



## Experimentell sannolikhet

Diagnosen omfattar fem uppgifter där eleven ges möjlighet att visa att hon förstår experimentell sannolikhetsbestämning, där olikformiga sannolikhetsfördelningar bestäms genom ett stort antal genomförda händelser. Här krävs förståelse för ”de stora talens lag” som innebär, att om ett stort antal försök utförs, kan sannolikheten för ett visst utfall bestämmas som det tal den relativa frekvensen stabiliserar kring. Eleven ska också kunna tillämpa experimentellt bestämda sannolikheter från en delmängd till en större mängd.

Uppgifterna behandlar följande innehåll:

- 1 Experimentellt bestämd sannolikhet vid stickprov.
- 2 Experimentellt bestämd sannolikhet vid kast med häftstift.
- 3 Experimentellt bestämd sannolikhet vid kast med två mynt.
- 4–5 Slutsatser dragna från stickprov.

## Genomförande

Ge gärna eleverna ett lösblad att rita och visa sina lösningar på.

För elever som behärskar sannolikhet tar det ca 15–20 minuter att genomföra diagnosen. Skriv i resultatblanketten ett X om uppgiften är korrekt löst, 0 om den är felaktigt löst och sätt ett streck (–) om den är överhoppad.

När man anger sannolikheter gör man ofta det i procentform eller i bråkform. Informera eleverna om du önskar svar i en speciell form samt om svar med bråk i så fall ska vara i förkortad form. Ett exakt svar i bråkform kan vara att föredra framför en avrundad procentsats.

## Uppföljning

Eleverna bör tidigare ha arbetat med den här typen av uppgifter på ett praktiskt sätt. De bör även ha fått vara med om att ta fram sannolikhetsfördelningar genom att genomföra ett stort antal försök och därmed inse innebörden av ”de stora talens lag”.

För att få underlag för en uppföljning av diagnosen kan du studera den ifyllda resultatblanketten. Där kan man se om det bara är enstaka elever som gjort fel på en uppgift eller om det är många elever. Detta kan ha stor betydelse för planering och genomförande av uppföljningen såväl på individnivå som på gruppnivå. Vid planeringen kan du använda dig av det strukturschema som finns för området/delområdet. Här kan man se vilka förkunskaper som krävs för diagnosen ifråga. Nödvändiga förkunskaper kan diagnostiseras med SA1, när det gäller att rita trädidiagram och med SA3 för beräkning av grundläggande sannolikhet, (antal gynnsamma utfall/antal möjliga utfall). Om uppgifterna i denna diagnos inte uppfattats på rätt sätt av eleverna så bör de få möjlighet att möta motsvarande situationer i ett undersökande, laborativt arbete där de samtidigt får diskutera och resonera om lämpliga strategier för att lösa uppgifterna.

I en gemensam aktivitet kan man till exempel på kort tid genomföra ett stort antal försök som att kasta ett häftstift eller slå en tärning för att se hur sannolikhetsfördelningen för olika utfall går mot ett visst värde då antal försök blir stort.

## Facit

- |  |                     |                     |
|--|---------------------|---------------------|
| <b>1a</b> Blå  | <b>1b</b> Röd       | <b>1c</b> 100       |
| <b>2a</b> 8/10 (4/5) (80%),<br>15/20 (3/4) (75%),<br>32/50 (16/25) (64%),<br>63/100 (63%),<br>124/200 (62/100) (62%),<br>302/500 (60,4%) | <b>2b</b> cirka 60% | <b>2c</b> cirka 40% |
| <b>3</b> 50% (2/4)   | <b>4</b> 9 000      |                     |
| <b>5</b> 300   |                     |                     |