

Till nytta! Idéhäfte

I Fredriksdals Nyttoträdgård odlas sådana växter som vi människor genom tiderna använt oss av både för vår överlevnad och för flärd. Där finns växter som använts för att göra tyger och färga garn, som kryddor, till kosmetika, som föda, till husbyggnad och växter som man använt till att bota sjukdomar med eller som trolldom.

Mycket av det som presenteras har sitt ursprung i den kunskap som äldre tiders människor hade om våra växter och hur dessa utnyttjades. Vetenskapen som behandlar detta kalla etnobotanik. Föregångsman till etnobotaniken är Carl von Linné, som är mest känd för att han grundlade sexualsystemet och den binära nomenklaturen. I sexualsystemet delade han in växterna i 24 klasser efter antalet ståndare och deras placering i blomman. Det binära systemet innebär att alla växter får ett vetenskapligt namn som gäller över hela världen. Det vetenskapliga namnet är oftast latin och består av ett släktnamn och ett artnamn. Men Linne är fader till mycket mer. Han kartlade med sitt omfattande arbete naturen i sin helhet och ägnade bland annat stort intresse åt det han kallade naturens ekonomi som kan jämföras med det vi idag kallar ekologi.

Nyttoträdgården är indelad i åtta temarabatter: **Hus och hem, Föda och gröda, Vila och hela, Medicin och magi, Kärlek och passion, Hjärta och smärta, Färg och flärd** samt **Lust och last**. I detta studiematerial presenteras några av temana med lite allmän fakta samt tips på olika försök och uppgifter som du kan arbeta med i skolan, förslagsvis i anslutning till ett studiebesök på Fredriksdal. *Observera att växter ej får plockas på Fredriksdal!*

Tänk på att vid all insamling av växter gäller **Allemansrätten**. Om du vill plocka kvistar från växande träd måste du fråga markägaren om lov.

Tänk också på att vissa växtdelar, frukter och bär kan vara farliga att samla/använda, de kan framkalla allergier eller vara direkt giftiga.

På giftinformationens hemsida, <http://www.giftinformationscentralen.se/>, finns växtlista och bilder på bär.

Hus och hem

Människan har historiskt sett alltid levt nära naturen och i det gamla självhushållande samhället var man tvungen att använda sig av det växtmaterial som fanns till hands i naturen. Allt från material till hägnader, förvaringskärl, matlagingsredskap och kärl, hygien och tvätt, sugande material – föregångare till blöjor, värmande material i skorna till växter för prydnad och väldoft vid högtider. Idag är mycket av detta historia, men vissa växtmaterial som till exempel olika Salixarter används fortfarande till flätning av korgar och till staket och många av de vilda träslagen har fått en renässans som material till golv, möbel- och kökssnickerier.

Pil (4G) tillhör tillsammans med bland annat sälg växtsläktet *Salix*. Sälgen blommar före lövsprickningen och mycket tidigt på våren får sälgkvistarna sina silkeslena knoppar ("videkissar"). Sälgen har förr använts som djurfoder, till korgflätning och möbler. Avkok av sälg- och pilbark har använts som febernedsättande medel (se under "Vila och hela"). Idag förekommer också stora Salixodlingar för produktion av biobränsle.

Gör din egen sälgpipa

Pipan är lättast att göra på våren när saven stiger. Då lossnar barken lätt.

Du behöver

- Kniv
- sälggren, ca 1 cm tjock och 15 cm lång

1. Skär grenen lite snett i ena ändan. Det är den sidan som fungerar som munstycke. Gör sedan ett litet jack genom barken och ner i kvisten 2–3 cm från den sneda sidan och ett spår i barken runt grenen 5–10 cm bakom jacket (se figur 1).



Figur 1

2. Knacka sedan försiktigt på den främre änden, den del som har jacket, vrid av och an så att barken lossnar. Dra försiktigt av barken (se figur 2).



Figur 2

3. Skär av övre delen av grenen från jacket ut mot den sneda ändan (munstycket, se figur 2). Skala bort några millimeter av träet runt om.

4. Sätt tillbaka barken (se figur 3) och din pipa är färdig.



Figur 3

Om pipan inte fungerar har du troligen skurit ner övre delen av grenen från jacket ut mot munstycket för lite eller gjort jacket för grunt.

Pilflätning

Du kan också använda pil till att göra olika typer av klätterställningar för skolträdgårdens växter. Bra tips och instruktioner kan du få i Kerstin Engstrands bok "Pilflätning, praktiska prydnader för trädgården" (Prisma. ISBN 91-518-3983-0) och i "Fläta i pil & andra naturmaterial" av Christina Sjöberg (ICA Bokförlag. ISBN 91-534-2371-2).

