

## Hvor stort er bedet?

**Oppgave:** Anslå først lengden og bredden med skritt. Mål deretter med målebånd eller tommestokk. Regn ut arealet i kvadratmeter. Hvor nær var overslaget?

**Snakk om:** Skal bedet deles likt mellom fire grupper — hvor stort blir hvert felt?

**Ekstra oppgave:** Er bedet ikke helt firkantet? Del det opp i mindre rektangler og legg sammen.

**Utenfor sesong?** Mål en pult eller et vindu, eller bruk et bilde av hagen med målestokk.



## Hvor langt rundt?

**Oppgave:** Gå rundt et bed og mål omkretsen. Hvor mange meter kant eller gjerde trengs for å ramme det inn?

**Snakk om:** Kantbord selges i lengder på 2 meter. Hvor mange bord må dere kjøpe? Husk å runde opp.

**Ekstra oppgave:** To bed har samme areal, men ulik form. Kan de ha ulik omkrets? Tegn det.

**Utenfor sesong?** Mål omkretsen av pulten, klasserommet eller et vindu.



## Får alle plass?

**Oppgave:** Hver plante trenger 25 cm av en rad. Hvor mange planteplasser får dere på en rad som er 2 meter lang?

**Snakk om:** Hva skjer om dere planter for tett? Hvorfor tror dere avstanden står på posen?

**Ekstra oppgave:** Hvor mange planteplasser får dere i hele bedet hvis hver plante trenger et felt på 25 cm × 25 cm?

**Utenfor sesong?** Bruk linjal og tegn radene i målestokk på et ark.



## Hvor mange spirte?

**Oppgave:** Tell hvor mange frø dere sådde og hvor mange som spirte. Hvor mange prosent kom opp?

**Snakk om:** Var spireprosenten høyere eller lavere enn dere ventet? Hva kan gjøre at noen frø ikke spirer?

**Ekstra oppgave:** Sammenlign to bed eller to frøtyper. Hvilken hadde høyest spireprosent?

**Utenfor sesong?** Bruk tall fra en tidligere såing, eller regn med at 18 av 24 frø spirte.



## Hvor høye er plantene?

**Oppgave:** Mål høyden på fem planter. Regn ut gjennomsnittshøyden.

**Snakk om:** Er alle like høye? Hva kan forklare at noen er høyere enn andre?

**Ekstra oppgave:** Finn også medianen. Blir den lik gjennomsnittet? Hvorfor / hvorfor ikke?

**Utenfor sesong?** Mål høyden på fem klassekamerater, eller fem planter på bilder.



## Hvor mye jord trengs?

**Oppgave:** En plantekasse er 100 cm lang, 40 cm bred og 30 cm dyp. Hvor mange liter jord trengs for å fylle den? (1 liter = 1 kubikkdesimeter.)

**Snakk om:** Jord selges i sekker på 40 liter. Hvor mange sekker må dere kjøpe?

**Ekstra oppgave:** Hva om dere bare fyller kassen 2/3 full?

**Utenfor sesong?** Regn ut volumet av en melkekartong eller en eske i klasserommet.



## Tell og sammenlign

**Oppgave:** Velg noe å telle i hagen — blomsterfarger, insekter eller plantetyper. Tell i fem minutter og lag et søylediagram.

**Snakk om:** Hva var det mest av? Ville dere fått samme resultat en annen dag eller et annet sted?

**Ekstra oppgave:** Regn ut hvor mange prosent hver kategori utgjør av alt dere talte.

**Utenfor sesong?** Tell noe i klasserommet, eller bruk data fra en tidligere telling.



## Riktig blanding

**Oppgave:** Jord og kompost skal blandes i forholdet 3:1. Bruker dere 6 liter jord, hvor mye kompost trengs?

**Snakk om:** Hvordan endres blandingen hvis dere bruker mer eller mindre kompost? Hvorfor kan et bestemt forhold være anbefalt?

**Ekstra oppgave:** Dere trenger 12 liter ferdig blanding. Hvor mye jord og hvor mye kompost blir det?

**Utenfor sesong?** Bruk vann og saft, eller tegn blandingen som ruter på et ark.



## Anslå først, tell etterpå

**Oppgave:** Se på en plante full av frø, bær eller blomster. Gjett først hvor mange det er. Velg en liten del som virker representativ, tell den og bruk resultatet til å anslå hele.

