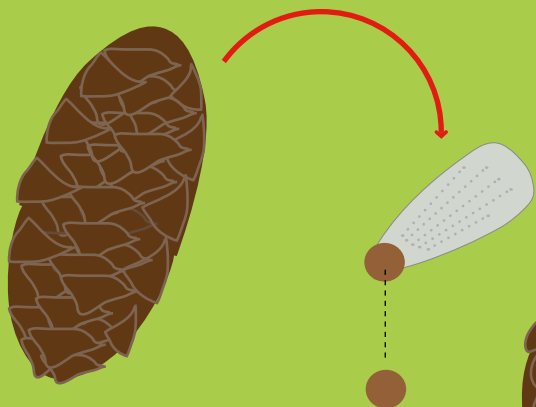
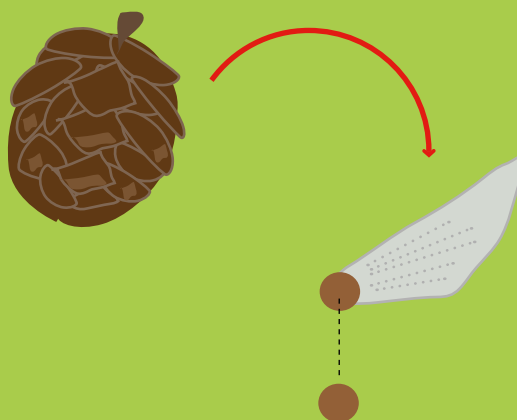


## Grankotte



## Tallkotte



## Klänga kott



**Årskurs:** 4-6

**Ämne:** Biologi, Idrott och hälsa.

**Beräknad tidsåtgång:** 1 timme utomhus + ett antal kortare pass inomhus

**Material:** Något att plocka kottar i (både tall- och grankottar går bra), blomkrukor, blomjord.

Genomförande: Ta med klassen ut i skogen på senvintern eller tidigt på våren innan vårsolen fått kottarna att klänga. När kottarna öppnar sig och släpper ut fröna säger man att de klänger. Kottarna kan också plockas redan på senhösten och vintern, men får då sparas till våren för nästa steg. Det är lättast att hitta kottar på träd som nyligen är avverkade eller som har blåst omkull, men det går också att hitta kottar på marken. Det måste vara kottar som ännu inte klängt, alltså stängda kottar. Tänk på att du måste ha markägarens tillstånd för att plocka kottar som sitter kvar på träden.

Under våren, mars-maj beroende på var i landet du bor, läggs kottarna på ett varmt ställe i klassrummet. Över ett värmeelement kan vara bra. Temperaturen får inte överstiga 40 °C för då förstörs äggviteämnen (proteinerna) i fröna och de kan gro. När kottarna torkar spärras kottefjällen ut och fröna lossnar. De klängda torra fröna ska förvaras i kyl eller frys till dess de ska planteras. Plantera fröna i krukor och ta gärna flera frön i varje kruka eftersom alla frön inte kommer att gro.

## Att fundera på:

Varför har fröna en vinge?

Låt eleverna stå på en stol och släppa ner ett frö. Vad händer?

Hur många frön finns det i ett kotte?

Kontakt en plantskola eller Skogsstyrelsen och ta reda på vad granfrön kostar.

Vad kostar de plantor som man sätter ut i skogen?

Hur gamla är plantorna när de planteras ut i skogen?

## Mer om kottar

Torra, soliga dagar på vårvintern spricker kottefjällen upp och släpper loss sina frön. Ofta kan man höra hur det knäpper till när kotten öppnar sig.

Det finns två frön bakom varje kottefjäll. Frönas frövinge gör att de kan snurra iväg som små helikoptrar och spridas ganska långt från moderträdet. Varje år produceras 370 miljoner skogsplantor på landets plantskolor.

För att få ihop så många frön behövs det 5700 badkar fulla med kottar.

## Koppling till centralt innehåll i grundskolans kurser

### Åk 4-6

■ Kursplaner för grundskolan (Lgr11: Åk 4-6):

**Biologi:** Centralt innehåll

### Natur och samhälle

- Djurs, växters och andra organismers liv. Fotosyntes, förbränning och ekologiska samband och vilken betydelse kunskaper om detta har, till exempel för jordbruk och fiske.

Biologins metoder och arbetsätt

- Enkla fältstudier och experiment. Planering, utförande och utvärdering.

**Idrott och hälsa:** Centralt innehåll

### Friluftsliv och utevistelse

- Lekar och andra fysiska aktiviteter i skiftande natur- och utemiljöer under olika årstider.

- Rättigheter och skyldigheter i naturen enligt allemansrätten.