MAD KAMP
DM i Hjemkundskab

ELEVHÆFTE

KORN OG SUNDHED

Madkamp
DM i Hjemkundskab 2014

MAD KAMP
DM i Hjemkundska

MAD KAMP
DM i Hj

HVEDE

Vidste du, at hvede er blandt de mest dyrkede kornsorter i verden?

Indhold

Tema 1—Korn og kornsorter **04**
Workshop 1—De fire kornsorter 07
Workshop 2—Kornets opbygning og smag 08
Workshop 3—Kornets anvendelse 10

Tema 2—Korn, mel og gryn **13**
Workshop 1—Formaling af korn og udmalingsgrad 14
Workshop 2—Gryn og perler 18
Workshop 3—Mel og gluten 20

Tema 3—Korn og sundhed **24**
Workshop 1—Industriens brød 29
Workshop 2—Smag på brødet 30
Workshop 3—Det gode liv 32

Tema 4—Mel og deje **34**
Workshop 1—Deje til brød 36
Workshop 2—Deje til kager 40
Workshop 3—Eksperimenter med minikager 43
Workshop 4—Pastadej 46

Tema 1
Korn og kornsorter

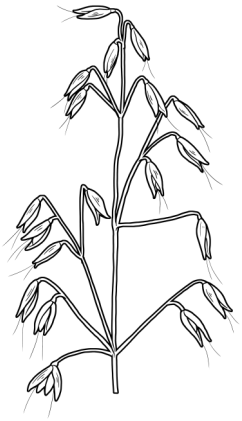
Mål
- At du kan kende forskellige kornsorter ved at undersøge kornaks og kornprodukter
- At du lærer om, hvad korn bliver brugt til
- At du undersøger korns opbygning og smag
- At du får viden om melprodukters holdbarhed

Korn i et historisk perspektiv
Korn har betydning for mennesker over hele verden, da korn er noget af det, jordens befolkning spiser mest af. Klimaet har betydning for, hvilke kornsorter der kan dyrkes i det enkelte land.

I Danmark er der blevet dyrket korn i mange tusind år. I dag dyrker landmændene især kornsorterne hvede, byg, havre og rug. Men vi spiser også andre kornsorter i Danmark f.eks. ris og majs. I de sidste 10 år er det blevet moderne at dyrke gamle kornsorter som spelt, emmer og svedjerug.

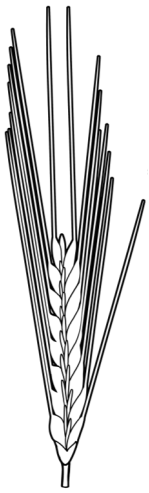
Korn er planter, der hører til græsfamilien. Kornplanten består af rod, strå med blade og akset med kerner og stak (som kan ligne hår). Vi dyrker korn for at få kernerne, som vi også kalder for korn. Kernerne anvendes til mange forskellige typer mad som grød, brød og salater og til dyrefoder. Men resten af kornet bruges også. Når kornet bliver høstet, bliver strået og bladene brugt til halm.

Hvede



Havre

Rug



Byg

Kornsorter
På billedet herunder kan du se forskellige kornsorter – kornkernerne og det hele korn:

Hvede

Rug

Havre

Byg

Spelt

Emmer

Svedjerug

MAD KAMP

DM i Hjemkundskab

RUG

Vidste du, at rug engang blev betragtet som ukrudt?

Workshop 1

De fire kornsorter

Opgave 1
De fire kornsorter hvede, byg, havre og rug ser forskellige ud både i kornakset og i kernen.
Se på de fire kornaks af hvede, byg, havre og rug og forklar for hinanden, hvilke forskelle der er.
Udform en beskrivelse af hver kornsort, så I let kan genkende den.

Hvis I har de forskellige kornaks, så brug dem - ellers kan I se på tegningerne på side 4.

Hvede:

Byg:

Havre:

Rug:

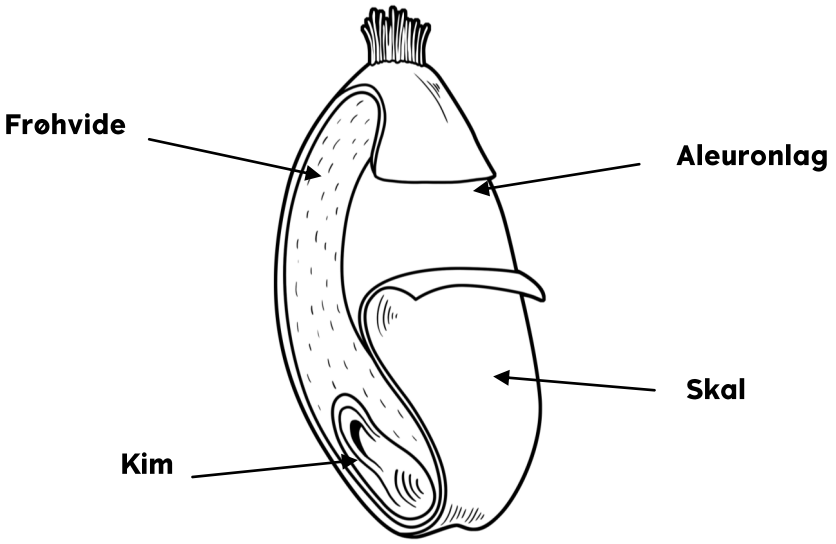
Opgave 2
Prøv nu at se kun på kernerne: hvedekerner, rugkerner, bygkerner og havrekerner.
Forklar forskellen for hinanden.

Workshop 2
Kornets opbygning og smag

Kornets opbygning
Alle kornkerner er opbygget på samme måde.
Når kornet bliver høstet, slår mejetærskeren de yderste lag af kornet.
Kornet består nu af fire dele:

- Skal
- Aleuronlag
- Frøhvide
- Kim

Se de fire dele på tegningen herunder.



Opgave 1
Skær et hvedekorn over og find skal, aleuronlag, frøhvide og kim.
Se på kornet i et mikroskop eller i en lup.
Diskuter i klassen, hvilke dele af kornet, der er meget af, mindre af og lidt af. Sæt kryds i skemaet.

