

I min familie har vi en tradition med at spille bingo Mortens aften. Når vi spiller bingo, er der præmie til både den første række og derefter hele pladen. Præmien er almindeligvis noget småt og dejligt usundt til rækken og noget større, men lige så usundt, til hele pladen. Måske er vi spillegale, for vi er ikke kun slikglade. I hvert fald er selve spillet, konkurrencen, en meget vigtig ingrediens i traditionen. Vi har prøvet - når der har været små børn - at spille billedlotteri, men det er nu ikke det samme. Så nu har jeg lavet et bingo, der kan anvendes af selv temmelig små børn. Og det vil sige, at spillet også kan bruges i skolen.

På et almindeligt spil er numrene 1 til 90 begge inklusive fordelt ud over nogle plader. På hver plade er der femten numre fordelt rimeligt jævnt med 0 til 2 tal i hver tier. Muligvis findes der plader med tre tal i hver tier, men jeg er aldrig stødt på en sådan.

Jeg besluttede at ville lave spillet så tæt op af modellen som muligt. Til trods for dette er pladerne i mit spil kvadratiske, således at en række, en søjle og en diagonal har samme længde, nemlig 4. Det giver 16 "numre" på hele pladen, altså et for me-

3	4	5	1
2	3	4	5
1	2	3	4
5	1	2	x

Figure 1 Eksempel på en pladeskabelon

get. Til gengæld betyder det, at der bliver flere muligheder for "række"gevinst, fordi en søjle eller diagonal også kan udløse gevinst. Derved er der mulighed for at den lille gevinst kommer for tidligt i forhold til en hel plade, men jeg har nu ikke erfaret det som et problem. Er det tilfældet, kan man let klare det ved at indføre gevinst for 2 linier på samme plade, eventuelt i stedet for gevinsten for en linie. Jeg spiller selv med fire gevinst kategorier, henholdsvis 1, 2, 4 linier og endelig en fuld plade. Gevinst på 4 linier på samme plade (fx 2 rækker, 1 diagonal og 1 søjle; det er altså ikke det samme som en fuld plade) foretrækkes som vindende tilfælde efter 2 linier, fordi 3 linier tit optræder ret hurtigt efter 2 linier og næsten altid på samme plade. Hvis man vil have et hurtigt spil, hjælper det lidt at lave en spilleplade med færre "numre" på pladen. Da pladen ikke behøver at være kvadratisk, er der

andre muligheder end ni, når man blot husker, at det i så fald betyder, at kun rækker kan give gevinst. Sådan er det jo også i et rigtigt bingo. Det giver et væsentlig hurtigere spil, hvis man laver færre "numre" totalt; men samtidig øges chancen for at flere får bingo på samme tid. Der skal jo nok være en eller anden matematiklærer, der lader sin teenage-klasse arbejde med nogle statistiske fordelinger.

Jeg har fremstillet alle "numrene" og pladeskabeloner (10 cm × 10 cm) på to [A3-ark](#) (der findes en udgave i [A4](#) format, hvor numrene er på to ark og pladeskabelonerne er på tre ark) ved hjælp af CorelDraw. Af disse ark får den enkelte elev et sæt af hver.

I 1. klasse er der små børn; nogle kan ikke tallene særlig godt, nogle er usikre på simple geometriske ord, nogle trænger til motorisk træning, nogle lytter mindre godt. Lad dem selv klippe skabelonerne ud, lad dem selv klæbe dem på karton, og lad dem selv lime numre på. Det tager ganske vist tid (cirka 2 timer per plade), men det er godt for deres motoriske udvikling og dermed får de styrket deres kognitive udvikling.

Når der fx står et 3-tal i et felt på pladeskabelonen, så skal eleven lime en brik med samme antal objekter på feltet. I feltet med et x må de selv vælge hvilken brik de limer på; det er deres første introduktion til

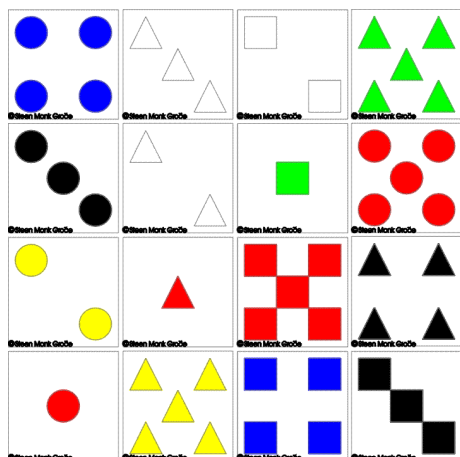







Figure 2 Eksempel på en færdig bingo plade.

variabelbegrebet. Det er ikke meningen, at alle eleverne skal lave fem plader, men de hurtige har da muligheden. De laver heller ikke plader specielt til sig selv. Når produktionen af plader og de første spil er overstået, er de velkomne til at bytte indbyrdes. Den stramme styring sikrer, at der ikke er dubletter på de enkelte plader, men når de ikke længere kun sidder med deres egne kan de godt have samme nummer på flere plader. Derved øges kravene.

Lad dem skiftes til at læse op. I løbet af kort tid kan de mere og bedre end du selv. Det er vigtigt at selve oplæsningen følger det sædvanlige mønster og at man ikke går på kompromis med ordene.

Man læser således:  3 røde cirkler,  2 gule trekanter eller  4 blå firkanter. Især voksne vil gerne bruge "synonymer" som spidser (for trekanter) og kasser (for firkanter), men spillet taber dels den sproglige indlæring og dels den kognitive træning, der består i at adskille tallet 4 fra figuren firkant. Prøv nemlig at spille og læg mærke til, hvor let du bliver forvirret over  3 røde firkanter og  4 grønne trekanter. Og hvordan du i din koncentration pludselig har svært ved farvernes navne.

Jeg vil foreslå, at du bruger spillet i mindst to situationer. Den ene er i 1. klasse, den anden på et forældremøde.

I første klasse vil dine elever få trænet nogle vigtige begreber som firkant, trekant og cirkel samtidig med, at de får lært de første fem tal ganske grundigt og gjort sig nogle erfaringer (måske de første) med hensyn til variable; farverne kan de i forvejen. Oven i købet er de med kendskabet til række, søjle og diagonal allerede klar til en videre udforskning af matrix-regning!

Brugt til et forældremøde kan spillet tjene flere formål ud over det rent underholdende. Det kan vise forældrene at tal er svære at lære. Jeg har fx for nylig spillet

med både min 1. klasse og min 3. klasse - de havde det sjovt. Men de er også voksne og går på seminarier for at blive lærere - også i matematik. De lærte, at "fire røde trekanter" eller "tre blå firkanter" godt kan være svære at finde i farten, selv om man godt kan både tal og figur. Det er nemlig den største styrke ved spillet.

I begge situationer er spillet med til at skabe en masse forbindelser i hjernen, som vi normalt ikke har gjort meget ved i skolen. Spillerne er nødt til hele tiden at koble mellem farver, mængder og symboler. Og det er vi (mennesker) slet ikke øvet i. Du vil opleve, at nogle af forældrene reagerer meget stærkt på spillet. Jeg har selv oplevet både glæde, men også vrede, ja sågar voksne, der vågner med mareridt over spillet! Så eleven får også en succes oplevelse i forhold til sine forældre.

Der vil måske være nogen, som sætter spørgsmål ved, om man overhovedet skal spille med børn, men det står i læseplanen. Du kan bruge spillet til meget mere end indlæring af de første elementer i matematik. Og du kan bruge det på mange andre måder end det, jeg har forsøgt at beskrive her. God fornøjelse i arbejdet.