



LÆRERVEJLEDNING

SUPPLY CHAIN

- HOW TO PREVENT FOOD WASTE
OF FRESH FRUITS AND VEGETABLES



Fag: Engelsk, madkundskab

Aldersgruppe: Melletrin

Sprog: Engelsk

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

Dette undervisningsforløb handler om, hvordan man kan mindske madspild af frugt og grønt i forsyningskæden. Eleverne får viden om, hvordan vejen fra jord til bord kan se forskellig ud både i forhold til, hvilken fødevare det omhandler, og hvor fødevaren er dyrket. De får et overblik over de mange led, som forsyningskæden indebærer i transporten af fødevarer fra ind- og udland. Ligesom eleverne selv skal afprøve forskellige måder at opbevare fødevarer på, så de får en forståelse af, hvordan frugt og grøntsager holder sig friske længst muligt. Undervisningsforløbet er lavet på engelsk, da Justyna Wieczynska, som har været med til at udvikle det, oprindeligt kommer fra Polen. Undervisningsforløbet giver dermed eleverne et godt engelsk ordforråd inden for frugt og grøntsager, ligesom de lærer nogle mere fagspecifikke ord, når der arbejdes med sæson, forsyningskæde og indpakning af fødevarer. Undervisningsforløbet kan forløbe over 6-12 lektioner. Der arbejdes med følgende 5 temaer:

- 01 **Eat local, eat seasonal**
- 02 **What is a supply chain?**
- 03 **The importance of packaging**
- 04 **The importance of refrigeration**
- 05 **Organic Produce.**

MINI DICTIONARY

“Product”* (noun) - something that is made to be sold, usually something that is produced by an industrial process or, less commonly, something that is grown or obtained through farming.

“Produce” *(noun) - food or any other substance or material that is grown or obtained through farming.

“Supply chain”* (noun) - the system of people and things that are involved in getting a product from the place where it is made to the person who buys it.

Mål for undervisningen

Herunder de vejledende fælles mål for fagene engelsk og madkundskab

Engelsk efter 7. klassetrin

Kompetence-område	Kompetencemål	Færdigheds- og vidensmål	
Mundtlig kommunikation	Eleven kan deltage i kortere samtaler og give korte, sammenhængende fremstillinger af almindelige situationer og emner på engelsk.	Eleven kan anvende ord og fraser fra hverdagssprog og enkelt fagsprog.	Eleven kan udveksle enkle, forberedte informationer om faktuelle emner.
Skriftlig kommunikation	Eleven kan forstå og skrive kortere tekster i forskellige genrer på engelsk.	Eleven kan forstå hovedindholdet af enkle fagtekster.	Eleven kan skrive enkle, fremsættende og spørgende sætninger med engelsk ordstilling.

Madkundskab 4./5./6./7. klassetrin

Kompetence-område	Kompetencemål	Færdigheds- og vidensmål	
Fødevarebevidsthed	Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed.	Eleven kan analysere fødevaregruppers vej fra jord til bord og til jord igen.	Eleven har viden om fødevaregruppers bæredygtighed
		Eleven kan vurdere miljømæssige konsekvenser af madhåndtering.	Eleven har viden om betydningen af madhåndtering for bæredygtighed og miljø.

1. Eat local, eat seasonal

Der gennemføres en dialog på klassen om sæsonkalenderen, der ses i Tema 1. Sæsonkalenderen kan bruges på forskellige måder.

- 1 Eleverne kan bruge kalenderen til at lære og øve de engelske navne på frugt og grøntsager.
- 2 Eleverne kan bruge kalenderen til at blive mere bevidste om, hvad der er sæson for i EU og Danmark.

Practical exercise 1

Formålet med Opgave 1 er, at eleverne får en forståelse af, hvilke frugter og grøntsager, der dyrkes i Danmark, og hvornår de er i sæson.

Lav 2 tabeller med sæsonens frugt og grøntsager.

- A Danske råvarer (Svaret ses i sæsonkalenderen, hvor frugt og grøntsager er markeret)
- B Råvarer fra udlandet

Additional questions may be asked in class:

- Some produce may be found in both tables. Which? Most of the time supermarkets both have Danish and foreign produce e.g. apples. How can you recognize the Danish produce?

Answer: You can read the information on the package or look for the Danish flag.

- What about bananas? Or avocados? Why are they not in the table?