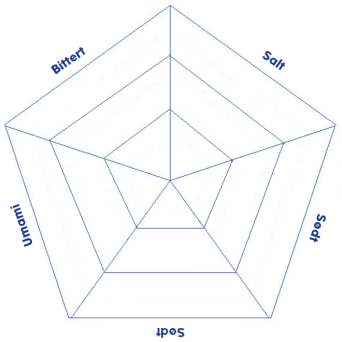
	Skal	**Aleuronlag**	**Frøhvide**	**Kim**
Meget af				
Mindre af				
Lidt af				

Opgave 2
Af hvedekornets fire dele laver man forskellige produkter:

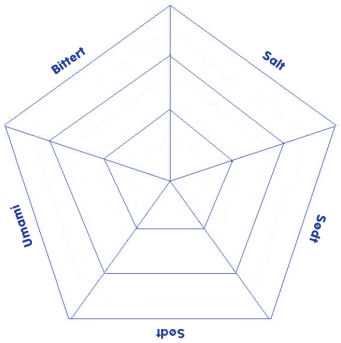
- Skal og aleuronlag tages af kornet og bliver kaldt hvedeklid
- Frøhviden bliver malet til hvedemel
- Kimen bliver taget af kornet og bliver til hvedekim

Se på og rør ved klid, mel og kim. Beskriv forskellen på de tre dele.
Smag på klid, hvedemel og kim. Vurder smagen og sæt din smagsoplevelse ind i
Smage 5-kanten. Smager det lidt bittert, farver du ét felt. Smager det meget bittert, farver du tre felter.

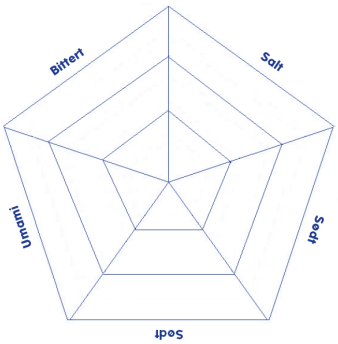
Klid



Hvedemel

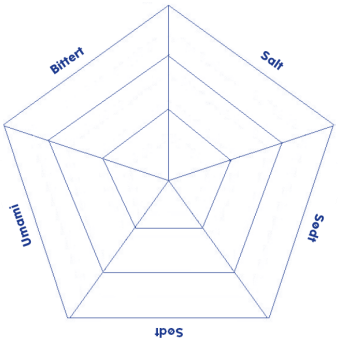


Hvedekim



Kilde: www.smagensdag.dk

Opgave 3
Tag nogle hvedekorn i munden og tyg på dem. Du kan smage sødt, surt, salt, bittert og umami.
Vurder kornets smag og skriv din smagsoplevelse ind i Smage 5-kanten.



Kilde: www.smagensdag.dk

Du kan også prøve at koge de fire forskellige slags korn. Kog kernerne i rigeligt vand til kernerne er møre. Hvede, byg og havrekerner hver for sig i ca. 25 -30 minutter. Rugkerner skal koge i ca. 30-40 minutter. Lad dem køle af og smag herefter på kornene og beskriv forskellen.

Workshop 3
Kornets anvendelse

Holdbarhed af korn
For at kornet kan holde sig, skal det opbevares tørt. Korn indeholder også vand. Vandprocenten må ikke overstige 14%. Hvis vandprocenten er højere, har kornet en kort holdbarhed og kan evt. mugne. Har vi en våd, dansk sommer, har det derfor stor betydning for udbytte og kvalitet af det korn, de danske landmænd høster. Derfor er det ofte nødvendigt at importere brødkorn fra udlandet.

Hele korn kan holde sig længe, hvis de bliver opbevaret korrekt. Det vil sige i en beholder, der beskytter kornet mod lys, ilt og fugt. Når kornet er malet bliver holdbarheden kortere. Det malede korn skal også opbevares et tørt og mørkt sted i en lufttæt beholder.

Fuldkornsmel indeholder både skaldele, frøhvide og kim. Kim indeholder nogle fedtstoffer, der kan få melet til at harske og sænke holdbarheden til ca. tre måneder.

På mange melposer står der, at der er tilsat ascorbinsyre (E-300). Ascorbinsyren bliver tilsat for at øge holdbarheden og for at forbedre melets bageevne, så det hæver mere. Ascorbinsyre er en antioxidant, der hindrer harskning og ødelæggelse af fedtstofferne i kornet.

Nogle typer økologisk mel er ikke tilsat ascorbinsyre. Man kan i stedet tilsætte 1-2 spiseskefulde citronsaft, hvis man ønsker at brødet skal hæve mere, når man bager.

Kornets anvendelse
De fire kornsorter bliver brugt til en lang række forskellige kornprodukter. Hvede bruges f.eks. til hvedemel og havre bruges til havregryn.

Opgave 1
Nu skal I lave en liste over al den mad, I kan komme i tanke om, hvor der indgår korn eller kornprodukter. Måske kan I tænke på, hvilke retter med korn I spiser til morgenmad, frokost, mellemmåltider, aftensmad samt til fester og fødselsdage. Måske kan I også spørge andre på skolen, jeres søskende, forældre eller bedsteforældre. Mel indgår for eksempel mange steder, hvor man ikke lige tænker over det.

Skriv jeres forslag ind i skemaet på side 11.
Sæt listen op i klassen.

Liste over mad med korn og kornprodukter

Morgenmad	Frokost	Mellemmåltid	Aftensmad	Festmåltid

MAD KAMP

DM i Hjemkundskab

BYG

Vidste du, at meget byg bruges til at lave malt, der især anvendes til øl?

Tema 2
Korn, mel og gryn

Mål

- At du undersøger forskellige slags mel og mels udmalingsgrad
- At du eksperimenterer med forskellige gryn og kornperler
- At du undersøger hvor meget gluten, der er i hvedemel og i rugmel, og tilegner dig viden om gluten

Hvordan korn bliver til mel
Korn kan bearbejdes til forskellige kornprodukter. Kornsorterne hvede og rug bliver brugt til mel. Når kornet er høstet, bliver det kørt til en mølle, hvor det bliver malet til mel. Man siger, at melet bliver formalet. Man kan male melet flere gange, så det bliver mere findelt.

På møllen kan de således fremstille forskellige slags mel f.eks. både fuldkornshvedemel, hvedemel og rugmel. Når det hele korn bliver brugt til mel får man fuldkornsmel - dvs. man har brugt det fulde korn. Hvis man sigter nogle af melets skaldele fra får man et finere mel f.eks. almindeligt hvedemel.

Melet kaldes fint, når der ikke er skaldele i det.

