Maddannelse med Lokale Rødder

PROFESSIONS-
HØJSKOLEN
ABSALON

Maddannelse med lokale rødder

Et projektsamarbejde mellem Lejre Kommune og Professionshøjskolen Absalon.
Projektet er støttet af Undervisningsministeriet

Undervisningsmaterialet er udviklet af Professionshøjskolen Absalon:
Læreruddannelsen: Malis Ravn, Mikkel Jacobsen og Susanne Tønneskov
Ernæring og sundhedsuddannelsen: Birger Lundgren og Anette Kamuk (projektleder)

Materialet er udviklet i samarbejde med:
Skoler og lærere fra Lejre Kommune:
Hvalsø Skole: Anja Bell Asmussen Daniel, Marie-Louise Laub Olesen og Hanne Due
Kirke Hyllinge Skole: Majbrit Bæksgaard Frederiksen og Hanne Bach Bødker
Firkløverskolen: Eva Anna Frederiksen

Tak til alle i Lejre kommune, der har bidraget til projektet:
Lejre Kommune, Center for Børn og Læring
Skoleledere og lokale fødevareproducenter
Studerende fra ernæring og sundhedsuddannelsen: Rikke K. Stolberg, Ida B. Larsen og Laura A. H. Juel, Ane Lise Kaimer.

1. oplag 200 eksemplarer
Materialet er trykt på DKPrint.dk
ISBN-13: 978-87-92717-48-1
Materiale kan downloades på CFU's hjemmeside: pha.dk/CFU
ISBN-13: 978-87-92717-51-1
Tegninger: Marie-Louise Kuczynski

Indholdsfortegnelse

Indledning 5

Hvad er maddannelse? 6

Skolehaven - et undervisningsrum der sætter spor 9
Flaskehaven 10
Mikrogrønt i vindueskarmen del 1 12
Mikrogrønt i vindueskarmen del 2 14
Urter i vindueskarmen 16

Mit Madlandskab 18
Lærervejledning til Mit Madlandskab 19

Æbler og besøg i have eller æbleplantage 20
1. Æblesmagning 21
2. Besøg i æblehave eller plantage 23
3. Madlavning med æbler 24
4: Æbledetektiven – råvarekendskab om æbler 26
5: Hvor kommer æblerne fra?
Bæredygtighed og opbevaring af æbler 31

Mælk, mælkeprodukter og besøg på landbrug 34
1: Mit Madlandskab og smag på mælk 35
2: Besøg på landbrug med malkekøer 38
3: Madlavning med mælk 39
4: Mælkeprodukter 41
5: Ost, ost, ost 43

Fisk, se digital udgave på www.phabsalon.dk/cfu

Fælles måltider i skolen – et fælles ansvar 46

Indledning

Dette materiale er et resultat af projektet: "Maddannelse med Lokale Rødder". Målet med projektet er, at nye samarbejder mellem skoler og lokale fødevareproducenter kan inspirere og styrke fagligheden i faget madkundskab samt motivere og styrke elevernes fødevarebevidsthed og maddannelse.

Projektet er gennemført i samarbejde mellem Lejre Kommune og Professionshøjskolen Absalon og er støttet af undervisningsministeriet. Fra Lejre kommune har deltaget 3 skoler, 3 skoleledere, 6 lærere og en masse "rødder" primært fra 6.-7. klasse. Fra Professionshøjskolen Absalon har deltaget undervisere fra Læreruddannelsen og Ernærings- og sundhedsuddannelsen. Derudover har en vigtig del af projektet været at få etableret kontakt til lokale fødevareproducenter i Lejre Kommune. Vi har sammen med madkundskabslærere og elever besøgt urtehaver, landbrug, producenter, dagligvarehandlen samt spisesteder i lokalområdet.

Gennem besøg og workshops har eleverne vist stor interesse for, hvor der findes råvarer i deres lokalområde og hvordan råvarerne, gennem dyrkning, planlægning, tilberedning og værtsskab, bliver til gode fælles måltider.

I projektet har vi arbejdet med følgende:
- at definere og arbejde med maddannelse i praksis
- at etablere kontakt, besøge og modne lokale fødevareproducenter til skolebesøg
- at udvikle undervisningsforløb til skolehaver i vindueskarmen
- at udvikle undervisningsmaterialet "Mit madlandskab" med kortlægning af lokale fødevareproducenter
- at udvikle undervisningsmateriale til inspiration i arbejdet med måltidsformater

Undervisningsmaterialerne er udviklet i tæt samarbejde med de involverede lærerne i Lejre Kommune og er bl.a. afprøvet sammen med de elever, der har haft madkundskab på skemaet i projektperioden. De forløb, der er beskrevet i materialet, er blevet til med udgangspunkt i de lokale skoler, råvarer og fødevareproducenter, der er i Lejre Kommune. Samtidig har vi haft stor opmærksomhed på, at undervisningsforløbene skal være generiske og således anvendelige i alle hjørner af Danmark. Blot må man tænke på sit eget lokalområde og de muligheder, der kan byde sig til ind i forløbene.

Vi håber at materialet kan være til glæde og inspiration i udviklingen af gode undervisningsforløb om maddannelse til madkundskabsundervisningen men også på tværs af øvrige læringsaktiviteter i skoler rundt i landet.

Hvad er maddannelse?
Kært barn eller for mange kokke

En gennemgang af forskellige definitioner af begrebet

Maddannelse som begreb er centralt for dette læremiddel, og som udgangspunkt kan det være en god ide at definere begrebet. I det følgende er nogle bud på definitioner og anvendelser. Begrebet kan have mange betydninger, afhængigt af hvem man spørger, og forskere inden for mad og dannelse beskriver det som et begreb, der har stor opmærksomhed og bred anvendelse:

"På trods af denne aktuelle og stærke opmærksomhed på at knytte mad og måltider til en dannelsestænkning kan der ikke henvises til en decideret definition på begrebet maddannelse, men man kan tolke, at den udbredte anvendelse afspejler et stort behov for at finde forklaringsmodeller og metoder i forskellige faglige miljøer inden for forskning, uddannelse og praksis. En vurdering er, at begrebet maddannelse ofte bruges i flæng og i den bredeste forstand kan dække over en lang række undervisningsforløb, projekter og initiativer, der på hver deres måde ønsker ***at styrke børns og unges bevidsthed, erfaringer, lyst, nysgerrighed og interesse i forhold til mad"*** (Benn, 2013 s. 198).

Med henblik på at skabe et overblik over begrebets anvendelse, og som fundament for dette læremiddel, vil der i det følgende blive opridset en række eksempler på definitioner. Gennemgående forskelle kan handle om, hvorvidt man definerer ud fra mad eller ud fra dannelse. Altså om vi taler en dannelse, der handler om mad, eller om det er dannelse der opstår gennem mad. Eksempelvis med fokus på henholdsvis at producere mad eller med et fokus på at spise. Fx at "*...måltidet er et sted for socialt samvær, etablering og fastholdelse af nære netværk, og hvor man er en del af et fællesskab"* (Husby et al., 2000, s. 15). Det anbefales i den forbindelse, at måltidets sociale ramme prioriteres (både i madkundskab og i spisepausen generelt), da denne kan have sundhedsmæssig betydning for eleverne, og at det ikke blot handler om kost, men også om kontekst (ibid.: 8). Man kan lidt populært sige, at man ikke kun bliver, hvad man spiser, men også hvordan. Der lægges i den sammenhæng vægt på, at skolerne har en mad- og måltidspolitik, der også indeholder læring af mere almen karakter, som eksempelvis temaer om økologi, bæredygtighed, fødevarekvalitet og fysisk aktivitet (ibid., s. 9).

Andre steder defineres maddannelse som sammenhængen mellem det sociale og maden og med fokus på måltidsfællesskaber (Holm & Kristensen, 2012). Mad- og måltidskultur i en skolesammenhæng defineres i den forbindelse som:

"Et samlende begreb for alle de handlinger, italesættelser og værdier, der kommer til udtryk de steder, hvor eleverne møder mad og måltider i skolen: i undervisningen, i spisepauserne, i skolens fysiske rum, samt i de organisatoriske rammer – både formelle (spisefrikvarter) og de uformelle (elevernes spisehandlinger, både i timerne og i andre pauser end spisefrikvarteret)" (ibid., s. 70).

Maddannelse, æstetik og kritisk stillingtagen
Andre definitioner kobler den pædagogiske forståelse af maddannelse, og elevernes udvikling til at træffe etiske og politiske valg (Carlsen, 2016, s. 31-32). Her fremhæves nogle generelle elementer for maddannelse, eksempelvis *produktivitet*, der fremhæves som grundlæggende for al udvikling, og knytter sig til det at mestre særlige håndværksmæssige kompetencer (fra: Holm & Kristensen, 2012, s. 76). Der peges også på betydningen af *den æstetiske iagttagelsesevne,* hvor det er vigtigt, at maden rent visuelt ser indbydende ud og dufter indbydende (Carlsen, 2011) samt *menneskelige relationer og evnen til at træffe valg* som en del af en generel kritisk stillingtagen, der kan udvikles, og som er elementær i et demokrati (fra: Holm & Kristensen, 2012, s. 76). Dette er elementer, der kan kobles til begrebet handlekompetence, og ud fra en forståelse af at handlekompetence som et dannelsesideal altid udvikles i fællesskaber – som en overskridelse i det sociale (Jensen & Schnack, 1994). Et andet element er *lystbetonet og ansvarlig omgang med egen krop* (Holm & Kristensen, 2012, s. 76), der i nogen grad flugter med det, man kalder det *brede sundhedsbegreb* (se Kamper-Jørgensen, 2005). Sundhed i en bredere forstand handler ikke kun om fravær af sygdom, men også om livskvalitet eller det, der i WHO's oprindelige sundheds-definition (WHO, u.å.) kaldes psykisk og socialt velbefindende. En forståelse der rækker ud over, at sundhed alene omhandler fysiologiske eller biomedicinske forhold.

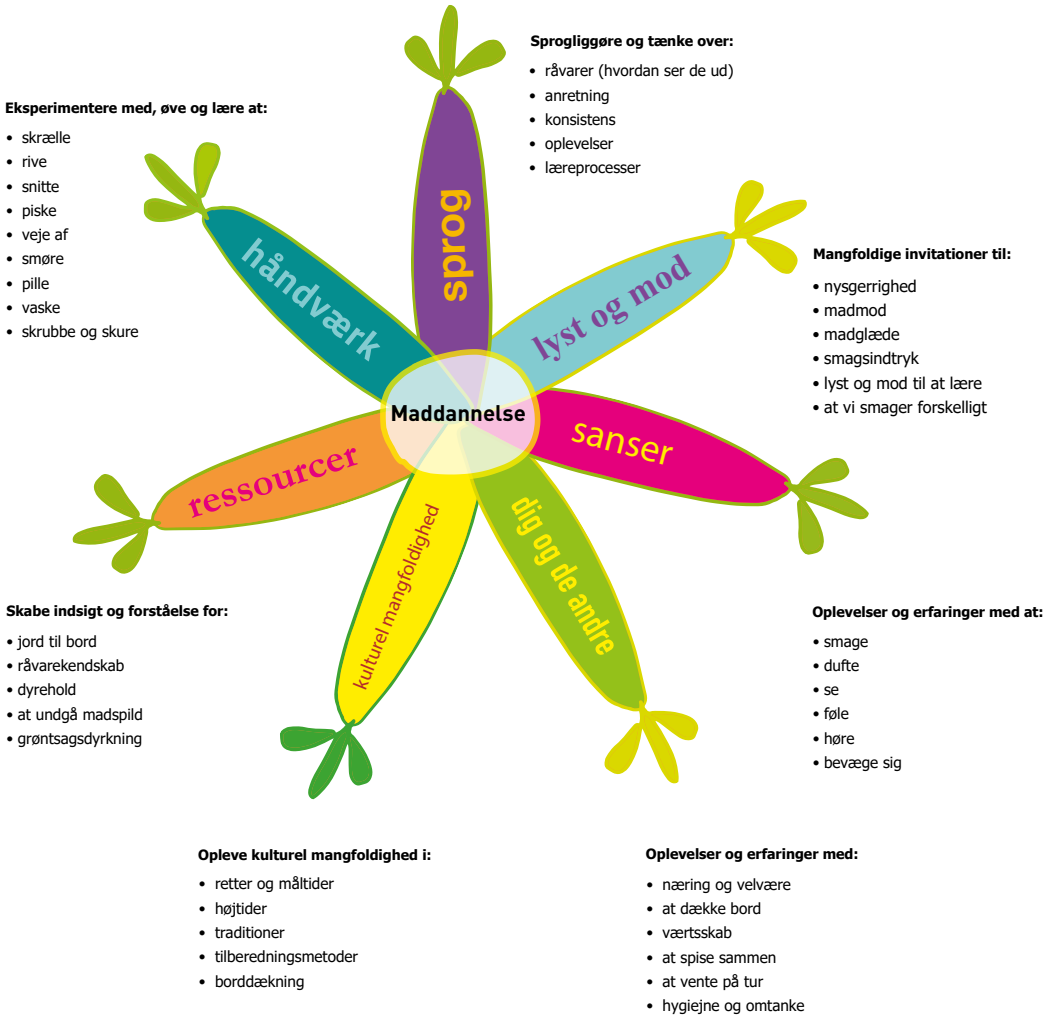
Dannelse *gennem* mad
Et forhold, der kan være med til at sløre forståelsen af begrebet maddannelse, kan muligvis være, at der i selve ordet ligger et fokus på mad og ikke på måltider. Maddannelsesidealet kommer dermed muligvis til at handle om at udvikle kompetencer omkring det at lave mad samt at opbygge kendskab til mad i højere grad end det at spise mad som en social praksis og igennem den sociale praksis opnå dannelse. Et måltidsfællesskab opstår, fordi vi her er mere fælles end i andre af livets rum, fordi en drift, der handler om at spise og drikke, er ens for alle mennesker, uanset hvor vi i øvrigt kommer fra (Christensen & Jacobsen, 2019). Ud over den fysiologiske drift, der handler om at spise og drikke, kan måltidet også mætte vores sociale drift.

Dannelsesprojektet omkring mad og måltider bliver også defineret som værende af mere almen karakter, og interessant set i lyset af dette undervisningsmateriale om maddannelse konkluderes det af lektor Jette Benn fra Danmarks Pædagogiske Universitet:

"På denne måde bliver maddannelse i højere grad 'dannelse gennem mad' og således et eksempel på, hvordan et bestemt område – her mad og måltider – kan være genstand for de mange lærings- og erkendelsesprocesser, der kan indeholdes i en dannelsesproces" (Benn 2013, s. 199).

Maddannelsesblomsten

Habekost E. R. (2019).
Madleg: Inspiration til daginstitutioner.
2.udgave. Kbh: Rådet for sund mad



En forståelse af dannelse som noget der kan opbygges gennem mad, og ud fra en opfattelse af dannelse som en samfundsmæssig deltagelse. En involvering i egen læring, eget liv og samfund og det at lytte til andre og tage ansvar. I det hele taget det at være en del af et fællesskab og en form for helhedstænkning frem for et fokus på konkrete færdigheder. Denne helhedstænkning kan opfattes som en todelt størrelse, der dels går på at udvikle elevernes faglige kompetencer, og dels på at udvikle elevernes evne til medbestemmelse, kritisk stillingtagen og herunder den sociale dannelse indeholdende udvikling af identitet og integritet, der igen kan betegnes som kvalificeret selvbestemmelse (Tønnesvang, 1998, s. 393).

Maddannelsesblomsten

Når du skal tilrettelægge undervisningsforløb om maddannelse kan du tage udgangspunkt i Maddannelsesblomsten (Habekost, 2019). Det er en model, der indeholder flere af ovenstående definitioner af maddannelse, og modellen giver et godt overblik for både lærer og elev, når der i hverdagen skal arbejdes med dannelse gennem mad og måltider. Med Maddannelsesblomsten kan man ret konkret skabe overblik over hvilke dele af maddannelsen, man arbejder med.

Referencer

Benn, J. (red.) (2013). Børn, ernæring og måltider – tværfaglige perspektiver. Munksgaard

Carlsen, H. B. (2011). Mad og æstetik. Hans Reitzels Forlag

Carlsen, H. B. (2016). Maddannelse. U Press

Christensen, S. og Jacobsen, M. (2019). I: Simmel – sociologiens eventyrer. Samfundsvidenskab

Habekost, E. R. (2019). Madleg: inspiration til daginstitutioner. 2.udgave. Kbh: Rådet for sund mad

Holm, L. & Tange Kristensen, S. (red.) (2012). Mad, mennesker og måltider. Munksgaard

Høyrup, J. & Kromann, M. (2010). På vej mod ny skolemad. Københavns Madhus

Kamper-Jørgensen, F. (2005). Det brede sundhedsbegreb. I: Olsen, O.F. (red.). Skolesundhedsarbejde. Munksgaard.

