



MADKUNDSKAB

Bæredygtighed i skolehaven



MADKUNDSKAB

BÆREDYGTIGHED

I SKOLEHAVEN

INTRODUKTION

Dette forløb strækker sig over tre gange lige efter hinanden i maj måned. Temaet hedder 'Den bæredygtige skolehave', hvor der fokuseres på anvendelsen af de vilde urter. Der smages blandt andet på mælkebøtter, tusindfryd og skvalderkål, de første rabarber, salater og krydderurter.

FORMÅL

Formålet med dette forløb er, at eleverne gennem undersøgende og eksperimenterende arbejdsformer får viden om og færdigheder til at anvende mere mad fra de vilde landskaber og sæsonens første afgrøder i madlavningen i et bæredygtigheds perspektiv. Eleverne lærer om, smager på, dufter til og føler på de forskellige vilde planter, urter og blomster, der er i skolehaven. Ligesom eleverne lærer om lokal, klimavenlig mad.

KLASSETRIN

4.-6. klasse

TID PÅ ÅRET

Maj

FÆLLES MÅL

KOMPETENCEOMRÅDE	KOMPETENCEMÅL	FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL
FØDEVAREBEVIDSTHED	Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed.	Bæredygtighed og miljø <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan analysere fødevarergrupper vej fra jord til bord. • Eleven har viden om fødevarers bæredygtighed. • Eleven kan vurdere miljømæssige konsekvenser af madhåndtering. • Eleven har viden om betydningen af madhåndtering for bæredygtighed og miljø.

EKSEMPLER PÅ LÆRINGSMÅL

- Eleven kan undersøge, hvilke grøntsager og urter i skolehaven der hører til foråret.
- Eleven kan forklare, hvad forskellen er på økologisk og konventionel dyrkning.
- Eleven kan give forslag til faglokalets miljøpolitik.

Faglige begreber

- Bæredygtighed
- Økologi
- Konventionel dyrkning
- Kompostering
- Lokal/globaliseret
- Klimavenlig mad

BESKRIVELSE AF UNDERVISNINGSAKTIVITETEN

OMFANG OG FORLØB

LEKTION 1-3	LEKTION 4-7	LEKTION 8-10
Maj	Maj	Maj
Mad og bæredygtighed	Smag på foråret	Klimavenlig mad
I KLASSEN	I SKOLEHAVEN	I KLASSEN

PLANLÆGNING

Tema om "Den bæredygtige skolehave" foregår i maj måned i tre sammenhængende uger. Klassen skal lære om naturens økologiske kredsløb fra jord til bord til jord igen, om affaldssortering og om mad, der kan spises fra de vilde landskaber. Dette forløb i madkundskab kan med fordel arbejde sammen med natur/teknologi faget med temæt "Økologi". Eleverne skal smage på og sansede de forskellige spæde grøntsager og blomster, der er i haven og anvende dem i madlavningen.

ARBEJDSFORM

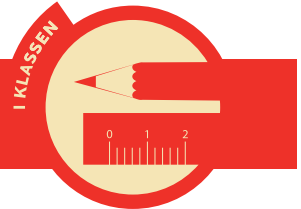
Undervisningsforløbet tager udgangspunkt i elevernes undersøgende og eksperimenterende arbejde med spæde grøntsager og urter i skolehaven. Forløbet sætter fokus på, at eleven lærer om fødevarers bæredygtighed, og hvordan mad- og affaldshåndtering har betydning for bæredygtighed og miljø. Der arbejdes praktisk med at anvende skolehavens afgrøder med særligt fokus på de vilde planter og urter. I forløbet skal eleverne blandt andet lære om økologi og konventionel produktion af grøntsager, bæredygtighedsprincipper, klimavenlig mad, at udarbejde en miljøpolitik for faglokalet samt formidle deres færdigheder, viden, erfaringer og oplevelser.

MATERIALEVALG

Materialevalget tager udgangspunkt i skolehavens og faglokalets muligheder i form af læremidler som redskaber, fødevarer, opskrifter, bøger m.v.