Workshop 1

Formaling af korn og udmalingsgrad

Opgave 1
Kom 2 dl hvedekorn i en kornmølle. Følg vejledningen på kornmøllen eller spørg din lærer.
Mal melet. Hvad sker der med kornet?
Beskriv det her:

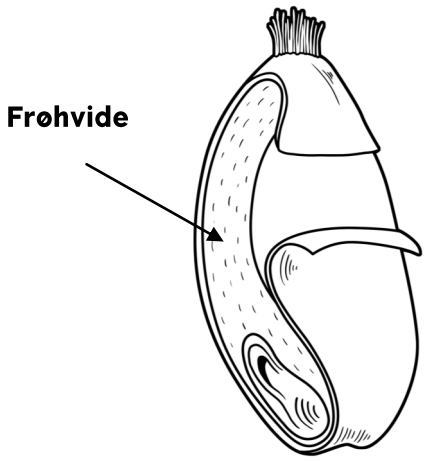
Hvilket slags mel har I lavet?

Kom 1 dl af det malede mel i kornmøllen og mal det igen.
Hvad sker der med melet? Beskriv det her

Prøv også at male rugkerner.

Udmalingsgrad
I fuldkornsmel er hele kornet brugt. I fint hvedemel er der ikke skaldele og kim. De er sigtet fra.
Man siger, at fuldkornsmel og fint hvedemel har forskellig udmalingsgrad.

Melets udmalingsgrad er en betegnelse for, hvor meget af kornet, der er i melet. Hvis hele kornet er i melet, er udmalingsgraden 100%. Er det kun frøhviden, der er formalet, er udmalingsgraden 50%.



Opgave 2
Kom 1 dl fuldkornshvedemel i en si med små huller.
Sigt melet i en skål.

Beskriv, hvad der sker i skemaet.

Hvad er der i sien?	**Hvad er der i skålen?**

Opgave 3
I butikkerne kan du købe forskellig slags mel. På melposerne står der, hvad melet er lavet af. Se på poserne med fuldkornshvedemel, hvedemel, knækkede rugkerner og rugmel og undersøg følgende:

- Hvilken kornsort er brugt til melet?
- Hvilke dele af kornet er i melet?
- Hvor stor en del af kornet er brugt til melet? Hvis hele kornet er brugt, siger vi, at udmalingsgraden er 100%. Hvis kun frøhviden er brugt, er udmalingsgraden 50%.

Beskriv, hvad melet kan bruges til.
Skriv resultaterne ind i skemaet.

Meltype	**Kornsort**	**Bestanddele af kornet**	**Udmalingsgrad**	**Hvad kan melet bruges til?**
Fuldkorns-hvedemel				
Hvedemel				
Knækkede rugkerner				
Rugmel				

MAD KAMP

DM i Hjemkundskab

HAVRE

Vidste du, at man kan lave en slags mælk af havre - et alternativ til dem, der ikke kan tåle komælk?

Workshop 2

Gryn og perler

Om gryn og perler
Af korn kan man også lave forskellige slags gryn— f.eks. byggryn og havregryn. Havregryn laver man ved at fjerne skaldelene, dampe kornene og presse dem gennem valser, så de bliver flade.

Kornperler er hele korn, der er slebet lidt. I de sidste år er det blevet populært at bruge kornperler både i det salte og det søde køkken f.eks. til salater, kornotto og desserter.

Se nedenfor, hvilke slags gryn og kornperler man kan lave af de fire kornsorter.

Kornsort	Gryn	Perler
Hvede	Bulgur og couscous	Hvedeperler
Byg	Byggryn	Bygperler
Havre	Havregryn	
Rug	Rugflager	Rugperler

Opgave 1
Diskuter i klassen, hvilke gryn og perler I har smagt - og hvilke I gerne vil smage.

Kornotto med salvie og cheddar

Opgave 2
Kornperler er inden for de sidste år blevet populære at bruge både i det salte og søde køkken. I skal nu eksperimentere med kornperler, couscous eller bulgur.

- Kog 1 dl kornperler i vand eller mælk. Læs vejledningen på posen.
- Kog 1 dl bulgur i vand. Læs vejledningen på posen.
- Kog 1 dl couscous i vand. Læs vejledningen på posen.

Opgave 3
Diskuter i klassen, hvilke frugter, grøntsager, krydderurter og dressinger I vil sætte sammen med kornperler, bulgur eller couscous. I kan eventuelt hente inspiration ved at søge efter opskrifter på nettet eller i kogebøger.

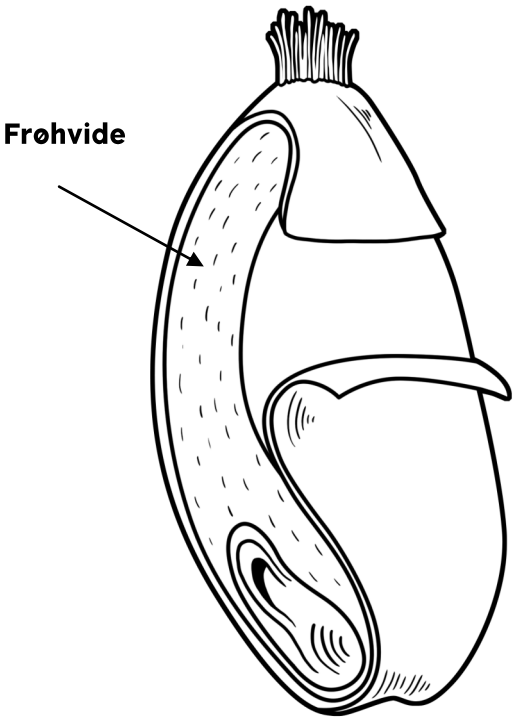
Skriv jeres forslag ind i skemaet.

Frugt	Grøntsager	Krydderurter	Tørrede grøntsager	Dressinger

Workshop 3

Mel og gluten

Stivelse og gluten
I kornets frøhvide er der stivelse og gluten. Stivelse er et kulhydrat, mens gluten er et protein. Gluten kan danne et netværk, der kan holde på luften i en dej.
Glutenindholdet i melet har betydning for melets bageevne. Hvis der er meget gluten i melet, bliver dejen elastisk og brødet luftigt. Gluten kan ligne tyggegummi.



Opgave 1
I skal undersøge, hvor meget gluten, der er i hvedemel og i rugmel.
I skal derfor lave én dej af hvedemel og én dej af rugmel.

Følg fremgangsmåden i opskriften.

