

## Beskrivelse af forløb

### Titel

“Find matematikken”

### Fag og klassetrin

Matematik i 1. og 2. (3.) klasse

### Tidsramme

Ca. 15 lektioner

### Formål og Mål

Vi vil med dette forløb iscenesætte en legende, udforskende og fagsproglig tilgang til matematikfaglige ord og begreber.

Gennem forløbet arbejder vi på tværs af fagets kompetenceområder, og der er således ikke et entydigt fokus på f.eks. algebra eller geometri, men derimod det matematikfaglige begreb **forskel**.

Med udgangspunkt i fagets videns- og færdighedsmål inden for tal og algebra, geometri og statistik, har vi sat begrebet i spil i situationer, hvor man naturligt møder det i hverdagen for derefter at sætte det ind i en matematikfaglig kontekst.

Målet med forløbet er, at eleverne -gerne nuanceret og præcist- kan genkende og gengive en matematisk forskel. Der arbejdes ligeledes med at begrunde, forklare og argumentere matematisk.

Eleverne skal kunne beskrive forskelle på figurer og mængder/antal i forskellige hverdagsaktuelle kontekster.

### Kort resume

Arbejdet med forløbet “Find matematik” tager sit udgangspunkt i hjemmet med ting som – forventeligt findes i alle husstande. Det matematiske begreb **forskel** behandles og eksemplificeres med udgangspunkt centralt i elevernes aktuelle hverdag. I lærervejledningen gives eksempler på, hvordan materialet kan anvendes, hvis kun halvdelen af klassen er hjemsendt.

### Hvorfor dette forløb

Dette forløb arbejder med centrale områder omkring leg, udforskning og fagbegreber. Det er tænkt primært til fjernundervisning med en vekselvirkning mellem eget undersøgende arbejde og opsamlinger i det store forum, som det ville foregå i en almindelig skoleklasse. Læreren har stadig den centrale, igangsættende, forklarende/opklarende og opsamlende rolle.

Forløbets udfoldelse sker i mødet mellem faglighed, leg og blended learning. Der lægges endvidere op til at eleven er medskabende gennem forløbet.

### Ressourceoversigt

Til forløbet er der udarbejdet en elevbog i Book Creator, som danner rammen omkring det faglige fællesskab. I denne bog er der øvelser som faciliterer og stilladserer elevernes legende og undersøgende arbejde. Bogen sørger også for, at de centrale begreber bliver behandlet og efterbehandlet. Bogen er bygget op efter en model der er gennemgående i alle forløb, nemlig [introduktion – undersøgelse – efterbehandling- produktion](#).

Tilsvarende er der udarbejdet en Book Creator bog til læreren med side-til-side vejledning til elevernes arbejdsbog.

## Beskrivelse af forløb

Indbygget i Book Creator er der forskellige muligheder for digital kommunikation, som eleverne guides til at anvende.

- Oplæsning
- Indtaling
- Tekstskrivning
- Film/foto optagelser

Der skal således ikke tilgås yderligere programmer uden for bogen. Der er direkte links til alt fra opgaverne i forløbet.

Det er en forudsætning, der er adgang til et digitalt mødeforum.

Når der arbejdes med børn i indskolingen er forældre en ressource, man er nødt til at medtænke. Ikke alle elever vil kunne igangsætte og fastholde en aktivitet uden hjælp, og selv om læreren er virtuelt til stede vil der – i mange situationer – være elever som har behov for voksenstøtte.

### Lektions/forløbsplan

” Find matematik” er et materiale som består af to dele. Et grundforløb og et projekt.

Grundforløbet er delt op i 5 mindre forløb. Disse forløb er uafhængige af hinanden og kan tilgås i vilkårlig rækkefølge, Vi anbefaler, at man har gennemgået alle grundforløbet for at bedst udbytte af projektet. Centralt i grundforløbene er **ordbanken**. I ordbanken forklarer og viser eleven, at begreber og ord er forstået. Den fungerer således som en del af evalueringen af forløbet. Læreren bestemmer selv, hvor høj grad af selvforvaltning der tillades. Enten kan man lade hele klassen arbejde i det samme forløb, eller man kan lade eleverne arbejde i forløbene efter interesse.

I projektet skal der arbejdes videre med ordene fra ordbanken.