Smagens dag. (2001). Det er fedt at smage. Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://smagensdag.dk/wp-content/uploads/2018/08/2001-%E2%80%93-Det-er-fedt-at-smage.pdf

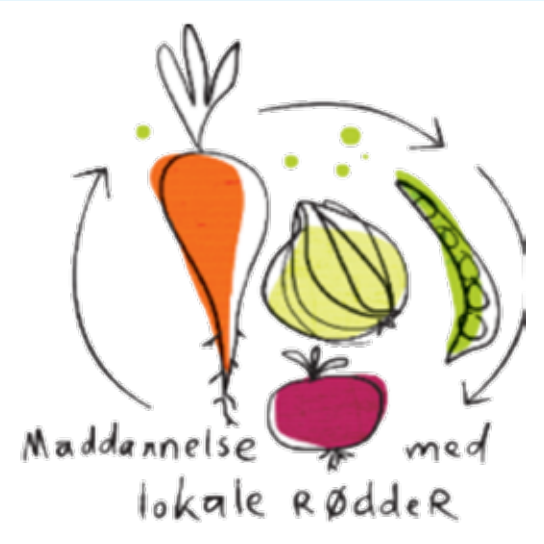
Tønnesvang, J. (1998). Dannelse, uddannelse, person og faglighed: om kvalificeret selvbestemmelse som dannelsesidé. Psyke og Logos, 19, 387-414.

WHO (u.å.): https://www.who.int/about/who-we-are/constitution Fundet 11/10-2019

"Børn glemmer lettest, hvad de har hørt,

mindre let, hvad de har set,

men aldrig hvad de har udført".



Skolehaven

– et undervisningsrum der sætter spor

Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) formulerede:

"Børn glemmer lettest, hvad de har hørt, mindre let, hvad de har set, men aldrig hvad de har udført".

I Danmark har vi haft og brugt skolehaver i undervisningen i over 100 år. Det didaktiske perspektiv har undervejs skiftet fra Rousseaus tanker om at børn har brug for natur og frihed til at gøre sig egne praktiske erfaringer med havearbejde over vigtigheden af legemligt arbejde og sunde interesser til i dag også at handle om bæredygtighed og madspild samt at begrebsliggøre sammenhænge i naturens økosystemer. (Skovsbøl 2016)

Skolelærer P.W. Lindholm (1856-1934) er en af pionererne i etablering af skolehaver i Danmark. Han var optaget af, at alle børn skulle have mulighed for at lære naturen at kende. Skolehaven var:

"...et redskab i opdragelsen af de unge. Det legemlige arbejde i fri luft befordrede de unges sundhed, havearbejde stimulerede til flid og gode arbejdsvaner, og dyrkning af blomster virkede æstetisk udviklende. I skolehaven fandtes desuden anskuelsesmidler til næsten alle skolens fag. Og endelig kunne havens produkter bidrage til elevens husholdning, hvad yderligere understregede havearbejdets betydning og nytte..." (Nørgaard, u.å.)

I disse år har skolehaver en opblomstringstid. Der er udført flere studier nationalt, men især internationalt på, hvad skolehaver "kan" i forhold til undervisning. Wistoft argumenterer: "Vi har i årevis vidst, at skolehaver styrker trivslen i klassen, og at eleverne får mere ud af faget madkundskab, når en del af undervisningen i dette fag lægges ud i skolehaver".
Christensen og Wistoft har bl.a. konkluderet at:

"Hvor det tidligere "bare" har handlet om at lære eleverne at dyrke grøntsager og lave mad derude og få et tættere forhold til naturen, ved vi nu, at det også har en positiv effekt at integrere skolehaver med de lidt tungere skolefag" men også at: "....de positive effekter udebliver, hvis skolehaver blot bliver et ugentligt besøg i den friske luft" (Christensen og Wistoft, 2017).

Erfaringen viser, at det kan være vanskeligt at få en skolehave til at overleve i en længere periode i en travl skolehverdag. I dette materiale er tanken, at skolehaver skal være en mulighed – også selv om der ikke er lagt et stykke jord ud til skolehaver. Materialet inspirerer til at arbejde med skolehaver i vindueskarmen og er derfor et tema, der kan tages op – og ned – i løbet af et skoleår.
Der vil dog være perioder, hvor det naturlige lys ikke tillader dyrkning.

Referencer:

Coronado, S. (2016). Lodrette haver. Effektiv udnyttelse af haverummet. Turbine

Galchus, R. (2015). Dyrk dine egne spirer. Turbine

Millard, E. (2015). Den indendørs køkkenhave. Turbine

Simmel, G. (1998). Hvordan er samfundet muligt? Gyldendal

Skovsbøl, U. (2012). Skolehaver – i praksis. Frydenlund

Links:

Christensen, J.H., Wistoft, K. (2017). Fagintegration i skolehaver. Lokaliseret den 17.11.2019 på: http://edu.au.dk/fileadmin/edu/Udgivelser/Rapporter/Fagintegration_i_skolehaver__-_WEB.pdf

DTU Fødevaredirektoratet. Frida fooddata (u.å.). Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://frida.fooddata.dk/

Nationalt videncenter for læsning (u.å.). Viden om læsning. Lokaliseret den 15.10.2019 på: https://videnomlaesning.dk

Nørgaard, E: P. W. Lindholm i Dansk Biografisk Leksikon, 3. udgave, Gyldendal 1979-84. Lokaliseret den 17.11.2019 på: http://denstoredanske.dk/Dansk_Biografisk_Leksikon/Uddannelse_og_undervisning/L%C3%A6rer/P.W._Lindholm

Smag for livet (u.å.). Lokaliseret den 17.11.2019 på: http://www.smagforlivet.dk

Flaskehaven

Kompetenceområde **Kompetencemål**	Fødevarebevidsthed og Madlavning Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed. Eleven kan anvende madlavningsteknikker og omsætte idéer i madlavningen.
Anvendte færdigheds og vidensområder	Råvarekendskab – hvor eleverne arbejder med almindelige råvarers smag og anvendelse Smag og tilsmagning – hvor eleverne arbejder med at tilsmage og krydre maden.
Undervisningens mål	Undervisningen skal motivere eleverne til at søge viden om de urter, de vælger at dyrke. Desuden skal eleverne motiveres til kvalificeret at eksperimentere med urterne i madlavningen.
Forudsætninger	Eleverne har mod på at eksperimentere i madlavningen Eleverne er blevet undervist i at dufte til og smage på fødevarer (undersøge fødevarers sensoriske kvalitet) Hent fx inspiration hos http://www.smagforlivet.dk/.

Flaskehaver

Undervisningens opbygning **Forløb over 2 til 3 uger alt efter afgrøde**	**Forberedelse:** Forløbets længde afhænger af hvilke afgrøder, der vælges. Det er således kun såning, der tager tid den første gang. Det er nødvendigt at indregne vækstperioden i forløbet. Flaskehaver er mindre arbejdskrævende og passer i højere grad sig selv med den indbyggede vandbeholder. Typisk skal der vandes en gang om ugen, hvis flaskerne står indendørs. Eleverne passer i par eller individuelt deres flaskehave.
	Introduktion: Dette forløb tager afsæt i, at eleverne dyrker krydderurter. Eleverne præsenteres for et antal forskellige frø eller færdige små planter, og de vælger, hvad de vil så/plante. Det kan være en god ide at vælge afgrøder, der er færdigt til brug på samme tid. **Når planterne er klar til at blive spist!** Genopfriskning af at dufte til og smage på fødevarer. Eleverne præsenterer deres krydderurter for hinanden. Alle dufter til og smager på hinandens afgrøder.
	Krop: Hver elev laver en dip med sin krydderurt og vurderer, hvilke andre krydderier der ønskes tilsat. Eleven udarbejder en beskrivelse af krydderurtens duft og smag samt giver ideer til anvendelse i madlavningen i andre sammenhænge.
	Afrunding: Eleverne smager på hinandens dip og giver en mundtlig tilbagemelding til hinanden. Desuden vil det være en god ide at eleverne, som en del af evalueringen, udfylder et smageskema. Måske et de selv har konstrueret.
Man kunne også....	I andre forløb kunne man med fordel indgå i et tværfagligt forløb med fx N/T og lade eleverne så og passe flaskerne. I et sådan samarbejde vil eleverne opnå større viden om planters krav og behov for at vokse. Eleverne kunne eksperimentere med at tilsætte forskellige næringsstoffer til vandet og derved opdage, hvad det betyder for planternes vækst at få de rigtige næringsstoffer. Hvis man har brug, for at forløbet skal gå hurtigere, kan man købe færdige planter på planteskolen, som "bare" skal vokse et par uger, for at der er nok at høste af. Flaskehaver kan bruges til de fleste afgrøder. Hvis man fx vil prøve at dyrke radiser eller salat, skal der afsættes mellem 2 og 4 uger, før man kan bruge urterne. Elevgrupperne kan hver især udarbejde et smageskema til deres dip. Man kunne også lave en flaskehavevæg et sted på skolen. Flaskerne har vandtank med og skal bare tilses jævnlig for vandpåfyldning. Man kunne også etablere et insekthotel i nærheden af flaskehaven, og iagttage og blive kloge på hvordan "blomster og bier" gavner hinanden.
Materialer	**Opstart:** Krydderurter fx dild, kørvel, basilikum, koriander, salvie og mynte (enten frø eller små planter), 1½ eller 2 liters vandflasker (1 eller 2 elever om en flaske), bomuldssnor, plantejord, søm og hammer til at lave hul i proppen med, kniv til at skære flasken over, vandsugende lecanødder eller perlesten som dræn. **Høst:** et surmælksprodukt, gulerødder og eller brød til at dyppe i dippen, adgang til krydderier i madkundskabslokalet.
Teoriafsnit	Flaskehaver er forholdsvis simple at have med at gøre. De skal vandes hver eller hver anden uge. De kan nemt transporteres og dvs., at flaskerne altid kan stilles lige der, hvor de får optimale forhold. Sodavandsflasken skæres over så 2/3 udgør vandtanken, og den øverste 1/3 del udgør plantebeholderen. Lav hul i proppen og træk en tyk bomuldssnor igennem. Snoren "trækker" vand fra vandtanken og op til planten. Fyld vandtanken 1/3 op med vand og placer derefter flaskehalsen med proppen nedad i vandtanken. Fyld lecanødder eller småsten i flaskehalsen (½ dl) og fyld op med plantejord. Husk at lægge bomuldssnoren rundt i jorden. Så frø eller plant små planter. Hvis man sår frø, skal de dækkes med et tyndt lag jord. Vand, så jorden er gennemvåd. Man kan tage toppen af en ny flaske og placere ovenpå – så er der lavet et drivhus = mere varme og mindre fordampning. Lad krydderurterne vokse – og brug dem så til noget dejligt mad. Husk at flaskerne kan genbruges til nye flaskehaver!

Mikrogrønt i vindueskarmen

Kompetenceområde **Kompetencemål**	Fødevarebevidsthed. Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed.
Anvendte færdigheds og vidensområder	Råvarekendskab – hvor eleverne skal arbejde med råvarers fysisk-kemiske egenskaber i form af fotosyntesens funktion samt anvende de producerede spirer i madlavningen. Bæredygtighed og miljø – hvor eleverne skal arbejde med bæredygtighed i forhold til fødevarers vej fra jord til bord og tilbage til jorden igen (kompostering).
Undervisningens mål	Eleverne får indsigt i og viden om planters grundlæggende plads i økosystemet, og de får mulighed for at anvende planterne i maden. Undervisningen styrker således elevernes viden om forskellige fødevaregrupper, hvad man kan bruge mikrogrønt til, samt fotosyntesens grundlæggende betydningen for liv på jorden.
Forudsætninger	Eleverne kender til planters opbygning (fx fra N/T). Eleverne er undervist i at dufte til og smage på fødevarer.

Mikrogrønt i vindueskarmen del 1

Undervisningens opbygning **Forløb over 2 til 3 uger alt efter afgrøde**	**Forberedelse:** I dette forløb skal eleverne så frø i et voksemedie (hampemåtte, vat eller jord). Mikrogrønt kendes af de fleste i form af karse. I dette forløb skal eleverne vælge en variation af frø, fx broccoli, karse, sennepsfrø og rødbeder. Planteskålene placeres i vinduet, så de kan få lys. Elever, der har madkundskab, passer i fællesskab planterne. Frøene aktiveres, når de får mulighed for at optage vand. Det kan derfor være en fordel at lade eleverne starte med at lægge frøene i vand ½ time inden udsåningen.
	Introduktion: Om hver elev skal have sit eget mikrogrønt, eller om der skal plantes en skål per gruppe, må være et spørgsmål, der afgøres i det konkrete forløb. Eleverne kan evt. sætte planterne i klassen. Det vil lette den daglige pasning og fylde mindre i madkundskabslokalet.
	Krop: Eleverne vælger de frø, de vil så og undersøger, hvad der skal til, for at planter gror bedst. De kan finde beskrivelser på internettet eller i fagbøger på biblioteket. Eleverne undervises i fotosyntesen – hvad er det der sker, når planterne fotosynterer? Eleverne tegner mikrogrønts vej fra jord til bord til jord – herunder tegner og beskriver de planters nedbrydning.
	Afrunding: Eleverne laver plantekort, som sættes på potten, så de kan huske hvilken frøblanding, de har sået.
Man kunne også....	Man kan vælge at medbringe en bakke karse for at synliggøre begrebet mikrogrønt, og at det er kimbladene, vi spiser. Hvis man synes, eleverne skal have noget at spise, kan man lade dem tilberede æggemader med karse som afslutning på undervisningen.
Materialer	Et varieret udvalg af frø, plantemedie og beholdere til at plante i. Papir/pap og skriveredskaber til frøskilte.
Teoriafsnit	Planter har brug for lys, H_2O og CO_2 for at vokse. Det er grundelementerne i fotosyntesen. Fotosyntesen: Når lys (solen), CO_2 og H_2O er tilgængeligt kan planter producere organisk materiale. Fotosyntesen er afgørende for liv på jorden. Det er kun planter, der (via fotosyntesen) kan producere organiske forbindelser. Det gælder både for planter på land og for planter i vand (fx alger). Dyr og mennesker spiser planterne og udnytter således planternes evne til at lave organiske forbindelser. Når vi spiser kød fra en ko, så har koen spist planter og omdannet dem til kød. Men al ting starter med planten, der via fotosyntesen skaber grundlag for liv på jorden. I havet spiser små fisk alger, de små fisk bliver spist af lidt større fisk osv., og i sidste ende er det vandplanternes fotosyntese, som er en betingelse for livet i havet samt vores mulighed for at udnytte havet som spisekammer. Obs! Når man vælger at holde skolehave i vindueskarmen, skal man være opmærksom på, hvor meget lys der er i lokalet. Planter trives i lys og varme (vinduer mod øst, syd og vest). Er vinduerne sydvendte, skal man dog passe på, at planterne ikke brænder af, samt selvfølgelig sørge for at planterne bliver vandet regelmæssigt.

Mikrogrønt i vindueskarmen

Kompetenceområde **Kompetencemål**	Mad, sundhed og Madlavning. Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til sundhed. Eleven kan anvende madlavningsteknikker og omsætte idéer i madlavningen.
Anvendte færdigheds og vidensområder	Smag og tilsmagning – hvor eleverne skal arbejde med grundsmage, konsistens og aroma i madlavningen. Madlavningens mål og struktur – hvor eleverne skal arbejde med at udvikle opskrifter, hvor de dyrkede planter indgår.
Undervisningens mål	Undervisningen skal udvikle elevernes viden om smag og konsistens i mad og motivere dem til at udtænke opskrifter, hvor de anvender mikrogrønt. Med udgangspunkt i viden om smag og konsistens skal undervisningen opmuntre dem til at udvikle egne opskrifter.
Forudsætninger	Eleverne har erfaringer med grundlæggende tilberedningsteknikker og er undervist i at smage på fødevarer. Eleverne er undervist i opskriftens genren/faglig læsning og kender dermed til at konstruere en opskrift.

Mikrogrønt i vindueskarmen del 2

Undervisningens opbygning **Forløb over 2 til 3 uger alt efter afgrøde**	**Forberedelse:** I dette forløb skal eleverne anvende det mikrogrønt, de har plantet tidligere.
	Introduktion: Eleverne udvikler opskrifter, hvor deres eget mikrogrønt indgår som en væsentlig ingrediens/krydring sammen med årstidens frugt og grønt.
	Krop: Eleverne skal bruge deres viden om tilberedningsteknikker, sammensætning af fødevarer og krydringer til at udvikle deres egne retter, hvor mikrogrønt indtager hovedrollen.
	Afrunding: Maden serveres som buffet. Eleverne deler deres opskrifter og gør rede for deres overvejelser. Eleverne indsamler relevante ord til ordbog over ord, der kan bruges til at udtrykke madens smag.
Man kunne også....	Man kan vælge en bestemt grundteknik, som eleverne skal bruge afgrøderne til for at stilladsere deres arbejde.
Materialer	Mikrogrønt som eleverne har dyrket. Et udvalg af årstidens frugt og grønt samt almindelige basisvarer i faglokalet. Papir og blyanter til opskrifter og evt. en grundskabelon til opskrifter.
Teoriafsnit	Mikrogrønt er en mulighed for at få frisk grønt som tilbehør til maden. Det kan selvfølgelig ikke udgøre et helt måltid, men kan være et ganske fint tilbehør, krydringselement eller et sprødt og farverigt indslag i madens udtryk i perioder, hvor der ikke er så meget friskt i naturen. **Faglig læsning og opskrifter.** Det er en god ide at undervise eleverne i opskriftens særlige opbygning og udtryk. Ved at samtale om og demonstrere fagudtryk i madkundskabsfaget som fx dl, spsk., tsk. og knsp., får eleverne syn for sagn, og kan anvende disse fagudtryk i deres egne opskrifter. Samme øvelse kan desuden anbefales at gøre med en variation af metoder og teknikker som fx pandestegning, pochering og at snitte. Selve opskriftens udformning kan være forskellig fra elev til elev, men der må være en samtale om, hvad det betyder, at skrive en opskrift, som andre skal kunne følge. Sproget skal være klart og fremgangsmåden fremstå helt tydelig. Desuden vil det være en fordel at diskutere, om der er førfaglige udtryk i opskriften, som bør forklares. Et eksempel kan være, når der i en opskrift står, at man skal bruge et æg skåret i tern. Før man kommer frem til det, skal man vælge æg, ægget skal koges (men hvor lang tid?), skal skallen af, og kan man overhovedet skære et ovalt æg i tern....? Hvis det er første gang eleverne skal skrive egne opskrifter, kan det være en god ide at lade dem starte med at skrive historien om, hvad de gjorde for derefter at undervise i, hvordan den fortælling bliver til en opskrift, andre også kan have glæde af at læse og bruge. Der kan hentes mere materiale om faglig læsning på: Nationalt Videncenter for Læsning.

