

**SKOLE  
HAVER**

**3**

**MADKUNDSKAB**

Hold styr på din kartoffel



# MADKUNDSKAB 3

## HOLD STYR PÅ DIN KARTOFFEL

### INTRODUKTION

Dette forløb foregår i september måned og handler om råvaren kartofflen. Det kan være hensigtsmæssigt at inddrage klassens understøttende timer eller arbejde tværfagligt med naturfagslæreren, da der er havearbejde, som kan optage meget af tiden i forløbet. I september måned kan kartoflerne graves op og kan ved rigtig opbevaring – køligt og mørkt – gemmes længe. Forløbet "Hold styr på din kartoffel" sætter fokus på, hvordan man kan tilberede kartofler på forskellige måder og hvilke kartoffelsorter der egner sig til hvad.

samt og udvikle smag i retter med kartofler igennem undersøgende og eksperimenterende arbejdsformer.

### FORMÅL

Formålet med læringsforløbet er, at eleverne får erfaringer med kartofflens råvarekvalitet, smag og tilberedning. I dette forløb skal eleverne lære råvaren kartofflen at kende gennem teori omhandlende grundsmage og tilberedningsmetoder samt øvelser i anvendelse af disse. Undervisningen er en brik i, at forberede eleverne til at kunne træffe begrundede madvalg, der vedrører fødevarekvalitet, smag, madlavning.

### KLASSETRIN:

4. – 6. Klasse

### TID PÅ ÅRET

September

# FÆLLES MÅL

KOMPETENCEOMRÅDE	KOMPETENCEMÅL	FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL
<b>FØDEVAREBEVIDSTHED</b>	Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, sundhed, smag og bæredygtighed.	<b>Råvarekendskab</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan redegøre for almindelige råvarers smag og anvendelse.</li> <li>• Eleven har viden om råvaregrupperes smag og anvendelse.</li> </ul>
<b>MADLAVNING</b>	Eleven kan anvende madlavningsteknikker og omsætte ideer til virkelighed i madlavningen.	<b>Grundmetoder og madteknik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan lave mad ud fra enkle grundmetoder og teknikker.</li> <li>• Eleven har viden om grundmetoder og teknikker i madlavning.</li> </ul> <b>Smag og tilsmagning</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan skelne mellem forskellige grundsmage, konsistens og aroma.</li> <li>• Eleven har viden om grundsmage, konsistens og aroma.</li> </ul>

# EKSEMPLER PÅ LÆRINGSMÅL

- Eleven kan kende forskellige sorter kartofler.
- Eleven kan tilberede kartoflen på forskellige måder.
- Eleven kender de fem grundsmage og kan på begyndende vis anvende dem i madlavningen.

## Faglige begreber

- Kartoffelsorter
- Sæson
- Holdbarhed
- C-vitamin
- De fem grundsmage
- Madlavningsteknikker som kogning, bagning osv.



# BESKRIVELSE AF UNDERVISNINGSAKTIVITETEN

## Omfang og forløb

LEKTION 1-3	LEKTION 4-7
September	September
De fem grundsmage og kartofler	Kog, steg og bag kartoflen
<b>I KLASSEN</b>	<b>I SKOLEHAVEN</b>

## Planlægning

Undervisningsforløbet planlægges i tre på hinanden følgende uger i september, hvor kartoflerne er klar til at blive gravet op.

## Arbejdsform

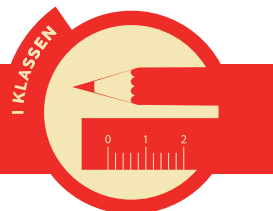
Forløbet har fokus på undersøgende og eksperimenterende arbejde. Opgaverne kan formuleres som workshops, hvor eleverne er aktive og i dialog med hinanden og underviserne om opgavens løsning.

## Materialevalg

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

# GENNEMFØRSEL AF UNDERVISNINGSFORLØB

## LEKTION 1-3. DE FEM GRUNDSMAGE OG KARTOFLER.



I de første tre lektioner skal eleverne lære de fem grundsmage at kende med fokus på kartofflen som råvare. Der skal indsamles kartofler i skolehaven til lektion 4-7, hvor der skal laves fem forskellige kartoffelretter.