Answer: Because they are produced in a different climate, and they are shipped from far away.

SEASON	SPRING	SUMMER	AUTUMN	WINTER
Fruits and berries	Orange Lemon Grapefruit Lime Apple Rhubarb	Rhubarb Apricot Peach Blueberry Blackberry Raspberry Strawberry Cherry Redcurrant Blackcurrant Gooseberry Watermelon Grapes Elderflower	Watermelon Melon Grapes Blackberry Apple Pear Plum Cranberry Elderberry	Pineapple Orange Lemon Lime Grapefruit Mandarin Kiwi Apple Pear
Vegetables	Cucumber Asparagus Lettuce Carrot Parsley root Parsnip Horseradish Red beet Onion Leek Chives Radish Potato Onion Tomato Spinach Jerusalem artichoke Brussels sprouts	Cucumber Asparagus Lettuce Carrot Parsley root Parsnip Horseradish Red beet Onion Leek Chives Radish Potato Onion Tomato Egg plant Bell pepper Spinach Squash Sugar peas Peas	Cabbage Brussels sprouts Cucumber Lettuce Carrot Parsley root Parsnip Horseradish Red beet Onion Leek Chives Radish Potato Onion Tomato Egg plant Bell pepper Spinach Squash Fennel Celery Cauliflower Broccoli Beans Jerusalem artichoke Kale	Cabbage Brussels sprouts Kale Carrot Parsley root Parsnip Horseradish Red beet Onion Leek Jerusalem artichoke Potato

2. What is a supply chain?

I elevmaterialet bliver eleverne præsenteret for 5 forskellige forsyningskæder og for, hvilke led fødevarer skal igennem for at komme fra jord til bord. De 5 forsyningskæder er:

Danish Strawberries from Supermarket

- A** Grow it yourself
- B** Danish product from a farmer
- C** European produce from supermarket
- D** Tropical produce from supermarket

Practical exercise 2

Formålet med Opgave 2 er, at eleverne lærer fagspecifikke ord i forbindelse med forsyningskæder og samtidig får en forståelse af, at det bl.a. tager nogle få dage selv for danske råvarer at nå til kunden. Og jo længere forsyningskæden er, jo mere konservering skal der bruges (normalt kemikalier). En lang forsyningskæde vil også medføre et større madspild, da råvaren ikke nødvendigvis kan holde sig.

Gennemgå de forskellige forsyningskæder og diskuter følgende:

Discuss:

- Which type of fruits and vegetables needs to pass different supply chains
- What could be the country of origin?
- From which supply chain do you usually have produce at home?
- Which supply chain would you like to use the most?

Suggestions for the teacher

...type of fruit/vegetable in the supply chain:

- A** Strawberry, cucumber, tomato
- B** Strawberry, raspberry, cucumber, tomato, apples
- C** Watermelon, strawberry, orange, lemon,
- D** Banana, mango, avocado

...and country of origin.

- A** Denmark
- B** Denmark
- C** Spain, Italy
- D** South Africa, Ecuador

Hvis du som lærer ønsker at folde emnet ud, kan du bruge følgende link, hvor der står mere om fødevareforarbejdning. Det er en internetside, hvor eleverne kan gå ind og søge viden på engelsk, hvor teksten i flere tilfælde er understøttet af fin grafik.

Food Processing:

<https://www.eufic.org/en/food-production/category/food-processing/>

Practical exercise 3

Formålet med Opgave 3 er, at eleverne får forståelse for, hvilke råvarer der er tilgængelige i et supermarked. Hvilke råvarer der er i sæson på det tidspunkt, I besøger supermarkedet, og hvad der er produceret i Danmark.

Tag kontakt til et lokalt supermarked, og spørg om I må komme på besøg. Spørg om I evt. må interviewe dem på engelsk, eller om det skal være på dansk.

Hvis ikke I kan få en aftale med det lokale supermarked, kan du som lærer i stedet stille eleverne nedenstående opgaver i supermarkedet og samle op med spørgsmålene, I ville have stillet medarbejderen i supermarkedet. Måske kan I selv svare på nogle af spørgsmålene efter besøget.

Find answers to these tasks in the supermarket by researching the fruits and vegetables (be careful with the products.)