Vitmossa *Sphagnum* (4G) växer på myrar och i fuktiga skogsområden och hör till de av våra mossor som har en viss ekonomisk betydelse. Detta gäller i första hand torv som främst består av döda vitmossrester. Vidare har vittmossan en mycket god förmåga att suga upp vatten och det var denna egenskap som gjorde att man förr i tiden använde den till blöjor. Man har också använt vitmossa som förbandsmaterial t ex under första världskriget. Det har visat sig att vitmossa är bakteriedödande.

Vitmossans vattenupptag

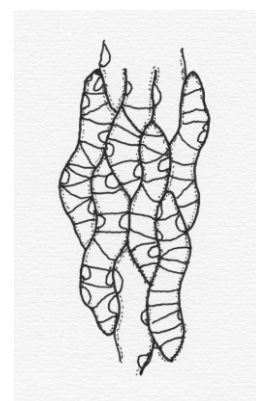
Tag en näve vitmossa och krama ur den i handen. Undersök sedan hur mycket vatten den urkramade näven vitmossa kan suga upp.

Vad händer om man dikar ut stora myrområden?

Undersök vitmossans blad i mikroskop.

Titta på blad av vitmossa i mikroskop. Vitmossans blad består dels av vanliga celler med klorofyll, dels av vattenceller som saknar klorofyll. Vattencellerna har stor förmåga att ta upp och lagra vatten.

Rita av några uppförstorade celler och markera vilka som är vattenceller respektive klorofyllceller (jfr med figuren bredvid).



Vitmossa

Vitmossa i stället för kokkärl

Du kan koka ägg på öppen eld genom att använda vitmossa. Doppa vitmossan i vatten och krama ur en liten del av vattnet. Linda in ett ägg i vitmossan och lägg paketet på en bädd av glöd. Ägget är färdigkokt när man hör ett litet knäpp. Då spricker äggskalet. Det är luftbubblan som finns under skalet som utvidgar sig av värmen som gör att skalet spricker.

Ekologiskt odlade fibrer och ekologisk modekollektion

Bomull är den av våra grödor som är i särklass mest besprutad. Till odling av 1 kg bomull kan det gå åt upp till 1 kg kemikalier i form av bland annat konstgödsel, olika kemiska bekämpningsmedel och avlövningsmedel. Ekologiskt odlad bomull måste kontrolleras av ett oberoende kontrollorgan. I Sverige har vi Svanen och Kravmärkning, båda certifierar bomullsodlingar och produktionen av tyger och kläder. Dessa båda organisationer ställer också krav på bra arbetsförhållanden både vid odling av bomullen och i tillverknings-anläggningar. Barnarbete är förbjudet och det är inte heller tillåtet att använda genmanipulerade råvaror.

Rena Kläder är ett internationellt nätverk av solidaritets-, kvinno-, ungdoms- och fackliga organisationer med sammanlagt mer än 300 olika organisationer från hela världen. Du kan gå in på: <http://www.renaklader.org/> och läsa om hur de arbetar och vad du själv kan göra för att påverka.

Låt klassen ge sig ut i klädaffärer för att undersöka om det är möjligt att klä sig snyggt och modernt i enbart ekologiskt märkta kläder.

Gör en shoppingguide med förslag på lämpliga inköpsställen.

Gå ut och försök påverka modebutikerna att satsa på ekologiska produkter. I Sverige har vi många världskända kläddesigners. Skriv till en designer och tag reda på hans/hennes inställning till eko-kläder.

Föda och gröda

På våra åkrar har vi sedan långt tillbaka i tiden, förutom att vi odlat foderväxter till djuren, odlat de klassiska sädesslagen havre, vete, korn och råg. Vetets och rågens innehåll av proteinet gluten gör dessa sädesslag lämpliga till bakning. Detta protein är samtidigt ett stort problem för alla som lider av glutenintolerans. I dag sker en snabb utveckling på detta område. Nya hälsosamma produkter utvecklas där specifika egenskaper tas till vara hos de olika sädesslagen. I hälsokostaffären eller på hälsokosthyllan i matbutiken satsas det på stärkande och sjukdomsförebyggande produkter som vitaminrika juicer och naturpreparat.

Amarant *Amaranthus hybridus* (1G) har proteinrika små frön som kan användas till gröt, bröd, muffins och pannkakor eller som alternativ till ris, pasta och potatis. Amarantmjölet innehåller inte gluten och kan alltså ätas av glutenintoleranta personer.

Amarant popcorn

Amarantfrön har en rolig egenskap – de går att poppa som popcorn. Värm en kastrull (du ska inte använda något matfett). Prova att lägga ned några amarantfrön. När de omedelbart börjar poppa är pannan tillräckligt het. Håll i amarantfröna och sätt på locket. Skaka pannan medan fröna poppar och när poppningen avstannat håller du raskt över fröna till en bunke.