### Materialer

- 2 kg kogefaste skrællekartofler
- Cremefraiche eller eddike (surt)
- Honning (sødt)
- Smør og salt (salt)
- Ruccula eller mørk chokolade (bittert)
- Parmesanost (umami)
- En greb pr. gruppe elever
- Spande til grøntsager og kartofler fra elevernes have

### Læringsmål

- Du kan koge kartofler
- Du kender de fem grundsmage; surt, sødt, bittert og umami.
- Du kan smage, hvilke grundsmage der er tale om og sætte ord på dem

### Gennemførelse

1. I starter i faglokalet til madkundskab, hvor du taler med eleverne om, hvad dagens program er. Du kan starte med at spørge eleverne om, hvad de synes smag er. Derefter præsenterer du de fem grundsmage. Eleverne får udleveret et smagskompas, så de kan følge med i gennemgangen af grundsmagene.
2. Eleverne inddeles i grupper, hvor der skal koges kartofler. Hver gruppe tildeles en grundsmag og tilhørende ingredienser.
3. Du fortæller kort, hvordan en kartoffel skrælles og koges, samt hvordan man ved kartofflen er kogt.
4. Grupperne koger kartofler. Der smeltes mørk chokolade, hvis dette vælges at anvendes til den bitre kartoffel.
5. Tilberedning af grundsmagskartofler. De kogte kartofler vendes nu i grundsmagsingredienserne (se materialeliste). Du taler løbende med grupperne om, hvordan de vil præsentere grundsmagskartofler.
6. Der organiseres oprydning og rengøring undervejs.

7. Du opfordrer eleverne til at overveje, hvordan de gerne vil have, de andre grupper tager imod grundsmagskartoflerne, samt overveje hvordan de selv vil tage imod de andres.
8. Alle eleverne samles, og de præsenterer hver især deres grundsmagskartoffel. Alle smager på de forskellige kartofler, og hver gruppe indsætter kartoflerne på det udleverede smagskompas.
9. I taler om, "Dyrkning af kartofler" og elevernes erfaringer med dyrkning fra skolehaven eller hjemme og går derefter i skolehaven for et kort visit, for at se hvor kartoflen kommer fra.
10. I skolehaven skal der samles kartofler, løg o.l. til næste gang. Du samler eleverne i havestykket med kartofler og grøntsager og viser, hvordan man skal bruge en greb uden at hakke eksempelvis kartofler over. Eleverne deles i grupperne fra før og graver op, ryster jord af og sorterer i spande.
11. Alle vasker hænder og repeterer hygiejneregler. Den resterende rengøring i køkkenet færdiggøres.

### **Opsamling**

Der samles i fællesskab op på, hvad eleverne har lært om de fem grundsmage. Gruppernes resultater på smagskompasset fremlægges, i taler om, hvilke kartofler smagte bedst osv. Her kan der eksempelvis spørges til, hvilke grundsmage der findes (uden eleverne kigger på deres smagskompass), samt eksempler på hvilken slags mad, der har de forskellige grundsmage. Eleverne kan også komme med eksempler på, hvilke grundsmage de før har smagt i retter derhjemme.

## LEKTION 4-7. KOG, STEG OG BAG KARTOFLER.



I de sidste tre lektioner skal eleverne lære om forskellige sorter kartofler, og hvad de enkelte sorter er bedst til madlavningen. De skal tilegne sig viden om kartoffelsæson, sæsonens betydning for C-vitaminindholdet og hvordan kartoflen håndteres og tilberedes.

### Materialer

- Forskellige sorter kartofler (Se ingredienser længere nede)
- Evt. grundsmage fra lektion 1-3
- Piskeris/håndmixer eller kartoffelpresse
- Evt. ekstra kartoffelskrællere
- Ingredienser til kartoffelretter
  - 2,750kg kogefaste kartofler
  - 2,5kg melede kartofler
  - 3 løg
  - 75 g smør
  - 25 g hasselnødflager
  - 3-4 dl mælk
  - 2 syltede chilli eller 1 rød peber
  - Frisk rosmarin og persille/dild
  - Hvidvinseddike eller kryddereddike
  - Olie, salt, sukker og peber


### Læringsmål på elevniveau

- Du har kendskab til forskellige kartoffelsorter  
Du ved hvornår kartoflen er i sæson og kender sæsonens betydning for C-vitaminindholdet
- Du kan tilberede kartoflen med forskellige metoder og smagstilsætninger og sætte ord på smag
- Du ved, hvor længe en kartoffel kan holde sig

### Gennemførelse

Du introducerer temaet om kartofler med tilhørende læringsmål. Du kan indlede med at afdække elevernes for forståelse. Her kan du for eksempel spørge, om eleverne har forslag til, hvordan man kan tilberede kartofler og hvad man kan gøre for at give kartoflen smag.