**Snakk om:** Hvor nær var det første overslaget? Er det lurt å telle alt, eller holder et godt overslag?

**Ekstra oppgave:** Hvor mange frø tror dere hele bedet gir til neste år?

**Utenfor sesong?** Bruk en krukke med frø, bønner eller perler.



## Mønster i naturen

**Oppgave:** Finn en blomst eller et blad. Har den speilsymmetri eller rotasjonssymmetri? Hvor mange symmetrilinjer finner dere?

**Snakk om:** Sammenlign flere blomster eller blader. Finner dere samme type symmetri eller samme antall symmetrilinjer?

**Ekstra oppgave:** Se etter spiralmønster i en solsikke, konge eller kål. Tell spiraler i hver retning og sammenlign tallene.

**Utenfor sesong?** Bruk bilder av blomster, eller tegn en symmetrisk blomst selv.



## Hvor mye veier avlingen?

**Oppgave:** Vei det dere høster — poteter, bønner, urter eller det dere luker bort. Bruk en kjøkkenvekt. Hvor mange gram er det, og hvor mange kilo blir det til sammen?

**Snakk om:** Hvordan kan noe stort veie lite, og noe lite veie mye? Tenk salatblad mot potet.

**Ekstra oppgave:** Velg samme type avling fra flere planter. Regn ut gjennomsnittsvekten per plante og anslå hva hele bedet kan gi.

**Utenfor sesong?** Vei sekker, bøker eller frukt i klasserommet og gjør om mellom gram og kilo.



## Hvor fort vokser den?

**Oppgave:** Mål høyden på en plante i dag, og skriv ned datoen. Om en uke måler dere igjen. Finn endringen i høyde og del på antall dager. Hvor mye vokste planten i gjennomsnitt per dag?

**Snakk om:** Vokser alle planter like fort? Hva kan gjøre at én vokser raskere enn en annen?

**Ekstra oppgave:** Hvis planten fortsetter i samme tempo, hvor høy kan den bli om en måned? Hvor sikkert er anslaget?

**Utenfor sesong?** Bruk tall fra en tidligere måling, eller mål en potteplante i klasserommet.



## Tegn hagen i miniatyr

**Oppgave:** Velg en del av hagen. Mål den, og tegn den på et ark i målestokk 1:50 — 1 cm på arket er 50 cm i hagen. Får hele bedet plass på arket?

**Snakk om:** Hvorfor bruker vi målestokk? Hvor ellers har dere sett kart med målestokk?

**Ekstra oppgave:** Tegn inn hvor plantene står, i riktig målestokk.

**Utenfor sesong?** Tegn klasserommet i målestokk 1:50 på et ark.



## Fra centimeter til meter

**Oppgave:** Mål tre ting i hagen i centimeter — en rad, et bed, en plante. Gjør alle tre om til meter. Hvilket tall blir størst?

**Snakk om:** Når passer det å bruke centimeter, og når passer meter bedre?

**Ekstra oppgave:** Gjør også om til millimeter. Forklar hvorfor tallet blir 10 ganger større fra centimeter til millimeter.

**Utenfor sesong?** Mål ting i klasserommet og regn om mellom mm, cm og m.



## Del bedet rettferdig

**Oppgave:** Et bed skal deles mellom tre grupper. Del det i tre like deler. Hvor stor brøkdel får hver? Hva om én gruppe skal ha dobbelt så stor del som hver av de to andre?

**Snakk om:** Er tre like deler alltid rettferdig? Når kan ulik fordeling likevel være rimelig?

**Ekstra oppgave:** En gruppe planter i halve sin del. Hvor stor brøkdel av hele bedet er det?

**Utenfor sesong?** Del et ark eller en tegning i brøkdeler og fordel dem.



## Finn planten på rutenettet

**Oppgave:** Legg et tenkt rutenett over et bed, eller lag et med hyssing. Gi hver plante en koordinat, som (2, 3). Kan en klassekamerat finne planten bare ut fra koordinaten?

**Snakk om:** Hvorfor sier vi alltid tallene i samme rekkefølge — bortover først, så oppover?

**Ekstra oppgave:** Tegn rutenettet på et ark og marker alle plantene med koordinater.

**Utenfor sesong?** Lag et rutenett på gulvet med tape, eller bruk rutene på et sjakkbrett.



## Hvor står sola?

**Oppgave:** Sett en pinne rett ned i jorda. Legg en snor fra toppen av pinnen til enden av skyggen. Anslå eller mål vinkelen mellom snora og bakken.