Ingredienser	**Fremgangsmåde**
1½ dl mel = 100 g (Én dej med hvedemel og én dej med rugmel) ½ tsk. salt Ca. ½ -1 dl vand	1. Kom mel, salt og vand i en skål. 2. Ælt det godt sammen til en dej – ælt mindst 100 gange. 3. Vej dejen og skriv vægten ind i skemaet. 4. Læg dejen i en si, skyl og vask stivelsen ud af dejen med koldt vand. Stivelsen er hvid, så du kan se, at du vasker den ud af dejen. Så længe vandet er hvidt, er der stivelse i dejen 5. Skyl og vask indtil vandet er klart, så der ikke er mere stivelse tilbage i dejen. 6. Form glutennettet til en bolle. 7. Vej bollen og skriv vægten ind i skemaet. 8. Læg bagepapir på en bageplade. 9. Tænd varmluftsovnen på 175 grader. 10. Læg bollen på bagepladen og bag den i ca. 20 minutter til den er gylden. 11. Tag bollen ud af ovnen.
Redskaber og andet	
Skål Decilitermål Teske Si Tallerken Vægt Bagepapir	

Beskriv glutenbollens struktur og forklar glutenbollens størrelse.
Vej den bagte glutenbolle og skriv vægten ind i skemaet på side 22.

Meltype	Dejens vægt	Glutenbollens vægt	Struktur og elasticitet	Den bagte glutenbolles størrelse i cm

Diskuter hvor meget gluten, der er i hvedemel, og hvor meget der er i rugmel.
Hvilken forskel er der og hvorfor?

MAD KAMP

DM i Hjemkundskab

RUG

Vidste du, at rug har været dyrket i Danmark i flere tusinde år?

Tema3
Korn og sundhed

Mål

- At undersøge, analysere og vurdere industrifremstillede brød
- At kunne forstå og tolke en varedeklaration
- At kunne vurdere brødet sundhedsmæssigt
- At vurdere virkemidler på indpakningen
- At vurdere smag, duft og konsistens i brødet
- At tage stilling til ord som sundhed og livskvalitet

Brød og kornprodukter er en vigtig basisfødevare i Danmark
Korn og kornprodukter har været basisfødevarer for stort set hele verdens befolkning i årtusinder og udgør en central del af mange menneskers madkultur. De seneste år har det været diskuteret, hvor mange og hvilke kornprodukter vi bør spise samt hvilken betydning, det har for vores sundhed.

Kornprodukter er en vigtig kilde til kostfibre, idet vi får 2/3 af kostfibrene fra denne kostgruppe. Kostundersøgelser viser, at vi i Danmark spiser færre kostfibre end de anbefalede 25–35 g om dagen. De officielle kostråd anbefaler, at man vælger fuldkorn på grund af det høje indhold af kostfibre.

Hvad er fuldkorn?
Fuldkorn er hele kernen. Fuldkorn kan både være hele og forarbejdede kerner – f.eks. knækkede, skårne eller malet til fuldkornsmel. Det vigtige er, at alle dele af kernen er taget med – også skaldelene og kimen. Det er nemlig her de fleste af vitaminerne, mineralerne og kostfibrene findes.

Når man maler hvedekornet til mel, sorterer man ofte skal-, klid- og kimdelene fra, således at man kun har frøhviden tilbage. Det betyder også, at man frasorterer en stor del af de kostfibrene.

Et godt eksempel på et fuldkornsbrød er rugbrødet. Rugbrødet har en særlig plads i den danske madkultur som udgangspunktet for smørrebrød. Imidlertid er forbruget af rugbrød faldet i løbet af de sidste 30–40 år samtidig med, at forbruget af hvidt brød er steget.

Hvorfor er kostfibre vigtige?
Mad med et højt indhold af kostfibre (f.eks. kornprodukter, frugt og grønt) regulerer vores appetit ved at mætte godt. Kostfibre er også med til at regulere vores blodsukker, de fremmer fordøjelsen og forebygger forstoppelse. Kostfibre kan også være med til at beskytte din krop ved at binde skadelige stoffer som tungmetaller og kolesterol og føre dem med afføringen ud af kroppen.

Kostrådene anbefaler, at man spiser mindst 75 g fuldkorn om dagen, hvilket f.eks. svarer til 2 dl havregryn og en skive fuldkornsrugbrød.

Fuldkorn og bageevne
Det rene hvedemel uden skal, klid og kim har god bagevne, da det får brødet til at hæve flot. Til gengæld smager det ikke af så meget, mætter ikke så længe på grund af det lavere indhold af kostfibre og indeholder færre mineraler og vitaminer.

Fuldkornsmærket
Der findes mange forskellige fuldkornsprodukter. Ud over kerner og mel findes der en lang række gryn og morgenmadsprodukter, brød og knækbrød, pasta, ris, couscous og bulgur m.m. Fælles for alle produkterne er, at alle dele af kornkernen skal være med for, at produkterne kan kaldes fuldkorn. Fuldkornsprodukter er mærket med fuldkornsmærket 'Vælg fuldkorn først'.

Anbefalingen er 75 g. fuldkorn om dagen for en voksen og 30–60 g for børn.

Kilde: www.fuldkorn.dk/hvad_er_fuldkorn/hvor_meget_skal_jeg_have/

Nøglehulsmærket
Et andet mærke er Nøglehullet. Fødevarer med Nøglehullet lever op til et eller flere krav for indholdet af fedt, sukker, salt eller kostfibre – derfor gør Nøglehullet det umiddelbart nemt for dig at vælge sundere mad i hverdagen.

Nøglehulsmærket står for:
- Spar på fedt
- Spar på sukker
- Spar på salt
- Spis flere kostfibre og fuldkorn

Kilde: www.altomkost.dk eller www.noeglehullet.dk

Man skal dog være opmærksom på, at der også har været kritik af nøglehulsmærket. Der er nogle, der mener, at det også kan være vildledende. Man kan f.eks. finde nøglehulsmærket både på cornflakes og havregryn. Det kunne give indtryk af, at de to morgenmadsprodukter er lige sunde i forhold til indhold af sukker, salt, fedt og kostfibre. Men se evt. bag på en pakke havregryn og en pakke cornflakes og sammenlign ingredienslisterne.

Hvad er forskellen på de to produkter?

MAD KAMP

DM i Hjemkundskab

HVEDE

Vidste du, at langt den største del af hvede i Danmark er vinterhvede, som sås om efteråret?

