



LÆRERVEJLEDNING

ET FORLØB OMKRING
GRØNTSAGSDYRKNING



Fag: Natur/teknologi

Aldersgruppe: Mellemlin (4.-6. klasse)

Forord

"Kend din mad" er 20 undervisningsforløb med mad som omdrejningspunkt. "Kend din mad" tager udgangspunkt i den åbne skole gennem samarbejdet med virksomheder, organisationer og uddannelsesinstitutioner.

Målet med undervisnings- og læringsforløbene er at skabe en varieret skoledag med tværfaglige forløb og virkelighedsnære læringsrum, der medvirker til at styrke børn og unges maddannelse.

Undervisningsforløbene i "Kend din mad" anvender mad og fødevarer som et praksisnært læremiddel og didaktisk redskab. Hvert forløb er designet til at realisere fælles mål for madkundskab og naturfagene, men i nogle forløb også dansk, sprogfag, samfundsfag samt obligatoriske emner som sundheds- og seksualundervisning og familiekundskab, uddannelse og job samt tværgående temaer som innovation og entreprenørskab.

Støttet af:  **BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET**

Introduktion

I forløbet lærer eleverne om grundlæggende elementer i plantevækst. Ydermere lærer de om underjordisk viden og mikroorganismer. Derudover får eleverne viden om problemer og udfordringer med dyrkningen af grøntsager, men også indblik i noget mere anvendt viden, når de skal lave deres egen kompost. Temaet kredsløb er et kerneelement og flettes ind flere gange.

Hvem står bag?

Jeg hedder Margita Hefner og arbejder som Post Doc hos institut for fødevarer, Aarhus Universitet, i forskningsgruppen planter, fødevarer og bæredygtighed. Vi arbejder på at gøre grøntsagsdyrkningen mere bæredygtig i forhold til nitratudvaskning. Vi afprøver alternative måder til at dyrke grøntsager, så som samdyrkning af to forskellige grøntsager, mindre jordbearbejdning eller brug af kompost til jordforbedringsmiddel. Derudover har vi mange projekter inden for økologisk dyrkning.

Materialet indeholder følgende temaer:

Tema 01 Kompost

Tema 02 Plantevækst

Tema 03 Problemer med dyrkning

Tema 04 Livet under jorden

Vejledende mål for undervisning

Kompetence-område	Kompetencemål	Færdigheds- og vidensmål
Undersøgelse	Eleven kan designe undersøgelser på baggrund af begyndende hypotesedannelse.	Eleven har viden om faktorer til at beskrive naturområder.
Modellering	Eleven kan designe enkle modeller.	Eleven kan med modeller forklare om organismers samspil i naturen. Eleven har viden om enkle fødekæder og fødenet. Eleven kan med enkle cykliske modeller fortælle om fotosyntese og respiration. Eleven har viden om organismers opbygning og nedbrydning af stof.

Materialet er stort set selvforklarende. Hvert tema begynder med en indledning, hvor eleverne kan lære om baggrunden for temaet og får den viden, de skal bruge, til at løse opgaverne.

Jeg tilbyder at komme på besøg. Hvis I har interesse, kan I kontakte mig (margita.hefner@food.au.dk).

Tema 1 Kompost

Dette emne er det mest praktiske emne i forløbet, fordi eleverne skal lave deres eget kompost. Temaet er med vilje sat som første emne, for så kan eleverne forhåbentlig nå at følge udviklingen under komposteringsprocessen. I må gerne dele emnet op i flere dage, så de ikke passer ind i tidsplanen til kompostering. I skal regne med, at der gerne går en måned eller længere før komposten er færdig. Opgaverne (måle temperaturforløb, måske tilføje vand osv.) skal klares undervejs. Når krydderier skal plantes i derefter, så vil det igen tage nogle uger før kompostens effekt på planterne ses.

Øvelse 1

Svar:

Grønt: Køkkenaffald (frugt og grøntsagsskræl), æggeskal, små mængder af ris/pasta/kartofler, kaffepulver, tebreve, klippet græs, blomster

Brunt: Tørrede blade, grene, jord, aviser og revet pap, halm

Redskaber til at udføre øvelse 2, 3 og 4:

- Én eller flere store beholdere (ca. 10-20 L)
- Skovle
- Brunt og grønt materiale til komposten (kan indsamles af elever)
- Vand
- Termometre
- Evt. en tabel med to kolonner (til elevernes dato og temperaturmålinger)
- Potter
- Jord
- Urtefrø
- Linealer

Tema 2 Plantevækst

Her får eleverne den grundlæggende viden om plantevækst. De skal lære om klorofyl, abiotiske og biotiske faktorer, som påvirker plantevækst. Emnet kan udvides eller uddybes, hvis I ønsker det.