**Snakk om:** Hva forteller vinkelen om hvor høyt sola står? Hvordan tror dere vinkelen endrer seg gjennom dagen?

**Ekstra oppgave:** Mål vinkelen nå og igjen senere. Hvor mange grader endret den seg?

**Utenfor sesong?** Bruk lommelykt, blyant og snor på pulten til å lage skygger og måle vinkler.



## Rader og planter

**Oppgave:** Se på et bed som er plantet i rader. Tell hvor mange rader det er, og hvor mange planter i hver rad. Hvor mange planter er det til sammen — uten å telle hver enkelt?

**Snakk om:** Hvorfor er det raskere å gange enn å telle alle? Når kan dere ikke gange antall rader med samme radlengde?

**Ekstra oppgave:** Hvis to planter mangler i én rad, hvor mange er det da?

**Utenfor sesong?** Tell rader og kolonner i et vindu, en flislagt vegg eller et rutenett.



## Hva koster en pose frø?

**Oppgave:** En frøpose koster 29 kr og inneholder 50 frø. Hvor mye koster ett frø? Hvis 40 av dem spirer, hvor stor blir frøkostnaden per plante som spirte?

**Snakk om:** Er frø dyrt eller billig sammenlignet med å kjøpe ferdige planter?

**Ekstra oppgave:** Dere selger 40 planter for 15 kr stykket. Hva blir salgsinntekten? Hva blir overskuddet hvis frøposen er den eneste kostnaden?

**Utenfor sesong?** Bruk priser fra en frøkatalog eller en nettbutikk.



## Hvilket frø spirer?

**Oppgave:** En spiretest viser at 8 av 10 frø spirer. Sår dere 20 frø, hvor mange forventer dere spirer? Hva er den anslåtte sannsynligheten for at ett tilfeldig frø ikke spirer?

**Snakk om:** Betyr «8 av 10» at akkurat 8 av deres 10 spirer? Hvorfor / hvorfor ikke?

**Ekstra oppgave:** Sammenlign med det som faktisk spirte sist. Stemte det med forventningen?

**Utenfor sesong?** Kast en terning eller trekk lapper, og sammenlign forventning med resultat.



## Rundt stammen

**Oppgave:** Finn et tre eller en rund plantekasse. Mål omkretsen med et målebånd. Del omkretsen på 3,14 — da får dere diameteren, bredden tvers over. Stemmer det med et direkte mål?

**Snakk om:** Hvorfor kan vi finne bredden uten å måle tvers gjennom treet?

**Ekstra oppgave:** Mål omkretsen av flere trær og ranger dem fra minst til størst. Kan omkrets alene fortelle hvor gamle trærne er?

**Utenfor sesong?** Mål omkretsen av en bøtte, et rør eller en boks og regn ut diameteren.



## Tegn veksten

**Oppgave:** Har dere målt en plante flere ganger? Sett målingene inn i et koordinatsystem — tid bortover, høyde oppover. Trekk en linje mellom punktene. Hva forteller kurven?

**Snakk om:** Går kurven bratt opp, eller flater den ut? Hva kan det bety for planten?

**Ekstra oppgave:** Bruk kurven til å anslå høyden neste uke. Hva kan gjøre anslaget usikkert?

**Utenfor sesong?** Bruk høydemålinger fra et tidligere forsøk, eller oppgitte tall.



## Over og under null

**Oppgave:** Les av et termometer i hagen. Hvor mange grader er det? Hvor mange grader må temperaturen falle før det blir frost ( $0^{\circ}\text{C}$ )? Hvis det er  $-3^{\circ}\text{C}$  om morgenen og  $+6^{\circ}\text{C}$  midt på dagen, hvor mange grader har temperaturen steget?

**Snakk om:** Hvorfor er frost farlig for mange planter? Hvilke planter tåler kulde?

**Ekstra oppgave:** Lag et nytt eksempel der temperaturen krysser  $0^{\circ}\text{C}$ , og regn ut temperaturendringen.

**Utenfor sesong?** Les av temperaturen ute og inne, og regn ut forskjellen.



## Fortsett mønsteret

**Oppgave:** Legg noe i et mønster: 1 plante, så 3, så 5, så 7. Hvor mange kommer i neste rad? Og i rad nummer 10?

**Snakk om:** Hvordan ser dere hva som kommer neste, uten å legge det ut?

**Ekstra oppgave:** Legg sammen  $1 + 3 + 5 + 7$ . Ser dere et mønster i summene?

**Utenfor sesong?** Bruk brikker, mynter eller streker på et ark til å bygge følgen.