GENNEMFØRSEL AF UNDERVISNINGSFORLØB

LEKTION 1-3. MAD OG BÆREDYGTIGHED



INTRO

Eleverne lærer om bæredygtighedsprincipper og om økologisk og konventionel dyrkning af frugt og grønt. Der tilberedes skvalderkålsfrikadeller med kåltilbehør. Næste gang skal der bruges dej til langtidskoldhævet brød, der skal laves i skolehaven. Dejen forberedes i slutningen af lektion 3.

Læringsmål på elevniveau

- Du kan gøre rede for forskellen mellem økologisk og konventionel dyrkning af grøntsager.
- Du kan forklare enkelte bæredygtighedsprincipper.
- Du kan tilberede skvalderkålsfrikadeller og kåltilbehør.

MATERIALER

- Hvid- eller spidskål
- Skvalderkål
- Ingredienser til valgte retter (se link side 15)
- Grundsmage (salt, sødt, surt, bittert, umami)
- Faglokalets udstyr
- Papir og blyanter/ iPad

GENNEMFØRSEL

Du introducerer temaet "Den bæredygtige skolehave". Du kan f.eks. spørge til, om eleverne kender til, at man på nogle årstider kan få bestemte slags grøntsager eller frugter. De fleste elever kender sikkert til, at man oftest kun spiser jordbær om sommeren. Du fortæller, at i næste gang skal i skolehaven og lære om forårets urter. De tilhørende læringsmål tydeliggøres. Du skriver en dagsorden og tidsplan på tavlen.

Du har lagt skvalderkål, et økologisk kålhoved og et konventionelt dyrket kålhoved, andre ingredienser og redskaber som bræt og kniv frem for eleverne på varebordet. Skvalderkål kan holde sig frisk og plukkes dagen før. Den kommer i lukket plastpose med CO₂ (udåndingsluft) og gemmes mørkt og koldt.

Du introducerer begreberne bæredygtighed og principper for bæredygtige valg (se side 8). I kan snakke om, hvad eleverne kender af vilde urter, der kan spises. Ligeledes samtales om begreberne økologi og konventionel dyrkning. Det kan tydeliggøres gennem de to kålhoveder. Det økologiske er ikke så stort – hvorfor det? Konventionel dyrkning af grøntsager bruger ofte kunstgødning og sprøjtemidler. Hvorfor gør økologer ikke det? Brug mindmapping og begrebskort til at fastholde læringen.

Næste gang i skolehaven skal I blandt andet bage brød. Du kan udfordre elevernes kendskab til meltyper (økologisk/konventionel) og informere om, at I skal have tilberedt en dej, der skal ligge i køleskabet til næste gang.

Du introducerer det undersøgende arbejde om økologisk/konventionel dyrket hvidkål. Eleverne undersøger udseende, størrelse og smager og vurderer begge.

Eleverne fortsætter i grupperne fra før. I gruppen skal der nu tilberedes skvalderkålsfrikadeller med kåltilbehør (se opskrift side 9).

Eleverne udvælger ingredienser som tilbehør til en kålret, og begrundet valget ud fra bæredygtighedsprincipperne, som de blev præsenteret for i starten af lektionen.

Eleverne vælger tilberedningsmetode – kold eller varm.

Måltidet nydes og evalueres på baggrund af bæredygtighedsprincipperne.

Udfordringsopgave for elever, der bliver hurtigt færdige kan være at tilberede langtidshævet brøddej. (Se link side 15) Brødet sættes til koldhævning i køleskabet til næste lektion, der foregår i skolehaven. Brødet skal bages i ovnfast gryde med låg enten i en masseovn eller i grydeovn over bål i skolehaven.

Opsamling

Du taler med eleverne om processen og resultatet af madlavningen, og om eleverne har opnået de opstillede læringsmål. Undervisningen afsluttes med dialog om madkundskabslokalets miljøpolitik. Her kan I tale om affaldshåndtering og madspild, som en begyndende brik i at eleverne kan være med til at opstille miljøregler i madkundskabslokalet.