Urter i vindueskarmen

Kompetenceområde **Kompetencemål**	Madlavning. Eleven kan anvende madlavningsteknikker og omsætte idéer i madlavningen.
Anvendte færdigheds og vidensområder	**Madens æstetik** – hvor eleverne arbejder med at fortolke sanse- og madoplevelser. **Smag og tilsmagning** – hvor eleverne arbejder eksperimenterende med tilsmagning og krydring.
Undervisningens mål	Undervisningen skal motivere eleverne til at turde bruge og stole på egne sanser og oplevelser af smag samt styrke deres mod til at eksperimentere med at tilsætte urter til maden.
Forudsætninger	Eleverne er undervist i at udtrykke sig om smag og sanseoplevelser med mad.

Urter i vindueskarmen

Undervisningens opbygning **Forløb over 2 til 3 uger alt efter afgrøde**	**Forberedelse:** I dette forløb er det valgt at købe færdige krydderurter i potter. Urterne vil herefter være en del af skolehaven i vindueskarmen. Elever, der har madkundskab, passer i fællesskab urterne.
	Introduktion: Der skal være urter nok til at alle elever kan smage hver enkelt urt samt urter til dip. Eleverne præsenteres for de valgte krydderurter. Fx dild, kørvel, basilikum, koriander, salvie og mynte. OBS! Krydderurterne: Oregano og timian har brug for meget lys/egen lampe, når de dyrkes indendørs. I præsentationen indgår at dufte og smage på krydderurterne samt at sætte ord smag og duft.
	Krop: Hver elev vælger en krydderurt og beskriver duft og smag på denne. Hver elev laver en dip med den valgte krydderurt og vurderer hvilke andre krydderier, der ønskes tilsat. Eleven udarbejder en opskrift på egen dip. Der smages med agurk- og/eller gulerodsstave-
	Afrunding: Eleverne smager på hinandens dip og giver en mundtlig tilbagemelding til hinanden.
Man kunne også....	I andre forløb kunne man med fordel indgå i et tværfagligt forløb med fx N/T og lade eleverne så og passe krydderurterne. I et sådan forløb vil eleverne opnå viden om planters krav og behov for at vokse. Hvis man vil dyrke planterne fra bunden indkøbes potter, muld og frø (se også flaskehaver). Urterne kan plantes ud på skolens grund til sommerferien, og man kan håbe på, at de overlever naturens luner. Måske har man så i tilgift startet en lille krydderurtehave på skolens område. Eleverne kunne udarbejde smageskema som evalueringsredskab.
Materialer	Krydderurter, et surmælksprodukt agurker og/eller gulerødder samt adgang til lokalets basisvarelager.
Teoriafsnit	I dette afsnit er det tænkt at krydderurterne plantes i potter, så man kan have gavn af dem i løbet af skoleåret. Planter har brug for lys, vand, ilt, CO_2 og varme for at vokse tilfredsstillende. Når man vælger at holde skolehave i vindueskarmen, skal man være opmærksom på, hvor meget lys der er i lokalet. Urterne trives i lys og varme/ vinduer mod øst, syd og vest. Er vinduerne sydvendte, skal man dog passe på, at planterne ikke brænder af, samt selvfølgelig sørge for at urterne bliver vandet regelmæssigt. Krydderurter giver god smag til madlavningen. Når man bruger krydderurter i maden, kan man eksperimentere med at tilsætte mindre fedt og salt, og stadig få god smag frem i retten. Krydderurter indeholder vitaminer og mineraler. Det er selvfølgelig i små mængder, men "Mange bække små gør en stor å". Find krydderurternes næringsindhold på: frida.fooddata.dk

Mit Madlandskab

Læremiddel i to forløb til faget Madkundskab om fødevarebevidsthed og jeres lokale madlandskab

- **Lærervejledning**
- **Undervisningsforløb**
  1. *Forløb, Mit Madlandskab*
     Æbler og besøg i have eller æbleplantage
  2. *Forløb, Mit Madlandskab*
     Mælk, mælkeprodukter og besøg på landbrug

Lærervejledning til Mit Madlandskab

Hvad: Mit Madlandskab er et læremiddel til faget madkundskab. Læremidlet er primært målrettet den obligatoriske del af faget i 4.-6. klassetrin, men du kan også bruge det som inspiration til undervisning i valgfaget i 7.-8. klasse. Læremidlet retter sig især til madkundskabsfagets kompetenceområde 'Fødevarebevidsthed' med kompetencemålet: *Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed.*

Kompetenceområdets færdigheds-vidensområder er:
- Råvarekendskab
- Bæredygtighed og miljø
- Madvaredeklarationer og fødevaremærkninger
- Kvalitetsforståelse og madforbrug.

Se mere på https://emu.dk/grundskole/madkundskab.

Hvorfor: Mit Madlandskab handler om at arbejde med fødevarebevidsthed og maddannelse gennem en forståelse for lokale fødevarer og madlandskabet omkring os. Der er megen viden om os selv at hente gennem den mad, vi spiser og producerer. Der er også megen dannelse i den indsigt, vi finder her, fx en forståelse for hvorfor vi spiser og producerer, som vi gør og en kritisk tilgang hertil. Som madkundskabslærer er det en vigtig og stor opgave at tilrettelægge undervisningen, så eleverne bliver i stand til at træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed. Mit Madlandskab er inspiration til at arbejde med jeres lokale mad, råvarer og forstå, hvor maden kommer fra og dermed arbejde med fødevarebevidsthed med udgangspunkt i jeres lokalområde.

Hvordan: Ud over lærervejledningen består materialet af to forløb, der handler om at opbygge viden om og indsigt i lokale fødevarer. Forløbene starter med, at klassen laver deres eget lokale madlandskab. Et madlandskab ser forskelligt ud fra egn til egn, og det indeholder en kortlægning af fx fødevareproducenter, landbrug, supermarkeder etc. Som udgangspunkt printer klassen et stort kort over skolens lokalområde, og hænger det op i klassen. Ud fra det, undersøger og kortlægger klassen undervejs deres unikke lokale madlandskab. I kan også arbejde med elektroniske kort.
Alle undervisningsgangene er tænkt til at foregå i madkundskabslokalet på nær ekskursionerne. I alle undervisningsgangene arbejdes praktisk og anvendelsesorienteret med teori om fødevarebevidsthed, råvarer og madens fysisk-kemiske egenskaber gennem undersøgelse af fødevarer, smagninger mv. Der skal derfor ikke laves mad og spises et måltid i hver undervisningsgang.
Der er rig mulighed for at arbejde tværfagligt med Mit Madlandskab. I kan eksempelvis inddrage fagene natur og teknologi, dansk, matematik, historie eller håndværk og design.

Digitale værktøjer i madkundskab
I læremidlet er der forslag til, hvordan I kan arbejde med forskellige digitale værktøjer i madkundskab. Eleverne kan lave en Padlet fra deres arbejde med æbler, en madvideo med Wevideo, bruge Easily til at lave en plakat, hvor de viser mælkens vej fra foder til spisebordet eller bruge Thinglink til at lave egne elektroniske kort med Mit Madlandskab.
Alle de foreslåede ideer tager udgangspunkt i Skoletubes værktøjer – Skoletube.dk

Mit Madlandskab består af to forløb:

1. Forløb, Mit Madlandskab
- Æbler og besøg i have eller æbleplantage

2. Forløb, Mit Madlandskab
- Mælk, mælkeprodukter og besøg på landbrug

Du kan vælge at følge et af forløbene eller bruge forløbene som inspiration til din undervisning. Du kan selv tilpasse antallet af øvelser til tid, økonomi og elevforudsætninger. Du kan også bruge materialet som inspiration og selv udskifte de råvarer, der som udgangspunkt er omdrejningspunkt i materialet. Det kan være du vil lave et Mit Madlandskab om fisk, æg og kylling, kød eller kartofler. Det kan være aktuelt, hvis skolen ligger i et område, hvor I har nogle særlige lokale råvarer eller fødevareproducenter, åben skole-tilbud, eller det kan være af hensyn til sæson.

Besøg - før, under og efter
En vigtig del af Mit Madlandskab-forløbene handler om, at du tager eleverne med ud i jeres lokale madlandskab: På besøg hos lokale producenter, supermarkeder, måltidsleverandører etc. Det gennemgående er, at I arbejder med at lære jeres lokale madlandskab at kende. Den første del af forløbet handler om at udarbejde jeres landkort over lokalområdet, hvor I løbende kan opsætte billeder, historier, tips, tricks, etc. Det, I sætter på kortet, er dels hentet fra jeres indledende research og dels fra jeres besøg i virksomheder, hos producenter, supermarkeder etc. For at eleverne kan få størst muligt læringsudbytte ud af et besøg, er det vigtigt, at du tilrettelægger undervisningen både før, under og efter besøget.

Her et par ideer:
Før besøget: Lad eleverne søge viden om besøgsstedet og forberede spørgsmål (hvad skal vi holde øje med? hvad vil vi gerne se og vide mere om?) eller eleverne kan i grupper forberede konkrete opgaver. Som lærer kan din forberedelse af besøget være at tale med eller skrive med besøgsstedet og aftale, hvordan besøget skal foregå, og hvad I er særligt interesserede i. Det gælder særligt hvis det er et besøgssted, som ikke er vant til at have skoleelever på besøg eller har en skoletjeneste, så vil det være en fordel, at du taler besøgets forløb og fokus igennem. Du kan med fordel sende elevernes opgaver eller spørgsmål under besøget på forhånd.

Under besøget: Hjælp eleverne med at huske på opgaverne, I har aftalt hjemmefra. Det kan være at eleverne skal indsamle viden om besøgsstedet i form af svar på spørgsmål (de skriver ned eller optager) og dokumenterer (de tager billeder), samler materialer (pjece, postkort, menukort) og evt. får de nogle produkter med hjem. Et interview kan fx laves i fællesskab, hvor en eller to elever stiller spørgsmål, eller flere grupper forbereder og stiller nogle spørgsmål. Som lærer kan du hjælpe med at indsamle data og facilitere interview.

Efter besøget: Fælles evaluering af turen. Herunder gennemgang af de data I har med tilbage i form af interview, billeder, materialer, produkter, råvarer etc. Eleverne sætter det indsamlede materiale på deres madlandskab, og der arbejdes videre med læremidlet.

Skoletube

Mit Madlandskab:

Æbler og besøg i have eller æbleplantage

Undervisningsforløb til madkundskab
Forløbet har til formål at give eleverne mulighed for at lære deres eget lokale madlandskab at kende og tilegne sig viden om æbler.

Undervisningsforløbet indeholder fem undervisningsgange, hvor I bl.a. kan tage på ekskursion til en have med æbler eller en æbleplantage samt besøg i et supermarked.

Undervisningsforløbet tager udgangspunkt i madkundskabsfagets kompetencemål for obligatorisk niveau om Fødevarebevidsthed: 'Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed' og igennem forløbet arbejdes med de obligatoriske områder: Råvarekendskab, Bæredygtighed og miljø, Madvaredeklarationer og fødevaremærkninger, Kvalitetsforståelse og madforbrug. Se mere på EMU.dk

Overblik:
1. undervisningsgang: Mit Madlandskab og æblesmagning
2. undervisningsgang: Besøg i have med æbler eller æbleplantage
3. undervisningsgang: Madlavning med æbler
4. undervisningsgang: Æbledetektiven – råvarekendskab om æbler
5. undervisningsgang: Hvor kommer æblerne fra? Bæredygtighed og opbevaring af æbler

Forberedelse:
Planlæg besøg i en have med æbler eller i en æbleplantage. Det mest oplagte er at gennemføre besøget i æblesæsonen, hvor der er æbler på træerne fra august og november afhængig af sorter. Alternativt kan I besøge en æblehave eller en æbleplantage og være heldig, at der er æbler på lager, som I kan få eller købe med hjem. Det kan være, at der i nærheden af skolen er en park, eller at klassen kan besøge forældre eller bedsteforældre, der har æbletræer. Få gerne forældre til at donere æbler fra egne haver, hvis det er sæson. Husk til undervisningen fx: papir, labels, klistermærker, nåle, lim, sakse, farver, magneter, karton ugeblade eller opskrifthæfter.

Undervisningsgang 1:
Mit Madlandskab og æblesmagning

1. Introduktion til Mit Madlandskab
2. Undersøg æblet
3. Opbevaringsforsøg
4. Forberedelse af besøg næste undervisningsgang

Introduktion til Mit Madlandskab

Mit Madlandskab: I skal lære jeres eget lokale madlandskab at kende. Derfor skal I opbygge jeres eget madlandskab på væggen.

- Start med at printe et kort over skolens lokalområde.
- Tal om hvor der findes æbler? Hvor kommer æbler fra? Hvordan får man som forbruger fat i æbler?
- Sæt nåle, klistermærker eller små udklippede æbletræer på kortet, der hvor der er æbletræer eller adgang til at købe æbler.

I løbet af forløbet skal I hver gang besøge Mit Madlandskab og gerne tilføje noget til væggen. Mit Madlandskab vil ud over at være geografiske kort også blive en portfolio-væg for hele forløbet. Print et større kort over kommunen eller regionen og søg på nettet hvor der er lokale æbleplantager, fødevarevirksomheder eller spisesteder, som bruger æbler.
Lav gerne et stort flot skilt til Mit Madlandskab om æbler, fx som collage med udklippede æbler fra reklameblade, opskriftshæfter eller mal skiltet selv.

Digitalt og interaktivt madlandskab med Thinglink
I kan lave et digtalt interaktivt madlandskab ved brug af app'en Thinglink, som I finder på Skoletube.dk. I kan bruge Thinglink og indsætte kort fx over byen, hvor skolen ligger, kommunen eller hele landet. I kan lægge fotos ind i Thinglink fra gåture i lokalområdet, map'e æbletræer eller søge på nettet efter æbleplantager og -producenter i lokalområdet. Et verdenskort kan bruges til, at vise hvor i verden æblerne i supermarkedet kommer fra samt indsætte tekst, links, videoer mm. I kan altså på elegant vis tilføje steder og indsætte billeder, links, beskrivelser mv. så I hele tiden opdaterer kortet med jeres indhentede viden gennem forløbet. Se vejledning og eksempel med bykort her: https://skoletubeguide.dk/project/thinglink/

Indkøb:

Køb 3 forskellige slags æbler til hver gruppe, gerne både danske og udenlandske samt både økologiske og konventionelle.

Undersøg æblet

Undersøg hele æbler. Hver gruppe skal bruge 3 forskellige æbler. Læg æblerne ved siden af hinanden. Hvordan ser æblerne ud? Hvordan dufter de? Hvor store er de? Hvad tror du at æblerne smager af?
Undersøg æbler skåret i stykker. Skær æblerne i mindre stykker, så er I klar til at gennemføre smageøvelsen. Se skema på side 22.

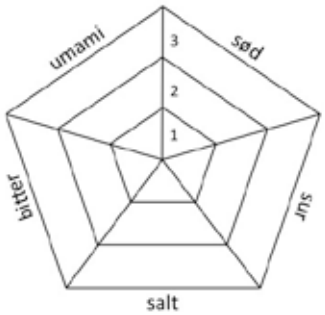
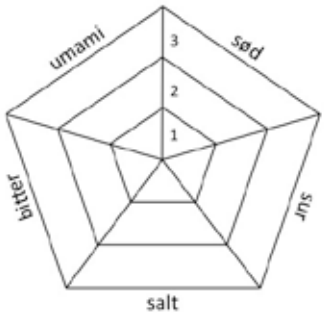
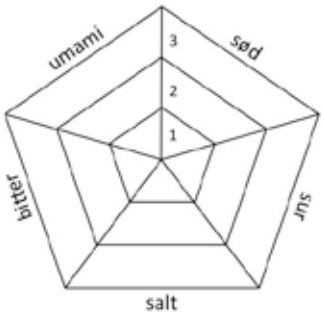
Opbevaringsforsøg

I skal undersøge, hvad der sker, når man opbevarer forskellige slags æbler. Gem minimum ét eksemplar af hver slags æbler. Skriv et skilt eller klip data fra posen ud. Æblerne skal gemmes ved stuetemperatur. I en undervisningsgang flere uger efter skal I undersøge, hvordan det er gået. Gem gerne både økologiske og konventionelle og evt. importerede æbler.

