

I dag skal vi se på grønsager og frugter som dyrkes i drivhus henover sommeren.

Der findes jo ikke noget bedre end hjemmedyrkede tomater og agurker.

Men det er tørstige planter og spørgsmålet er om hjemmedyrkede agurker og tomater kan konkurrere med prisen på dem i supermarkedet?

Før vi kan svare på det spørgsmål skal vi lige se på hvordan et drivhus fungerer.

Selvvandings kasser:

I et drivhus har man ofte selvvandende kasser. Du kan se 2 stks med planter her:



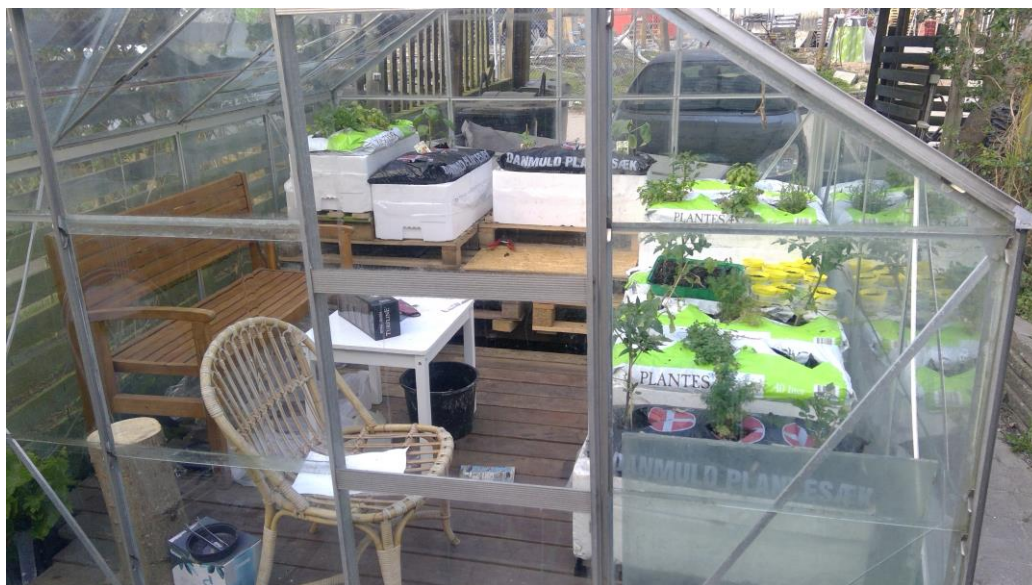
En kasse kan rumme 40 liter vand og der kan dyrkes 3 planter i den – men oftest kun 2 tomatplanter eller 2 agurkeplanter pr kasse. Når planterne skal bruge vand kan de selv suge vandet op fra bunden af kassen. Når den er tømt kan man hælde mere vand ned i den gennem hullet som ses til højre på kassen. Altså under poserne med jord (de hvid grønne) er der altså hul til vandet som findes nede under. Planterne skal bruge alt vandet før der skal hældes nyt i.

40 liter vand som er nede i kassen kan holde som følger:

- April:; 4 uger
- Maj: 2 uger
- Juni: 2 uger
- Juli: 2 uger
- August: 4 uger

Drivhuset:

I det drivhus i skal bruge i jeres beregninger ser således ud.



I drivhuset er der 9 selvvander kasser.

Opgave 1: Du skal finde ud af hvor meget en af disse selvvander kasser i drivhuset bruger af vand i løbet af sommer halvåret (april, maj, juni, juli og august).

Opgave 2: Hvor mange liter vand skal der bruges på drivhuset i løbet af hele sommeren?

1 m³ vand koster 60 kr.

Opgave 3: Hvad koster det at vande drivhuset hele sommeren?

I drivhuset er der blevet indkøbt små planter af tomat og agurk samt andre sorter.

En agurke- eller tomatplante koster typisk 20 kr.

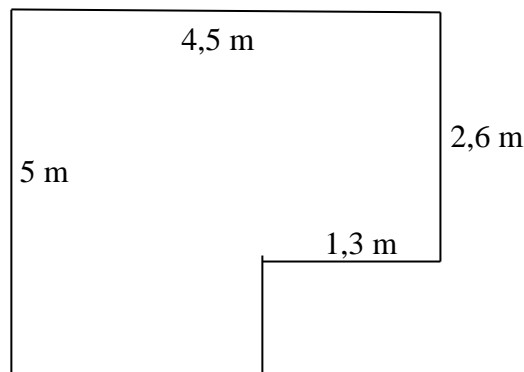
Lad os antage at en agurkeplante kan producere 20 agurker på en sommer.

Opgave 4: Hvad koster det at producere en agurk i drivhuset? (antag at der i en kasse er 2 agurkeplanter – og det er udgangspunktet for dine beregninger)

Opgave 5: Undersøg hvad en agurk koster i supermarkedet. Kan det betale sig at lave sin egen?

Regnvand til drivhuset.