Øvelse 5

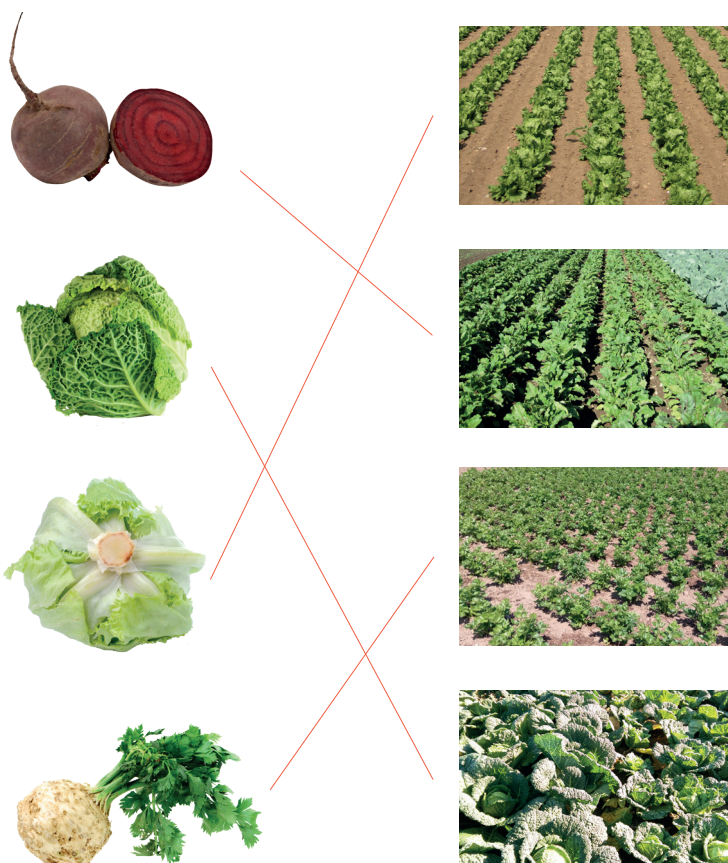
Svar: Sollys, vand/regn, varme, jord, næringsstoffer/gødning

Øvelse 6

Svar: Tørke, varme, frost, hagl, dyr som spiser dem/skadedyr, skygge, næringsmangel

Øvelse 7

Svar: Tørke, varme, frost, hagl, dyr som spiser dem/skadedyr, skygge, næringsmangel

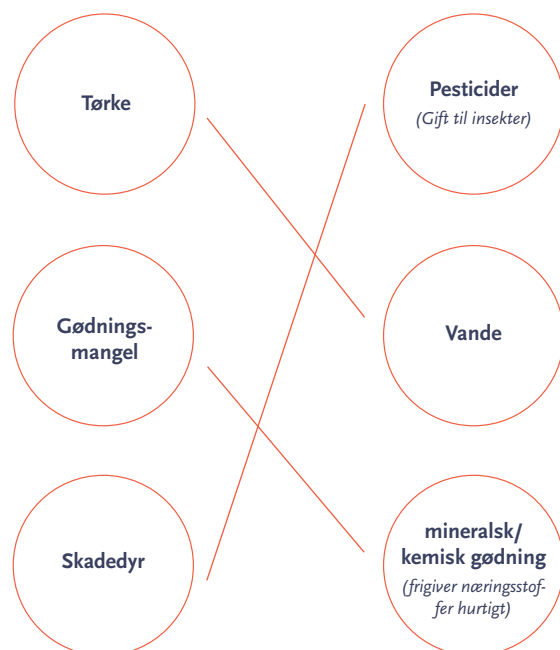


Tema 3 Problemer med dyrkning

Her kommer vi ind på et lidt mere samfundsmæssigt emne med blik på, hvordan dyrkningssystemer kan skade miljøet. Forskel mellem konventionel og økologisk dyrkning bliver belyst.

Øvelse 8

Svar:



Tema 4 Livet under jorden

Her kommer vi ind i mikrostørrelse, når eleverne skal lære om mikroorganismer og deres effekter. Hvis I har adgang til mikroskoper, kunne det være en god idé at bruge dem og se lidt nærmere på jorden og hvad den indeholder.

Øvelse 9

Svar:



Gylle 



Dybstrøelse 



Kløvergræs 



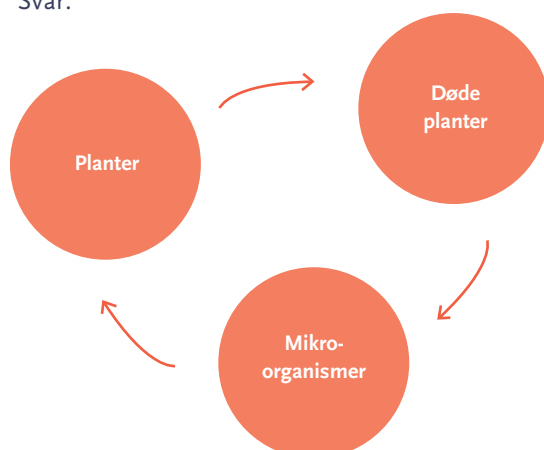
Kompost 

Øvelse 10

Svar: Fx muldvarp, regnorm, larver m.m.

Øvelse 11

Svar:



For at gennemføre forløbet skal du vide det grundlæggende om økosystemer, dvs. biotiske og abiotiske faktorer til plantevækst samt nedbrydningsprocessen af planterester i jorden. Derudover kommer tema 3 ind på forskellen mellem konventionelt og økologisk landbrug, som I også gerne skal vide noget om. Tema 1 er meget praksisnært, i og med, at eleverne skal dyrke deres eget kompost. Det er en fordel, hvis du som lærer har afprøvet det selv eller godt kan håndtere komposteringsprocessen.

Find flere informationer her

Tema 1: <https://okologi.dk/viden-om-oekologi/landbrugsproduktion/planteavl/frugtbar-jord/>

Tema 3: https://fokus.ku.dk/wp-content/uploads/2021/05/mad-til-milliarder_ipad.pdf

Tema 4: <https://videnskab.dk/miljo-naturvidenskab/underjordisk-dyreverden-er-vigtig-livet-over-jorden>