De 15 lektioner:

Intro (1 lektion)

Gennem aktiviteten ”Byg/skab dine matematikbriller/kikkert”

Vi anbefaler at lave denne lektion som den første. I de efterfølgende lektioner er rækkefølgen ikke afgørende og vi har ingen anbefalinger til rækkefølgen.

Vis mig dit skab (2 lektioner)

Matematisk fokus på at tælle.

4 og 5. Strømper (2 lektioner)

Matematisk fokus på chance sandsynlighed

6. og 7 Bygninger og huse. (2 lektioner)

Matematisk fokus på former og geometri

8 og 9. På tur (2 lektioner)

Matematisk fokus på tid. Sekunder, minutter og timer.

10 og 11. Møbler og puder (2 lektioner)

Matematisk fokus på måling af længder. Meter, centimeter og millimeter.

12 til 15 Projekt (4 lektioner)

I denne sidste del af forløbet, bliver der lagt op til, at eleverne selv skal i gang med at udforme oplæg til undersøgelser til andre elever, som disse så skal arbejde med og regne på. Opgaven er åben og elevernes kreativitet er i centrum. Sammen skaber klassen sin egen matematikbog efter grundforløbenes forbillede.

## Beskrivelse af forløb

Ordbank er et centralt element, og bliver løbende udvidet gennem forløbene. Ordbankens ord skal anvendes i de forløbsafsluttende produktioner. Eleverne har adgang til to ordbanker. Denne ene er deres egen, med egne forklaringer og forståelser og den anden er en fælles, som styres af læreren. Den fælles ordbank tjener også som stillads for dem, der måtte have brug for at genopfriske ord og begreber undervejs.

Som afslutning på et forløb skabes en kreativ produktion - som med udgangspunkt i forløbets opdagelser - har fokus på at anvende de matematiske begreber i en virkelighedsnær kontekst.

### Anslag (think)

Der er matematik over alt! Ikke kun i matematikbogen. Hvis vi kigger på verden gennem vores matematikbriller eller matematikkikkert, vil vi lægge mærke til ting, vi måske ikke har tænkt over før. Matematikken skal undersøges hjemme. Nogle gange alene, andre gange med makker og nogle gange sammen med hele klassen. Hjemmet skal undersøges med matematik-øjne.

### Elevproduktion skabelse (Build)

Udgangspunktet tages i en kendt, konkret og nær kontekst, nemlig hjemmet. Klassen får en sjælden mulighed for at lære hinanden at kende på en helt anden måde, da det vi arbejder med i undersøgelserne ikke er et fælles materiale som f.eks. centicubes, men noget som er unikt for hver enkelt elev. De aktiviteter som forløbene arbejder med, er undersøgende inden for en ramme, hvor der er mulighed for at vælge anderledes end vores udgangspunkt. Der er et stillads at læse sig op ad, men der er vide rammer for kreativ udfoldelse.

### Elev peerfeedback (test)

Vi arbejder med *krystalkuglen*, som er elevens værktøj til at fastholde sine gæt og evaluere det i forhold til undersøgelsens udfald. Disse gæt deles med en makker undervejs i forløbet, ligesom undersøgelsens udfald også deles med en anden. I dette forløb der fokus på, at et gæt ikke nødvendigvis skal ses som rigtigt eller forkert, men der imod som godt eller dårligt.

### Elevproduktion – redesign (learn)

Det er i de fælles lærerstyrede opsamlinger, de legende undersøgelser kædes sammen med de matematikfaglige mål. Elever i indskoling har stadig behov for meget styring i deres læring, hvis ikke aktiviteterne alene skal ende med at være en god oplevelse, hvor man ikke fik koblingen til fagligheden.

### Afslutning

Af hensyn til at holde en fast struktur afsluttes alle delforløb på sammen måde. En lærerstyret efterbehandling og en elevproduktion, hvor elever bliver indbudt til at vise/fortælle om deres undersøgelser. Læreren sørger for at der bliver trukket en parallel mellem hverdagens opdagelser og matematikken verden. Til sidst sætter eleven sine kompetencer i spil i forhold til selv at sammensætte øvelser, som skal indgå i klassens egen matematikbog. Klassen kan så lave hinandens øvelser, eller man kan dele den med en anden klasse på skolen, naboskolen eller et helt andet sted.