

Biologi

Delprov A2

ÅRSKURS

9

Elevens namn och klass/grupp

12. Forskning visar att människan behöver solens strålar för att kroppen ska fungera väl. Samtidigt visar forskning också att det kan vara skadligt för kroppen att utsätta sig för solens strålar under lång tid.

Utgå från dina kunskaper om kroppens organ, till exempel huden, och resonera kring behov av och risker med solens strålar.

Resonera utifrån ett behov och en risk i två led.



13. Insekter som föda

Artikeln handlar om att använda insekter som föda.

Källa: Forskning och framsteg (populärvetenskaplig tidskrift). Publicerad 2012-03-08.

Insekter till middag?

80 % av jordens alla nationer har insekter på menyn. Vanligast är det i de tropiska delarna av Afrika, Asien och Sydamerika. Det är framför allt vi européer som har problem med att äta insekter.

Totalt utnyttjas minst 1 400 arter till föda. Och det är inte att undra på; insekter är ju så rika på näringsämnen. Om man torkar dem kan proteininnehållet uppgå till 60 % av totalvikten. Det kan jämföras med en vanlig biff som har ett proteininnehåll på ungefär 22 %. Även insektsägg och puppor innehåller stora mängder lättsmält protein.

För att producera 1 kg biffkött går det åt ungefär 10 kg foder. Samma mängd foder ger 9 kg gräshoppor.

För många fattiga länder utgör kaloribrist ett lika stort problem som proteinbrist. Fetthalten – och därmed kalorihalten – varierar mellan olika typer av insekter. Fjärilslarver och termiter är några av de kaloririkare sorterna. Insekter innehåller dessutom höga halter av mineraler och viktiga spårämnen.

Det är på grund av alla dessa fördelar som FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation under de senaste åren har satsat stora resurser på att undersöka insekternas möjligheter som mänsklig föda.

I länder i tredje världen anstränger man sig för att sprida kunskap om ätbara insekter, och öka tillgängligheten på lokala marknader.

För västvärlden handlar det om att skapa produkter som är aptitligare än hela insekter. Det pågår bland annat försök med att ta fram ett proteinpulver baserat på odlade insekter. Tanken är att det skulle kunna användas för att höja näringsvärdet i färdigmat, som till exempel pizza.

- a)** I artikeln nämns det naturvetenskapliga fördelar med insekter som föda. Uppge en av dem.



- b)** Granska artikeln källkritiskt. Resonera kring artikelns trovärdighet utifrån två olika källkritiska perspektiv.

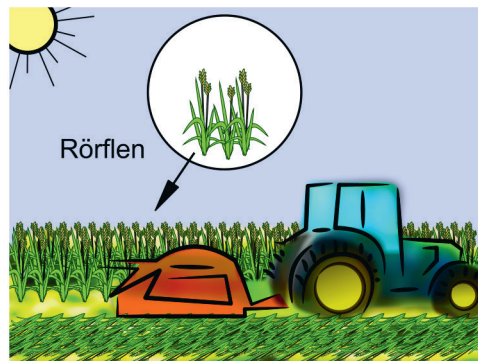
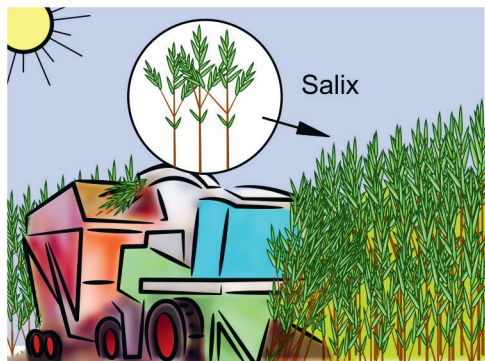


a)

b)

14. Salix eller rörflen som biobränsle?

Många länder försöker minska sitt beroende av fossila bränslen och istället satsa på förnybar energi, till exempel biobränslen. Ett sätt att öka tillgången på biobränslen är att odla växter, så kallade energigrödor.



Fakta om salix

- Träd
- Energiinnehåll: ca 4,4 kWh/kg.
- Tillväxt per år: ca 9 ton/hektar.
- Skördas var tredje år.
- Kan odlas upp till södra Norrland.
- Ger föda till humlor på våren.
- Kan användas till produktion av värme och elektricitet.

Fakta om rörflen

- Gräs
- Energiinnehåll: ca 4,1 kWh/kg.
- Tillväxt per år: ca 7 ton/hektar.
- Skördas varje år.
- Kan odlas i hela Sverige.
- Kan odlas på våtmark.
- Kan användas till produktion av värme och biogas.

Din uppgift är att använda informationen i faktarutan och skriva en text där du ska:

- Ta ställning antingen för salix eller för rörflen.
- Formulera två resonemang i två led som talar för det biobränsle du valt och formulera ett resonemang i två led som talar emot något av de två biobränslena.
- Använda för sammanhanget naturvetenskapliga begrepp i resonemangen.



Jag tar ställning för:

Skriv din text:



UMEÅ UNIVERSITET

Institutionen för tillämpad utbildningsvetenskap