EKSEMPLER PÅ BÆREDYGTIGHEDSPRINCIPPER

- Mere frugt og grønt hver dag (meget mere: bær, kål, rodfrugter, bælgrugter, kartofler og krydderurter)
- Mere fuldkorn – især havre, rug og byg
- Mere mad fra havet og søerne
- Kød af højere kvalitet, men mindre af det
- Mere mad fra de vilde landskaber
- Vælg økologisk hver gang du kan
- Undgå tilsætningsstoffer i maden
- Flere måltider tættere på sæsonen
- Mere hjemmelavet mad
- Smid mindre ud

Kilde: Ny Nordisk Hverdagsmad.

OPSKRIFT

SKVALDERKÅLS-FRIKADELLER

Ingredienser

1 l skvalderkålsblade

1 løg

1 fed hvidløg

1 spsk rapsolie

1 tsk salt

1 dl nødder

1 stort æg

1 dl minimælk

150 g havregryn

1 spsk hvedemel

1 tsk stødt spidskommen

1 tsk reven muskatnød

Salt og peber

Smør/olie til stegning

Fremgangsmåde

Fjern stilke fra skvalderkålen.

Rengør alle grønsager og hak dem fint eventuelt i minihakker sammen med nødderne.

Svits kål og løg i olie, tilsæt salt.

Hæld blandingen over i en si og lad det dryppe af.

Kom den i en skål og bland æg, mælk, havregryn, mel og krydderier i.

Lad farsen trække i køleskab i 20 min. hvis det er muligt.

Form frikadeller og steg dem på panden i smør/olie ca. 10 min. på hver side.

LEKTION 4-7. SMAG PÅ FORÅRET



INTRO

I skolehaven går dagens arbejde ud på at samle og smage vilde urter, rabarber og tilberede rabarberkompot, bage brød og lave urtepesto til. Faglige begreber som bæredygtighed, økologisk og konventionel dyrkning, planternes kredsløb fra jord til bord til jord udforskes. Derudover skal dagens havearbejde udføres. Her kan det være en fordel at inddrage klassens understøttende undervisning. Du kan eventuelt dele de 4 lektioner op i 3 dele – en lektion til arbejdet med dej og ovn, en til rundturen i haven og en til selve madlavningsdelen.

Læringsmål på elevniveau

- Du kan identificere vilde spiselige planter og blomster.
- Du kan sammensætte ingredienser fra forårssæsonen til pesto.
- Du kender urternes vej fra jord til bord.
- Du ved, hvorfor man lægger grøntsagsaffaldet til kompost.

MATERIALER

- Kurv til at samle vilde urter og rabarber og øvrige ingredienser til kompot og pesto
- Brøddej fra køleskabet (fra forrige lektion)
- Ildfast gryde med låg til rabarberkompot og masseovn + brænde
- Grydelapper
- Køkkenudstyr til madlavning
- Service til at spise af og med og opvaskeudstyr
- Bog om urter

GENNEMFØRSEL

Du fortæller om dagens program og læringsmål med vilde planter og forårets rabarber og urter. Der sættes fokus på bæredygtighedsprincipper som 'flere måltider tæt på sæsonen' og 'mad fra de vilde landskaber'. Hvad kan spises fra de vilde urter, og hvad kan ikke?

Der tændes op i masseovnen. Gryde med låg sættes til opvarmning i ovnen. Derefter dejlægning af langtidshævet brød og klargøring til efterhævning. Når ovnen er varm kommes brødet i gryden og derefter i ovnen. En grydeovn lavet af jerngryde med sand i bunden og metalplade over kan også bruges som ovn. Alternativt kan dejen bages som fladbrød på en rist over et almindeligt bål.

Du samler eleverne til rundtur i skolehaven. Der samtales, smages og undersøges. Vilde urter plukkes og navngives, og der plukkes f.eks. spinat og rucola. Derefter trækkes der rabarber op, og toppen skæres af.