Botanisera i livsmedelshyllan/skafferilådan

I affärernas livsmedelshyllor dyker det ständigt upp nya produkter som kan fungera som ersättning för dem som är överkänsliga, intoleranta, allergiska, eller som goda alternativ till potatis, ris och pasta. Där kan vi t ex finna bovete, amarant, speltvete, bulgur, dinkelmjöl, couscous och kikärtor.

Undersök vilka av produkterna ovan som finns i din livsmedelsbutik eller hemma i köket. Tag reda på från vilka olika växter de härstammar och hur de kan användas i matlagningen. Undersök också om det finns andra alternativ än de ovan uppräknade.

Presentera ditt resultat i form av t ex en plansch med bilder på växterna och produkten i affären samt användningsområde.

Gör din egen saft

Tänk på att då du samlar in växtdelar måste du vara varsam. Ta inte alla växter på samma ställe/från samma gren och plocka försiktigt så att du inte skadar växten.

Björkbladssaft *Betula pendula*

- 3 liter späda björkblad
- 3 citroner
- 50 g citronsyra
- 2 l vatten
- 1,5 dl socker

Rensa och skölj bladen och läggs dem i en skål tillsammans med skivade citroner, citronsyra och socker. Koka upp vattnet och håll det över blad- och sockerblandningen. Låt lagen kallna.

Rör då och då, så sockret löser sig.

Häll saften genom en silduk och krama ur. Häll saften på kalla flaskor.

Fyll ända upp och skruva på korken genast.

Fläderblomssaft *Sambucus nigra*

- 40 stora fläderblomsklasar
- 4 citroner
- 4 l socker
- 100 g citronsyra
- 3 l vatten
- Skölj blomklasarna noga i ljummet vatten och låt rinna av.

Skölj citronerna noga i ljummet vatten och skiva dem. Varva blomklasor, citron, socker och citronsyra i en bunke eller hink.

Koka upp vattnet och håll det över blommorna.

Låt stå i rumstemperatur i 2 dygn och sedan i kylskåp i ca 2 dygn.

Häll saften genom en silduk och krama ur. Häll saften på kalla flaskor. Fyll ända upp och skruva på korken genast.

Test med groninghämmare på potatis

I västvärlden har man under modern tid använt olika bekämpningsmedel för att förhindra angrepp av svampar under vegetations- och lagringsperioden och för att förhindra att potatisen gror. Restsubstanser av sådana groningshämmande medel utgör en av de onaturliga tillsatser vilka förekommer i högst koncentrationer i födointaget hos genomsnittsammerikanen. Användningen av dessa kemikalier börjar nu ifrågasättas och man söker efter alternativa nedbrytbara, naturliga ämnen. Olika växter har både visat sig förhindra svampangrepp i potatislager och verka groningshämmande.

Källa: http://www.vaxteko.nu/html/sll/slu/robacksdalen_meddelar/RDM94-08/RDM94-08AD.HTM

Du behöver:

- Eterisk olja av t ex svarta vinbärsblad *Ribes nigrum* (4F), pepparmynta *Mentha x piperita* (2C), timjan *Thymus vulgaris* (1F), kummin *Carum carvi* (4D) och basilika (*Ocimum bacilicum*) (4B.)
Eterisk olja kan du göra själv, se recept under "Färg och Flärd"
- Potatis
- En exsickator till var och en av oljorna samt en till referensförsöket (utan oljor)

Häll lite vatten i botten på exsickatorn och ställ i en liten skål med någon ml eterisk olja i alla utom i referensen. Lägg några potatisar uppe på den perforerade plattan. Sätt på locket och låt stå på sval (ca 10 C°), mörk plats i 1 – 2 veckor. Plocka därefter ut alla potatisarna, märk dem och låt dem ligga till groningen, ljus och svalt, några veckor.

Notera antal groddar samt massan av dessa.

Jämför resultatet!

Vilket/vilka av växtoljorna verkar groningshämmande.

Medicin och magi

Medicinshistoria

Hippokrates var en grekisk läkare från ön Kos. Han levde i slutet av 400-talet f. Kr. och anses vara läkekonstens fader. Tillsammans med sina lärjungar utvecklade han en teori om att alla sjukdomar hos människan beror på obalans mellan de fyra kroppsvätskorna blod, slem, svart och gul galla. Denna föreställning kallas humoralpatologi. Sjukdomar skulle botas genom att man återställde balansen mellan dessa kroppsvätskor, detta kunde ske t ex genom att man gav dem speciella örter som fungerade som kräkmedel, man kunde t ex använda lavemang eller framkalla svettning. Exempel på laxerande ört är frön från anis och som urindrivande medel kunde man använda persilja, timjan, fänkål och selleri. Ännu en bit in på 1900-talet använde läkare dessa metoder.