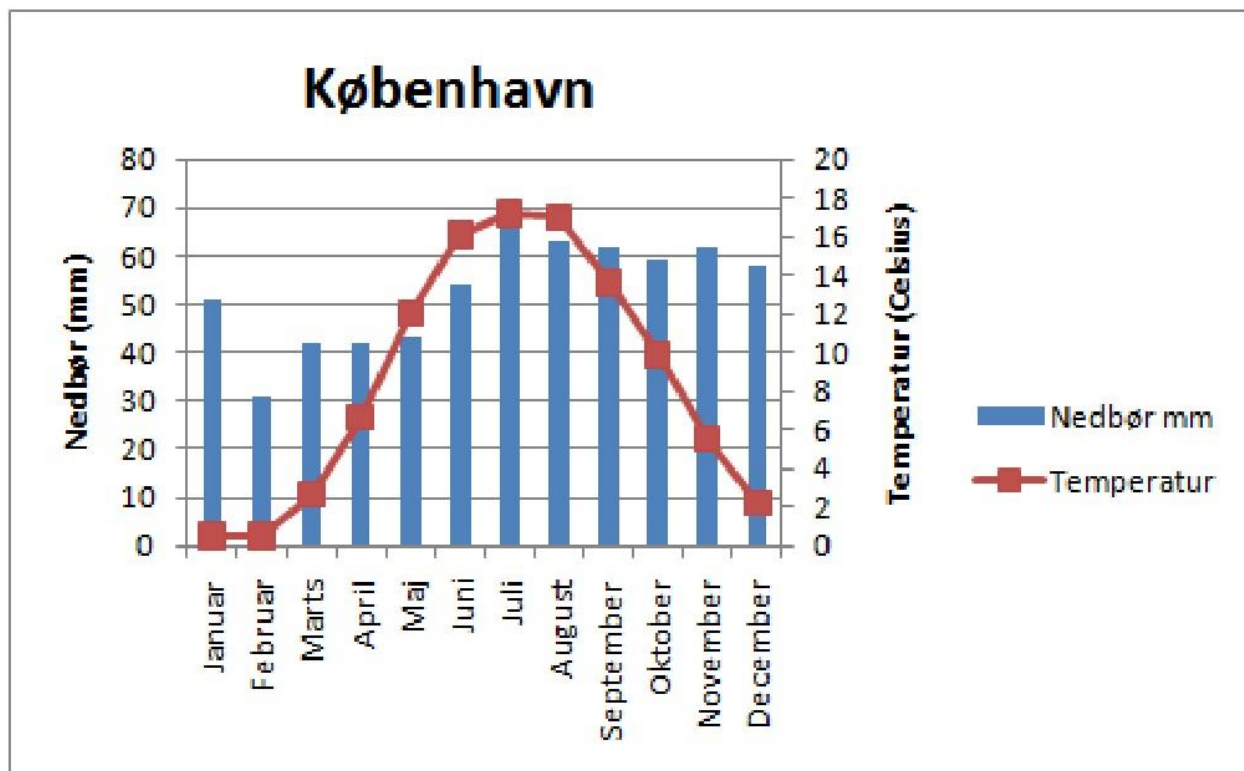
Ved siden af drivhuset ligger en carport hvis tag ser ud som følger (set ovenfra)



Vandet som lander på taget bliver opsamlet i en tønde således, at det kan bruges til at vande kasserne i drivhuset. På den måde sparer man postevand.

Opgave 6: Hvad er carportens areal (m²)?

Herunder ses en hydrotermfigur over den nedbør der kommer i løbet af året i København.



Opgave 7: Beregn hvor mange liter vand det regner på carportens tag i april, maj, juni, juli og august

Opgave 8: Beregn om carportens tag kan forsyne drivhuset med vand fra april til august?

Ekstra Opgave 1:

En tomatplante kan producere 2-4 kg tomater i løbet af sommeren. Vurder vha. beregninger om det kan betale sig at lave sine egne tomater selv fremfor at købe dem i supermarkedet.

Antag at der er 2 tomat planter pr kasse og at en tomat plante koster 10 kr.

Ekstra Opgaver 2:

Og nu til noget mere seriøst end hjemmedyrkede agurker.

Billedet nedenfor viser carporten oversvømmet med regnvand og kloakvand.



Det sker om sommeren at der kommer et skybrud – og det var netop det som var tilfældet ovenfor.

Heldigvis blev bilen i carporten flyttet inden vandmasserne steg.

Bilens højde over jorden til bunden af døren er 30 cm.

Vandstandens højde var ca. 40 cm.

Kloakvand i bilen havde altså været uundgåelig.

I denne ekstra opgave skal du vurdere hvad man skal gøre for at undgå dette. Man kan ikke forhindre vandet i at komme – men tilgængæld kan man ændre carporten så vandet ikke når ind i bilen.

Du skal vurdere 3 muligheder til at undgå at få vand i bilen:

1. Bunden i carporten hæves med 10 cm. Det kræver grus og en masse arbejde.
1 m³ grus koster 700 kr. Hvad ville det koste at hæve carportens bund?
2. Ville det være en god ide at grave et hul inde i carporten til at opsamle vandet. Giv et bud på hvor stort dette hul evt. så skulle være for at forhindre vandet i at stige inde i carporten?
3. Carporten rives ned og bygges et sted hvor vandet ikke samler sig. En ny carport koster ca. 4.000 kr at købe hvis man selv bygger den.

Hvilken en vurdere du vil være bedst? (Begrund)