

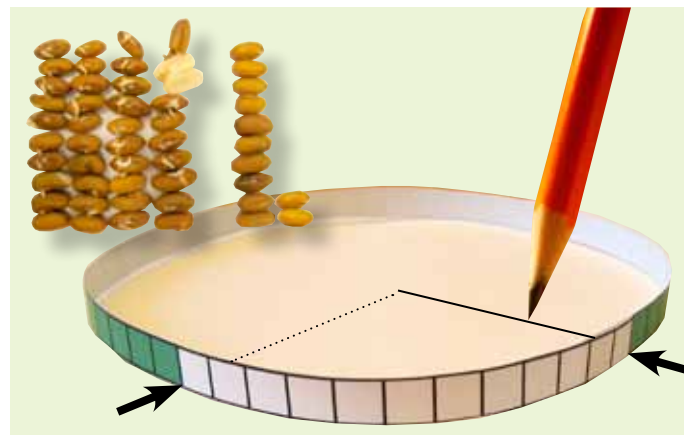
Forska med frön

Frön är smarta fortplantningsförpackningar – en av flera evolutionära anpassningar som löser de problem som ett liv på land innebär. I Kardborreprojektet, som genomförts i samarbete mellan Bioresurs och Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM), finns förslag på hur man kan använda frön för ämnesövergripande samarbete mellan biologi och matematik (Bioresurs hemsida under Tema, se Fröet). Här kommer några smakprov.

👏 För yngre elever

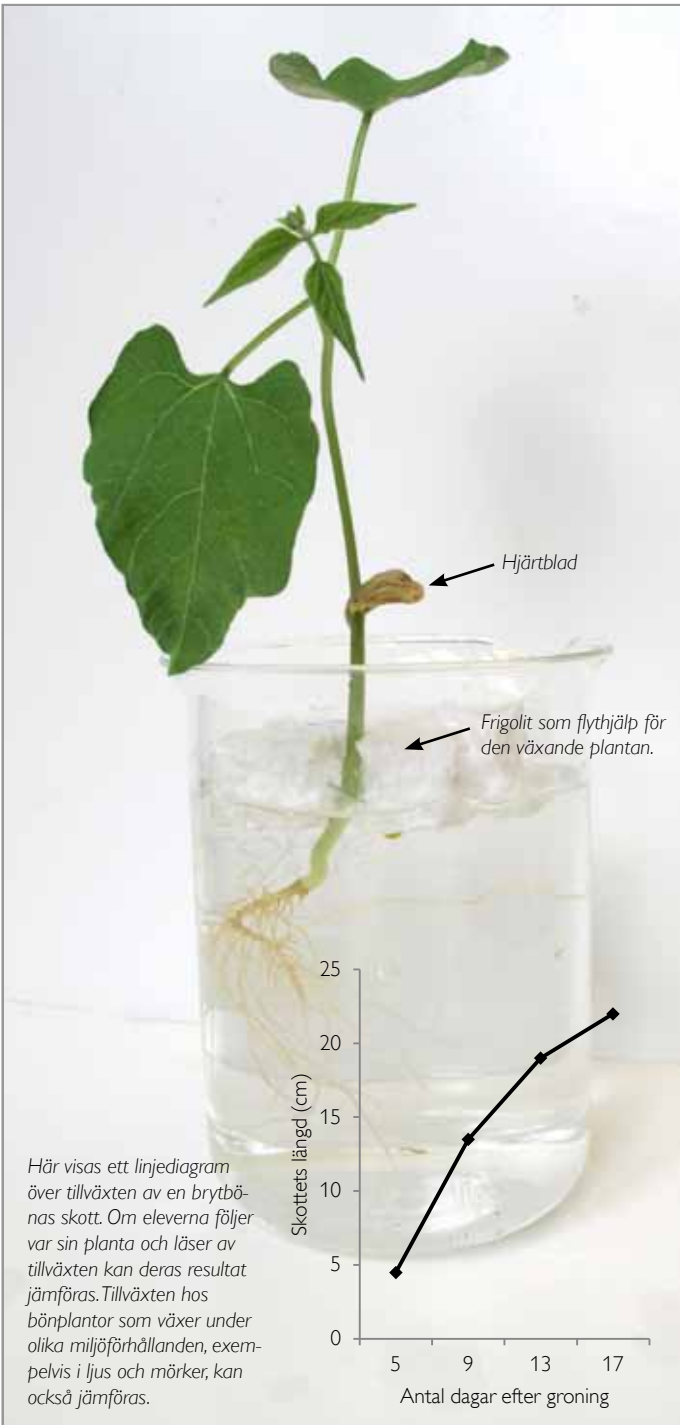
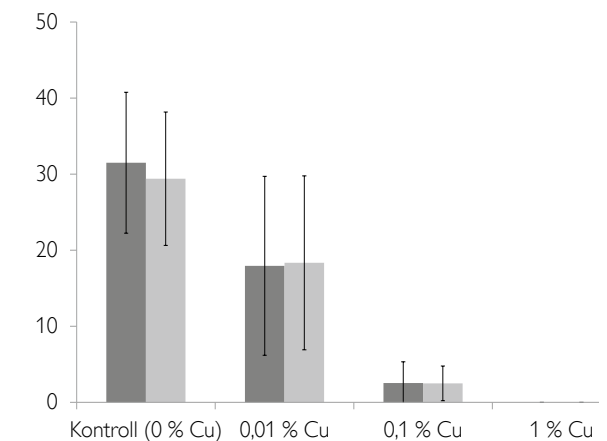
Att gro bönor är enkelt och spännande. Hur ser det ut när vi tittar nära på ett frö som gro? Att testa grobarheten ger flera möjligheter till praktisk matematik. På fröpåsar står grobarheten angivet i procent. Vi använde brytböna (*Phaseolus vulgaris*) med 85% grobarhet enligt påsen. Bilden nedan visar hur resultatet kan åskådliggöras med cirkeldiagram. Ta en rutmönstrad pappersremsa med lika många rutor som totala antalet bönor. Av 50 bönor grodde 38 st (78% grobarhet), så 38 rutor färgas gröna. Pappersremsan fästes ihop till en cirkel och läggs på ett vitt papper. Markera centrum på cirkeln med ett litet x och dra linjer enligt figuren.