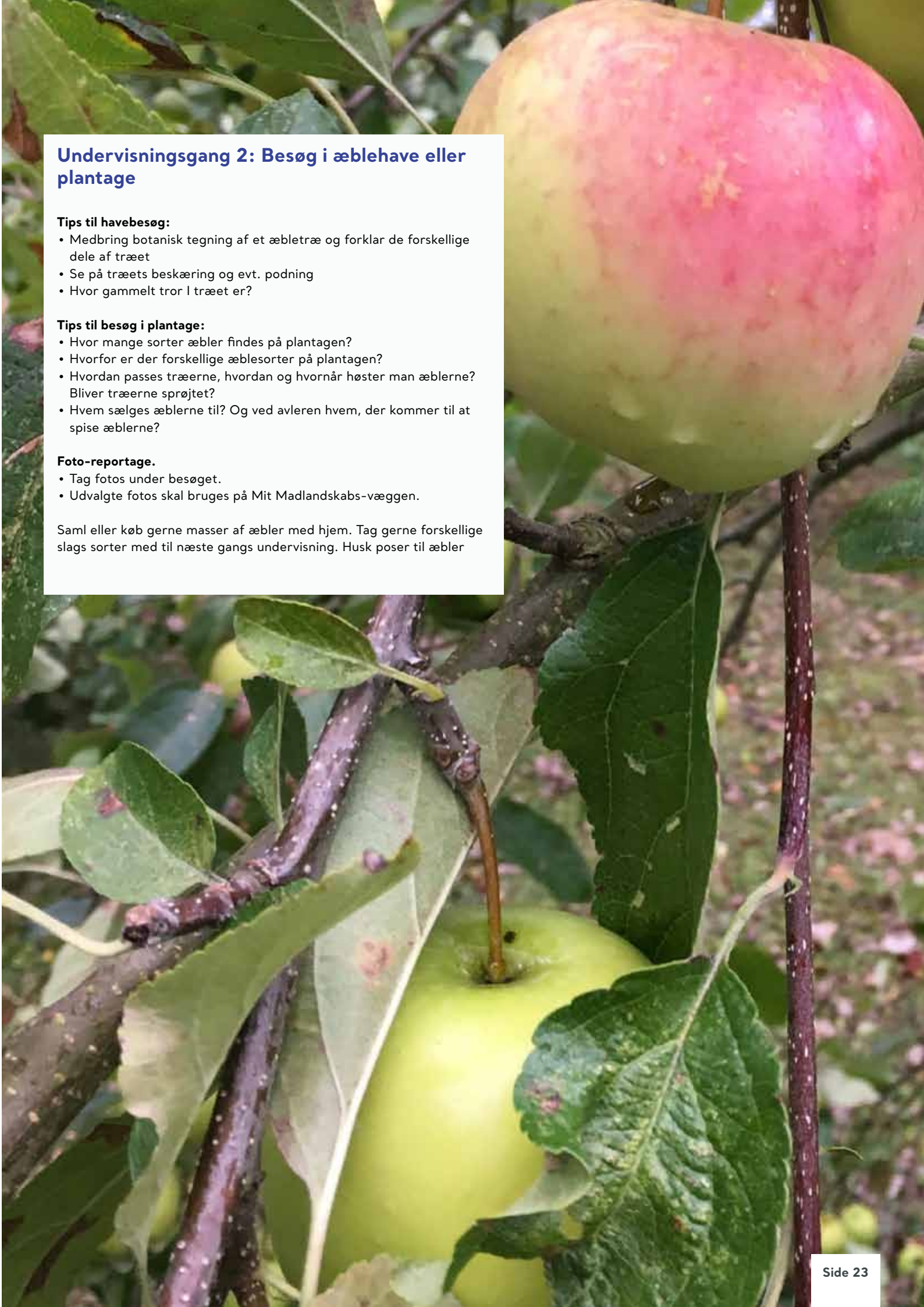
Forberedelse af besøg i have med æbler eller plantage

Tal om turen I skal på næste gang. Tal om stedet, transport og forbered roller, opgaver og spørgsmål, som I gerne vil stille haveejeren eller plantagemedarbejderen.

Skema til æblesmagning

Skriv navnet på æblets sort	1.	2.	3.
Hvordan ser æblet ud? ? (farve, form, størrelse)			
Hvordan tror du æblet smager? - beskriv med egne ord			
Hvordan er æblets konsistens?			
Smag på æblet. Udfyld Smage 5-kanten (farv kun felterne i midten, hvis smagen er svag)			
Hvad tror du æblet er godt at bruge til? (spise råt, i salat, til kage, til aftensmad)			

Se mere om smage-5-kanten på www.smagensdag.dk



Undervisningsgang 2: Besøg i æblehave eller plantage

Tips til havebesøg:
- Medbring botanisk tegning af et æbletræ og forklar de forskellige dele af træet
- Se på træets beskæring og evt. podning
- Hvor gammelt tror I træet er?

Tips til besøg i plantage:
- Hvor mange sorter æbler findes på plantagen?
- Hvorfor er der forskellige æblesorter på plantagen?
- Hvordan passes træerne, hvordan og hvornår høster man æblerne? Bliver træerne sprøjtet?
- Hvem sælges æblerne til? Og ved avleren hvem, der kommer til at spise æblerne?

Foto-reportage.
- Tag fotos under besøget.
- Udvalgte fotos skal bruges på Mit Madlandskabs-væggen.

Saml eller køb gerne masser af æbler med hjem. Tag gerne forskellige slags sorter med til næste gangs undervisning. Husk poser til æbler

Undervisningsgang 3: Madlavning med æbler

1. Mit Madlandskab og brainstorm på retter med æbler
2. Madlavning med æbler
   Æbleflæsk
   Æblemarmelade

Mit Madlandskab og brainstorm på retter med æbler
Start undervisningen med at genbesøge Mit Madlandskabs-væggen og sæt fotos på væggen fra ekskursionen.

Brainstorm på retter med æbler:
- I skal komme med ideer til retter, som man kan lave med æbler. Sid i stilhed med hver jeres papirlapper og tænk i 2 minutter på forskellige retter med æbler.
- Skriv så mange lapper med æbleretter som I kan. Skriv en ret pr. lap.
- På skift sætter I æbleretterne på væggen og fortæller om dem.
- Tal i klassen om, hvad der kendetegner æbleretterne. Er det især frokost-, middags- eller dessertretter? Er det søde eller salte retter? Spises retterne til særlige lejligheder? I hvilke retter er æblerne hovedingrediens og i hvilke en mindre del?

Hvad bidrager forskellige æbler med i retten – smag og konsistens? Hvor i verden kommer opskrifterne fra?
I kan ordne lapperne i forskellige kategorier, som passer sammen.

Madlavning med æbler
I skal tilberede to æbleretter – æbleflæsk og æblemarmelade. evt. kan en gruppe lave begge retter eller forskellige grupper kan lave hver sin ret alt efter hvor meget tid, I har.

Æbleflæsk er en traditionel dansk ret, hvor æbler bruges i det salte køkken. Hvis hver gruppe kun bruger én sort æbler, bliver det muligt at sammenligne smag og egnethed til retten for forskellige sorter æbler. Ved præsentation af æbleflæsk-retterne kan grupperne se på, hvad størrelsen på udskæring af æblerne betyder for retten.

Æblemarmeladen skal i næste undervisningsgang bruges til at illustrere forskelle i pektinniveau i æbler. Det er derfor vigtigt, at hver gruppe laver æblemarmelade med kun én sort æbler.

Æbleflæsk
200 g røget flæsk (et helt stykke)
2 stk løg
500 g æbler
1 tsk tørret timian eller et par friske kviste timian

1. Skær det røgede flæsk i skiver på ca ½ cm.
2. Steg flæsket på en tør pande. Tag det stegte flæsk af panden og læg det på en tallerken.
3. Hæld det meste af fedtet fra panden.
4. Pil løg og skær dem i kvarte.
5. Steg løg på panden.
6. Skyl og skær æblerne i både.
7. Tilsæt æblerne til løgene på panden og steg løg og æbler møre.
8. Smag til med salt, peber og timian.
9. Server retten med de stegte skiver flæsk på toppen og server rugbrød til.

Vegetar-version: Hvis det ikke er alle, der spiser røget flæsk kan en vegetarisk version tilberedes uden flæsk. Steg i stedet løg og æbler i lidt smør, smag til med lidt røget paprika for at få røg- og umamismagen frem.

Hver gruppe skal bruge

Æbleflæsk:

- 200 g røget flæsk (et helt stykke)
- 2 stk løg
- 4-5 æbler
- 1 tsk tørret timian
- Rugbrød (1 skive pr. elev)

Æblemarmelade
500 g æbler (samme sort)
½ dl vand
150 g sukker (tilsæt evt. mere sukker alt efter æblesort)
Et syltetøjsglas
Etiketter til æblemarmeladens og gruppens navne.

1. Skyl æblerne, og skær dem i små stykker uden kernehus. I kan overveje, om der skal bruges æbler med eller uden skræl.
2. Kom æblestykker og vand i en gryde, og bring i kog.
3. Tilsæt sukker og lad marmeladen koge ved svag varme i 10 minutter.
4. Skold syltetøjsglasset med kogende vand (sæt evt. en ske i for at undgå sprængning af glas.)
5. Hæld den varme marmelade i syltetøjsglasset. Da der ikke er brugt konserveringsmiddel som Atamon, skal æblemarmeladen opbevares på køl.
6. Skriv på glasset, hvilken slags æbler, som er brugt. Hvis forskellige grupper har brugt forskellige sorter af æbler, så kan I efterfølgende sammenligne smag, farve og konsistens på æblemarmeladen.
   Æblemarmeladen kan I smage på ved en senere undervisningsgang på et stykke knækbrød, eller I kan bruge æblemarmeladen i en roulade eller i æble-(hindbær) snitter.

Hver gruppe skal bruge

Æblemarmelade:

- 4-5 æbler (samme sort)
- 150 g sukker
- Et syltetøjsglas og labels

Undervisningsgang 4: Æbledetektiven – råvarekendskab om æbler

1. Mit Madlandskab – Æblesorter
2. Æbledetektiven – hvad er det for et æble?
3. Undersøg æblet – hvor meget vejer æblet pr. dl (densitet).
4. Lav en æble-Padlet
5. Spildprocent

Mit Madlandskab – Æblesorter

Print æbleplakat (modstående side) med forskellige æblesorter i A3-størrelse eller større og sæt den op på væggen med Mit Madlandskab. Hvor mange sorter af æbler kender I? Sæt nåle eller klistermærker på de slags æbler som I kender.

Find æbleplakat her https://pometet.dk/bokse/aeble-stamtrae-hoejreboks/aeble_stamtrae4.pdf eller søg på "familierelationer æble" i Google.

Æbledetektiven – hvad er det for et æble?

Undersøg æblets ydre egenskaber: farve, form, bæger og stilk

- I skal som æbledetektiver finde ud af, hvad det er for et æble, I har.
- I skal arbejde med Æblenøglen fra Pometet, Københavns Universitet. Hver gruppe skal have et æble, som I skal finde ud af, hvad hedder.
- Gå på internettet og find Æblenøglen fra Pometet https://www.nordgen.org/nak/index.php?view=start2 eller søg på "æblenøgle pometet" i Google og klik på "nøgle"
- Brug Æblenøglen til at finde ud af, hvad det er for et æble, I har. Skriv i skemaet imens. I starter med at krydse af, hvordan jeres æble ser ud. I bruger Æblenøglen ved at klikke igennem fanerne og krydse af hvilken farve, form m.v. æblet har (man behøver ikke sætte kryds, hvis man er i tvivl). Hold musen over 'Træf – Stærk, Middel, Svag' for at se forslag til æblesort. Klikker du på sorten, åbner beskrivelse i ny fane.

Hver gruppe skal bruge:

