

UNDERVISNINGSBESKRIVELSE

DET GRØNNE LABORATORIUM





DET GRØNNE LABORATORIUM - UPCYCLING

Refleksioner og beskrivelse af undervisningsgang eller - forløb

Beskrevet af/ Underviser

Martin Petersen

Varighed for undervisningen

3 moduler

Målgruppe for undervisningen

G2

FORMÅL

Undervisningen introducerer eleverne til upcycling som begreb og metode til at håndtere og forarbejde råvarer og rester i køkkenet. Eleverne får indsigt i de bagvedliggende etiske, historiske og kulturelle sammenhænge, klimamæssige konsekvenser, økonomiske og branchemæssige muligheder og gastronomisk værdi samt hvordan dette kan skabe værdi for skolen, branchen og samfundet.

Undervisningen er introducerende og har til formål at skabe bbegejstring for emnet og give eleverne lyst til at lære mere og arbejde videre med bæredygtige råvarer. Undervisningen kombinerer bæredygtige refleksioner med teoretisk viden og metodikker som følges op med at eleverne selv har mulighed for at arbejde med upcycling i værkstedet, hvor eleverne håndterer restprodukter korrekt, anvender maskiner og redskaber.

Gennem præsentationer, smagning og praktiske opgaver opnår eleverne viden om råvarer og opskrifter, færdigheder i tilberedning og i at anvende upcycledede produkter professionelt og formidle principper og metoder videre. Modulet lægger samtidig op til, at eleverne kan arbejde videre med upcycling, være nysgerrige, tage ansvar og udfolde kreativitet.

DET TAGER ELEVERNE MED HERFRA...

HVAD SKAL DE VIDE?

HVAD SKAL DE KUNNE?

HVILKE KOMPETENCER SKAL DE HAVE FÅET?

1. Viden om etiske, klimamæssige, økonomiske, kulturelle/historiske og gastronomiske værdier ved upcycling 2. Viden om regler, hygiejne og holdbarhed ved upcycling 3. Viden om smag, aroma og sensorik i produkter fremstillet af rester 4. Viden om innovative metoder og teknikker samt om brugen af upcycling indenfor branchen	1. Kunne håndtere restprodukter korrekt 2. Kunne anvende maskiner og redskaber til upcycling 3. Kunne anvende rester i konkrete retter 4. Kunne aflæse og følge opskrifter	1. Kompetencer til at arbejde kreativt med restprodukter 2. Kompetencer til ansvarlig anvendelse af råvarer i praksis 3. Nysgerrighed og lyst til at arbejde med bæredygtige råvarer og produkter
--	---	---

UNDERVISNINGSFORMER

- Introduktion og oplæg
- Smagning og sensorisk analyse
- Praktisk opgave: Lille ret
- Refleksion og evaluering

HÅNDVÆRKSPÆDAGOGISKE OVERVEJELSER

<u>Princip 1: ELEVERNE LÆRER MED BÅDE HOVED OG HÆNDER</u>	Teori om upcycling kobles med praktiske øvelse, refleksioner og smagsoplevelser. Der vises elementer fra praksis og fra virkeligheden med fysiske eksempler på både rester og metodikker til at understøtte det teoretiske. Eleverne skal både have ny viden, og kunne anvende denne i madlavning.
<u>Princip 2: ELEVERNES SANSER SKAL BRINGES I SPIL I UNDERVISNINGEN</u>	Eleverne ser, dufter, smager og mærker råvarer og produkter under smagning og øvelser. Eleverne skal selv på banen og producere og tilsmage små produkter og retter.
<u>Princip 3: RUM OG REKVISITTER UNDERSTØTTER UNDERVISNINGENS MÅL OG INDHOLD</u>	Maskiner og redskaber står fremme i rummet, både klassiske og mere specielle. Der er opstillet eksempler på, hvordan man kan sortere og opbevare restprodukter samt eksempler på produkter som er fremstillet af restprodukter. Derudover er der altid et nyt projekt eller eksperiment eller proces i gang i værkstedet, så eleverne får oplevelsen af en stemning præget af kreativitet, innovation og udvikling.
<u>Princip 4: UNDERVISEREN ER EN HÅNDVÆRKSMÆSSIG ROLLEMODEL FOR ELEVEN</u>	Underviseren viser begejstring og erfaring, deler egne løsninger og praktiske tips, og skaber tryghed for elevernes eksperimenter. Underviser fortæller om baggrunden for sin egen interesse og lysten til at eksperimentere og udvikle nye ting.

**PRINCIP 5: UNDERVISNINGEN RELATERES DIREKTE
TIL HÅNDVÆRKET OG BRANCHEN**

Gennem eksempler fra køkkenet viser underviseren, hvordan upcycling kan anvendes professionelt og hvordan eleverne kan påvirke praksis og innovation.

Gennem refleksion og diskussion overvejer eleverne tilgange til praktisk at implementere upcycling og de debatterer muligheder og barrierer – også med henblik på at udvikle holdninger, øve sig i at deltage i samtalerne og have indvirkning på branchen.

