

## Titel Tal med og om matematik – indskoling

Tema: Kommunikation og sproglig udvikling  
Fag: Matematik  
Målgruppe: Indskoling



### Beskrivelse af læremidlet:

Dette sammensatte materiale har fokus på sproglig udvikling og kommunikationskompetencen i matematikfaget i indskoling. Næsten alle aktiviteter fordrer par- eller gruppearbejde for at fremme sproglighed og kommunikation mellem eleverne. Kassen giver læreren mulighed for at tilrettelægge undervisningen således, at man kan arbejde med begrebsdannelse gennem spil, leg og andre sjove aktiviteter, som "tvinger" eleverne til at bruge matematiskeproget til kommunikation.

Kassen er tiltænkt almindelige klasser men kan med fordel bruges til tosprogede elever, som skal arbejde ekstra med deres før-faglige og faglige begreber.

Kassen indeholder både bøger, spil og konkrete materialer, som har fokus på sprog i en matematisk sammenhæng.



### Faglig relevans/kompetenceområder

Kassen har fokus på sproglig udvikling og kommunikationskompetence i matematikfaget.

Et eksempel fra **kommunikationskompetencen**:

#### Færdighedsmål:

Eleven kan anvende enkle fagord og begreber mundtligt og skriftligt (vejledende mål).

*Vidensmål:*

Eleven har viden om enkle fagord og begreber (vejledende mål).

Og et eksempel fra **geometri:**

**Geometrisk tegning**

*Færdighedsmål:*

Eleven kan beskrive egne tegninger af omverdenen med geometrisk sprog.

*Vidensmål:*

Eleven har viden om geometriske begreber.

**Sproglig udvikling i matematik:**

Eleverne skal således igennem undervisningen udvikle en bevidsthed om, at matematik er et fag, hvor der tales, lyttes, læses og skrives. Gennem hele skoleforløbet er særligt elevernes mundtlige og dialogbaserede arbejde med matematik vigtig for både den matematiske læring og den sproglige udvikling inden for faget.

**Ordkendskab**

I matematik er det vigtigt, at eleverne udvikler et præcist fagsprog og lærer centrale fagord og begreber i faget, f.eks. addition, radius og areal. Undervisningen skal have fokus på, at eleverne skal kunne adskille hverdagsprog fra fagsprog, herunder fokus på førfaglige ord og hverdagsbegreber, som har en specifik betydning i matematik f.eks. forhold, sider og at skære. Eleverne skal også arbejde med ordforståelsesstrategier til selvstændig tilegnelse af nye fagord og begreber, udnyttelse af konteksten til forståelse af ord samt opslag i analoge og digitale opslagsværker.

## Ideer til undervisningen

Kassen indeholder forskellige midler, der giver mulighed for forskellige tilgange til at arbejde med sprog i faget matematik i indskolingen.

Noget af kassens indhold, vil der kunne arbejdes med i hele klassen på en gang f.eks. "Det usagte", andet vil kunne benyttes i grupper fx spillet "Vildkatten".

Det er en god ide at arbejde med kassens aktiviteter samtidigt – forstået på den måde, at man kan inddele eleverne i grupper og lade grupperne arbejde med de forskellige aktiviteter efter tur.

## De fire Bøger

*Klovnerier med begreber:* Bogen indeholder ideer til praktiske lege og spil, der kan fungere som indledende aktivitet til arbejdet med et nyt begreb. Arbejdet med begrebet tager herefter udgangspunkt i opgavesiderne, hvor eleverne ud

fra en samtale i klassen arbejder med begrebet. Arbejdet med hvert begrebspar er bygget op over samme skabelon i 4 trin: *konkret aktivitet, to opgavesider, en stjerneside, og prøv om du kan*. Læs mere i lærervejledning i starten af bogen.

*Klovnerier med klokken*: Bogen indeholder en række opgavesider samt spilleplader til tre forskellige spil med klokken– vendespil, bankospil og domino. Opgavesiderne er yderligere inddelt efter temaerne: kend uret, tiden går, sæt ord på klokken, hvor lang tid? Og årets gang. Kopierne er inddelt efter 4 niveauer, hvor niveau 1 er det letteste. Læs mere i vejledningen i starten af bogen.

*Tal om tal*: Bogen, som titlen antyder, sætter fokus på at tale om tal. Den er tænkt som indsats, der gennem aktivitet og samtale fremmer elevernes grundlæggende talforståelse og styrker deres medfødte talforfølelse. Materialet er til indskolingen, men er brugbart fra midten af børnehaveklassen.

I bogen er der to dele, hvis mål er:

1. At kvalificere undervisningen ved, at klassens matematiklærer har stor viden om hver enkelt elev.
2. At sætte fokus på et fagsyn, der gennem kommunikation aktivt udvikler kompetence hos klassens elever.

Der er udarbejdet samtaleark, som læreren kan anvende til alle elever i en klasse. Derudover er der samlet en række aktiviteter, der er egnede som fællesaktiviteter i en klasse eller til en gruppe af elever.



*Matematik i bevægelse 2. I indskolingen - med fokus på geometri*: Bogen er en aktivitetsbog som består af bevægelsesaktiviteter, der omhandler emnerne tal, addition, subtraktion, multiplikation, geometri og måling. De fleste aktiviteter kræver ingen forberedelse og kan tilpasses til klassens niveau, og mange kan bruges til flere emner. Ved en del aktiviteter er der forslag til variation af aktiviteten.