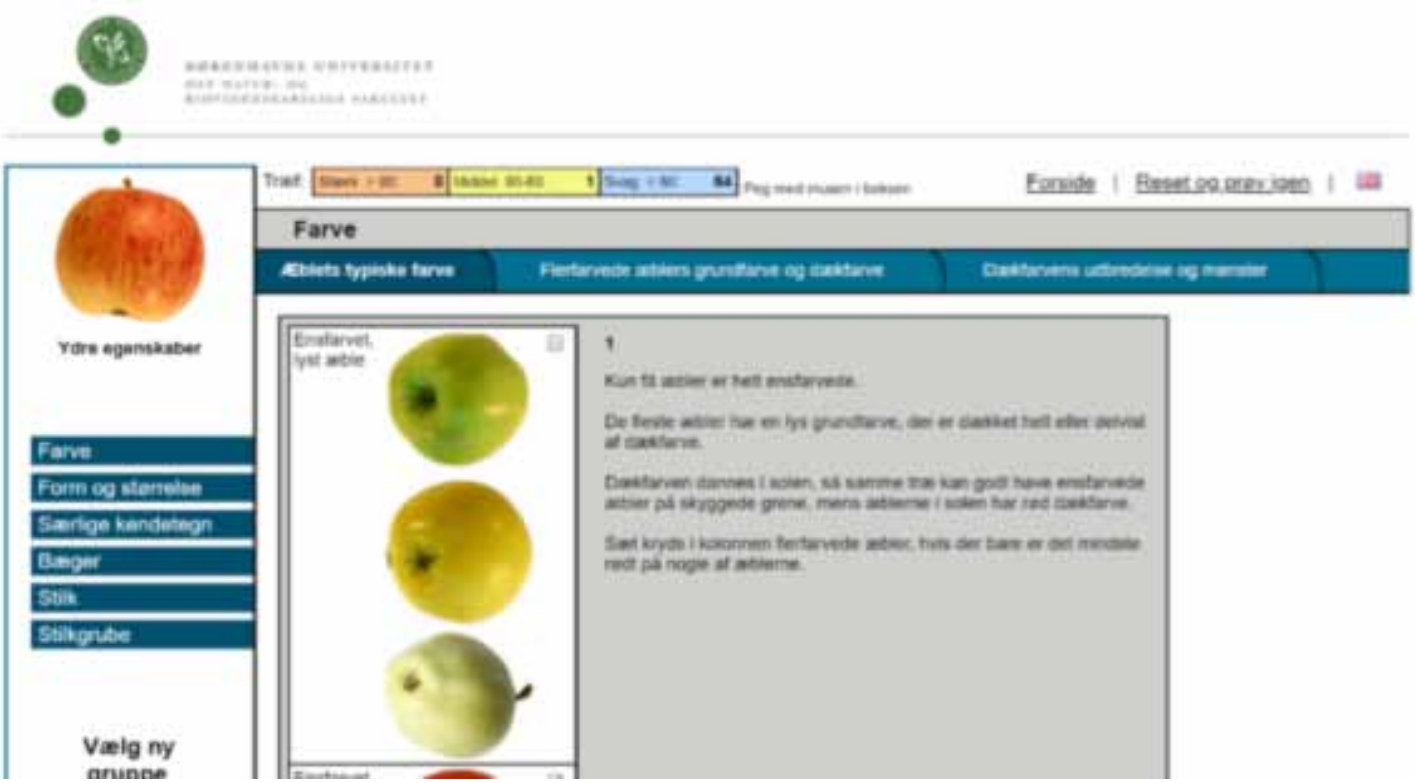
Print af æbleplakaten

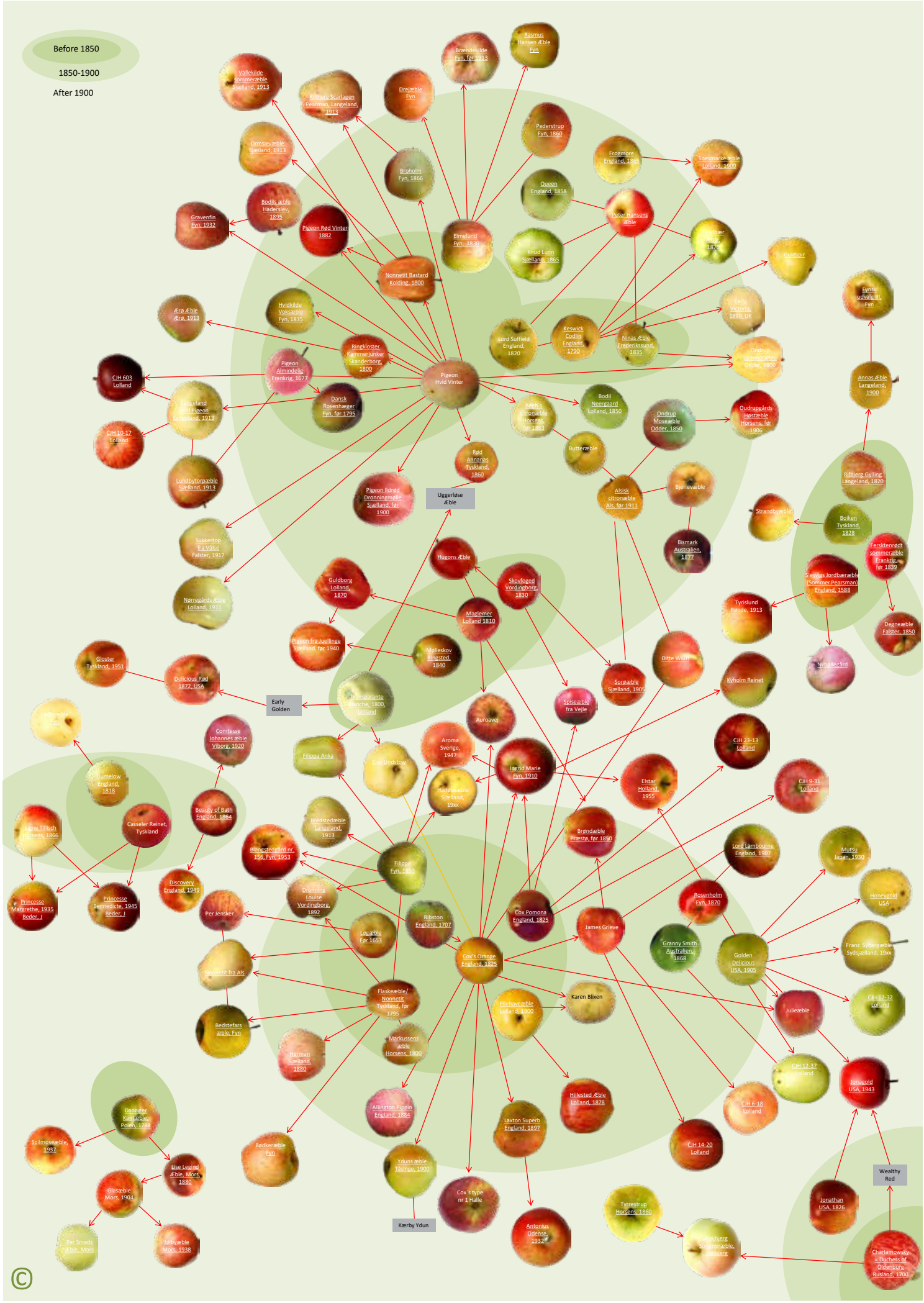
Et æble pr. gruppe – forskellige sorter

Ipad eller computer

Urtekniv

Lineal




Before 1850
1850-1900
After 1900
Rasmus Hansen Æble Fyn
Brændekilde Fyn, før 1913
Vallekilde sommeræble Sjælland, 1913
Ritbjerg Scarlagen Pearman, Langeland, 1913
Drejæble Fyn
Pederstrup Fyn, 1860
Ormslevæble Sjælland, 1913
Broholm Fyn, 1866
Frogmore England, 1865
Soesmarkæble Lolland, 1900
Queen England, 1858
Bodils æble Hadersley, 1895
Gravenfin Fyn, 1932
Pigeon Rød Vinter 1882
Elmelund Fyn, 1830
Peter Hansens Æble
Knud Lunn Sjælland, 1865
Hindbær æble 1870
Guldspir
Nonnetit Bastard Kolding, 1800
Ærø Æble Ærø, 1913
Hvidkilde Voksæble Fyn, 1835
Early Victoria, 1899, UK
Fynsk udvalgt III, Fyn
Lord Suffield England, 1820
Keswick Codlin England, 1790
Ninas Æble Frederikssund, 1835
Ringkloster Kammerjunker Skanderborg, 1800
Ondrup sommeræble Odder, 1900
CJH 603 Lolland
Pigeon Almindelig Frankrig, 1677
Pigeon Hvid Vinter
Annas Æble Langeland, 1900
Langeland Pigeon Langeland, 1913
Dansk Rosenhæger Fyn, før 1795
Bodil Neergaard Lolland, 1850
Ondrup Moseæble Odder, 1850
Oudrupgårds Høstæble Horsens, før 1906
CJH 10-17 Lolland
Butteræble
Rød Annanas Tyskland, 1860
Ritbjerg Gylling Langeland, 1820
Lundbytorpæble Sjælland, 1913
Pigeon Ildrød Dronningmølle Sjælland, før 1900
Uggerløse Æble
Alsisk citronæble Als, før 1911
Bjerlevæble
Strandbyæble
Boiken Tyskland, 1828
Sukkertop fra Vålse Falster, 1917
Bismark Australien, 1877
Hugons Æble
Ferskentrødt sommeræble Frankrig, før 1839
Guldborg Lolland, 1870
Skovfoged Vordingborg, 1830
Slewigs Jordbæræble (Sommer Pearsman) England, 1588
Nørregårds Æble Lolland, 1911
Maglemer Lolland 1810
Tyrislund Rønde, 1913
Degneæble Falster, 1850
Pigeon fra Juellinge Sjælland, før 1940
Malleskov Ringsted, 1840
Gloster Tyskland, 1951
Ditte Wulff
Nybølegård
Delicious Rød 1872, USA
Sorgæble Sjælland, 1905
Kyholm Reinet
Early Golden
Transparante Blanche, 1800, Letland
Spiseæble fra Vejle
Ledbyæble Fyn
Auroavej
Comtesse Johannes æble Viborg, 1920
Aroma Sverige, 1947
CJH 23-13 Lolland
Filippa Anka
Elise Lindstow
Ingrid Marie Fyn, 1910
Dumelow England, 1818
Hardæble Sjælland, 19xx
Elstar Holland, 1955
CJH 9-31 Lolland
Beauty of Bath England, 1864
Signe Tillisch Horsens, 1866
Casseler Reinet, Tyskland
Bredstedæble Langeland, 1913
Brøndæble Præstø, før 1850
Lord Lambourne England, 1907
Mutsu Japan, 1930
Blangstedgård nr. 156, Fyn, 1953
Filippa Fyn, 1850
Discovery England, 1949
Dronning Louise Vordingborg, 1892
Rosenholm Fyn, 1870
Honeygold USA
Princesse Margrethe, 1935 Beder, J
Princesse Benedicte, 1945 Beder, J
Per Jensker
Ribston England, 1707
Cox Pomona England, 1825
James Grieve
Løgæble Før 1653
Granny Smith Australien, 1868
Golden Delicious USA, 1905
Franz Sybergæble Sydsjælland, 19xx
Cox's Orange England, 1825
Norrnetit fra Als
Flaskææble/ Nonnetit Tyskland, før 1795
Karen Blixen
Pilehavææble Lolland, 1900
Julieæble
CJH 12-32 Lolland
Bedstefars æble, Fyn
Markussens æble Horsens, 1800
Herman Sjælland, 1880
CJH 12-37 Lolland
Jonagold USA, 1943
Hillested Æble Lolland, 1878
Allington Pippin England, 1884
CJH 6-18 Lolland
Danziger Kantæble, Polen, 1788
Laxton Superb England, 1897
CJH 14-20 Lolland
Spilmoseæble, 1937
Bødkeræble Fyn
Yduns æble Tåsinge, 1900
Lise Legind Æble, Mors, 1880
Wealthy Red
Glasæble Mors, 1904
Cox's type nr 1 Halle
Tyrrestrup Horsens, 1860
Jonathan USA, 1826
Kærby Ydun
Antonius Odense, 1932
Per Smeds Æble, Mors
Jolbyæble Mors, 1938
Holbjerg sommeræble, Holbjerg
Charlamowsky = Duchess of Oldenburg Ruisland, 1700
©

Æbledetektiven – hvad er det for et æble? Undersøg æblets ydre egenskaber: farve, form, bæger og stilk		
Farve	Æblets typiske farve	
	Flerfarvede æblers grundfarve og dæk-farve	
	Dækfarvens udbredelse og mønster	
Form og størrelse	Æblets form	
	Æblets størrelse	
Særlige kendetegn- brug en lineal		
Bæger	Hvor åbent er bægeret? (Bægeret er modsat ende af stilken- der hvor blom-sten sad)	
	Ribber (buler) omkring bægeret	
Stilk	Stilkens længde	
	Stilkens tykkelse	
	Er stilken fortykket?	
Stilkgrube	Stilkgrubens dybde (Gruben er der, hvor stilken sidder fast)	
	Rust (brunligt ru lag) i stilkgruben	
Tegn æblet		
	Hvad hedder æblet?	
Skema til brug af Æblenøglen fra Pometet, Københavns Universitet, https://www.nordgen.org/nak/index.php?view=start2		

Undersøg æblet - hvor meget vejer æblet pr. dl?

I skal finde ud af, hvad æblets densitet er, det vil sige hvor meget et æble vejer pr. dl (deciliter). Densitet kaldes også massefylde. Densiteten af æbler kan bruges til at finde ud af, hvor meget æblerne til fx en kage fylder. Andre eksempler på brug af massefylde er målebægre i køkkenet eller æbleplantageejeren skal finde ud af hvor stor en lastbil, som skal bruges til at køre æblerne efter høst.

- Vej æblet
- Overvej hvordan du kan finde ud af, hvor mange dl æblet fylder.
- Du kan f.eks. putte æblet under vand og se, hvor mange dl vandet stiger og dermed finde æblets rumfang. Hvad fylder æblet?
- Udregn derefter æblets densitet - vægt pr. dl. (Se eksempel i skemaet herunder).
- Sammenlign evt. med banan og salat.

Se tabel med **Mål, vægt og portionsstørrelser på fødevarer** https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/54035130/maal_vaegt_portionsstoerrelser_marts_13.pdf

Hvad vejer æblet? (vægt) G	Hvad fylder æblet? (rumfang) dl	Hvad vejer æblet pr. dl? (densitet) g / dl
120 g	1,5 dl	120/1,5 = 80 g / dl

Hver gruppe skal bruge:

- Et æble
- En vægt
- Et litermål samt vand

Lav en æble-Padlet

I kan bruge app'en Padlet til at vise og dele jeres øvelser med æbler. På Padlet kan I samle fotos, tekstfelter, landkort, link til besøgssteder, videoer mv. Padlet virker både på computer, Ipad og mobil – se mere på Skoletube.dk. I kan dele jeres Padlet på klassens kanal eller via link.

Spildprocent

Spildprocenter bruger man i professionelle køkkener, når man laver mad i meget store portioner. Hvis et hospitalskøkken skal lave æblekage, så er det vigtigt at kende spildprocenten, da der ellers er mange kilo, der kan gå tabt. Det betyder noget for hvor mange kilo æbler, man skal bestille, og hvor mange kilo færdig æblekage der bliver ud af portionen. I et almindeligt privat køkken, er der ikke så stor forskel.

Øvelse: Udregn æblets spildprocent ved rensning

- I skal bruge ét æble.
- Vej æblet.
- Skyl æblet og rens det. Der er forskellige metoder til at rense æbler. I kan fx skrælle æblet med en kartoffelskæller og skære det i fire stykker på et skærebræt med en stor kniv og fjerne kernehuset fra hver fjerdedel med en urtekniv. En anden metode er at skære æblet i 4 både med en urtekniv og fjerne skræl og kernehus med urtekniven.
- Vej æblet efter I har renset det.
- Udregn spildprocenten. Sammenlign spildprocenterne i klassen.
- See eksempel på næste side.

Hver gruppe skal bruge:

- Et æble
- En kartoffelskræller
- En urtekniv, en stor kniv
- En vægt
- Et litermål

Vægt, før G	Vægt, efter G	Spildprocent = (vægt, før - vægt, efter) / vægt, før * 100%
120 g	95 g	= (120 - 90)/120 * 100 = 25%

Opgave:
På et hospital skal de lave æblegrød til patienterne, og de skal bruge 450 kg rensede æbler. Hvor mange æbler skal de bestille fra leverandøren? Brug den spildprocent til udregningen som I kom frem til i gruppen.

Råkost med æbler
Brug de skrællede æbler til at hver gruppe laver en valgfri æbleråkost. Riv æble evt. suppleret med revet gulerod. Smag til og pynt med fx nødder, kokos, rosiner, citronsaft eller bellis fra græsplænen.
I stedet for råkost kan I også bruge æblerne til æblekompot, æblegrød eller æblecrumble.

Ernæringsdetektiven.
Undersøg æblet - hvilke næringsstoffer indeholder æblet?
Undersøg hvilke næringsstoffer, som æbler indeholder.
Gå ind på den **Den lille Levnedsmiddeltabel**, DTU (2010) https://www.food.dtu.dk/-/media/Institutter/Foedevareinstituttet/Publikationer/Pub-2010/Den-lille-Levnedsmiddeltabel-4-udgave.ashx?la=da&hash=4A2D6BE36E9AA467C68437BFD0C7B284ED75EE84
Søg i Google: "Den lille levnedsmiddeltabel, DTU"

Find æble, uspec. råt på side 58-59 og noter i skemaet herunder **energi, protein, fedt, kulhydrat (tilgængelig), kostfibre, vand, A-vitamin og C-vitamin.** For flere og mere detaljerede oplysninger se også www.frida.fooddata.dk

Sammenlign med banan, rå (side 52-53), honningmelon, rå (side 54-55), jordbær, rå (side 54-55) og vindrue, rå (side 58-59), og diskuter resultaterne.

Hvilken slags frugt indeholder mest energi? Flest kostfibre? Og flest vitaminer?

Frugt	Energi kj	Protein g	Fedt g	Kulhydrat - tilgængelig g	Kostfibre g	Vand g	A-vitamin RE	C-vitamin mg
Æble								
Banan								
Honningmelon								
Jordbær								
Vindrue								

Klassens eget æbletræ
I kan også tegne forskellige slags æbler med inspiration fra æbleplakaten, jeres besøg mv. Lav skilte til æblerne med navn på sorten. Klip æbler og skilte ud, laminér dem og hæng dem i snore på rigtige grene, der hænger ned fra loftet eller stil dem i krukke.
I kan også printe billeder af de forskellige sorter æbler og lave en æbleplakat eller collage til Mit Madlandskab.

Undervisningsgang 5: Hvor kommer æblerne fra? Bæredygtighed og opbevaring af æbler

1. Mit Madlandskab – hvor i verden kommer æbler fra?
2. Besøg i supermarked – undersøg hvor æblerne kommer fra
3. Opbevaringsforsøg – hvad er der sket med de æbler, som I gemte fra første gang?
4. Mit madlandskab – slut på forløb

Mit Madlandskab – hvor kommer æblerne fra?

Print et verdenskort og sæt op på væggen. Tal om hvor i verden der gror æbler, og hvilket klima, der er godt til æbler. Hvor kommer de æbler fra, som vi kan købe i supermarkedet? Sæt mærker på kortet, hvor I tror, æbler kan komme fra.
Hvilken betydning har det for os som forbrugere, hvor i verden æbler kommer fra? Hvad betyder det for smagen? Hvad betyder det for lokalbefolkningen, hvor æblerne dyrkes? For miljøet? Hvordan transporteres æbler fra fjerne lande? Hvad betyder det for CO_2-udledning?

Besøg i supermarkedet – undersøg hvor æblerne kommer fra

Tag på besøg i et supermarked og undersøg æbler i grøntafdelingen.
I kan også besøge et online supermarked (fx www.nemlig.com, www.mad.coop.dk, www.shop.rema1000.dk)

- Hvor mange forskellige lande i verden kommer æblerne fra?
- Hvad koster de forskellige æbler pr. kg.? Er de økologiske eller mærket på andre måder?
- Hvor mange kilo æbler er der i butikken fra hvert land?
- Tag fotos af æblerne og emballage/prisskilte (eller print fra nettet). Se på emballagen – beskriv emballagen, hvad er den lavet af, og hvordan er information om æblerne formidlet gennem layout, materialevalg mv.?
- Undersøg hvilke andre varer, som er fremstillet af æbler. Kan man se, hvor disse æbler kommer fra? Spørg efter den grøntsansvarlige i butikken og hør om I må spørge ind til deres erfaringer med kundernes præferencer for/ønsker til æbler, priser, sorter, opbevaring mv.
- Tilbage i klassen markeres på Mit Madlandskabs-væggen, hvor i verden æblerne kom fra, og fotos og prints sættes op.

Opbevaringsforsøg:

I skal nu bruge de æbler, som I har gemt fra en tidligere undervisningsgang.
Undersøg de opbevarede æbler.

- Hvad er der sket?
- Hvilke synlige tegn er der på, at æblerne er blevet opbevaret?
- Er der forskel på æblerne som er konventionelle eller økologiske eller forskel på, om æblet er købt eller fra en have?
- Hvordan skal æbler helst opbevares derhjemme?
- Hvor lang tid kan I derhjemme opbevare æbler, som I har købt i supermarkedet?
- Hvordan bliver æbler opbevaret på lageret, inden de kommer til supermarkedet?
- Hvordan opbevarede man æbler i gamle dage før elektricitet og kølerum?

Mit Madlandskab – slut på forløb

Slut forløbet af med at se på Mit Madlandskabs-væggen.
Evaluering af forløbet om æbler:

Tal i klassen om hvad I har lært om æbler? Hvad har I lært om jeres madlandskab omkring skolen og i lokalområdet? Hvordan ville madlandskabet være med andre fødevarer? Hvad har været mest spændende, krævende mv. i forløbet?
Smag gerne på æblemarmeladerne på knækbrød eller boller.

Faktaark om modning og opbevaring af æbler

Modning og opbevaring af æbler
Sådan styres æblers holdbarhed.
Danske æbler høstes kun én gang om året, men vi spiser æbler hele året. Nogle æbler importeres fra lande langt fra Danmark, og det er derfor vigtigt, at æblerne kan holde sig friske længe. Derfor skal frugtfirmaer og supermarkeder bruge viden om æblets fysisk-kemiske egenskaber, så de kan styre æblernes holdbarhed.
Æbler har deres eget signalstof, som gør æblet moddent
Når æblet hænger på træet, skal det være moddent, inden det kan plukkes og spises. Når æblet skal modne, frigiver det et signalstof, ethylen. Ethylen er et plantehormon, som får æblet til at modne. Det er derfor æblet bliver blødere, sødere og smager bedre. Æbler producerer særlig meget ethylen. De fleste fødevarer fra planteriget producerer ethylen – også pærer, banan og melon. Ethylen er en gasart. Det betyder, at den er flygtig og let kan komme i kontakt med omgivelserne. Hvis der er andre frugter i samme beholder som æblet, vil de blive påvirket af æblets høje produktion af ethylen og vil modne hurtigere. Måske har du prøvet at have en frugtskål på bordet med bananer og æbler og set, at bananerne hurtigt bliver overmodne.
Kan du komme i tanke om en situation, hvor vi kan udnytte at æblet producerer meget ethylen?

