil der er nogle generelle kommentarer, vil de være skrevet afslutningsvis i opgaven.

I opgaver, hvor der skal tegnes, er der ofte frit valg mht. valg af tegneredskaber og hjælpemidler. Tilsvarende er nogle af figurerne her udført som "håndtegning", mens andre er udført ved brug af et digitalt værktøj. Valgene i facitlisten er ikke nødvendigvis en anbefaling af det mest fornuftige valg i den givne opgave – blot en illustration af, at begge muligheder ofte er til stede.

DIGITALE VÆRKTØJER I MATEMATIKUNDERVISNINGEN

I *MULTI 8* handler bogens første kapitel om digitale værktøjer. Eleverne arbejder med opgaver, aktiviteter og undersøgelser der alle inddrager brugen af digitale værktøjer. Eleverne skal anvende og vurdere forskellige digitale værktøjer, som kan bruges til at løse opgaver og til at arbejde med matematiske problemstillinger.

Derudover er digitale værktøjer inddraget, hvor det findes naturligt og oplagt, at eleverne kan anvende dem i arbejdet med en opgave, undersøgelse eller aktivitet. Eleverne har arbejdet en del med digitale værktøjer på mellemtrinnet og i *MULTI 7*, hvorfor de allerede har et vist kendskab til forskellige værktøjer. Det er den viden og de erfaringer, der bygges videre på i *MULTI 8*. Der er i bogen ikke lagt op til, at eleverne skal anvende specifikke programmer. Dvs., man kan benytte et vilkårligt regnearksprogram, CAS-værktøj og geometriprogram. Nogle programmer er gratis, og andre kræver licens.

De fleste steder i bogen, hvor eleverne kan eller skal anvende et digitalt værktøj, er det heller ikke angivet, hvilken type digitalt værktøj de skal bruge. Det skyldes netop, at eleverne allerede kender en del til forskellige digitale værktøjer, og at de i udskolingen forventes selv at kunne vurdere og vælge, hvilke værktøjer det kan være hensigtsmæssigt at anvende i forskellige sammenhænge. Det kan derfor være en god idé løbende at tale med eleverne om, hvilke digitale værktøjer de har anvendt og deres erfaringer med brugen af dem. På den måde kan alle i klassen få gavn af de erfaringer, som andre har opnået.

I *MULTI 8* inddrages arbejdet med digitale værktøjer i forbindelse med, at eleverne skal løse eller undersøge et matematisk problem, samt til at kommunikere om matematik. I *MULTI 8* lægges der ikke direkte op til, at eleverne skal bruge deres mobiltelefon. Eleverne kan dog med fordel anvende en mobiltelefon til fx lydoptagelse eller små videofilm.

Herunder er beskrevet lidt om de forskellige programmer, og hvilket kendskab eleverne har til programmerne fra *MULTI*-mellemtrin og *MULTI 7*.

REGNEARK

Regneark er et hensigtsmæssigt værktøj, når man skal arbejde med større mængder data og tal. Det er bl.a. muligt at lave mange forskellige typer diagrammer og simulere forskellige situationer, fx kast med terninger, mm. En af fordelene er, at hvis man ændrer de tal, der indgår i en beregning, så slår ændringerne igennem overalt i regnearket, såfremt der er brugt formler med cellereferencer til beregningerne.

Eleverne har på mellemtrinnet brugt regneark til at skrive og undersøge formler, tegne forskellige typer tabeller og diagrammer, finde statistiske deskriptorer, simulere eksperimenter og lave budgetter.

GEOMETRIPROGRAM

Et geometriprogram er meget anvendeligt, når man fx skal tegne og undersøge geometriske figurer både i planen og i rummet. Det er let at ændre sin tegning, hvis man fx har lavet en fejl eller ønsker at undersøge forskellige sammenhænge eller egenskaber i geometriske figurer. I de fleste programmer er det muligt at ændre tegnefladen, så det viser isometriske tegneprikker. I *MULTI 7* arbejdede eleverne primært med at tegne figurer i planen.

I nogle geometriprogrammer er der også et funktions-tegneprogram, hvor eleverne kan tegne grafer for funktioner og undersøge deres udseende. Der er ligeledes geometriprogrammer, der indeholder regneark og CAS, hvilket gør det meget anvendeligt til at undersøge mange forskellige matematiske sammenhænge og egenskaber.

Eleverne har på mellemtrinnet arbejdet en del med geometriprogrammer. De har bl.a. arbejdet med at tegne og undersøge forskellige sammenhænge og egenskaber ved både plane og rumlige figurer, tegnet og undersøgt forskellige grafer samt arbejdet med flytninger og mønstre i koordinatsystemet.

CAS-VÆRKTØJ

CAS er en forkortelse for Computer Algebra System. Med et CAS-værktøj er det muligt at løse algebraiske opgaver, fx ligninger. Eleverne kan fx løse en ligning eller undersøge, om et algebraisk udtryk, man har fundet frem til, passer med et bestemt resultat.

På mellemtrinnet har eleverne arbejdet lidt med CAS, hvorfor det ikke er et helt nyt område for dem. De har bl.a. arbejdet med at opstille og løse ligninger samt beregne værdier vha. formler.

PRÆSENTATIONSVÆRKTØJ

Når man skal præsentere andre for en opgaveløsning, et diskussionsoplæg, resultatet af en undersøgelse eller lignende, kan man have glæde af forskellige præsentationsværktøjer. Det kan fx være skærmoptagere, der gratis kan downloades fra internettet, eller det kan være en kort video. Derudover kan det ofte være en hjælp at anvende skærmbilleder fra de anvendte programmer, når man skal redegøre for processer eller resultater.

Eleverne har på mellemtrinnet løbende arbejdet med diverse præsentationsværktøjer. Det kan være en god idé at tale med lærerne i andre fag om, hvilke præsentationsværktøjer de anvender i klassen.