**Vildkatten** er med i kassen, selvom man umiddelbart ikke forbinder det med matematik. Spillet "Vildkatten" er valgt som en del af kassen, dels for at fremme opbyggelsen af før-faglige begreber hos alle elever, men i særdeleshed hos tosprogede elever, og dels fordi mange af ordene i "Vildkatten" indgår i høj grad i matematiske tekster, når eleverne f.eks. skal arbejde med matematikopgaver. Her er tanken også, at hver gang man finder et billede prøver man at beskrive det vha. matematiske begreber – f.eks. rund, trekantet, lige osv. Jo højre oppe i skoleforløbet jo mere komplicerede begreber man kan bruge til at beskrive billederne.



**Mandala Create sæt:** sættet kan arbejdes med, så man også kan sætte fokus på det matematiske sprog.

Her er et eksempel på en aktivitet med fokus på sprog (aktivitet s. 5 i opgavebogen). Aktiviteten træner præcision i begrebsbrug og de matematiske beskrivelser. Aktiviteten kan dog først bruges i 3. klasse, eller når eleverne har udviklet et vist niveau ift. det matematiske sprog.

Aktiviteten er en paraktivitet eller gruppeaktivitet på maks. tre elever – to grupper kan arbejde med aktiviteten samtidigt. Derfor skal resten af klassen arbejde med nogle af de andre aktiviteter i klassen. Den kan dog bruges som en klasseaktivitet med fokus på sprog, hvor læreren giver instruktionerne og alle eleverne tegner, hvis man vel at mærke låner vores *Mandal Create klassesæt* på [www.mitcfu.dk](http://www.mitcfu.dk) (<http://ucsyd.mitcfu.dk/90027441>). Her skal man bare være opmærksom på, at ikke alle skabeloner som medfølger i denne kasse ligger i *Mandal Create klassesæt*. Hvis man bruger det som klasseaktivitet kan den også bruges til de mindre klasser.

Et eksempel på en aktivitet – s. 5 i opgavebogen: Læreren skal kopiere s. 5 kun til en af eleverne – elev 1. Det er nemlig denne elev, der skal give instruktioner til sin makker/sine makker – elev 2 og (3) - om at tegne uden, at disse skal kunne se kopien. Det er måske hensigtsmæssigt, at man stiller en lille skærm i midten foran elev 1. Elev 1 skal instrueres i at denne skal forklare de andre i gruppen, hvordan de tegner den samlede figur ved hjælp af skabelonerne, så deres tegninger bliver nøjagtig magen til slutresultatet (s. 6 i det her tilfælde).

Elev 1 skal følge rækkefølgen på det udleverede ark. Elev 1 skal se sine makkers tegninger, så denne ved om instruktionen skal justeres. Ex:



1. Du skal starte med den blå skabelon.
2. Vend skabelonen sådan at de tre små trekanter der ligger i række peger med spidsen nedad.
3. Tegn de to øverste af de tre trekanter.
4. vend skabelonen en omgang og tegn de to trekanter igen et andet sted på papiret.
5. Det skal du gøre 6 gange i alt så du har 6 gange 2 trekanter tegnet på dit papir nu.
6. Nu skal du tilbage til startposition.
7. Du skal tegne en del af den trekant der ligger øverst i midten. Du skal nemlig tegne to af siderne (benene), men ikke i hele længden. De skal ramme siden af en af de små trekanter du lige har tegnet.

....

Aktiviteten kan også bruges i de mindre klasser med fokus på sprog, ved at bede eleverne om at beskrive, hvordan de har båret sig ad for at komme frem til den endelige tegning. Her skal eleverne arbejde i par. Læreren skal kopiere f.eks. s. 5 til begge elever. Når eleverne er færdige med at tegne, skal de skiftes til at forklare, hvordan de har tegnet de forskellige mønstre. F.eks.:

Elev 1:

1. Jeg har startet med den blå skabelon.
2. Jeg har vendt skabelonen sådan, at de tre små trekanter, der ligger i række, peger med spidsen nedad.
3. ....

**Det (u)sagte** aktiviteten er en gruppeaktivitet, hvor 3-6 elever kan deltage. Der er ark til kopiering inden for 5 områder: Tal, geometri, økonomi, statistik og sandsynlighed og færdige begreber.

Pointen i "Det (u)sagte" er, at fokusordet (det ord der er skrevet øverst med fed skrift), skal forklares uden at sige selve ordet. Man kan bruge kortene på to måder. I første omgang må de tre andre ord på kortet (forklaringsordene), bruges som hjælp til at forklare fokusordet.



Senere skal fokusordet forklares uden at bruge de tre andre ord på kortet, alle ordene på kortet bliver på den måde usagte. Der ligger en vejledning i kassen til "Det (u)sagte".

## Supplerende materialer

På [www.mitcfu.dk](http://www.mitcfu.dk) kan man også finde andre materialer, hvor man kan arbejde med sprog i matematik fx:

Mandal Create klassesæt <http://ucsyd.mitcfu.dk/90027441>

Leg med tal og mængder: <http://ucsyd.mitcfu.dk/90005967>

Læs selv matematik: <http://ucsyd.mitcfu.dk/90006511>

Læs selv matematik 2: <http://ucsyd.mitcfu.dk/90010052>

Værkstedskasse – den gode historie i matematik 1:

<http://ucsyd.mitcfu.dk/90025716>