Lav temperatur får æbler til at holde længere
Modning af æblet kræver energi, og det får æblet, når det respirerer. Det vil sige, at æblerne ånder lidt ligesom os. Respirationen er særlig stor under modning, hvor æblet producerer meget ethylen. Hvis æblet opbevares køligt, respirerer æblerne mindre. Det betyder, at æblet modner langsommere.
Den lavere temperatur fører også til at en lavere fordampning af vand fra æblet.
Så! Når æblet opbevares køligt, respirerer det mindre og taber mindre vand og holder sig dermed friskt i længere tid. Man siger, at æblet opretholder en høj saftspænding og god spisekvalitet.

Høj luftfugtighed får æbler til at holde længere
En høj luftfugtighed nedsætter også fordampningen af vand fra æblet. Det udnytter man fx i grøntafdelingen i nogle supermarkeder. Her tilfører man vand til grønsagsafdelingen gennem nogle dyser i loftet. Måske har du prøvet at handle i et supermarked, som bruger vandforstøvning i deres grøntafdeling. Der er stor forskel på fornemmelsen af fugtighed i grøntafdelingen og ved fx mel og sukker. Vandforstøvningen hjælper ikke kun æblet til at nedsætte vandfordampningen. Det gælder for alle grøntsagerne i afdelingen.

Mindre ilt i luften får æbler til at holde længere
I teksten har I lært, at hvis æblet skal holde længst muligt, skal man opbevare det køligt og ved høj fugtighed. Ud over fugtighed og temperatur er ilt også vigtig, når et æble skal modne.
Når æblet skal transporteres, eller når det skal opbevares derhjemme, er det vigtigt at æblerne respirer mindst muligt, så det kan holde sig friskt i lang tid. Ligesom mennesket bruger æblet også ilt når det ånder. Når man nedsætter mængden af ilt omkring æblet til nogle få procent, kan man også nedsætte æblets respiration og modning.
Æblet kan derfor tåle at blive transporteret over store afstande og opbevaret i længere tid, hvis man har styr på: ilt, fugtighed og temperatur.

Det er faktisk også tilladt at bruge en særlig gasart, SmartFresh, som kan forhindre æblet i at modne. Når supermarkedet bestiller nye æbler hos grossisten, genstarter han modningen af æblet ved at tilføre ethylen, så supermarkedet kan få modne æbler til salg.

Læs mere her:
Samvirke. (2016). Er danske æbler behandlet med voks? Lokaliseret den 17.11.2019 på:
https://www.samvirke.dk/artikler/er-danske-aebler-behandlet-medvoks

Æbler - Mere viden og nyttige links:
Pometet. Københavns Universitet. (u.å.). Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://pometet.dk/
Pometet. Københavns Universitet. (u.å.). Æblenøglen – få hjælp til at sortsbestemme dit æble Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://pometet.dk/om-pometet/aeblenoeglen/
Smagens dag. (u.å.). Smag for æbler: 5a i plantagen. Lokaliseret den 17.11.2019 på: http://www.smagforlivet.dk/

- Bliv din egen maddetektiv - varedeklarationer viser vej. Dansk Varefakta Nævn har udarbejdet skoleavisen hvor eleverne kan lære at læse og forstå en varedeklaration.
  Find skoleavisen her.

https://madkundskabsforum.dk/~/media/madkundskabsforum/om-foedevarer/avisen--bliv-din-egen-maddetektiv

Litteratur om æbler:
- Boyhus, Else-Marie. (2007). Æbler i det danske køkken. Æblernes historie i gennem 600 år. Lindhardt & Ringhof
- Kølster, Per. (2004). Æbler, Politiken Bøger

Andre læremidler om æbler og opskrifter:
Smag for livet. (u.å.). Lokaliseret den 17.11.2019 på: http://www.smagforlivet.dk/tags/%C3%A6bler
Landbrug og Fødevarer. (u.å.). Grøntsager og frugt – wow. Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://madkundskabsforum.dk/laeremidler/laeremidler-oversigt/groentsager-og-frugt-wow
MIT kokkeri (2014). Opskrifter med æbler. Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://mitkokkeri.dk/?s=%C3%A6ble
Smagens dag. (u.å.). Smag på sæsonen. Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://smagensdag.dk/forlob/2011-smag-paa-saesonen/

Mit Madlandskab:

Mælk, mælkeprodukter og besøg på landbrug

Forløbet har til formål at give eleverne mulighed for at lære deres eget lokale madlandskab at kende, tilegne sig viden om mælk, hvor mælken kommer fra, og hvad mælk kan bruges til. Undervisningsforløbet indeholder 5 undervisningsgange, heraf en hel- eller halvdags ekskursion til et landbrug der har malkekøer.

Undervisningsforløbet tager udgangspunkt i madkundskabsfagets kompetencemål for obligatorisk niveau om Fødevarebevidsthed. Se mere på EMU

Forberedelse:
Planlæg et hel- eller halvdagsbesøg på et landbrug – gerne hos en mælkeproducent. Alternativt kan I måske besøge et mejeri. I kan booke gårdbesøget som gratis besøg hos Landbrug og Fødevarer på https://skole.lf.dk. Det er en god ide at ringe eller skrive til landmanden først og aftale indhold og besøgstidspunkt mv. De vil oftest også have gode tips til transporten. Det vil være oplagt at planlægge forløbet sammen med klassens natur og teknologi-lærer som en del af et tværfagligt forløb.

Overblik:
1. undervisningsgang: Mit Madlandskab og smag på mælk
2. undervisningsgang: Besøg hos på landbrug med mælkekøer
3. undervisningsgang: Madlavning med mælk
4. undervisningsgang: Mælkeprodukter
5. undervisningsgang: Ost, ost, ost

Undervisningsgang 1:
Mit Madlandskab og smag på mælk

1. Introduktion til Mit Madlandskab
2. Smag på mælk

Introduktion til Mit Madlandskab

Mit Madlandskab: I skal lære jeres eget lokale madlandskab at kende. Derfor skal I opbygge jeres eget madlandskab på væggen. Start med at printe et kort over skolens lokalområde – hvor er der mælk og mælkeprodukter?
Hvor i nærheden er der gårde med malkekøer? Hvor ligger de nærmeste mejerier? Hvad finder I af mælkeprodukter i supermarkedet?
I kan markere på kortet, hvor man kan købe mælk (også som is eller milkshakes), og evt. hvor der er et mejeri eller måske en gård med malkekøer, hvis det er på landet. Sæt nåle/klistermærker/udklippede små mælk eller propper fra skolemælk på kortet.
I løbet af forløbet skal I hver gang besøge Mit Madlandskab og gerne tilføje noget til væggen. Mit Madlandskab vil ud over at være geografiske kort også blive en portfolio-væg for hele forløbet. Print et større kort over kommunen/regionen og søg på nettet efter, hvor der er mejerier, og hvor der er gårde med malkekøer i Danmark. Lav gerne et stort flot skilt til Mit Madlandskab om mælk og landbrug, fx med mælkepropper fra skolemælk, lave et 3D-skilt med mælkekartoner, cremefraiche-bøtter og andre slags emballage fra mælk og mælkeprodukter.

Smag på mælk

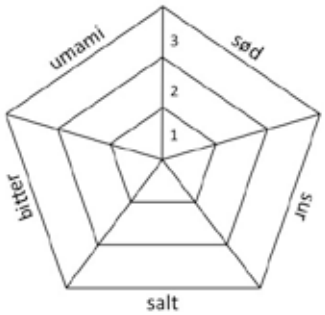
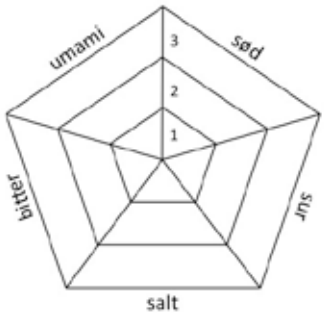
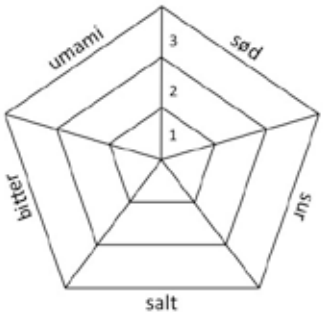
Sammenlign 3 forskellige mælk

- Undersøg mælkens emballage, og udfyld skemaet imens. Sammenlign mælkekartonerne og undersøg emballagen. Hvordan ser de ud? Hvilke mærker kan I se? Er der billeder? Hvor kommer mælken fra? Hvor lang holdbarhed har den? Sæt evt. små skilte med prisen på. Hvorfor er der forskel på prisen på mælk?
- Hæld de forskellige slags mælk op i tre glas. Hvordan ser mælken ud? Hvilken farve har mælken? Hvordan tror du mælken smager?
- Smag på mælken. Smag på én slags mælk ad gangen og udfyld skemaet (på næste side) med smage-5-kanten.
- Hvad tror du, mælken kan bruges til? Ud fra smagen på mælken og de oplysninger der er på emballagen, hvad tror du så, mælken kan bruges til? Der vil sikkert være forskellige bud i gruppen på hvilken mælk, I helst vil drikke – det er helt fint.

Indkøb:

Minimum 3 forskellige slags mælk

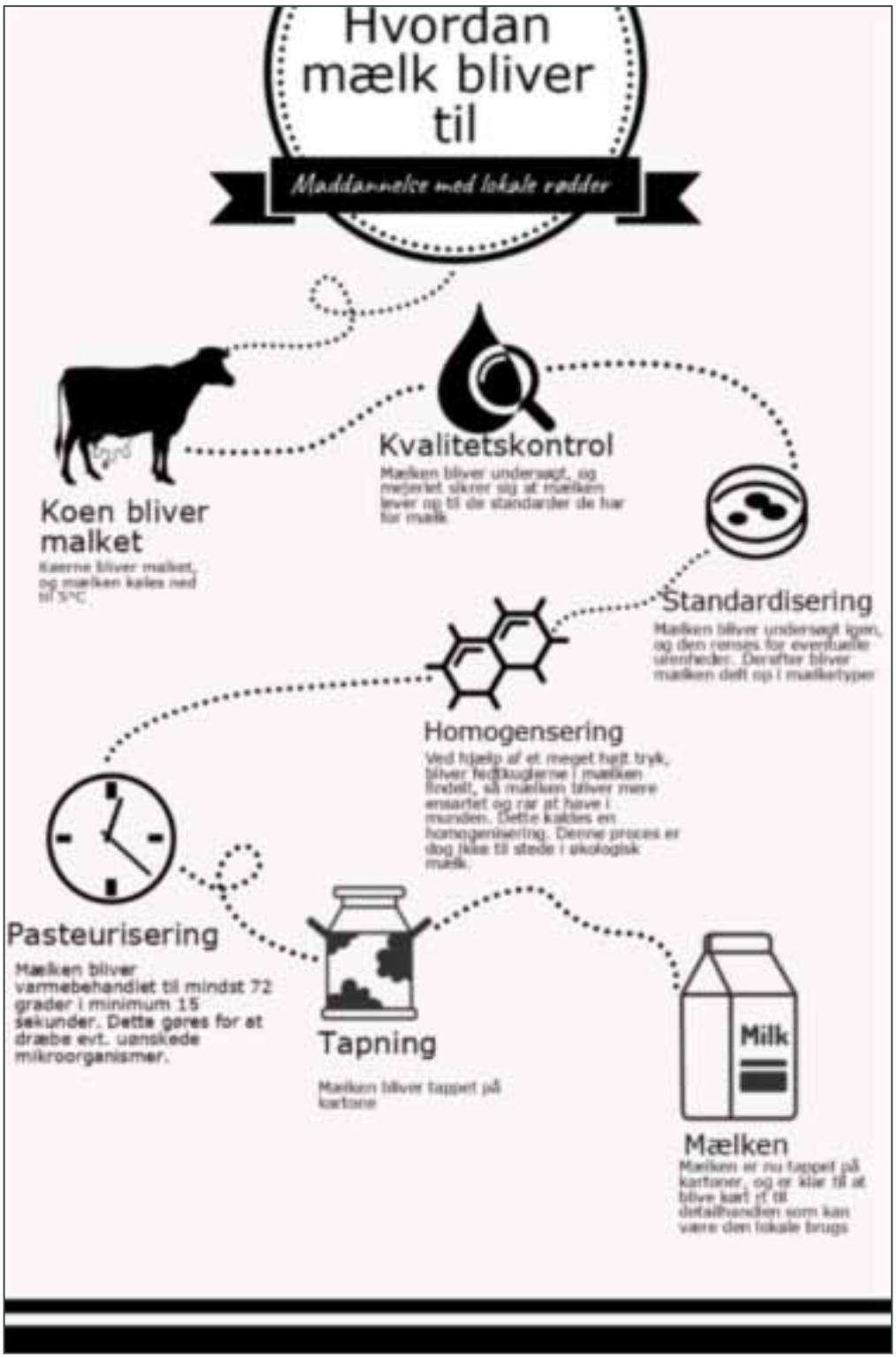
Smag på mælken

Skriv navnet på mælken	1.	2.	3.
Hvordan ser mælkekartonen ud? Hvad står der på mælken?			
Hæld mælk op i glas. Hvordan tror du mælken smager? Hvordan ser mælken ud? - beskriv med egne ord			
Hvordan er æblets konsistens?			
Smag på mælken. Udfyld Smage 5-kanten			
Hvad tror du mælken er god at bruge til?			

Se mere om smage-5-kanten på www.smagensdag.dk

Lav en plakat med mælkens vej fra foder til mælk
I kan lave en flot plakat med app'en Easel.ly, som kan hentes på Skoletube.dk. Det kan være en plakat, som viser, hvad der sker med mælken fra den bliver malket, til den skal drikkes. Eller I kan lave en plakat, som viser fødevarekæden fra koens foder til en færdig ost.
Easel.ly er et nemt at bruge, og man kan sætte figurer, pile og tekst ind og uploade egne filer.
Lad jer inspirere af plakaten herunder.

Forberedelse af besøg på landbrug med malkekøer
Tal om turen I skal på næste gang.



Undervisningsgang 2: Besøg på landbrug med malkekøer

Tag på tur til et landbrug, gerne hos en mælkeproducent, hvor I kan se malkekøerne blive malket. Oftest bliver køer malket tidligt om morgenen og sidst på eftermiddagen, men nogle landbrug har stalde, hvor køerne selv går ind og bliver malket, når de har lyst.

På en gård med malkekøer vil der oftest være kalve. Hør landmanden fortælle om, hvordan kalvene kommer til verden, hvordan koen bliver drægtig, hvordan koen kælver, og hvordan kalvenes liv er.

Idéer til spørgsmål til landmanden og jeres besøg:
- Hvordan er køernes døgn? Hvornår bliver de malket? Går de selv på græs?
- Hvordan foregår malkningen? Hvor ligger mejeriet, som aftager mælken?
- Hvad spiser køerne? Hvor meget drikker en ko om dagen?
- Hvad sker der med mælken, når koen er malket?
- Hvor bliver kalvene født? Og hvad sker der med henholdsvise kvie- og tyrekalvene?
- Hvor bliver køerne slagtet, når de ikke længere kan producere mælk? Hvad bliver kødet brugt til?
- Spørg ind køernes race, pasning af køerne, kalve, køernes alder mv. Hvor sælger landmanden sin mælk? Ved landmanden, hvad der videre sker med den mælk, der leveres til mejeriet?
- Spørg om landmanden har noget mælk fra egne køer, som I må smage eller købe med hjem til skolen.

Foto-reportage
Tag fotos under besøget hos landmanden

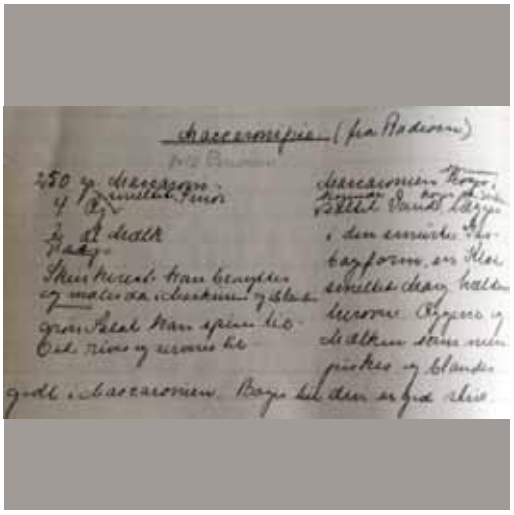
Se flere tips til gårdbesøg her: https://skole.lf.dk/praktisk-om-gaardbesoeg

Undervisningsgang 3: Madlavning med mælk

Mit Madlandskab – besøg hos landmanden
Start undervisningen med at genbesøge Mit Madlandskabs-væggen. Se på et kortet, hvor I var på besøg og indtegn vejen derhen. Indtegn på kortene, hvor køernes foder kommer fra, hvor mejeriet, som aftager mælken, ligger, og hvor køerne bliver slagtet? Sæt fotos på væggen fra besøget.