1. Du skriver dagsorden og tidsplan på tavlen
2. I forlængelse af præsentationen af kartoflen tales der med klassen om, hvornår kartoflen er i sæson og om kartofflens C-vitaminindhold og C-vitaminets betydning for kroppen.
3. Der er lagt forskellige sorter kartofler frem for eleverne. Du spørger til, om eleverne kan se forskel på kartoflerne. Du præsenterer navnene på de forskellige kartoffelsorter, der ligger fremme, og fortæller, hvad de skal bruges til.

- 
4. Eleverne inddes i grupper. De kartofler, der er lagt frem, skal eleverne undersøge og beskrive med udgangspunkt i udseende, størrelse, farve m.m. Eleverne skriver beskrivelserne ned i grupperne. Der kan også skrives ned, hvilke retter med kartofler eleverne kender og har smagt tidligere.
  5. Der laves fem forskellige retter med forskellige kartoffelsorter, så eleverne får en fornemmelse af, hvilke retter de enkelte kartoffelsorter egner sig bedst til. Opskrifterne nedenfor tager udgangspunkt i bogen "Mad" af Ingeborg Suhr.

## VARM KARTOFFELSALAT

4 personer

### Ingredienser:

750g skrællekartofler (kogefaste)  
 2 løg (200g)  
 25g smør (2 spsk.)  
 Ca. 1 ½ dl vand  
 ½ - ¾ dl hvidvinseddike eller kryddereddike  
 ½ tsk sukker  
 1 ½ tsk groft salt  
 1 knsp peber fra kværn  
 Evt. Persille eller dild

### Fremgangsmåde

Kog kartoflerne møre i letsaltet vand ca. 20 min. og pil dem.  
 Skær de pillede kartofler i ½ cm tykke skiver.  
 Pil løg og skær dem i tynde skiver.  
 Smelt smør i en gryde.  
 Tilsæt løgskiver, vand og eddike.  
 Kog løgene til de er klare ca. 5 min.  
 Tilsæt sukker, salt og peber.  
 Vend kartoffelskiverne i.  
 Rør dem forsigtigt rundt og varm retten ved svag varme.  
 Pynt evt. med skyllet hakket persille eller dild.

## KARTOFFELRÖSTI

4 personer

### Ingredienser:

1 kg skrællekartofler (gerne melede)  
 1 tsk salt  
 1 knsp peber fra kværn  
 1 løg  
 3 spsk olie

### Fremgangsmåde:

Skræl og riv kartoflerne groft.  
 Læg dem i et rent viskestykke.  
 Knug saft ud så de bliver tørre.  
 Krydr dem med salt og peber.  
 Pil og hak løget.  
 Lav enten en stor eller to små kartoffelrösti.  
 Varm en eller to pander med olie og sautéér løg.  
 Kom kartoflerne på og tryk dem sammen til en pandekage med en palet.  
 Steg ved middel varme ca. 10 min. til röstien er brun og mør.  
 Vend den på et grydelåg og steg den sprød på den anden side ca. 10 min.

### TIP

Kan brunes på panden først og derpå bages færdig i ovnen ved 200 °C.

## RÅSTEGTE KARTOFLER

4 personer

### Ingredienser

1 kg kartofler (kogefaste skrællekartofler)  
2 spsk olie  
Evt. 2 stk. syltede chilli eller 1 stk. peberfrugt og frisk rosmarin  
1 tsk groft salt

### Fremgangsmåde

Skræl kartoflerne.  
Skær dem i små ensartede tern.  
Varm olien på en pande.  
Kom kartoflerne i og steg dem ved middel varme ca. 14 min.  
Tilsæt evt. syltede chilli eller peberfrugt udskåret i tern.  
Tilsæt evt. rosmarinblade de sidste 5 min.  
Krydr med salt.

