

Lysets betydning for plantevækst



Beskrivelse

Fødevarereproduktion er en af de største bidragere til udledning af drivhusgasser i dag. I takt med at verdens befolkning stiger bliver efterspørgslen efter fødevarer større. Samtidig bliver rigtig mange fødevarer transporteret rundt i verden, hvilket igen medvirker til en øget udledning af bl.a. CO₂.

Dette undervisningsforløb søger at give eleverne et indblik i, hvordan man vha. af teknologi kan mindske landbrugsarealerne for i stedet at dyrke fødevarer i drivhuse.

Forberedelse

Dette forløb bookes ved at kontakte Søren Lumbye slj [at] silkeborg [dot] dk

Formål

Fødevarereproduktion er en af de største faktorer i det globale klimaregnskab, og står for cirka 30 procent af klodens udledning af drivhusgasser. Her er det ikke kun produktionen af kød og afgrøder, der har indvirkning på udledning af drivhusgasser, men også transporten af fødevarer.

Igennem de sidste 50 år er mængden af fødevarer, der importeres til Danmark, mangedoblet. Det sker i høj grad pga. den øgede efterspørgsel efter varer, der ikke kan produceres lokalt. Avocadoen er et godt eksempel. Den største produktion af avocadoer sker i Mellemamerika, hvor selve produktionen i sig selv er en udfordring pga. de store vandressourcer, det kræver. Men herefter transporteres avocadoen tværs over Atlanten til Europa. Her er det ikke blot transporten, der er klimasynderen, men også den køling af madvarerne, det kræver undervejs.

Store dele af Danmarks landområder bruges til dyrkning af afgrøder, men rapporter estimerer at landbrugets samlede bidrag til danskernes fødevarer kun udgør 10,7 procent af det samlede opdyrkede areal i Danmark. Langt størstedelen af det opdyrkede landbrugsareal, omkring 80 procent, bliver brugt til produktion af foder til dyr. Dermed bruges store dele af Danmarks natur til at dyrke foder til en dyreproduktion, der i sig selv er problematisk for klimaet.

Hvis vi skal sikre en bæredygtig produktion af fødevarer til fremtidige generationer, samtidig med at vi også i et tempereret klimabælte kan producere fødevarer af mere eksotisk karakter, kræver det en nytænkning af vores produktionsmetoder.

I dette undervisningsforløb vil der være fokus på, hvordan et land som Danmark kan dyrke fødevarer i drivhuse på en klimavenlig måde. Forløbet vil have særligt fokus på, hvordan lys kan påvirke planter vækst, hvordan man kan automatisere produktionen, og hvilken betydning næringsstoffer har for planter vækst.

I forløbet er der taget et bevidst valg om at begrænse elevernes eksperimentelle arbejde til vækstbetingelser samt lysbølger for at mindske kompleksiteten. Bæredygtig fødevarerproduktion er komplekst og kræver en bred viden. Forløbet søger at fokusere på delelementer, for derigennem at give eleverne et blik for, hvordan et land som Danmark kan nedsætte vores CO₂ udledning ved hjælp af nye teknologiske produktionsmetoder.

Forløbet er opbygget ud fra designprocesmodellen, og det forventes undervejs, at eleverne reflekterer over og forbedre deres løsningsforslag. Der arbejdes ikke cirkulært mellem faserne i designprocesmodellen, da eleverne undervejs vil få nye indsigter, der kræver revurdering af deres design.

Forløbet er udviklet som et fælles fagligt fokusområde mellem de tre naturfag fysik/kemi, biologi og geografi.

Tilmelding

Beskrivelse af tilmeldingsprocedure

Kontakt slj [at] silkeborg [dot] dk

Praktisk information

Udbyder

AQUA Naturfagscenter

Forløbstype

Forløb på skolen/institutionen

Målgruppe

8. - 9. klasse

Antal

28

Forløbet foregår på jeres skole.

Periode

Hele året

Varighed

4 time

Forløbet er længere varende.

Dette forløb er gratis

Forløbet er gratis for folkeskoler i Silkeborg Kommune

Emneområde

Naturvidenskab
Teknologiforståelse

Fag

Biologi
Fysik/kemi
Geografi
IT

Kontakt udbyder

AQUA Naturfagscenter

Vejlsøvej 55

8600 Silkeborg

Tlf. 89212173