UNDERVISNINGENS FORLØB

Tid	Indhold for undervisningen	Noter til underviseren
5 min	Introduktion - Hvad skal vi lære i dag? - Hvad skal vi lave i dag?	Klar og tydelig gennemgang af dagen
5 min	Præsentation af underviser - Fortæl om egen rejse, erfaring og begejstring for upcycling. - Skab forbindelse til eleverne: hvorfor det er relevant for dem.	Hvorfor er jeg her i dag som underviser - min rejse - min begejstring
15 min	Definitioner og betydninger - Hvad er bæredygtighed? - Hvad er overskud? - Hvad er upcycling?	Hvad betyder upcycling?: ○ Perspektiver der er relevante for upcycling – de mange dimensioner: ▪ Politisk ▪ historisk ▪ gastronomisk ▪ Innovation

- 25 min	Smagning og sensorik: Eleverne smager på forskellige produkter upcyclet fra grøntsagsrester. - Underviseren præsenterer rejsen fra rester til færdigt produkt. - Gennemgå opskrifterne for alle elementer og uddel opskrifterne til eleverne. - Eleverne reflekterer løbende over smag, konsistens og aroma for hver smagsprøve samt anvendelsesmuligheder og alternativer: - o Hvordan smager det? - o Har I prøvet det før? Har I prøvet noget der minder om?	Smagetallerken: Chips Aromat Miso Citronmarmelade XO - Vis allerede sorterede restprodukter, som er blevet brugt til at fremstille de forskellige elementer, som eleverne skal smage på. - Træk tråde til skraldespanden: Her vises mange af de ting, som blev fundet ude i skraldespanden, men nu håndteret korrekt som rest og ikke affald og derfor er de nu anvendelige til madlavning. - Overvej i fællesskab: Hvad kan man bruge de forskellige restprodukter til? Kan man bruge hele råvaren?
5 min	Pause	
60 min (Inklusiv kort pause)	Praktisk øvelse: Lille ret, 5 grupper af 4-5 elever - Elever opdeles i hold - Opgaverne er (ser yderligere beskrivelse længere nede i dokumentet): Hold 1: Kartoffel fladbrød Kydderolie Salte kartoffelskræller Hold 2: XO bolo Blande krydderi Salte grøntsager	- Undervejs i hele undervisningen hjælper underviseren med sparring

	Hold 3: Aromat Sigte og kog ned Bouillonterning Hold 4: Citronmarmelade Citronkage Citronsodavand Hold 5: Brownie Sætte chokolade over	
10 min	Rydde op	
10 min	Anret	
10 min	Refleksion og afrunding - Eleverne udfylder 2 spørgsmål vedr. upcycling-potentialer på skolen: ○ HAR DU IDEER TIL, HVAD VI KAN GØRE ANDERLEDES SOM SKOLE? ○ HVOR SER DU DET STØRSTE MADSPILD/POTENTIALE? - Spørgsmålene afleveres anonymt i en kasse, der er stillet frem.	Eleverne må gerne skrive eller illustrere deres idéer. Kassen skal gerne være som en postkasse/med låg – et anonymt sted at aflevere sine forslag.

MATERIALER OG FACILITETER

- Kondibøtter, labels, målebægre, whiteboard, tusch
- Udprint:
 - o Spørgeskemaer til afsluttende refleksionsøvelse
 - o Opskrifter
- Køkkenudstyr til madlavning
- Ressourcer til madlavning

FORBEREDELSE

- Smagsprøver
- Eksempler på grøntsagsrester, sorteret og klar til anvendelse

DIFFERENTIERINGSMULIGHEDER

- Lav supplerende udfordringer for hurtige/dygtige elever, fx ekstra opskriftsvariationer.
- Sørg for, at alle elever kan deltage i både refleksion, diskussion og praktiske opgaver.

Hold til praktisk øvelse

Gruppe	Ingredienser	Udstyr
Hold 1: Kartoffel fladbrød Kydderolie Salte kartoffelskræller	Mel Kartoffelpulver Gær Yoghurt Salt Kartoffelskræller Olie Krydderier	Bjørn Pander Thermomix? Kasserolle Pander Condi til olie Vægt
Hold 2: XO bolo Blande krydderi Salte grøntsager	Grøntskræller (til XO) Grøntskræller (til fermentering) Fermenteret grønt Skalotteløg Hvidløg Chili Tomatpure? Hø Salt Krydderier til blanding Fin sigte	Gastrobakker Skål til røg Gryde Spækbrædder Knive Container til at skylle Salatslynge vægt Robot
Hold 3: Aromat Sigte og kog ned Bouillonterning	Skræller mm. Korn? Condi til væske Salt Miso Tørret Aromatrester	Spækbrædder Knive Patentglas 2 liter Gryde Sigte Thermomixer vægt
Hold 4: Citronmarmelade	Citroner (kogt 5 gange) Sukker	Gryde Induktion Is

Citronkage Citronsodavand	Mel Mandelmel Smør Citronvand (husk at gemme) Æblesyre Dextrose Rørsukker	Silikoneform Thermomix Røreske Dejskraber Røreskål Sprøjtepose vægt
Hold 5: Brownie Sætte chokolade over	Mel Sukker Brun farin Smør "choko" Tørret kaffe Tørrede kakaoskaller Brunet smør	Bjørn? Eller håndmixer? Gryde Dejskraber Røreskål Halvgastro Thermomix? Wet grinder vægt

HVORDAN UDNYTTER VI VORES RESTER BEDRE?

HVOR SER DU DET STØRSTE MADSPILD/POTENTIALE?

HAR DU IDEER TIL, HVAD VI KAN GØRE ANDERLEDES SOM SKOLE?