MAD KAMP

DM i Hjemkundskab

HAVRE

Jeg er havren, jeg har bjælder på....

Workshop 1
Industriens brød

Brød kan du købe mange steder—f.eks. hos en bager eller i et supermarked. Er brødet produceret, pakket og solgt det samme sted (f.eks. i et bageri) er bageren ikke forpligtet til at varedeklarere brødet. Er brødet lavet et andet sted end det bliver solgt (f.eks. på en fabrik), skal der varedeklaration på.

Opgave 1
I den følgende opgave skal du undersøge, analysere og vurdere industrifremstillede brød.
I et supermarked skal du vælge forskellige typer brødprodukter ud. Tag fotos af produktet.
Analyser og vurder varedeklaration, indpakning, produktets hjemmeside m.m.
Hvilket brød vil du vælge som det sundeste?

Navn på brødet			
Beskrivelse af udseende			
Vægt			
Hvilken slags mel er brødet lavet af?			
Øvrige ingredienser			
Hvad betyder evt. e-numre?			
Hvad er næringsindholdet pr. 100 g?			
Hvor mange kostfibre er det pr. 100 g?			
Hvilke holdbarhedsforlængende metoder er anvendt?			
Hvad er din vurdering af produktet som fødevare?			
Hvordan er pakningens virkemidler, billeder og information?			
Prisen—efterår 2013			

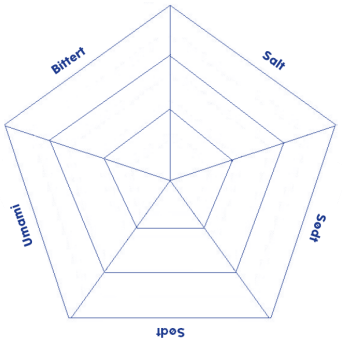
Workshop 2

Smag på brødet

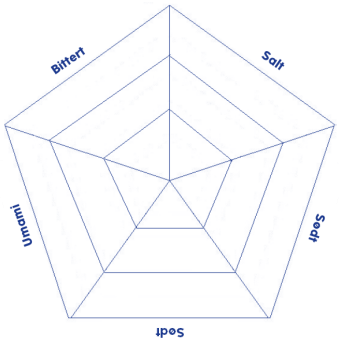
Opgave 1
Tag det købte brødet ud af posen.
Hvad dufter det af?

Opgave 2
Vurder smagen i brødet. Skriv din smageoplevelse ind i smage-5-kanten.

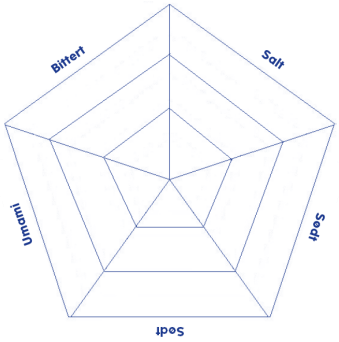
Brød 1



Brød 2



Brød 3



Kilde: www.smagensdag.dk

Opgave 3
Du skal undersøge og finde ord til at beskrive konsistensen. Bid i brødet og mærk brødets konsistens i munden.

Nedenstående ord kan du bruge til at beskrive konsistensen.

Blød	**Cremet**	**Fast**	**Fedtet**	**Geleret**
Grynet	**Hårdt**	**Klistret**	**Knasende**	**Klumpet**
Luftigt	**Melet**	**Mørt**	**Saftigt**	**Sej**
Slimet	**Snerpende**	**Sprødt**	**Svampet**	**Trævlet**
Tør	**Vandet**	**Viskositet (tyndt)**		

Kilde: www.smagensdag.dk

Konklusion—Duft, smag og konsistens

Hvordan kan brødet anvendes?

Hjemmeopgave
Prøv at bage et brød, der indeholder mere fuldkorn end de brød, du har købt, men som du synes smager bedre.

Hvad skal der til for at lave et brød, du rigtig godt kan lide?

Workshop 3
Det gode liv

Når man taler om sundhed, er det vigtigt at huske på, at sundhed er andet end blot at spise mad med mange kostfibre og med kun lidt sukker, salt og fedt.

Det at leve sundt er tæt forbundet med det at have et godt liv. Og for mange betyder det at have et godt liv også, at der er plads til både søde, fede og salte sager. De officielle kostråd anbefaler da heller ikke helt at undgå sukker, salt og fedt, men understreger at det vigtigt at spise varieret.

Opgave 1
Lav en brainstorm over, hvilke kornprodukter, du mener hører med til et godt liv. Vælg to ud og skriv ned, hvorfor lige de to produkter er vigtige for dig.

Del det med dine klassekammerater og vurder sammen, hvor ofte man bør spise de to produkter.

Spørgsmål til refleksion:
- Er et sundt liv det samme som et godt liv?
- Er man sund, hvis bare man ikke er syg?
- Kan det være sundt at spise usundt?
- Er der andre ting end sund mad, der giver et godt liv?
- Hvad vil det sige for dig at have et godt liv?
- Er et sundt liv et kedeligt liv?
- Kan man blive så sund, at det bliver usundt?

MAD KAMP

DM i Hjemkundskab

BYG

Vidste du, at danske svin elsker byg?

Tema 4
Mel og deje

Mål
- At du afprøver forskellige typer mel i deje
- At du undersøger ingrediensers betydning for forskellige dejtyper
- At du eksperimenterer med ingredienser og dejtyper

Brød, kager og pasta er fremstillet af mel fra forskellige kornsorter. Til brød og pasta bruger man både groft mel, kerner og fint mel. Til kager bruger man ofte fint mel og forskellige gryn.

Dejtyper
Der findes overordnet set tre forskellige typer deje – gærdeje til brød, deje til kager og pastadeje. Til de nævnte dejtyper kan du bruge både fint og/eller groft mel.

Gærdej

Kagedej

Pastadej

Gærdej	Kagedej	Pastadej
Mager Fed	Pisket Rørt Opbagt	Fin Grov

Hvad sker der, når en dej ældes?
I mel findes der proteiner, der hedder gluten. Når du tilsætter væske til mel suger glutenproteinerne i melet væsken til sig.

Proteinet gluten er nogle langstrakte molekyler. Når dejen ældes bliver molekylerne tvunget ind i hinanden, så de binder sig til hinanden og danner glutennet. Dejen bliver elastisk, så den kan strækkes og udvides.