## KARTOFFELMOS

4 personer

### Ingredienser

1-½ kg kartofler (melede)  
3-4 dl mælk  
25 g smør (2 spsk)  
½ tsk groft salt  
½ knsp peber fra kværn

### Fremgangsmåde

Skræl kartoflerne.  
Skær dem i mindre stykker og kog dem i vand uden salt i ca. 20 min. til de er møre.  
Hæld kogevandet fra.  
Mos dem med et piskeris, en kartoffelpresse eller en håndmikser.  
Varm mælken og pisk den i mosen til passende konsistens.  
Rør smør i.  
Smag til med salt og peber.

### TIP

For at undgå, at kartoffelmos bliver klistret eller "lang", skal kartofler til mos koges i usaltet vand og væsken/mælken skal være varm

## HASSELBACKKARTOFLER

4 personer

### Ingredienser

1 kg skrællekartofler (kogefaste)  
25 g smør (2 spsk)  
1 tsk salt fra kværn  
½ knsp peber fra kværn  
Evt. 25 g hasselnødflager

### Fremgangsmåde:

Skræl kartoflerne.  
Skær dem knap igennem i tynde skiver. Skiverne skal hænge sammen i bunden.  
Anbring kartoflerne i et ovnfast fad og pensl dem med smeltet smør.  
Krydr med salt og peber.  
Drys med hasselnødflager.  
Bag kartoflerne midt i ovnen ved 225 °C ca. 40 min. til de er møre.

### TIP

**Nem udskæringsmetode: Læg kartoflen foran et tyndt (ca. 1 cm) skærebræt og skær dem i tynde skiver ned til brættets kant.**

Retterne smages til med udgangspunkt i det eleverne lærte i lektion 1-3.

- Når alle grupper er færdige med deres mad, dækker de pænt op ved deres bord og inviterer nabogruppen over på deres ret. Hver gruppe præsenterer deres ret for en anden gruppe, hvor der fokuseres på den kartoffelsort den er lavet af og den tilberedningsmetode der er anvendt.
- Du går rundt mellem grupperne, smager på deres kartoffelretter og udfordrer dem til at sætte ord på smag og tilberedningsmetoder.
- Du organiserer oprydning.

### Opsamling

Du snakker med eleverne om, hvilke kartofler der egner sig til kogte, bagte, mosedede kartoffelretter m.v. I snakker om retterne. Eleverne skriver ned i skemaet med beskrivelserne fra tidligere. Her skriver de ned, hvilke sorter der anvender sig til hvad. Du og eleverne følger sammen op på, hvad de nu ved om kartoflen. Der samles op på kartoffelsæson, C-vitamin, kartoffelsorter og deres anvendelse i madlavningen.

# FORSLAG TIL EVALUERING

## Eksempler på tegn på læring

- Eleven kender de fem grundsmage og kan give eksempler på mad, som har en eller flere af grundsmagene.
- Eleven kan kende forskellige sorter kartofler.
- Eleven kan gøre rede for kartoflens sæson.
- Eleven kan tilberede retter med kartofler.
- Eleven kender forskellige tilberedningsmetoder, som kogning, bagning og stegning.
- Eleven kan undersøge og vurdere kartoflens smag.



## KARTOFLENS FARVEÆNDRINGER

**Solanin** – er et giftigt bittert stof, som dannes sammen med det grønne plantefarvestof, klorofyl, når kartoflen udsættes for sollys. Hvis det grønne område er mindre end en 2-krone, kan man nøjes med at skære det grønne væk. For højt indhold af solanin kan give hovedpine eller mavesmerter.

**Chlorogensyre** – er en syre i kartoflen, der medvirker til den mørkfarvning, der kan indtræde kort tid efter, kartoflen er kogt. Syren danner et kompleks med jernet i kartoflen. Når komplekset kommer i forbindelse med ilt, iltes det til mørkfarvede forbindelser.

**Phenolase** – er en enzymatisk brun-/rødfarvning, der finder sted i rå, skrællede kartofler. Denne farvning er afhængig af sort, dyrkningsbetingelser m.m.