En annan föreställning var att man kunde finna läkemedel från växtriket genom att jämföra örter med våra kroppsorgan och se vilket organ de liknade. Man menade att detta var Guds sätt att tala om för oss människor vilka olika växters medicinska effekter var. Detta kallas signaturläran och den härstammar från antiken. Om en ört såg ut som sjukdomen hade den egenskaper som kunde bota den. Violer har hjärtformade blad och fungerade följaktligen som botemedel mot hjärtsjukdomar och hallon som liknade vår magsäck vara botemedel mot magåkommor och av blåklint gjordes ögonvatten som ansågs ha positiv inverkan på blåögdas synförmåga.

Inom medicinhistorien har också Linné haft stor betydelse. Han är världsledande i sina beskrivningar av lukt och smak. Han botar alla sjukdomar med naturmedel som hämtas från växt-, djur- och mineralrikerna. Hjärnans sjukdomar botas med lukter och resten av kroppen med smaker.

Under 1500- och 1600-talet kände folk i allmänhet till många olika växter och hur de påverkade individer med olika medicinska problem. Man hade genom att prova sig fram fått kunskap om att vissa växter kunde bota speciella åkommor, man kände inte till de kemiska substanser som var verksamma utan trodde mer att det rörde sig om en kraft i växter. Av de läkemedelssubstanser vi använder idag kommer ca 25% från växtriket.

Linné var också mycket intresserad av naturens medicinskåp och än idag pågår inventering av t ex tropiska skogar för att finna nya läkemedelssubstanser från växtriket. I framtiden kommer man med hjälp av genteknik att kunna skraddarsy gener från växter för massproduktion av olika läkemedel.

Läkemedelsväxter

På nedanstående adress finner du exempel på olika växter som använts som läkemedel. Välj ut tre olika växter som du kan finna på Fredriksdal i nyttoträdgården under avdelningen "Medicin och magi" och tag reda på hur dessa använts/används som läkemedel.

<http://www.linnaeus.uu.se/online/lakemedel/vaxtlakemedel.html>

Vi människor har under århundraden utnyttjat växter som läkemedel. Men vad har växterna för nytta av att innehålla läkande substanser? Fundera över vad växter kan ha för nytta av att innehålla t ex laxerande ämnen.

Du kan läsa vidare om detta på:

<http://www.linnaeus.uu.se/online/lakemedel/laxer.html>

En undergrupp av läkemedel är naturläkemedel. De definieras av läkemedelsverket som "produkter vars verksamma beståndsdelar har ett naturligt ursprung och som inte anses ha garanterad medicinsk effekt. De får endast användas för egenvård och kräver inte läkares inblandning". De anses vara ofarliga att använda i begränsad mängd.

På läkemedelsverkets hemsida finns en lista över godkända naturläkemedel. Här kan du också finna de vetenskapliga namnen på de växter varifrån de olika verksamma substanserna härstammar.

<http://www.lakemedelsverket.se>

Tag också reda på vad några olika latinska namn betyder, t ex officinalis, tinctoria, odoratum, vulgare, sativa, erecta, nigrum. Leta själv upp fler exempel på vanliga latinska namn vid ditt studiebesöket i Nyttoträdgården och ta reda på vad dessa betyder. Fundera över varför de fått dessa namn.

Apotek och livsmedelsaffärer har börjat sälja naturläkemedel. Vilka preparat kan du finna på apoteket. Vilka växter är det som ingår i dessa preparat? Gör en gemensam skärmställning i klassen där ni i bild och text presenterar ert resultat, vilka preparat som förekommer, ursprungsväxter (inklusive vetenskapligt namn) samt i vilka olika sammanhang man kan använda preparaten.

Gör ett eget läkemedelsherbarium genom att klassen hjälps åt att samla in (eller leta bilder) på de olika medicinalväxterna ni finner i preparat från hälsokostaffären och gör sedan ett kompendium eller utställning där ni presenterar de olika växterna, dess aktiva substanser och användningsområden.

Vila och hela

Vissa växter innehåller antibakteriella ämnen som gör att kroppen kan stå emot angrepp av bakterier. Det finns också växter innehållande ämnen som kan hjälpa mot sömnproblem. Ett rogivande te eller ett bad med lugnande eteriska oljor strax innan sänggående kan avhjälpa sådana problem.