Alle vasker hænder og repeterer hygiejneregler.

De rengjorte urter og rabarber placeres på bordet, og I snakker om, hvad de kan bruges til, og hvordan de kan tilberedes.

Eleverne gennemgår opskrifter til rabarberkompot og urtepesto (se link side 15). Rabarberkompot kan tillaves i ildfast fad med låg ved siden af brødet i masseovnen. Eleverne fordeler selv arbejdet imellem dem.

Du fungerer som vejleder under tilberedningen, går rundt mellem grupperne, snakker med dem og hjælper dem, der har brug for hjælp. Undervejs samtales der om, hvordan urterne dyrkes, anvendes og komposteres.

Du husker eleverne på, at kompotten og pestoen skal smages til. Det forudsættes, at eleverne har haft lektioner omhandlende smag og tilsmagning.

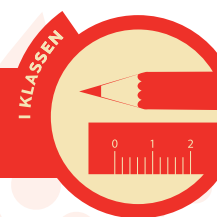
Opsamling

Du går rundt mellem grupperne, smager på deres anretning og udfordrer til at sætte ord på urternes vej fra jord til bord til jord, samt hvad eleverne har lært i løbet af dagen.

Opvask og oprydning organiseres.

Hvis jeres skolehave har valgt at dyrke asparges, kan dagen afrundes med at se på disse.

LEKTION 8-10. KLIMAVENTLIG MAD

**INTRO**

Eleverne lærer om klimavenlige valg af fødevarer. Der arbejdes med lokal mad kontra fødevarer, der har rejst langt. Eleverne tilegner sig en begyndende fødevarerbevidsthed gennem sammenligning af danske og udenlandske asparges. Viden om bæredygtighed i valg og håndtering af mad skal omsættes til en miljøpolitik for madkundskabslokalet. Menuen består af forårsgrøntsager og asparges til en forret.

Læringsmål på elevniveau

- Du kan identificere forårets danske grøntsager og vilde urter.
- Du kan sammenligne og forklare forskellen på f.eks. thailandske og danske asparges i forhold til bæredygtighed.
- Du kan tilberede asparges sammen med forårets urter.
- Du kan være med til at lave en miljøpolitik for madkundskabslokalet.

MATERIALER

- Danske og udenlandske asparges og andre ingredienser f.eks. æg, flødeost, forårsløg, tomater og gængse læremidler i faglokalet
- Computere og fotos fra processer og resultater
- Verdenskort/danmarkskort

GENNEMFØRSEL

Du samler op fra sidste undervisningsgang i skolehaven eksempelvis ved hjælp af fotos fra havebesøget. Eleverne finder deres plancher og tegninger frem fra de første lektioner, og der summeres i fælleskab op på, hvad der er lært af faglige begreber indtil nu.

Du samtaler om dagens emne vedrørende lokal mad kontra mad, der er transporteret langt samt klimavenligheden af forskellige grøntsager.

Du introducerer, hvad der skal læres i dag og strukturerer dagens arbejde ved hjælp af en dagsorden på tavlen med tidspunkter.

Ved hjælp af et verdenskort og et danmarkskort synliggøres asparges' transportveje.

Eleverne giver bud på transportmetoder og giver et bud på antal km. Eleverne sammenligner kvalitet, udseende m.m. på asparges.

Du faciliterer en diskussion vedrørende lokal mad, klimavenlige grøntsager, årstid og frilands- kontra drivhusgrøntsager. Madpyramiden med klimablik fra FDB kan være udgangspunkt for diskussionen. Hvilke af varebordets grøntsager er klimavenlige? Eleverne skriver en liste op over danske klimavenlige grøntsager i forårssæson.

Eleverne samles i grupper og vælger ingredienser til en forret med asparges som hovedingrediens på varebordet. Eleverne kan følge opskrifter eller eksperimentere ud fra varebordets indhold. En elev udpeges til at skrive opskriften ned og en elev udpeges som ansvarlig til at fotografere proces og resultat. Retten tilberedes og serveres på et fælles bord.