Jo mere dejen strækkes lang og ældes, jo mere gluten bliver der dannet i et tredimensionalt netværk, der holder sammen på dejen. Dejen er færdigældet, når den er lidt blank på overfladen.

Hvor lang tid skal dejen hæve?
Gæren i brødet udvikler CO2 og alkohol. Langsomt udvider CO2 glutennettet og dejen hæver. Alkoholen fordamper.

Dejen behøver fugtighed i hævetiden, derfor lægger man et fugtigt viskestykke eller en opskåret plastikpose omkring dejen. Dejen skal hæve til dobbelt størrelse og bagefter formes.
Er tiden knap, kan brødet formes inden, det sættes til hævning med et fugtigt viskestykke over.

Når dejen er formet, skal brødet ridses i skrå striber for, at brødet skal hæve op netop der.
Pensl eventuelt overfladen for at tilføre fugt til dejen og for at give det færdige brød en bestemt farve.

Hvor længe skal ovnen være tændt før bagning?
En ovnplade skal varme med op under opvarmningen. Ovnens temperaturlampe skal slukke før, du sætter brødet ind.

Tag den varme plade ud af ovnen og flyt bagepapir med brød over på den varme plade. Anbring også et decilitermål af metal med vand på pladen ved siden af brødene. Sæt straks pladen i ovnen.

I ovnen får brødet pludselig en kraftig varmepåvirkning. Det betyder, at der sker en vandfordampning i og omkring brødet, der vil få det til at hæve.

Hvor længe skal brødet bage?
For at bevare fugtigheden omkring dejen så længe som muligt kan du anbringe et metal decilitermål ved siden af brødet i ovnen. Dermed kan du få brødet til at hæve mere. Når brødet begynder at danne skorpe, hæver det ikke længere.

Den brune farve på brødet skyldes en reaktion mellem kulhydrater og proteiner i overfladen.
Den kaldes en Maillard-reaktion. At brødet begynder at dufte er også en følge af denne reaktion.
Brødet er færdigbagt, når det lyder hult, når man banker det på undersiden. Du kan også stille et ovntermometer i midten af brødet. Temperaturen skal nå op på knap 100 grader.

Når brødet er færdigbagt, stilles det til afkøling på en rist.

Workshop 1

Deje til brød

Opgave 1
Nu skal du lave eksperimenter med opskrifter, ingredienser og gær .
I skal afprøve forskellige meltyper og ingredienser i en mager gærdej.

	Brød 1	**Brød 2**	**Brød 3**
Hævemiddel	12,5 g gær	12,5 g gær	12,5 g gær
Væske	1,5 dl mælk	1 dl vand 0,5 dl surmælksprodukt	1,5 dl vand
Salt og sukker	3/4 tsk. salt	3/4 tsk. salt 1/2 tsk. sukker	3/4 tsk. salt
Fedtstof eller æg	1 spsk. olie		
Mel 1	Ca. 225 g hvedemel	Ca. 200 g hvedemel	100 g fuldkornsmel
Mel 2			Ca. 125 g hvedemel
Kerner, frø, nødder, frugt, grøntsager		25 g knækkede kerner	25 g revet grøntsager
Overflade behandling	Vand	Mælk	Sammenpisket æg

NB.
Hvis der skal knækkede kerner i dejen, så hæld kogende vand over de knækkede kerner først og lad dem derefter køle af.

Tip
Gærcellers vækstbetingelser

Temperatur: 0-45 grader. Mest aktive ved 30-35 grader.

pH: over 2

Iltforhold: kan trives både med og uden ilt

Væske: der skal være væske tilgængeligt

Sukkerindhold: 5-60%

Du skal nu bage ét af brødene fra forrige side. Skriv de ingredienser og redskaber du skal anvende ind i opskriften nedenfor.

Skriv dine ingredienser	**Fremgangsmåde**
	1. Findel ¼ pk. gær i en skål. 2. Anvend lunkent vand fra hanen eller opvarm mælk i en gryde til væsken er lillefingervarm (ca. 35 grader). 3. Hæld væske over gæren og opløs den i skålen. 4. Kom salt og evt. olie, sukker og surmælksprodukt i. 5. Tilsæt evt. knækkede, udblødte kerner eller rengjort, revet grønsag. 6. Mål melet af i en lille skål. 7. Tilsæt halvdelen af melet til gærblandingen – det grove først. 8. Dernæst halvdelen af det tiloversblevne mel. 9. Rør dejen godt sammen med en grydeske. 10. Kom mel på bordet i et tyndt lag. 11. Hæld den tynde dej ud på bordet – brug en dejskraber. 12. Vend dejen rundt med dejskraberen, så der kommer en hinde af mel omkring dejen. 13. Begynd at ælte dejen. 14. Hvis dejen er klistret, kommer du lidt mere mel på. Jo mindre mel, der er i dejen, jo bedre brød får du. 15. Træk dejen lang og fold den halvt ind over hinanden. 16. Bliv ved med at ælte til dejen har en blank overflade. 17. Mål 150 g dej af og form til en flute, der er ca. 3 cm tyk. 18. Sæt fluten på bagepapir. 19. Snit revner i brødet med en skarp kniv. 20. Pensl overfladen med vand, mælk eller æg. 21. Kom et fugtigt viskestykke eller plastikstykke over. 22. Hæv ca. til dobbelt størrelse et lunt sted. 23. Varm ovnen op på varmluft til 200 grader. 24. Sæt en plade ind i ovnen, så den varmer med op. 25. Når brødet er færdighævet, flytter du bagepapiret med brødet over på den varme plade i ovnen. 26. Sæt et metal decilitermål med vand ind ved siden af brødet 27. Bag ca. 10–15 minutter til brødet er gyldent 28. Bank på undersiden af brødet (det skal lyde hult).
Redskaber	

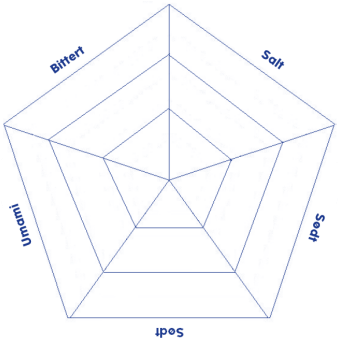
Opgave 2
Den resterende dej skal du anvende til at eksperimentere med.
Du kan forme dejen i forskellige former, komme forskelligt fyld i (f.eks. rosiner) eller komme forskelligt drys på overfladen eller andet. Brug samme fremgangsmåde som ovenover.