Andra växter innehåller antioxidanter. Dessa har visat sig kunna skydda kroppen mot de skadliga fria syreradikaler som kan bildas då syre förbränns i kroppen. Grönsaker och frukter med kraftiga röda, gröna, orange och lila färger innehåller höga halter av antioxidanter. Även rosmarinsyra som finns i t ex rosmarin *Rosmarinus officinalis* (1F), kryddsalvia *Salvia officinalis* (1F) och mejram *Origanum majorana* (4A) samt ämnen i blåbär *Vaccinium myrtillus* (1C), nypon *Rosa 'St Nicholas'* (1C) och havtorn *Hippophaë rhamnoides* (1C) har visat sig ha denna effekt. Vitamin C är också en antioxidant som spelar stor roll för att förebygga förkylning.

Lavendelolja som avskräcker fästingar

Du behöver

- Ugn
- Torkade lavendelblommor *Lavendula angustifolia* (1F)
- En glasburk
- Olivolja

Fyll en ren glasburk med lavendelblommor. Häll olivolja över blommorna, tills burken är nästan helt fylld. Fyll inte burken helt eftersom blommorna kan svälla lite då de kommer i oljan. Ställ in burken i ugnen på ett galler, 50 grader (ställ en

bakplåt under gallret ifall det skulle rinna över lite olja). Låt stå i ugnen minst 5 timmar, ännu längre om du vill ha en kraftfullare olja. Sila sedan oljan genom ett durkslag som du klätt med en bomulls- eller linneduk. När lavendeloljan svalnat kan du använda den direkt på huden. Källa: HD, Hälsa, Cathrin Mikaelsson, 2007

Odlad din egen sårsalva

Äkta aloe *Aloe vera* (2D) är en suckulentväxt som använts i tusentals år för dess lindrande effekter. Bladen innehåller en trögflytande läkande grön gelé. Denna gelé används t ex i hudkrämer och är effektiv mot brännskador. Man anser att aloe påskyndar sårhäkning, lindrar irriterad hud, insektsbett, eksem och psoriasis, botar acne och stärker immunförsvaret.

Ha en planta i ditt fönster och skär av en bit av ett blad då du behöver den läkande gelén.

Gör ditt eget örtte av blad från örter

Använd ca 1 tsk av den torkade örten eller 2 tsk av den färska till en kopp te. Häll kokande vatten över örten. Låt dra i 2–5 minuter. Nedan är några exempel på vanliga örter som kan användas som te.

Citronmeliss *Melissa officinalis* (4F) – avstressande, lugnande

Kamomill *Matricaria recutita* (4D) – lätt lugnande och muskelavslappande

Lavendel *Lavandula angustifolia* (1F) – lätt lugnande

Johannesört *Hypericum perforatum* (4F) – lätt lugnande

OBS! Johannesört får dock inte kombineras med andra mediciner. Kan till exempel inaktivera p-pillers verkan.

Rölleka *Achillea millefolium* – lugnar oroliga magar

Timjan *Thymus vulgaris* (1F) mot luftvägsproblem och hosta

Älgört *Filipendula ulmaria* (4C) – vid förkylning, mot huvudvärk

Vitlökshonung – kan stoppa förkylningen innan den bryter ut

Du behöver

- En stor burk honung (420 g)
- 20 klyftor (ca 2 hela vitlökar)
- Skala vitlöksklyftorna *Allium sativum* (1C). Pressa dem och häll dem sedan i en mixer. Börja med att hälla i lite av honungen och mixa, tillsätt sedan honungen i små portioner och bearbeta efter hand. Häll upp din färdiga vitlökshonung i rena burkar. Ta sedan 1 tsk vitlökshonung i en kopp kokhett vatten när du känner att du börjar bli förkyld. Gillar du inte vitlökssmaken så smaksätt drycken med lite pressad citron eller citronjuice. Källa: HD, Hälsa, Cathrin Mikaelsson, 2007

Salixarternas (4G) bark, t ex pilens, innehåller salicylsyra, ett ämne som omvandlas till acetylsalicylsyra i kroppen. Detta ämne har i stort sett samma effekter som den acetylsalicylsyra som finns i exempelvis magnecyl. Salicylsyran från växterna har emellertid färre biverkningar och en beprövad gammal huskur vid förkylning och huvudvärk är pilbarkste. Redan under romartiden använde man barken mot smärta. Idag vet vi att acetylsalicylsyra dämpar inflammation genom att hämma syntesen av prostaglandiner.

Pilbarkste för att lindra förkylning

Skala av lite bark från en pilkvist och finhacka den. Låt 1–2 teskedar koka upp i 2 dl vatten. Sila efter 5 minuter och drick det 3–5 gånger om dagen vid förkylning.

