

## 5. Brøk

### Kobling mellom håndboka og kartleggingstestene

#### 5.4 Forstå brøk med 1 i telleren (5, 6, 7, 8)

##### Introduksjon

Det er krevende å utvide tallforståelsen fra heltall til brøk. Brøk betyr at en må forholde seg til to tall samtidig og sammenhengen mellom dem. En enhetsbrøk er en brøk med teller lik 1. *En halv, en tredel, en firedel og en femdel* av en hel er eksempler på enhetsbrøker. Læreren må forvise seg om at barnet forstår begrepet *enhetsbrøk*. All kunnskap om brøk tar utgangspunkt i dette grunnprinsippet.

Å forstå brøk er en prosess mot gradvis dypere forståelse. Brøk er nær knyttet til divisjon, å dele i like store deler. Brøk er også resultatet av en divisjon ( $3 : 4 = \frac{3}{4}$ ), eller et forholdstall ( $3 : 4 = \frac{3}{4} : 1$ ).

Det kan være utfordrende nok for et barn å dele et område i like deler. Barn har ofte bare erfaring med å dele i halvdeler. Brøker som det er vanlig å introdusere etter *en halv og en firedel*, er *en tredel og en femdel*.

Brøkspråket kan føre til misforståelser. Ordet *tredje* kan være kjent som et ordenstall, og det kan forvirre i forhold til begrepet *tredjedel* i en brøk. Læreren bør konsekvent bruke *tredel, firedel* osv.

Brøk som skrivemåte med tallene under hverandre, skilt av en horisontal strek, er nytt. Ofte tar det tid å bli komfortabel med at en brøk representerer *ett* tall, siden den skrives ved hjelp av to tall – selve *brøkdelen* og *den hele*. Det viktig at læreren sørger for mange og varierte muligheter til å visualisere og sette ord på *ulike* deler av *ulike* hele.

##### Eksempler på misforståelser og misoppfatninger

- Jeg prøver å dele sirkelen eller rektangelet i tredeler eller femdeler, men delene blir ikke like store.
- Hvordan skal jeg skrive en firedel med tall?
- En tredel av ei stor kake er større enn halvparten av ei lita kake. Derfor kan en tredel være større enn en halv.
- Vis på tallinja.

**Anbefalinger og gode spørsmål**

- Introduksjonen av brøk bør følge de generelle og prinsipielle tankene i denne boka. Introduser objekter eller konkrete, utforsk og diskuter for å skape indre bilder, og innfør *deretter* symbolene. Gi elevene ulike erfaringer med både *områder* (kaker, pizza, papir), inkludert ulike former (sirkler, kvadrater, rektangler, linjestykker, trekanter) og *samlinger av objekter* (brikker, lekedyr) som enhet.
- Gi elevene mange erfaringer med å dele områder i ulike antall like deler (2, 3, 4, 5, 6, 8 og 10 deler), og på ulike måter si og skrive ned størrelsen på disse delene.
- Gi elevene mange erfaringer med å dele opp ulike mengder i mindre, like store mengder. La dem si hvor stor del en liten mengde utgjør av hele mengden, og så skrive brøkverdien av delen.
- Bruk enhver anledning til å prate om og sette navn på ulike brøkdeler.
- Del denne rektangulære kaka i tre like deler. Hvor stor brøkdel er hvert stykke? Skriv brøkdelen med ord og symboler.
- Del dette kvadratet i fire like deler på ulike måter. Skriv brøkdelen med ord og symboler på hver del.
- Del 10 brikker likt mellom fem personer. Gi meg en femdel av brikkene.
- Kan du gi meg halvparten, en tredel, en firedel, en femdel, en seksdel av disse tolv brikkene?
- Kan du dele en sirkel i tre like deler eller i fem like deler?
- Bruk klokka og koble et kvarter til 15 minutter, osv.