- Find 2 fruits produced locally and in season
- Find 2 vegetables produced locally and in season
- Find 2 fruits produced abroad
- Find 2 vegetables abroad

Discussion in the class

- What is the current season?
- Which fruits and vegetables can you find in the shop? Where do they come from?
- How long can the supply chain be?
- How many of the products are Danish?
- How are the produce packed?

3. The importance of packaging

Eleverne skal nu afprøve, hvordan indpakning påvirker kvaliteten af gulerødder. Eleverne skal undervejs observere, veje og notere de forandringer, der sker med råvaren.

Læs mere her:

<https://www.eufic.org/en/food-production/article/food-packaging-unwrapped>

Practical exercise 4

Formålet med Opgave 4 er, at eleverne gennem et forsøg får viden om, hvordan indpakning påvirker holdbarheden af frugt og grøntsager, og hvordan indpakning kan være med til at mindske madspild.

Husk at købe gulerødder og poser til øvelse 4.

Make notes on what you have observed:

How much weight did the samples lose? (Weight loss=weight day 0 - weight day 7(or 14).

- Carrots without packaging will lose more weight, because they will lose more water, when they are not protected.

Did packaging (or lack of it) affect weight loss?

- There should be a visible difference between packed and unpacked carrots.

On day 14 you shall open the packages, smell and touch the carrots. What do you observe?

- Unpacked carrots may be dehydrated and soft. There is maybe no mold growing
- Carrots packed in a tight bag might develop an unpleasant sour smell due to lack of oxygen and the possible growth of bacteria.
- The carrots packed in the packaging, that is perforated with a needle, should keep their quality, but might not smell as bad as the ones packed tight. Enough oxygen might provide a proper respiration.

4. The importance of refrigeration

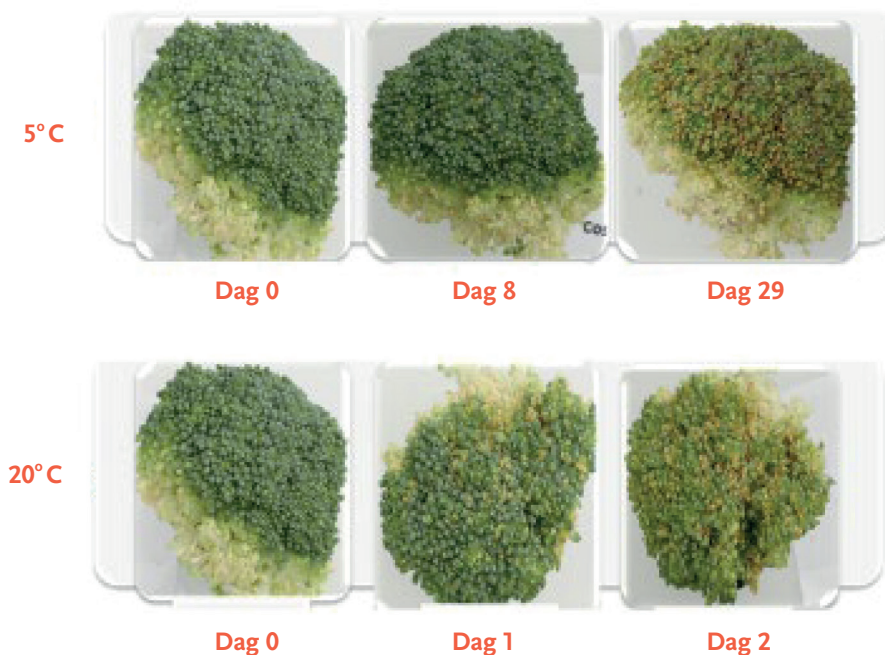
Eleverne skal nu afprøve, hvordan temperatur påvirker kvaliteten af jordbær/broccoli. Eleverne skal undervejs observere og notere de forandringer, der sker med råvaren.

Practical exercise 5

Formålet med Opgave 5 er, at eleverne gennem et forsøg får viden om vigtigheden af temperaturens effekt i forhold til at mindske madspild.

Husk, at købe jordbær eller broccoli afhængigt af, hvornår på året forsøget gennemføres.

What results can you expect?



5. Organic produce

For more information:

<https://www.eufic.org/en/food-production/category/organic/>

https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming_en

<https://eng.lbst.dk/agriculture/organic-farming/>

<https://agricultureandfood.dk/danish-agriculture-and-food/organic-farming>