Kärlek och passion

Enligt folktron skulle man plocka sju eller nio sorters blommor på midsommarnatten och lägga dem under huvudkudden för att sedan drömma om sin tillkommande. De som inte drömde om någon ansågs bli ogifta. Traditionen att plocka nio sorters blommor är äldst och förekom redan på vikingatiden, men då lade man blommor under huvudkudden i syfte att bota sjukdomar.

Gör din egen drömbukett (3A)

Lär dig känna igen de olika växterna som finns i rutan "sju örter under huvudkudden" eller välj egna växter som du tycker om och plocka till din egen bukett på midsommarafton. *Observera att växter ej får plockas på Fredriksdal!*

Blomsterspråket (3B)

Kärlekskranka personer som inte har mod att uttrycka sina tankar och känslor i ord kan ta hjälp av blomsterspråket. Varje blomma har en bestämd symbolisk betydelse. Blomsterspråket härstammar från Orienten och spreds under medeltiden till Europa. Vad får dina egna favoritblommor dig att tänka på?

Besök Fredriksdals Nyttoträdgård och tag reda på vilka växter som ingick i det medeltida blomsterspråket och vad de symboliserade.

Låt alla i klassen ge sig ut i naturen och plocka sin favoritblomma. Pressa dem och gör sedan en plansch över klassens eget blomsterspråk.

Färg och flärd

Färgväxter innehåller olika ämnen som kan användas för att färga tyg och garn. Olika delar som blad, blomma, rot och bark kan komma ifråga. Till de dyrbaraste färgväxterna hör saffran. Klara blå, röda, gröna och svarta färger har alltid varit svåra att få med inhemska vilda växter. Textila fynd från vikingatiden har emellertid visat att man använt t ex Vejde *Isatis tinctori* (2E) för att få fram blå färg. För att få väldoft, uppväcka begär eller för att dölja oönskade kroppsdofter har blomdoftande parfymprodukter utvecklats. Ur blomblad kan man destillera fram parfymolja och blomvatten.

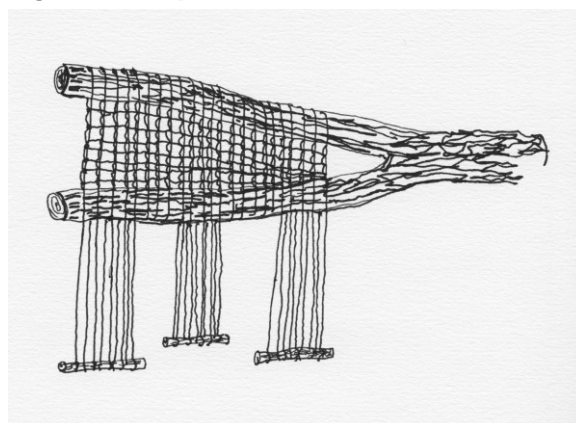
Färga ditt eget garn och väv in varsin tråd till en gemenskap.

Du kan använda många olika växter för att färga garn. Här är några förslag som ger gul färg:

Björklöv *Betula pendula*

Renfana *Tanacetum vulgare* (1E)

Kanadensiskt gullris *Solidago virgaurea* (1A)



Växtinsamling

Plocka nyutslagna blommor respektive blad eller växtdelar som är fullt utvecklade. Om du skördar blommor så låt några stå kvar för frösättning, skördar du blad så ta från olika delar av trädet.

Betning och betfärgämnen

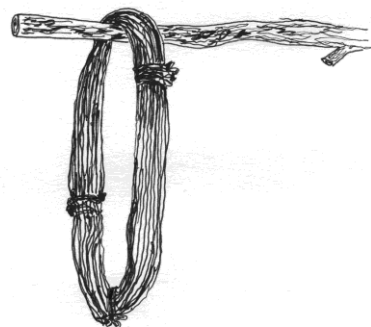
För att få växtfärgämnen att fästa på garn behövs som regel tillsats av ett bindemedel, ett s k betmedel. Vissa metallsalter har denna förmåga att förena fiber och färgämne i en kemisk reaktion. I det gamla Egypten och i Mesopotamien kände man t ex till alun (kalimaluminiumsulfat) som ett sådant medel. I stället för att använda alun har man t ex i norra Europa använt växter som betmedel. Mattlumner *Lycopodium clavatum*, plattlumner *Diphasiastrum complanatum*, mjölon *Arctostaphylos uva-ursi* och klibbalsbark *Alnus glutinosa* har ofta använts eftersom dessa växter har ett högt aluminiuminnehåll.