Bönans gulvita ”kött” är hjärtbladen. De blir snart gröna liksom det lilla skottet som går att se redan då man öppnar en groende böna. I bilden till vänster visas hur man kan följa tillväxten av en planta och arbeta med linjediagram.



👏 För äldre elever

Odlingsförsök med frön som placeras på fuktat papper i zip-påsar kräver minimalt med odlingsutrymme. Påsarna kan hängas med hjälp av gem på en lina eller tejpas direkt på fönstret. Många frön kan därmed odlas samtidigt med minimal risk för uttorkning. Eleverna kan få stor frihet i planeringen av försöken. De kan upprepa testerna och variera frösor och/eller tillsats av olika koncentrationer av testsubstanser. Bilderna är från Katedralskolan i Uppsala där några elever undersökt effekten av kopparjoner på alfalfafrön. I diagrammet nedan visas rötternas medeltillväxt (i mm) som stapeldiagram. För varje koncentration av koppar har två påsar (mörk/ljust grå) använts. Standardavvikelse används som spridningsmått och ger ett stöd i tolkningen av resultatet.






GROENDE BRYTBÖNA

Januari 2014

Nationellt resurscentrum för
biologi och bioteknik

Måndag Tisdag Onsdag torsdag Fredag Lördag Söndag

v. 1	30	31	Nyårsdagen 1  Nyårsdagen	Svea 2	Alfred, Alfrida 3	Rut 4	Hanna, Hannele 5 Trettondagsafton
v. 2	Kasper, Melker, Baltsar 6 Trettondedag jul	August, Augusta 7	Erland 8	Gunder, Gunnar 9	Sigbritt, Sigurd 10	Jan, Jannike 11	Frideborg, Fridolf 12
v. 3	Knut 13	Felix, Felicia 14	Laura, Lorentz 15	Hjalmar, Helmer 16	Anton, Tony 17	Hilda, Hildur 18	Henrik 19
v. 4	Fabian, Sebastian 20	Agnes, Agneta 21	Vincent, Viktor 22	Frej, Freja 23	Erika 24	Paul, Pål 25	Bodil, Boel 26
v. 5	Göte, Göta 27	Karl, Karla 28  Konungens namnsdag	Diana 29	Gunhild, Gunilla 30	Ivar, Joar 31	1	2

Att läsa

Lästips

Livet i ett nötskal**Pollenkyssen**Inger Källander
Anna HelldorffPärspektiv förlag,
2012 & 2013,
32 s

ISBN: 978-91-9801-664-2

ISBN: 978-91-9801-662-8

Livet i ett nötskal, den tredje barnboken i serien Osynliga Mirakel, handlar om finurliga frön, fiffiga anpassningar hos olika växter. I boken Pollenkyssen fascinerar pollinatörens flygfärd till lockande blommor. Man fångas av poetiska texter och färgsprakande illustrationer.

Osynliga mirakelInger Källander
Karin Källander

Pärspektiv förlag, 2013, 176 s

ISBN: 978-91-9801-660-4 (bok),

ISBN: 978-91-9801-663-5 (CD)

När Stina Ekblad, Lena Endre och Thomas Hanzon läser Inger Källanders texter till musik av Janne Schaffer kan man bara blunda och njuta, eller ännu hellre, se Karin Källanders fantastiska foton i boken Osynliga Mirakel.

