



Bomullsfibrer har använts i tusentals år för att framställa textilier. Det är en mycket viktig exportvara i många resurssvaga länder, men samtidigt kräver odlingarna stora mängder sötvatten, som ofta är en bristvara i de länder där bomullen odlas. Till enbart ett par jeans går det åt cirka 11 000 liter vatten om man räknar förbrukningen från odling till färdig byxa (uppgift från Naturskyddsföreningen). Dessutom krävs bekämpningsmedel för att minska problemen med ogräs och skadeinsekter.

Foto: Blomma: Wikimedia Commons

## Tema: När det yttre räknas

Som nästan alltid när det gäller biologi, visar sig en enkel fråga leda till något mycket komplicerat. När vi på Bioresurs funderade på tema för årets kalender fick vi idén att den skulle handla om kläder, ett tema som senare vidgades till "När det yttre räknas".

Det började med den självklara frågan: Varför har vi inte tjock päls över hela kroppen som de flesta andra däggdjur? Det hade ju varit mest praktiskt. Och varför har vi så mycket päls på huvudet och så lite på övriga kroppen? När förlorade vi pälsen på stora delar av kroppen och varför? Det verkade vara enkla frågor att klara ut, men så var det inte! Frågorna ledde vidare till forskning som pågår just nu. Forskare håller på att rita kartan över vilka gener som har betydelse för vårt yttre och ta reda på hur dessa påverkar hårets utseende. Och självklart berör detta frågor om människans evolution och anpassningen till miljön.

Efterhand insåg vi att det fanns många biologiska aspekter på kläder, men att det egentligen handlar om olika perspektiv på vårt och andra djurs yttre. Det första vi ser hos en människa är ju utsidan, det är när vi lär känna någon bättre som vi kan säga att insidan blir viktigare än utsidan.

Våra associationer gick åt olika håll: Varför behöver vi kläder? Vilka material används och hur framställer vi dessa? Hur kan vi färga med naturliga färgämnen? Vad signalerar kläderna? Vilka miljöfrågor handlar det om? Vilka kläder har djuren i form av päls och fjädrar och vilken betydelse har djurens yttre?

Det finns många miljöaspekter kring kläder. Om man tänker på kläder i ett livscykelperspektiv: från djurhållning för att få fram ull och odling av spånadväxter till framställning av textilvaror, användning och slutligen destruktion, finns det många moment som har en miljöpåverkan. Inte minst gäller det odling av bomull.

I det lilla formatet som kalendern utgör, går det tyvärr inte att beskriva alla aspekter på människors och djurs yttre, men vi hoppas att kalenderuppslagen kan fungera som inspiration att arbeta vidare i skolan kring temat "När det yttre räknas".



Bomullskapslar, Georgia, USA

Foto: Judson McCranie, Wikimedia Commons

### 👉 *Fibrer till nytta*

Flera växtarter kan användas för att få fram fibrer till textilier. Lin och bomull är två växter som har stor kommersiell betydelse. Prova gärna att odla bomull och lin i skolan.

Vi testade att plantera bomullsfrön\* och på några veckor växte det upp en kraftig planta, se bild till vänster. När kalendern skickades till tryck hade det inte hunnit komma blommor, men vi hoppas återkomma till hösten med bild på vår blommande bomullsplanta.

Vi odlade också lin, både frön av blomsterlin och vanliga linfrön (från en stor påse inköpt i livsmedelsaffär). Båda frösorterna grodde lika bra, men hur blomningen blir har vi inte hunnit se. Linet behöver växa utomhus för att utvecklas optimalt. På månadsuppslaget för oktober beskrivs den traditionella framställningen av fibrer från lin.

En växt som vi kanske mest tänker på som ett besvärligt ogräs är nässla, men från denna växt kan vi också få fibrer. På månadsuppslaget för oktober beskrivs hur man kan framställa fibrer från nässlor.

\* Bomullsfrön kan inköpas från till exempel *Impecta* ([impecta.se](http://impecta.se)).



En av skadeinsekterna på bomull, *Tectocoris diophthalmus*  
Foto: Sam Fraser-Smith, Brisbane, Australia,  
Wikimedia Commons

# Augusti 2017

Nationellt resurscentrum för  
biologi och bioteknik



Måndag      Tisdag      Onsdag      torsdag      Fredag      Lördag      Söndag

|       |                  |  |                      |   |                   |                 |                    |
|-------|------------------|--|----------------------|---|-------------------|-----------------|--------------------|
| v. 31 | 31               | Per 1  | Karin, Kajsa 2       | Tage 3                                    | Arne, Arnold 4    | Ulrik, Alrik 5  | Alfons, Inez 6     |
| v. 32 | Dennis, Denise 7 | Silvia, Sylvia 8<br>Drottningens<br>namnsdag  | Roland 9             | Lars 10                                   | Susanna 11        | Klara 12        | Kaj 13             |
| v. 33 | Uno 14           | Stella, Estelle 15   | Brynolf 16           | Verner, Valter 17<br>Surströmmingspremiär | Ellen, Lena 18    | Magnus, Måns 19 | Bernhard, Bernt 20 |
| v. 34 | Jon, Jonna 21    | Henrietta, Henrika 22  | Signe, Signhild 23   | Bartolomeus 24                            | Lovisa, Louise 25 | Östen 26        | Rolf, Raoul 27     |
| v. 35 | Fatima, Leila 28 | Hans, Hampus 29  | Albert, Albertina 30 | Arvid, Vidar 31                           | 1                 | 2               | 3                  |

## Att jobba med...

En uppgift för elever kan vara att gå hem och undersöka familjens kläder. Mer förslag till undersökningar finns också på kommande uppslag.

- Vilka material är kläderna tillverkade av? På märkningslapparna anges vilka fibrer som använts och den procentuella sammansättningen.
- Går det att känna skillnad på olika kvalitéer? Hur känns till exempel bomull, siden, linne, ull, nylon och polyester?
- Vilka material är skönast att använda närmast kroppen?
- Vilka är mest hållbara?
- Hur tvättar man olika plagg och kvalitéer? Vilka tvättråd rekommenderas av symbolerna nedan? Är det mest lämpligt att tvätta ylletyg eller bomullstyng enligt dessa?