## OM KARTOFLEN

SÆSON	DYRKNING	C-VIT. INDHOLD	OPBEVARING
FORÅR	Lægges til spiring og sættes i jorden	Lavt	Køligt, fx i en garage
SOMMER	Nye kartofler Umodne kartofler	Højt	Kort holdbarhedstid
EFTERÅR	Modne kartofler	Højt	Køligt og mørkt 4-6o
VINTER	Gamle kartofler	Daler måned for måned	Køligt og mørkt 4-6o
FORÅR	Gamle kartofler	Ringe	Køligt og mørkt 4-6o

## EKSEMPLER PÅ KARTOFFELSORTER

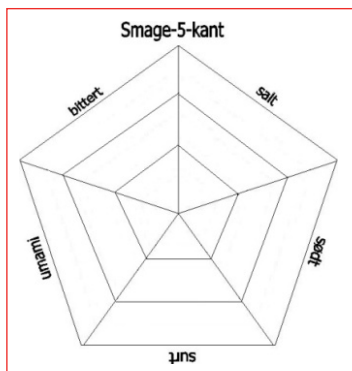
**Melede kartofler** - f.eks. Raja, Bintje, Estima.

**Voksagtige kartofler** – f.eks. Asparagus, Sieglinde og nye kartofler.

**Faste kartofler** – f.eks. Sava, Revelino, Folva, Ditta, Ukama og Hansa.

## GRUNDSMAGE

<b>SØDT</b>	Sukker, honning, rød peber, grønne ærter, gulerødder, bagte rødbeder, ketchup
<b>SURT</b>	Citron, eddike, syrnede mælkeprodukter, syltede agurker
<b>SALT</b>	Salt, kapers, tang, soja
<b>BITTERT</b>	Nødder, rucola, kål, mørk chokolade, øl, malt, grape
<b>UMAMI</b>	Tang, parmaskinke, parmesan, blåskimmelost, svampe, løvstikke, soltørrede tomater, fiskesovs, ansjoser



ANALYSER OG VURDER  
SMAGEN I KARTOFLÉN,  
OG SÆT ORD PÅ

ANALYSER KONSISTENSEN I FORSKELLIGE KARTOFFELSORTER,  
VURDER DEN OG SÆT ORD PÅ

<b>BLØD</b>	Cremet	Fast	Fedt	Geleret
<b>GRYNET</b>	Hårdt	Klistret	Knasende	Klumpet
<b>LUFTIGT</b>	Melet	Mørt	Saftigt	Sejt
<b>SLIMET</b>	Snerpende – som får munden til at trække sig sammen	Sprødt	Svampet	Trævlet
<b>TØRT</b>	Vandet	Viskositet = tyndt- eller tyktflydende		

Kilde: [www.smagensdag.dk](http://www.smagensdag.dk)

## HYGIEJNEREGLER

Madlavningens tre hygiejneregler er:

- Varm op, så bakterier dræbes.
- Køl af, og kom hurtigt i køleboks.
- Undgå at sprede bakterier, fx fra jord til bræt og kniv.

# INSPIRATIONSMATERIALE

## LINKS

<http://www.altomkost.dk>

<http://ffm.emu.dk/maal-struktur/praktiske-musiske-fag/madkundskab>

<http://havertilmaver.blogspot.dk/p/publikationer.html>

[http://www.hjemkundskabsforum.dk/Planlaegning/Laeremidler/Kend\\_din\\_Knold.aspx#](http://www.hjemkundskabsforum.dk/Planlaegning/Laeremidler/Kend_din_Knold.aspx#)

<http://www.kartoffelinfo.dk>

<http://madogbaeredygtighed.dk/>

<http://odense.dk/subsites3/baeredygtighedsraad/topmenu/klimavenlig%20mad>

<http://www.okologi.dk/media/3518838/skoenne-oekologiske-kartofler-2014.pdf>

<http://www.skolekontakten.dk/materialer/gocook-livretter-med-kartofler>

[www.smagsdag.dk](http://www.smagsdag.dk) om kartofler i fx 1997, 1999, 2011 og 2013 materiale.

## FILM

Eventyret om den vidunderlige kartoffel

<http://filmcentralen.dk/grundskolen/film/eventyret-om-den-vidunderlige-kartoffel>

## LITTERATUR

Enna, Kille: "Kartofler på bordet". Politikens Forlag.

Møllehave, Johannes: "Historien om den heldige kartoffel". People's Press Jr.

Skaarup, Kirsten: "Den lille bog om kartofler". Legind Nordic.

Steen-Møllere, Esther: "100 kartoffelretter". E-bog. SFA-89.