Brainstorm på retter med mælk
- I skal komme med ideer til retter, hvor mælk er en af hovedingredienserne.
- Sid i stilhed med hver jeres papirlapper og tænk i 2 minutter på forskellige retter med mælk
- Skriv så mange lapper med mælkeretter, som I kan. Skriv en ret pr. lap. På skift sætter I mælke-retterne op på væggen og fortæller om dem.
- Tal i klassen om, hvad der kendetegner retterne. Er det især frokost-, middags- eller dessertretter? Er retterne kolde eller varme? Bliver retterne tilberedt ved kogning, stegning eller bagning? Er det søde eller salte retter? Spises retterne til særlige lejligheder?
- I kan ordne lapperne i forskellige kategorier, som passer sammen.

2. Madlavning med mælk
I skal tilberede to retter med mælk – makaroni pie og mac n' cheese. Nogle grupper kan lave den ene ret og nogle den anden ret. Til sidst kan I alle smage de to forskellige retter. De to retter, som I skal lave, er begge retter baseret på pasta kogt i mælk.



Makaroni pie – en opskrift fra gamle dage
Makaroni pie er en gammel opskrift fra 1937. Dengang var det ikke almindeligt at spise pasta i Danmark. Den pasta, der kunne købes, var makaroni. Man kunne købe makaroni som lange hule sugerørs-lignende stænger og som små hule krumme suppehorn. I 1960'erne er der flere danskere, som begynder at rejse ud i verden. På rejser til Sydeuropa, opdager man, at der er mange forskellige slags pasta. Spaghettien rejste med hjem i kufferten og erstatter i nogle tilfælde kartoflerne. Fx i millionbøf med spaghetti. Lasagne bliver en ret i det danske køkken sidst i 1980'erne. Den har siden hørt til danskernes favoritretter.
Opskriften på makaroni pie kommer fra en håndskrevet bog med opskrifter. I 1930'erne kom mange unge kvinder på husholdningsskole, hvor de skulle lære at lave mad og holde hus. Dengang havde husmødrene ofte deres egen opskriftsbog, hvor man i hånden skrev opskrifter ind, som man fik fra familien, veninderne eller hørte i radioen. Man klippede også opskrifter ud fra aviser og blade og satte dem ind i sin egen kogebog.

Makaroni pie - 4 personer

Ingredienser
150 g makaroni – også kaldet suppehornspasta
1 knsp salt
40 g smør
2 æg
4 dl fløde
1 knsp hvid peber
2 spsk brun farin
½ tsk salt
225 g cheddarost
20 g smør til at smøre det ildfaste fad med

Fremgangsmåde
1. Tænd ovnen på 200°C, varmluft
2. Fyld gryden med vand
3. Kom saltet i gryden med vand
4. Kog vandet op
5. Hæld makaronien i vandet
6. Rør i makaronien imens det koger
7. Lad makaronien koge i ca. 4 minutter – den skal være al dente
8. Hæld pastaen i et dørslag, så vandet bliver hældt fra
9. Slå æggene ud i skålen
10. Pisk æggene til de er luftige
11. Tilsæt fløden i æggene og rør godt sammen
12. Tilsæt peber, brun farin og salt
13. Rør blandingen godt sammen
14. Tilsæt osten og makaronien
15. Rør blandingen godt sammen
16. Smør det ildfaste fad
17. Hæld makaroniblandingen i det ovnfaste fad
18. Bag tærten i ca. 20 minutter – hold øje med det!
19. Tag fadet ud af ovnen, og lad det hvile i 10 minutter
20. Servér makaroni pie

Mac 'n cheese
Mac 'n cheese er en populær amerikansk ret, som består af makaroni og masser af ost. Hvis du søger på 'Mac cheese' på Youtube eller Tasty.com, så finder du masser af opskrifter og videoer.

Ingredienser:
225 g makaroni – også kaldet suppehorn
1 tsk salt
40 g smør
4 spsk mel
6 dl mælk
½ tsk salt
½ tsk hvid peber
½ tsk muskatnød
300 g revet cheddarost

Pynt
Krydderurter, fx bredbladet persille eller basilikum

Fremgangsmåde
1. Tænd ovnen på 200°C, varmluft
2. Fyld gryden med vand
3. Kom saltet i gryden med vand
4. Kog vandet op
5. Hæld makaronien i vandet
6. Rør i makaronien imens det koger
7. Lad makaronien koge i ca. 4 minutter – den skal være al dente
8. Hæld pastaen i et dørslag så vandet bliver hældt fra
9. Smelt smørret i gryden
10. Tilsæt melet i gryden med smør (en opbagning)
11. Pisk blandingen godt sammen
12. Tilsæt mælken i gryden så der bliver lavet en mælkesauce – pas på det ikke brænder på!
13. Tilsæt krydderierne og rør det sammen
14. Tilsæt 2/3 af den revne ost og rør det sammen
15. Hæld saucen over makaronien
16. Lad makaronien hvile i 5 minutter – den skal sætte sig
17. Rør saucen og makaronien sammen
18. Servér makaronien og pynt evt. med krydderurter

Lav jeres egen madvideo i Wevideo
Har I set madvideoer? Nogle madvideoer fungerer som madopskrifter, hvor man starter med at se den færdige ret, og så ser man i højt tempo, hvordan retten bliver lavet.
Prøv at lave jeres egen madvideo og optag imens I laver makaroni pie eller mac'n cheese. Husk også at filme den færdige ret, når I spiser den. Wevideo virker rigtig godt som app på mobilen, men den virker også på computer eller Ipad – se mere på Skoletube.dk. I kan redigere jeres videooptaglese og fx lave lydeffekter, lægge lyd over videoen eller skrive tekst i videoen.

Undervisningsgang 4: Mælkeprodukter

1. Mit Madlandskab og brainstorm på forskellige slags mælkeprodukter.
2. Hvordan bliver mælk til tykmælk? Lær om mælkesyrebakterier og de fysisk-kemiske processer, der sker, når man laver tykmælk.
3. Lav jeres egen tykmælk.
4. Pimp din tykmælk – lav en lækker dessert af tykmælk.

Mit Madlandskab
Start undervisningen ved at genbesøge Mit Madlandskabs-væggen. Tal om hvad I har lært ind til nu om mælk, landbrug og køer mv.

Mælkeprodukter
I dag handler det om mælkeprodukter. Mælkeprodukter er fødevarer, som er lavet af mælk. Mælkeprodukter består primært af råvaren mælk, der er blevet forarbejdet. Det er eksempelvis yoghurt, smør, ost eller kakaomælk. Mælkeprodukter kan også kaldes mejeriprodukter

Brainstorm på forskellige slags mælkeprodukter
- Hvor mange slags mælkeprodukter kender I?
- To og to skal I sammen skrive papirlapper med så mange forskellige slags mælkeprodukter, som I kan komme i tanke om. Skriv en slags mælkeprodukt pr. lap.
- Alle sætter lapperne på væggen. Tæl hvor mange lapper der er.
- Tal i klassen om, hvordan I kan ordne lapperne. Er der forskellige 'familier' af mælkeprodukter? Er det oste, surmælksprodukter eller 'mælk blandet med noget'?
- Hvilken farve har de? Hvilken konsistens har de? Er det produkter, som vi især bruger til morgenmad, aftensmad eller dessert?

Lav jeres egen tykmælk (se også artikel næste side)
I skal lave jeres egen tykmælk. Tykmælk er et syrnet mælkeprodukt, som laves ved at varme mælken lidt op og tilsætte lidt tykmælk fra en tykmælk, som er købt færdig. Når tykmælk kommes i mælken skal det stå en eller to dage ved stuetemperatur. Så vil de mikroorganismer, som er i tykmælken vokse, og så bliver jeres mælk til tykmælk.

Hver gruppe skal bruge:
- ½ l økologisk sødmælk 3,5%
- 1 spsk økologisk tykmælk
- pH stick
- Termometer
- Et rent syltetøjsglas med låg
- En gryde
- En spiseske
- En grydeske
- Etiket til at mærke glasset

(Det er vigtigt at syltetøjsglas, ske og termometer er helt rene – I kan evt. skolde dem før brug)

Sådan gør I:
I skal lave jeres egen tykmælk. Tykmælk er et syrnet mælkeprodukt, som laves ved at lune mælk og tilsætte en smule tykmælk. Når tykmælken er tilsat mælken, skal den stå en eller to dage ved stuetemperatur. Mikroorganismerne, som er i tykmælken, syrner jeres mælk. Det betyder at mælken tykner. Sådan gør I:
- Mål pH-værdien på sødmælk og færdigkøbt tykmælk. Skriv resultatet i skemaet.
- Hæld ½ l sødmælk i en gryde.
- Sæt gryden med mælk på komfuret ved svag varme og rør forsigtigt rundt. Hav et termometer i gryden hele tiden.
- Så snart mælken er opvarmet til 30 grader tages gryden af komfuret.
- Hæld mælken i syletøjsglasset. Tilsæt 1 spsk. tykmælk og rør forsigtigt rundt. Sæt låg på glasset.
- Skriv en etiket med jeres gruppes navn og sæt på siden af glasset. Nu skal syltetøjsglasset med tykmælk stå et døgn ved stuetemperatur.
- Efter et døgn kigger I til tykmælken. Løft glasset og hæld indholdet lidt til siden og se om mælken er syrnet (begyndt at tykne), Hvis mælken endnu ikke er syrnet, skal den stå et døgn mere ved stuetemperatur. Hvis mælken er syrnet, skal det stilles i køleskabet til næste gang, I har madkundskab.
- Spis tykmælken i løbet af nogle få dage

pH måling:
Mål pH med en pH-stick i sødmælken, i den færdigkøbte tykmælk og i jeres egen tykmælk, når den er færdig efter en uge.

Produkt	Sødmælk	Færdigkøbt tykmælk	Jeres egen tykmælk (skal stå i 1-7 dage)
pH			

Pimp din tykmælk – lav en lækker dessert af tykmælk
I skal lave en dessert af tykmælk (brug resterne fra øvelsen hvor I lavede jeres egen tykmælk)
Ud over tykmælk kan I bruge müsli, lidt frosne bær, æble eller hvad I har i køkkenet.
Snak sammen i gruppen og få idéer. I skal selv finde på idéer uden at få en opskrift.
Lav og server jeres tykmælksdessert i glas eller små skåle.

Faktaark om surmælksprodukter

Hvordan bliver mælk til tykmælk? Lær om mælkesyrebakterier

Surmælksprodukter er eksempelvis tykmælk, yoghurt og creme fraiche. På mejeriet bliver der produceret mange forskellige slags surmælksprodukter af mælken. Måske har du lagt mærke til, at der er mange forskellige slag surmælksprodukter i dit lokale supermarked?

Du kan lave dine egne surmælksprodukter. Det gør du ved at tilsætte en smule af det surmælksprodukt, som du ønsker at lave. Hvis du vil lave tykmælk, tilsætter du en smule tykmælk til den lune mælk. Hvis du vil lave yoghurt, tilsætter du en smule yoghurt til den lune mælk.
Surmælksprodukter indeholder nemlig mælkesyrebakterier, som omsætter laktosen (mælkesukker), der naturligt er i mælken. Når mælkesyrebakterierne omsætter laktosen, får mælken en lavere pH, og der dannes forskellige aromastoffer. Forskellige mælkesyrerbakterier udvikler forskellige aromastoffer. Det er en af grundene til, at surmælksprodukter smager forskelligt.
Næste gang du kommer i supermarkedet, kan du prøve at undersøge, hvilke mælkesyrebakterier de forskellige surmælksprodukter indeholder.

Du kan måle pH på mælk og tykmælk med en pH-stick. I sødmælk er pH ca. 6,5 og i tykmælk falder pH til ca. 4,6. Til sammenligning er pH-værdien i vand 7.
Når pH er omkring 7 (almindelig mælk: pH 6,5), siger man, at pH er neutral. Ved neutral pH får mange bakterier gode forhold. Gode forhold betyder, at de har optimale forhold for opformering. Nogle bakterier kan ødelægge vores mad. Derfor er vi interesserede i at styre hvilke bakterier, der er i vores fødevarer.

Når vi syrner mælken, falder pH. Det sker i processen, hvor mælkesyrebakterier omsætter laktosen i mælken. Når pH er på 4,6, som i tykmælk, er det svært for nogle bakterier at leve i mælken. Det gælder også for de bakterier, som kan gøre os syge. Når vi syrner mælk, er det altså fordi, vi kan skabe dårlige forhold for de bakterier, vi gerne vil undgå. Samtidig skaber vi gode forhold for de bakterier, vi vil udnytte til at forlænge mælkens holdbarhed. Forskellige surmælksprodukter indeholder forskellige mælkesyrebakterier. Tykmælk og ymer indeholder f.eks. mælkesyrebakterierne *Streptococcus lactis* og *Leuconostoc mesenteroides*. Yoghurt indeholder både *Streptococcus salivaricus* og *Lactobacillus delbrueckii*. Forskellige mælkesyrebakterier giver forskellig smag, aroma og konsistens.

Nogle mælkesyrebakterier, fx. dem der bruges til tykmælk og ymer, fungerer bedst ved ca. 30 °C, mens mælkesyrebakterierne til yoghurt fungerer bedst ved ca. 42 °C.

Når du laver tykmælk, skal du varme mælken op til 30 °C og tilsætte en smule tykmælk og lade det stå på køkkenbordet (stuetemperatur). Mælkesyrebakterierne får gode forhold til omsætningen af laktosen (mælkesukker) og på den måde omdannes mælk til tykmælk. Når mælken er syrnet (tyknet), skal den opbevares i køleskabet ved 5 °C. Temperaturen i køleskabet betyder, at mælkesyrebakterierne formerer sig langsommere, og fødevarer holder sig derfor i længere tid.

Hvis du vil lave din egen tykmælk, skal du spise den i løbet af nogle få dage efter, den er færdigsyrnet.

Undervisningsgang 5: Ost, ost, ost

1. Smag på jeres egen tykmælk
2. Mit Madlandskab og oste
3. Kend osten – faste og bløde oste
4. Lav flotte ostesnacks
5. Afslutning og evaluering af forløbet

Smag på jeres egen tykmælk

Hent jeres egen tykmælk.
Se på tykmælken, hvad er der sket?
Mål pH i tykmælken nu. Hvor meget er pH faldet, siden I målte ph i mælken, før den blev syrnet med mælkebakterier? Kan I forklare, hvad der sket?
Smag på jeres egen tykmælk.

Mit Madlandskab og oste

Se på jeres væg med Mit Madlandskab. Tal om hvad I har lært om mælk indtil nu.

Her er et kort over, hvor der er er ostemejerier i Danmark. Kender I nogle af ostene?

Kort over osterier i Danmark – ostogko.dk, Nyt fra Mejeribranchen, 2018

- Print et verdenskort og sæt op på væggen.
- Oste spises i hele verden. Ost har i gamle dage været en måde, at konservere mælken så man kunne gemme mælken i længere tid – og så smager ost godt.

Cheddar	**Myseost**	**Parmesan**
Halloumi	**Feta**	**Paneer**
Manchego	**Rygeost**	**Brie**

Her er nogle oste fra forskellige steder i verden:
- Kender I ostene?
- Hvor i verden spiser man især disse slags oste?
- Sæt skilte med ostene på verdenskortet.

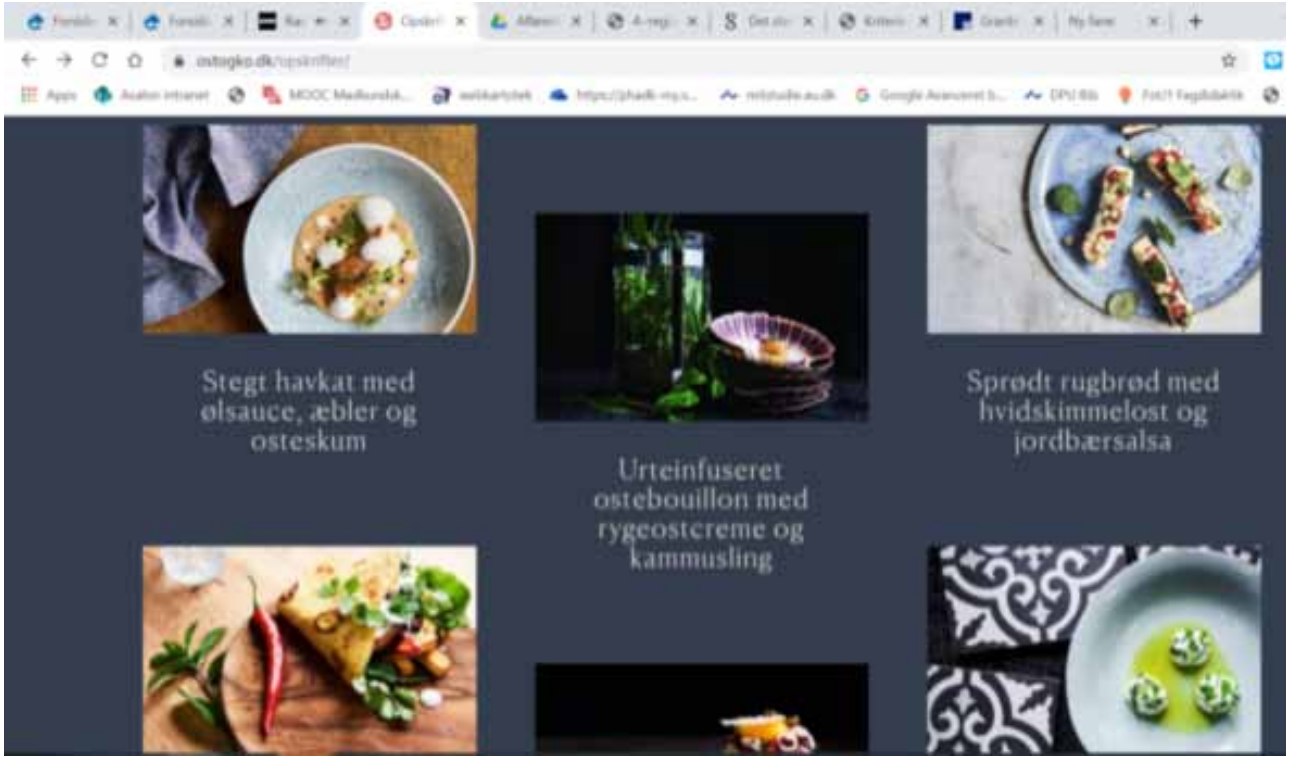
Kend osten – faste og bløde oste

Ost er lavet af mælk. Ost var i gamle dage en måde at gemme mælken på. Det kaldes at konservere mælken. Der findes 1000-vis af forskellige oste. I Frankrig går man meget op i ost, og her har alle lokalområder hver deres oste. Oste kan være:

Faste oste:
Det er skæreost som Danbo, Cheddar eller Havarti.