Du behöver:

- Naturfärgat obehandlat vitt ullgarn, använd gärna så kallat växtfärgningsgarn/svenskullgarn.
- En gryta på minst 5 liter (den räcker till en härva garn på ca 100 g). Man kan använda aluminiumkastrull eller järngryta (tänk på att inte använda samma gryta till matlagning).
- En termometer som går till minst +100 grader
- Två träkäppar, ca 50 cm långa
- En våg att väga upp betmedel och färgväxter på
- Ett durkslag
- Vatten
- Kokplatta
- Betmedel (t ex alun)
- Nyplockade eller torkade färgväxter

Så här förbereder du garnet

- Knyt stark tråd löst runt härvan på 2–3 ställen.
- Tvätta garnet i handvarmt vatten, med mild oparfymerat diskmedel (10 ml/10 l vatten) eller tvålflingor. Skölj noga.
- Mät upp vatten (4–5 liter/1 hg garn) i en gryta och tillsätt betningen (till 100 g tvättat ullgarn behövs 20 g alun, ca 20% av garnets torrsvikt).
- Fukta garnet i handvarmt vatten och för ner det i grytan. Värm badet till 90 grader. Beta 1 timme vid 90 grader. Håll garnet i rörelse. Garnet kan ligga kvar och svalna i betbadet, eller användas direkt.
- Färgbadet görs i ordning enligt recept nedan.



Så här färgar du

- Fukta garnet i handvarmt vatten, krama ur och för ner det i färgbadet.
- För garnet upp och ner i badet på 2 käppar de första 10 minuterna för jämn infärgning.
- Färga 1 timme vid 90 grader
- Garnet kan svalna i färgbadet
- Skölj ur det avsvalnade garnet noga i rent handvarmt vatten (använd gärna ättika i sista sköljningen), krama ur härvan och torka (ej i direkt solljus).

Tag själv reda på andra växter som kan användas som färgväxter genom att studera de växter som finns i rutan "Färg och flärd" i Fredriksdals Nyttoträdgård.

Färga med fläderbär *Sambucus nigra*

- Blommor, färska eller torkade (minskar mögelrisken)
- 100 g alunbetat garn
- 5–6 liter vatten
- ca 1–2 liter fläderbär
- Låt bären koka i ca 1 timme och färgbadet får därefter svalna till 40–50 grader.
- Garnet läggs i, bären skall fortfarande vara kvar i badet.
- Värm nu färgbadet med garn till 85–90 grader och låt det sjuda ca 40 minuter.
- Låt garnet ligga kvar i färgbadet till nästa dag. Skölj och låt det torka. Sedan skakas bärresterna ur.

Gör din egen ringblomssalva *Calendula officinalis* (D2)

- Blommor, färska eller torkade (minskar mögelrisken)
- 3 dl färska eller 2 dl torkade ringblommor (kronbladen)
- 4 dl olivolja
- 1 dl smält bivax

Lägg blombladen i en genomskinlig glasburk. Häll på olivolja eller rapsolja så att alla blombladen täcks (t ex kan de hållas nere med hjälp av ett nätlock från en sillburk) annars är det risk att de ruttar. Låt burken stå ljust med locket på i sex veckor, rör varje dag försiktigt ned blommor som sticker upp. Sila bort och släng bladen. Smält bivaxet i vattenbad och blanda det i oljan. Häll upp salvan i burkar, gärna mörka och förvara salvan i kylskåp.

Tillverka dina egna eteriska oljor

Du behöver:

- Olivolja eller mandelolja
- Blommor, färska eller torkade (minskar mögelrisken)
- Glasburk

Täck växterna med olja, se till att alla växtdelar är täckta (t ex med hjälp av ett nätlock från en sillburk). Låt burken stå soligt, utdraget kan göras starkare genom att man tar i mer växtdelar, låter dem dra längre tid eller ersätter dem med nya växter efter ett tag. E-vitamin kan tillsättas för att förlänga hållbarheten (undvika oxidering). Sila bort och släng bladen.

Olja som görs på torkade växtdelar blir mer koncentrerad men det krävs längre tid. Den eteriska oljan kan förvaras i kylskåp någon månad.

Gör din egen parfym

Den eteriska oljan du tillverkat ovan kan du sedan använda för att tillverka din egen parfym. Recept hittar du på: <http://school.chem.umu.se/Experiment/43>

Blondera med kamomill

Har du blont hår kan du fördjupa lysten i ditt hår genom att skölja håret i ett avkok på kamomill *Matricaria recutita* (4C). Man kan använda torkade eller färska kamomillblommor.

- 6 dl kokande vatten hålls över 5 msk torkade örter (eller tre nävar färska).
- Låt det stå några timmar och sila sedan bort växtdelarna och håll extraktet på flaska. Hållbart tre till fyra dagar. Upprepa behandlingen några gånger.