Opgave 3
Spørgsmål til overvejelse:

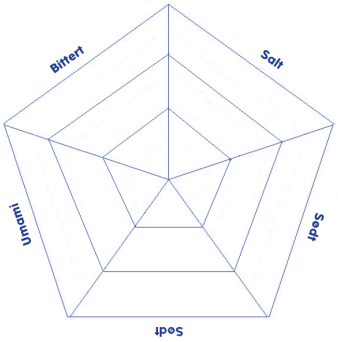
- Hvorfor er det vigtigt at komme så lidt mel i dejen som muligt?
- Hvorfor skal der så meget luft ind i dejen som muligt?
- Hvad sker der, når dejen ældes?
- Hvorfor skal dejen ældes længe?
- Hvorfor kan det være hensigtsmæssigt at tilsætte et surmælksprodukt?
- Hvorfor skal brødet ridses?
- Hvorfor pensles brødet?
- Hvorfor skal brødet hæve overdækket?
- Hvorfor kommes decilitermål med vand ind i ovnen?
- Hvorfor bliver brødet brunt på overfladen?
- Hvorfor skal brødet afkøle på rist?
- Hvad kan du bruge brødene til?

Opgave 4
Vurder smagen i brødet ved hjælp af Smage 5-kanten.
Skriv din smageoplevelse ind i Smage 5-kanten.

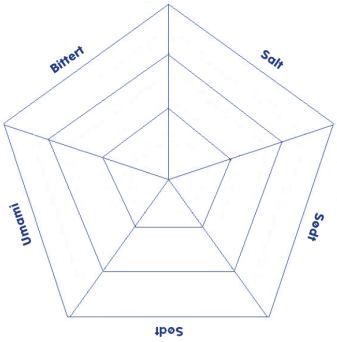
Brød 1



Brød 2



Brød 3



kilde www.smagensdag.dk

Opgave 5
Du skal undersøge og finde ord til at beskrive konsistensen i brødet.
Nedenstående ord kan du bruge til at beskrive konsistensen.

Blød	**Cremet**	**Fast**	**Fedtet**	**Geleret**
Grynet	**Hårdt**	**Klistret**	**Knasende**	**Klumpet**
Luftigt	**Melet**	**Mørt**	**Saftigt**	**Sej**
Slimet	**Snerpende**	**Sprødt**	**Svampet**	**Trævlet**
Tør	**Vandet**	**Viskositet (tyndt)**		

Kilde: www.smagensdag.dk

Hvordan er brødets konsistens?

Opgave 6
I skemaet nedenfor kan du beskrive og vurdere de tre brød

Brød	**Beskrivelse Udseende/duft**	**Beskriv smagen**	**Beskriv konsistens**
1.			
2.			
3.			

Hvad betyder brødets forskellige ingredienser for det færdige resultat?

Workshop 2

Deje til kager

Dejtyper og fremgangsmåder
Du skal nu arbejde med forskellige typer dej til kager med forskellige fremgangsmåder og undersøge, hvad ingredienser og fremgangsmåde betyder for en færdig kage.

Rørt dej	**Pisket dej**	**Mørdej**
Rør sukker og fedtstoffer	Pisk æg og sukker godt, ca. 10 minutter til det bliver hvidt og luftigt	Findel fedtstof i melet, så det ligner revet ost
Tilsæt æg og rør godt	Bland mel og hævemiddel sammen	Pisk æg og sukker sammen
Bland mel og bagepulver sammen	Sigt melet i og vend forsigtigt	Hæld det i dejen og ælt hurtigt og ikke for længe
Sigt melet i dejen og rør igen	Skal der fyld i f.eks. æbler eller rosiner – blandes æblerne med lidt mel	Lad dejen hvile i mindst 15 minutter i køleskab
Bages i form	Bages i form eller på plade	Dejen rulles ud og bages i form eller på plade
Bag med det samme ved ca. 175 grader	Bag med det samme ved 200 grader	Bag ved 200 grader

Rørt dej

Pisket dej

Mørdej

Opgave 1
Find opskrifter på forskellige kager og find ud af hvilken dejtype, de tilhører.

Navn på kagen	**Hvilken dejtype tilhører kagen?**

MAD KAMP

DM i Hjemkundskab

HAVRE

Vidste du, at der på havremarken er ca. 200 planter pr. m^2?

Workshop 3

Eksperimenter med minikager

Du skal nu eksperimentere med ingredienser, form og pynt i en minikage af rørt dej.

Opgave 1
Her er en grundopskrift på en rørt dej. Prøv at eksperimentere med dejen ved f.eks. at ændre på fedstoffet eller ved at tilsætte fyld eller smage til dejen. Skriv din opskrift ind i skemaet nedenfor.

Grundopskrift	**Fremgangsmåde**
60 g smør ¾ dl. sukker 1 æg 1 dl hvedemel ½ tsk. Bagepulver NB. Hvis du vil bruge flydende fedtstof i stedet, svarer 100 g smør til ¾ dl olie.	1. Rør sukker og fedtstof godt sammen med en håndmixer. 2. Tilsæt et æg ad gangen og rør godt. 3. Kom evt. fyld i. 4. Bland hævemiddel og mel sammen. 5. Sigt mel i dejen og rør igen. 6. Smør en form eller brug en bagepapirsform. 7. Hæld dejen i – den skal nå ca. ¾ op af formens sider. 8. Bag straks ved 175 grader.
Din opskrift	
Redskaber	
Skål Håndmixer Sigte Form	

Opgave 2
Du skal nu vurdere din kage.

Vurderingspunkter	Hvad skal jeg vurdere?	Beskrivelse	Giv point fra 1 til 5
Udseende	Udtryk Farver Komposition		
Lugt	Hvad lugter det af? Stærk / Kraftig / Mild Er der noget, der lugter særligt igennem? Ingen lugt? Hvilken ingrediens kommer lugten fra?		
Konsistens	Fast / Hård Blød / Glat Klistret? Melet? Flydende? Hvilken ingrediens giver konsistensen?		
Smag	Surt / Sødt / Salt Bittert / Umami Er der flere smage? Start– eller eftersmag? Hvilke ingredienser giver smagen?		
Konklusion	Hvilken betydning har de forskellige ingredienser haft i kagen?		**Samlet score**

Måske kan du afprøve andre dejtyper og opskrifter? Spørg din lærer.

MAD KAMP

DM i Hjemkundskab

RUG

Vidste du, at rugplanten kan blive op til to meter høj?