Bløde oste:
Brie, flødeost eller hytteost

4. Lav flotte ostesnacks



Se på opskrifterne fra Ost og Ko på www.ostogko.dk

- I skal selv lave nogle flotte små snacks med ost. Det er en øvelse, hvor I skal være kreative og eksperimentere og selv finde på noget.
- Se på opskrifterne fra Ost og Ko www.ostogko.dk Her kan I blive inspireret til at lave jeres egne fine små ostesmagsprøver.
- Brug de råvarer som I har. Tænk over hvilke smage og konsistenser som passer godt til osten. Anret jeres ostesnacks så de bliver flotte og indbydende. Tænk over farverne og lav jeres ostesnacks, små og elegante.

Afslutning og evaluering af forløbet

- Se på væggen med Mit Madlandskab.
- Tal om hvad I har oplevet og lært undervejs.
- Hvad har været sjovt?
- Nævn en ny ting du har lært.

Mere viden og nyttige links:

Landbrug & Fødevarer (u.å.). Bonderøv i børnehøjde - Mælkevejen – 4.-6.-klasse. Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://skole.lf.dk/find-materialer/products/bonderoev-i-boernehoejde-maelkevejen
Landbrug og fødevarer. (u.å.). Gårdbesøg – Book et gratis gårdbesøg. Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://skole.lf.dk/
Landbrug og Fødevarer(u.å.). Koen og mælken – 4.-6. kl. Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://skole.lf.dk/find-materialer/products/koen-og-maelken
Madkulturen. (2015). Madkamp – Mælk & fysik-kemi. Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://madkamp.nu/undervisningsmaterialer/#1498136904249-ad61594e-3154
Mejeriforeningen (u.å.). Ost og Ko. Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://www.ostogko.dk/
Mejeriforeningen (u.å.). Se hvordan mælk og mælkeprodukter produceres. Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://mejeri.dk/produkter
Samvirke (2015). 10 mejeriprodukter: Se forskellen og lær, hvad du kan bruge dem til? Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://www.samvirke.dk/artikler/10-mejeriprodukter-se-forskellen-og-laer-hvad-du-kan-bruge-dem-til#slide-0
Smagens dag. (2001). Det er fedt at smage. Lokaliseret den 17.11.2019 på: https://smagensdag.dk/wp-content/uploads/2018/08/2001-%E2%80%93-Det-er-fedt-at-smage.pdf
Kristensen, Mia Irene. (2017). Fødevarelære. Praxis

Ideer til indkøb:

- Brie
- Feta
- Frisk mozzarella
- Skæreost
- Parmesan
- Knækbrød
- Kiks
- Appelsin
- Marmelade
- Sirup
- Persille
- Vindruer
- Salat
- Pindemads-pinde
- Køb oste og brug, hvad I ellers har i køkkenet

Fælles måltider i skolen – et fælles ansvar

Idekatalog til det videre arbejde med fælles måltider i skole.
Målet er at inspirere og præsentere en guide til skoler, der, med involvering af elever og personale, ønsker at arbejde med måltider i skolen som en del af faget madkundskab, understøttende undervisning og/eller som en del af bespisning som et fælles måltid. Materialet er tænkt til at understøtte elevernes udvikling af handlekompetence i form af viden, indsigt og færdigheder således, at de fremadrettet bliver i stand til at foretage sunde valg i forhold til mad og måltider. Målet er således, under hensyntagen til folkeskolens formål, at etablere varige samarbejdsrelationer mellem skole, lokale aktører og fødevareproducenter samt bidrage med inspiration til praksisfællesskab i form af måltidsoplevelser, der kobler læring og sundhedsfremme. Målet er, at fælles måltidsoplevelser kan støtte op om og styrke det fælles måltid i skolen. Det inkluderer både den obligatoriske madkundskabsundervisning, den traditionelle madpakke, skolemadsordninger og andre aktiviteter, der omfatter mad og måltider i skolen. Det fælles måltid kan således ses som drivkraft til social sammenhængskraft i skolen. Der er fokus på to indsatsområder på skolen.
1: Det fælles hverdagsmåltid og
2: Det fælles måltid som særlige aktiviteter

Målgruppe
Materialet er udviklet til lærere, madkundskabslærere, skolens øvrige personale, skoleledelsen, skolebestyrelsen, skoleforvaltningen i kommunen samt det lokale politiske niveau.

Baggrund
George Simmel (1858-1918), sociolog og filosof siger om måltidet: *"At vi er nødt til at spise, er et så primitivt og dybt forankret faktum i vores livsværdiers udvikling, at det utvivlsomt er fælles for alle individer. Netop dette muliggør, at man finder sammen om et fælles måltid og spisningens rene naturalisme overvindes gennem den socialisering, måltidet formidler"*

Hvorfor er det så relevant at arbejde med og at styrke det fælles måltid i skolen?

- Undersøgelser viser, at elever ofte føler sig sultne og oplever koncentrationsbesvær på de tidspunkter, de skal være modtagelig for læring.
- Danske elever opholder sig hver dag i skolen i et tidsrum, som svarer til at de skal indtage mindst ½ af deres daglige behov for mad.
- Studier peger i retningen af at elever, der har god tid til at spise, spiser mere, levner mindre og spiser sundere.
- Det fælles måltid kan bruges som et pædagogiske redskab til at ud- og opbygge relationer
- Fælles måltider er en unik arena for at involvere og inddrage eleverne i noget, der er vedkommende
- Mad og måltider er en væsentlig faktor for elevernes identitetsudvikling
- Det fælles måltid kan fremme trivsel i skolen
- Studier indikerer, at de fælles måltider i skolen kan være med til at udligne sociale forskelle

Det fælles hverdagsmåltid
Måltidsformater handler i dette projekt om at se på måltidsfællesskaber og de pædagogiske og didaktiske muligheder, der ligger i at arbejde målrettet med denne helt grundlæggende opgave – at eleverne får mad!
Det handler om, at eleverne får den nødvendige mad i løbet af en lang skoledag, men også og måske især om, at der skabes gode rammer for det fælles måltid. Her er det skolen, der må være drivkraften – selvfølgelig i samarbejde med pædagogisk råd, elevråd, forældrebestyrelse, ledelse og politikere som sammen skal definere "gode rammer på vores skole/i vores kommune".
For hverdagens måltider vil vi inspirere skolen til at undersøge egne rammer for de fælles måltider i løbet af skoledagen. Hvordan, hvornår og med hvilke formål. Spørgsmål, der er relevante for alle personalegrupper på skolen at diskutere. Som udgangs- og omdrejningspunkt har vi valgt det timeløse fag: "Sundheds- seksualundervisning og familiekundskab", som alle skolens fag har en aktie i. Her skal alle fag byde ind med undervisning, og tilsammen opfylde fagets mål. I formålet herunder er relevante dele af formålet for "Sundhed- og seksualundervisning og familiekundskab" fremhævet. Der er især lagt vægt på områder med fokus på elevernes trivsel:
"Eleverne skal.... udvikle kompetencer til at fremme sundhed og **trivsel**. Eleverne skal opnå forståelse for den betydning, som **livsstil og levevilkår har for sundhed og trivsel, ……."**
Stk. 2. "Eleverne skal beskæftige sig med egne og andres erfaringer ….. medvirke til udvikling af **engagement, selvtillid og livsglæde samt støtte den enkelte i udvikling af egen identitet i samspil med andre. ……"**
Stk. 3. "…. skal eleverne udvikle forudsætninger for, at de i **fællesskab med andre og hver for sig kan tage kritisk stilling og handle for at fremme egen og andres sundhed".**

Måltidsfællesskaber i skolen kommer på dagsordenen
Skolen er "vært" for flere måltider i løbet af skoledagen: 10-mad, frokost, eftermiddagsmad og på nogle skoler også morgenmaden. Det er derfor relevant at have en løbende opmærksomhed på disse måltider – deres pædagogiske form og indhold. Det er vigtigt, at skolens brugere; elevrådet, PR og skolebestyrelsen, alle fra hver deres ståsted, deltager i samtalen og diskussionen om skolens måltidsfællesskaber. Grundlæggende for dette arbejdet er: "Det brede og positive sundhedsbegreb", hvor målet er, at eleverne involveres og lærer at tage kritisk stilling i eget liv.
Nedenstående forslag skal ses som inspiration til at komme i gang med at diskutere og skabe nye rammer for de fælles måltider, der bliver indtaget i skolen.

- Elever og medarbejdere på skolen indretter i fællesskab æstetiske rum til måltidet (fx cafemiljø og bløde zoner)
- Eleverne arbejder med at indrette klasselokalet, så det også kan rumme fælles spisning
- Elever og medarbejdere etablerer udendørs spisepladser
- De store elever spiser med de yngre elever (trivsel, omsorg, miljø på skolen – man kender hinanden). Vi kender det fra skolepatrulje, legepatrulje og venskabsklasser
- Elever indgår i samarbejdet omkring evt. bod/kantine med køkkenprofessionelle
- Elever tilbereder mad og er værter for andre (andre klassetrin, forældre, ældre)
- Eleverne besøger fødevare- og måltidsproducenter/butikker og tilbereder mad af lokale råvarer
- Skolen har fokus på, at der afsættes god tid til det fælles måltid og er opmærksomme på fri tid/pause efter måltidet

Det fælles måltid som særlige aktiviteter
Et andet perspektiv, vi arbejder med i denne guide, er det fælles måltid som særlige aktiviteter. Det kunne fx være i forbindelse med emneuger, forældrearrangementer eller en årlig tilbagevendende tradition på skolen. En udfordring på de fleste skoler er, at der mangler køkkenfaciliteter, hvor man kan tilberede mad til andre mennesker, ligesom flere køkkener på skoler ikke er registreret og godkendt af Fødevarestyrelsen. Er der tale om lejlighedsvise arrangementer såsom temadage eller skolefester, er det dog tilladt at tilberede og servere mad til gæster uden at aktiviteten skal være registret. Det hører under den såkaldte; bagatelgrænse. Fødevarestyrelsens retningslinjer herfor er, at du fx fra en bod kan servere/sælge fødevarer op til ti gange om året med en varighed på én til tre dage hver gang. Samlet set bør salget dog ikke vare længere end i alt ca. 30 dage i løbet af et år for at ligge under bagatelgrænsen som lejlighedsvise arrangementer. Forældre må også bidrage med fx brød til en skolebod. *"Bidragene må dog ikke erstatte en lovpligtig eller en fast madordning, og det skal være kendt for alle, at fødevarerne ikke kommer fra en registreret virksomhed med offentlig kontrol"*. Se mere på https://www.foedevarestyrelsen.dk

Skolen er naturligvis ansvarlig for, at fødevaresikkerheden er i orden, og derfor bør der være særlig opmærksomhed på håndhygiejne; sæbe, hånddesinfektion samt mulighed for at tørre sine hænder. Hvis der skal tilberedes og spises varm mad, må det selvsagt være af friske råvarer og selvfølgelig med fokus på god hygiejne, når maden håndteres.
- vask hænder i sæbe både før, flere gange under og efter madlavningen
- hold grønsager og kød adskilt
- mad skal være 75 grader i centrum af retten
- mad skal nedkøles hurtigt – fra 65 grader til 10 grader inden for 3 timer

(del maden ud i små beholdere – så sker nedkølingen hurtigere)
Hvis man ønsker at etablere en fast madordning på skolen eller ugentligt lave mad til hele skolen, er det lovpligtigt, at aktiviteterne og køkkenet, skal registreres som fødevarevirksomhed.

Idekatalog til konkrete tiltag med hverdagens mad og måltidsformater i skolen
Når vi taler måltidsfællesskaber i skolen, er det måske oplagt, at det er madkundskabsfaget, som har stafetten. Det er det fag, som har ord for og mål, der handler om mad og måltider. Men alle fag har ansvar for fællesskaber og trivsel i skolen, så tanken med idekataloget er, at alle fag skal bidrage med viden og indsigt i projekter om måltider, måltidsfællesskaber og måltidsformater i skolen fra hver deres faglige ståsted.
Herunder er en række konkrete forslag til at arbejde med måltidsfællesskaber på skolen:
- "Det fælles måltid" på vores skole – kan vi spise andre steder end i klasselokalet? Lad eleverne komme med deres bud og send dem videre til råd og bestyrelse på skolen med deres argumenter om hvor, hvorfor og hvordan de vil spise.
- Hvad betyder det for måltidet, når vi spiser under åben himmel? Fx etablere bålplads og andre udendørs spisepladser på skolens område, hvor eleverne frit kan vælge hvor og med hvem, de vil spise/danne måltidsfællesskaber med.
- Kan måltidsfællesskaber gøre noget godt for vores skole? Eksperimentere med og undersøge forskellige måltidsformater fx ved at danne venskabsklasser, som spiser sammen.
- Hvordan kan lokale råvarer, butikker og måltidsudbydere indgå i skolens måltidsfællesskaber som en del af 'Åben skole' tanken.
- Madspild eller den positive udgave; klimavenlig mad. Hvordan kan det tema blive en del af skolens måltidsfællesskab.
- Hvordan spiste de mad i skolen i gamle dage? Kan vi lære noget af tidligere generationers erfaringer? Evt. i samarbejde med bedsteforældre/Ældre sagen eller andre organisationer, hvor bedsteforældregenerationen er repræsenteret, som en del af 'Åben skole' tanken.
- Lege fremtidsforskere. Hvordan kommer vi til at spise sammen i fremtiden? Hvad vil vi tage med os, fra det vi kender - hvad vil vi gerne "opfinde"?
- Andre kulturers mad og måltidsvaner. Hvordan spiser de sammen andre steder i verden, og hvad betyder det for det fælles måltid?
- Folkekøkken i skolen? Skolen som det lokale samlingssted/forsamlingshus også for måltidsfællesskaber.

Materialet om fisk
ligger i digital udgave på
www.phabsalon.dk/cfu

Referencer:

Benn, J. (red.) (2013). Børn, ernæring og måltider. MUNKSGAARD

Holm, og T. Kristensen. (red.) (2012). Mad, mennesker og måltider. MUNKSGAARD

Kamuk, A. Hoffmeyer, A. og Mithril. (2018). Smag på skolemad. (Smag #08) København. Smag for Livet Forlag

Leer, J. og Wistoft, K. (2015). Mod en smagspædagogik- et kritisk litteraturreview om børn, smag og læring. (SMAG #02) København. Smag for Livet Forlag

Ruge, D. (2017). UCL følgeforskning i projekt LOMA–lokal mad – en innovativ og bæredygtig model for læring og næring til skoleelever. (UCL)

Simmel, George. (1998). Hvordan er samfundet muligt? Udvalgte sociologiske skrifter. Gyldendal

Wenger, E. (2004). Praksisfællesskaber. Hans Reitzels

Wistoft, K. (2016). Smagsdidaktisk refleksionsteori i faget madkundskab. Aarhus universitet DPU

Links:

Fagbladet 3F (2019). Gratis skolemad udjævner sociale forskelle mellem elever. Lokaliseret den 15.10.2019 på: https://fagbladet3f.dk/artikel/nyt-studie-gratis-skolemad-udjaevner-sociale-forskelle-mellem-elever

Fødevarestyrelsen (2018). Måltidsmærket viser vej til sundere mad. Lokaliseret den 15.10.2019 på: https://altomkost.dk/nyheder/nyhed/nyhed/maaltidsmaerket-viser-vej-til-sundere-mad/

Stovgaard, M. et al. (2017). Rammer

Materialet om
måltidsformater
ligger i digital udgave på
www.phabsalon.dk/cfu

phabsalon.dk

ABSALON

PROFESSIONS-
HØJSKOLEN
ABSALON