

Sagt & gjort

Bråka med A4

Som en ytterligare konkretisering vid sidan om äpplen, pizzor och chokladkakor brukar jag använda A4-papper när jag diskuterar tal i bråkform med mina elever på lågstadiet. Eleverna får var sitt papper som vi brukar bestämma till en hel, storlek 1. Man kan med fördel redan ha diskuterat med eleverna om det finns tal mellan 0 och 1. De flesta i tvåan brukar anse att det inte finns några.

När vi har bestämt att det hittills ovikta pappret har storlek 1 så viker vi det på mitten så vi får två lika stora delar. Men vad ska vi kalla dem? Eleverna brukar föreslå att de ska kallas storlek 2 då de är två stycken. Jag brukar gå med på det: *Ja, så kan man tänka, men hur stora är de om vi jämför med det hela pappret?* Då kommer svaret: *De är hälften så stora.* Vi bestämmer att de kan kallas halvor och att de är två stycken. När vi gör detta i tvåan låter jag bli att skriva beteckningen $1/2$ på tavlan utan går vidare och ber eleverna vika pappret en gång till.

– Hur många delar får vi nu?

– Fyra!

– Hur stora är de jämfört med halvorna?

– De är halva halvorna.

– Hur stora är de jämfört med hela pappret?

– Fyradelar.

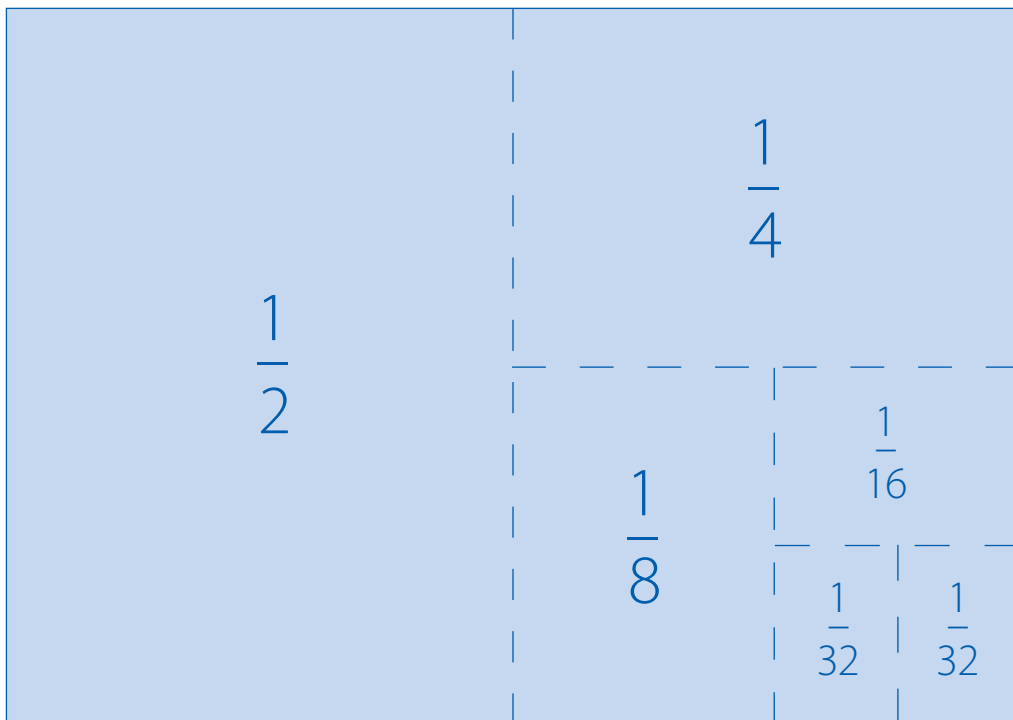
– *Ja, fast de kallas för fjärdedelar. Alla kallas fjärdedelar, inte bara den fjärde biten. De heter inte förstadeln, andradelen, tredjedelen och fjärdedelen fast man kan tro det.* Jag pekar på alla delar separat för att demonstrera detta.

Och så viker vi en gång till och får åtta lika stora bitar, återigen dubbelt så många som förra gången och bitarna heter nu åttondelar. Efter varje vikningsomgång frågar jag: Hur många x -delar går det på en hel? Ja, x stycken. Det är därför de heter så. De är *Familjen x* och när alla är hemma så är de x stycken. I tvåan brukar vikandet nå sin gräns vid 32-delar och vi avslutar denna övning.

Nästa lektion börjar vi med att ta fram pappret igen och repeterar hur många bitar vi fick och vad de heter. Nu skriver jag bråken på tavlan och berättar den historia som döljer sig bakom alla delar. Så här låter den om $1/2$: *Det var en gång*

*en hel som jag delade i två lika stora halvorna och sedan tog jag en av halvorna. Sedan hjälper eleverna mig att berätta om alla de andra delarna. Om det är läge för det, oftast först i trean, så berättar jag även historien om två fjärdedelar: *Det var en gång en hel. Jag delade den noggrant i fyra lika stora bitar och sedan tog jag två av dem.**





I trean brukar eleverna vilja vika allt mindre bitar och de brukar dels komma på att det alltid blir dubbelt så många och dels vad de heter. När det inte går att vika pappret längre hämtar de en miniräknare istället. I min nuvarande trea blev en grupp elever så fascinerade av detta att de inte ens hade tid att titta på film utan satte sig bakom skärmen där de fortsatte dela och skriva upp namnen på bråkdelarna.

Nästa lektion i trean viker vi ett nytt papper lite försiktigt så att vi får en halv, en fjärdedel, en åttondel, en sextondel och två trettioandradelar. Elever med flinka fingrar kan komma ännu längre. Vi skriver namn med siffror i alla rutor.

Med hjälp av det gamla pappret diskuterar vi vilka bråk som är lika stora; att två fjärdedelar är lika mycket som en halv osv. Vi kommer en bit på väg och nästa lektion använder vi bråktavlan för att jämföra olika bråk. Samtidigt med pappersvikandet använder vi matematikboken där bråk illustreras med cirklar och rektanglar samt jämförs på tallinjer.

Vi borde också vika papper i 3, 6, 12 eller 3, 9, 27 delar för att se på andra bråk, men detta kräver ett förberett papper. Skrev vi sedan bråkens namn på de olika delarna, två halvor, tre tredjedelar osv och hade olika färg på papprena kunde vi fortsätta laborera med dem. Än så länge har eleverna bara gjort det med cirkeldelar och bråktavlans bitar. Att använda A4-papprets delar skulle även kunna leda in till olika resonemang om area. Utan att ha testat så tror jag att pappersvikning även skulle kunna användas för att ge eleverna förståelse för förlängning och förkortning av tal i bråkform.

Pirjo Repo