Opsamling

Grupperne formidler på skift deres resultat og indbyder til at smage.

Du samtaler med eleverne om proces og resultat af madlavningen, og om eleverne har opnået de opstillede læringsmål. Du opfordrer eleverne til at sætte ord på, hvorfor de har valgt de ingredienser, som indgår i deres forret.

Undervisningen afsluttes med dialog om madkundskabslokalets miljøpolitik. I fællesskab med eleverne formuleres et sæt bæredygtighedsregler for madkundskabslokalet. Det kunne være i forhold til vand- og elforbrug (se link side 15), engangsmaterialer, valg af fødevarer ud fra bæredygtighedsprincipper m.v. Madkundskabslokalets miljøpolitik skrives op på en planche til ophængning i faglokalet.

Eleverne rydder op og sætter i opvaskemaskine.

Du kan vælge en systematisk løbende evaluering i forhold til læringsmål og om tegn på læringsmål er opnået f.eks. i dialog med eleverne og ved at lade eleverne sætte begrebskort sammen i en fornuftig rækkefølge.

Eksempler

Flyvemaskine – brændstof – CO₂ – køletransport

Drivhus – opvarmning – CO₂ – kunstgødning – vanding

MADKUNDSKABSLOKALET'S MILJØPOLITIK

Vi sorterer affaldet i ...

Vi komposterer ...

Vi vælger energibesparende metoder ...

Vi forsøger at spare på ...

Vi vælger fødevarer efter årstid ...

FORSLAG TIL EVALUERING

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven kan gøre rede for, hvilke vilde urter og grøntsager, der hører foråret til.
- Eleven kan sætte ord på faglige begreber som bæredygtighed, økologisk og konventionel dyrkning.
- Eleven kender et eller flere bæredygtighedsprincipper.
- Eleven kan give forslag til madkundskabslokalets miljøpolitik.

LINKS OG LITTERATUR

LINKS

Affald og kompostering

www.affald.dk/da
www.affald.dk/da/5-6/kompost/video.html

Brød – langtidshævning

www.youtube.com/watch?v=ICFub3hNps8

Klimavenlig mad

www.klimavenligmad.net
www.odense.dk/klimavenligmad.dk

Asparges

www.odense.dk/subsites3/baeredygtighedsraad/topmenu/klimavenlig%20mad/klimavenlige%20asparges

Krydder-Kurt og Krus-Pernille

www.hjemkundskabsforum.dk/Planlaegning/Laeremidler/Krydderurter.aspx

Mad og bæredygtighed

www.madogbaeredygtighed.dk

Madpyramiden

www.madpyramiden.dk

Ny nordisk hverdagsmad

www.idegryden.dk

Officielle kostråd

www.altomkost.dk/raad-og-anbefalinger/de-officielle-kostraad/spis-frugt-og-mange-groensager/

Råvareguide

www.hjemkundskabsforum.dk/Raavareguide/Frugt_og_groent.aspx

Stilken, bøffen og blommen

www.hjemkundskabsforum.dk/Planlaegning/Laeremidler/Rundt_om_tomaten.aspx

Kål workshops

www.dmimadkundskab.dk/linux61.unoeuro-server.com/assets/uploads/2014/09/20140911-Madkamp_Elev-h%C3%A6fte_FINAL.pdf

Røde kål og andre hoveder

www.skolekontakten.dk/om-materialerne/mad-eller-hvad/roedkaal-og-de-andre-hove

Vilde urter

www.havenyt.dk/artikler/prydhaven/anlaeg_og_inspiration/676.html
www.naturenskokken.dk
www.agrotech.dk/sites/agrotech.dk/files/nyhed/mad-med-nordisk-saerpraeg/vildeurter.pdf
www.skoven-i-skolen.dk/kategori/skovmad

Vi spiser med alle sanser

www.hjemkundskabsforum.dk/Raavareguide/Vi_spiser_med_alle_sanser.aspx

Økologi

www.okologiiskolen.dk/undervisning/forside/