Workshop 4

Pastadej

Pasta betyder dej på italiensk og er en fællesbetegnelse for alle typer pasta - f.eks. spaghetti, pastaskruer og lasagneplader.

Opgave 1
Hvilke typer pasta kender du?

Frisk pasta	Tørret pasta	Fyldt pasta

Frisk pasta

Tørret pasta

Fyldt pasta

Hvad er pasta lavet af?
Det meste pasta er lavet af hvedemel og durumhvede (enten fint mel eller fuldkornsmel), men kan også være lavet af andre meltyper f.eks. spelt.

Hvad er durumhvede?
Durumhvede er en hård hvedesort. Når den formales bliver den til fint granuleret gryn kaldet semolina. Til melet tilsættes vand, salt, evt. olie og evt. æg. Dejen kan tilsættes f.eks. spinat, basilikum, tomat, blæksprutteblæk eller klid. Pasta kan laves af andre melsorter, f.eks. spelt og hvid hvede.

I dag kendes mere end 100 forskellige pastatyper. I pastaens hjemland Italien spises den med sugo (sovs) og revet parmesanost og i et utal af varianter.

Opgave 2
Tilbered en pastadej.

Ingredienser	Fremgangsmåde
Pasta 80 g alm. hvedemel 20 g durummel 1 æg 1/4 tsk. groft salt 3/4 spsk olie **Kogning** 1 l vand 10 g salt pr. 100 g. pasta	**Pasta** 1. Læg melet i en bunke på bordet. 2. Lav en fordybning i melet. 3. Slå ægget ud heri. Tilsæt salt og olie. 4. Pisk æg, salt og olie forsigtigt sammen med en gaffel. 5. Pisk melet i æggemassen lidt ad gangen fra indersiden af bunken. 6. Ælt dejen grundigt til den er glat og ensartet. 7. Lad dejen hvile i plastikpose i køleskabet i mindst en time. 8. Del dejen i tre stykker. 9. Tryk dejstykker aflange og flade. 10. Kør 1 dejstykke ad gangen gennem alle 8 – 10 trin på en pastamaskine, så dejen bliver tyndere og tyndere. 11. Drys evt. lidt mel mellem lagene. 12. Skær pastaen ud i den ønskede form. 13. Læg pastaen til tørre på et viskestykke drysset med mel. **Kogning** 1. Kom vand og salt i gryde og varm op til det koger. Husk at lægge låg på gryden. 2. Kom pastaen i gryden. 3. Kog op igen – pastaen skal kun koge i få minutter uden låg på gryden. 4. Tag lidt pasta op og smag på den. Den skal være al dente – have lidt bid i konsistensen.
Redskaber Skål Vægt Pastamaskine Gryde Gaffel	

Tip
Pasta

Pasta skal koges i rigeligt vand – og det skal være godt saltet.

Man taler om 1-10-100 reglen: 10g salt per 100g pasta skal koges i 1 liter vand.

Tilbered en pastadej af andre meltyper f.eks. hvid hvede, fuldkornsdurum, spelt eller andet.
Brug samme fremgangsmåde som forrige side.

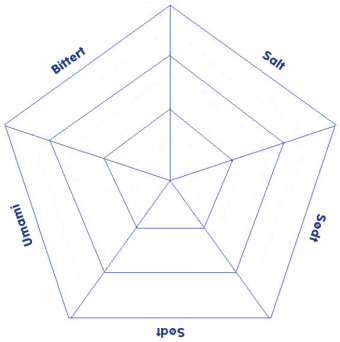
Hvis du ønsker at farve pastaen grøn med f.eks. spinat i, skal du blende 100 g frisk spinat sammen med melet.

Hvis du ønsker, at dejen skal være rød, kan du komme tomatpasta i dejen. Her skal du blende 25 g tomatpasta sammen med melet.

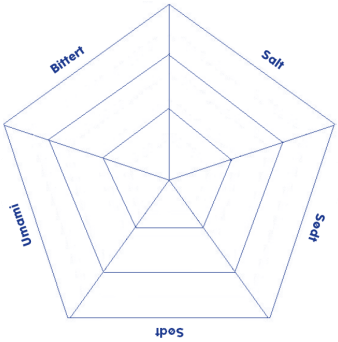
Hvis pastaen skal være sort, farver du dejen med blækspruttеblæk.

Vurdering
Du skal vurdere smag og konsistens i de kogte pastaer, du har tilberedt.
Vurder smagen i pastaerne ved hjælp af Smage 5-kanten.

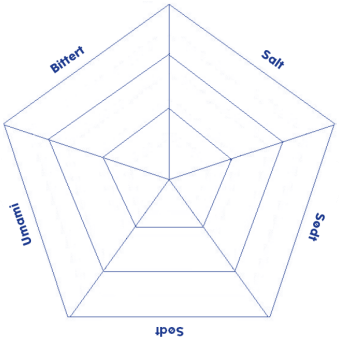
Pasta 1



Pasta 2



Pasta 3



Kilde: www.smagensdag.dk

Du skal undersøge og finde ord til at beskrive konsistensen.
Nedenstående ord kan du bruge til at beskrive konsistensen.

Blød	**Cremet**	**Fast**	**Fedtet**	**Geleret**
Grynet	**Hårdt**	**Klistret**	**Knasende**	**Klumpet**
Luftigt	**Melet**	**Mørt**	**Saftigt**	**Sej**
Slimet	**Snerpende**	**Sprødt**	**Svampet**	**Trævlet**
Tør	**Vandet**	**Viskositet (tyndt)**		

Kilde: www.smagensdag.dk

Sammenlign smag og konsistens i de forskellige pastatyper.

Meltype	Smag	Konsistens
Pasta af fint durummel		
Pasta med farve		
Fuldkornspasta		
Speltpasta		
Evt. andre		

Hvis du har tid, kan du eksperimentere med at lave din helt egen pastasovs. Spørg din lærer.

Madkamp—DM i Hjemkundskab gennemføres af Madkulturen i tæt samspil med University College Lillebælt, Læreruddannelser på Professionshøjskolerne, Hjemkundskabslærerforeningen, Læreruddannelsernes Hjemkundskabslærerforening og skoler i hele landet.

Læremidlet er udarbejdet af Kirsten Marie Pedersen og Kirsten Jensen fra University College Lillebælt - Forskning og Innovation, Mad, krop og læring i samarbejde med Madkulturen.

Projektet støttes af Nordea-fonden