Gör din egen badbomb

Med hjälp av bikarbonat, citronsyra, olja och torkade blomblad t ex från rosor kan du göra din egen badbomb. Receptet kan du hitta på:

<http://school.chem.umu.se/Experiment/list.html>

Gör en doftvål

Du behöver:

- En oparfumerad tvål
- Rivjärn
- Kastrull
- Vatten
- Eterisk olja eller torkade väldoftande blomblad (t ex rosenblad)

Väg upp och riv ca 350 g tvål. Blanda den rivna tvålen med ca 250 ml vatten. Värm långsamt, rör tills tvålen smält. Rör sedan tills tvålmassan svalnat till ca 70°C. Tillsätt sedan lite doftolja. Då tvålmassan svalnat så att du kan ta i den kan du rulla en lite klick tillsammans med torkade blomblad. Lägg dina tvålar på varmt, luftigt ställe, gärna på nät (finns att köpa i järnaffären) t ex över ett element. Vänd dem då och då. Låt dem ligga tills de känns riktigt torra (kan ta några månader).

Källa: <http://school.chem.umu.se/>

Doftsinnen påverkar oss människor mer än vi tror och det forskas mycket om detta. Nobelpriset i medicin år 2004 utdelades för forskningsframsteg om vad våra näsor kan förmedla oss och idag har dofter blivit ett försäljningsknep. Man har visat att vi

handlar mer om det luktar nybakat i livsmedelsaffären och vi är villiga att betala mer för tränings skor om det doftar frisk blomdoft i skoaffären. källa: HD 2007-02-14

Hur påverkas du av olika dofter? – Testa ditt doftsinne.

Lavendel *Lavandula angustifolia* (1F) har sedan länge använts i byråldor och linneskåp eftersom doften stöter bort löss och mal. Lavendeldoft anses också ha en lugnande och humörhöjande verkan.

Dofta på en lavendelkvist och känn efter vilken sinnestämning du hamnar i.

Plocka t ex några rosor, blunda och tag samtidigt ett djupt andetag. I vilken sinnesstämning hamnar du av rosendoften?

Gör om försöket med andra doftande blommor/växtdelar.

Gör din egen doftplansch, klistra upp torkade växter och beskriv deras doft samt vilken sinnestämning du kommer i när du doftar på de utvalda växterna.

Jämför med dina kamraters doftplanscher.

Hur ditt doftsinne kan tröttnas ut

Du behöver:

- Olika färska eller torkade örter, t ex rosmarin *Rosmarinus officinalis* (1F), salvia *Salvia officinalis* (1F), timjan *Thymus vulgaris* (1F), citronmeliss *Melissa officinalis* (4B)
- Tomburkar

Ställ i ordning burkar parvis t ex innehållande rosmarin respektive salvia och blanda sedan dessa båda örter i en tredje burk. Lukta själv på salvia så länge att du inte känner doften medan en kompis lukta på rosmarinen på samma sätt. Lukta sedan på burken med blandningen av dessa båda. Vilken doft känner du? Vilken doft känner din kamrat?

Här lär du dig att doftsinnesceller som är inställda på andra lukter än de uttröttade fortfarande är fullt användbara.

Doftpotpurri

Det traditionella sättet att spara sommarens dofter och kryddor är att göra ett potpurri. Potpurri är en blandning av doftande, färgrika blommor och aromatiska blad lagda i en skål. Metoden har varit känd sedan 1500-talet. En potpurrikruka ger en angenäm doft åt ett rum eller ett skåp.

Torrt potpurri

Torka olika väldoftande blommor/blomblad och blanda dem i en kruka eller skål. Örter och blad bör plockas en varm och solig dag. De torkas sedan utbredda på tidningar eller korgbrickor på ett torrt och skuggigt ställe. Använder du ringblomma

så plocka isär blomman före torkning och väljer du att ha med citron så skalar du den med potatisskalare. Skalen torkas sedan i 90 graders ugnsvärme. Exempel på växter att torka kan vara rosenblad, jordreva *Glechoma hederacea*, libbsticka *Levisticum officinale*, timjan *Thymus vulgaris*, salvia *Salvia officinalis*, citrontimjan *Thymus citriodorus*, kamomill *Matricaria recutita*, luktviol *Viola odorata* och rosmarin *Rosmarinus officinalis*

Potpurri för badrummet

- Toppskott av åbrodd *Artemisia abrotanum* (3E)
- Toppskott av citronmeliss *Melissa officinalis* (4F)
- Toppskott av balsamblad, (luktsalvia) *Tanacetum balsamita* (2D)
- Blad av munkrenfana *Tanacetum vulgare* (1A)
- Ringblomma *Calendula officinalis* (2D)
- Citronskal
- Koksalt (som bindemedel)

Fyll en kruka eller sy en liten doftpåse och ställ in/häng i badrummet