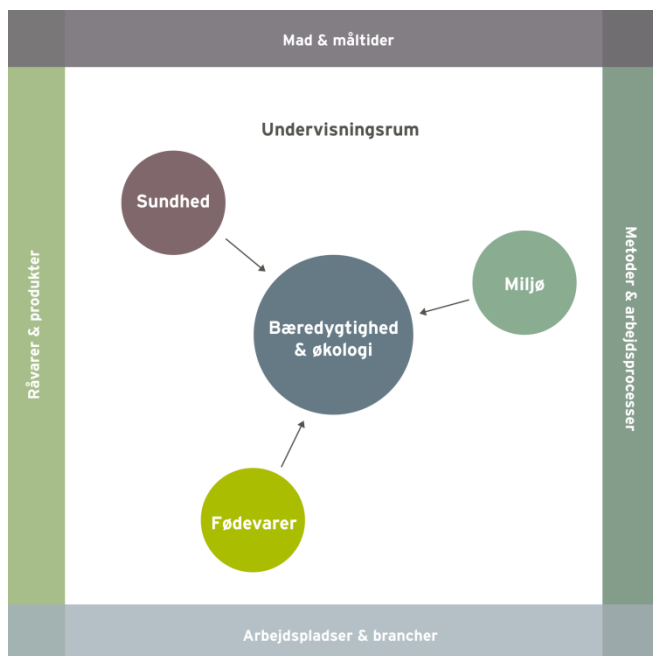


Sundhed – Til læreren

Didaktisk model



Området sundhed relateres specielt til tre af rammens dimensioner. Gennem viden om menneskers behov og råvarernes indhold af næringsstoffer, sammensættes *mad og måltider* ud fra forskellige gruppers behov og præferencer under hensyntagen til miljøet. Der er en tydelig sammenhæng mellem valg af *fødevarer, tilberedning og metoder* og menneskers sundhed. Gennem arbejdet med varedeklarationer får eleverne kendskab til enkelte fødevarers sammensætning herunder indhold af tilsætningsstoffer og sundhed. Arbejdet med sundhed bidrager med viden og kendskab til de 8 kostråd og principperne i kostpyramiden 2011, klimapyramiden og de 10 nordiske kostråd.

I nedenstående undervisningsforløb og elevopgaver lægges der vægt på at arbejde med sammenhænge mellem mad, klima og sundhed.

Vores forslag giver mulighed for at arbejde med flere elementer hentet fra bekendtgørelsen (her skrevet med kursiv):

I arbejdet med området sundhed arbejder eleverne i *teams*. Eleverne opnår et kendskab til *fødevarers sundhedsmæssige og naturfaglige egenskaber og disses betydning for individet og samfundet*. I forbindelse med fremlægning af emnerne kostsammensætning, næringsstoffer og tilsætningsstoffer øver eleverne sig i at *formulere sig mundligt og skriftligt på dansk*. Eleverne trænes endvidere i at *bestille og forarbejde råvarer, sammensætte og tilberede enkle måltider under vejledning*, samt at *anvende de mest almindelige udtryk til at forklare kvaliteten af mad og råvarer samt sensorisk og kulinarisk kvalitet*.

Der lægges vægt på:

- At eleverne opnår viden om sundhed gennem protein, kulhydrat, fedt, de 8 kostråd, de 10 nordiske kostråd, kostpyramiden og klimapyramiden.
- At eleverne tilegner sig forståelse for, hvilke muligheder der er for at arbejde ud fra et sundhedsmæssigt og bæredygtigt princip, når der vælges, planlægges og tilberedes mad.



Undervisningsmål

Viden om: At der er en sammenhæng mellem maden vi spiser og menneskets sundhed.

Færdigheder: Eleverne skal demonstrere, at de kan tilberede sund og velsmagende mad samt udarbejde en varedeklaration.

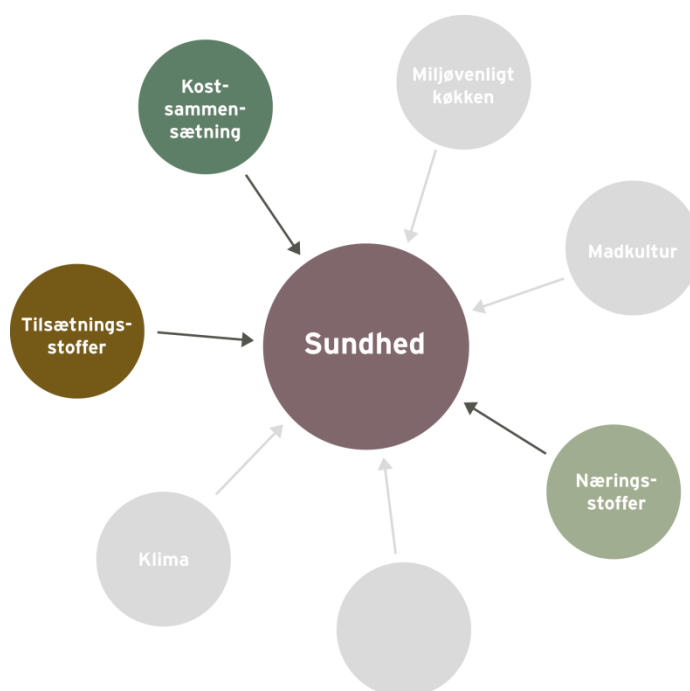
Kompetencer: Eleverne skal kunne vælge, sammensætte og vurdere fødevarernes sundhedsmæssige egenskaber ved tilberedning af enkle retter eller måltider ud fra forskellige kriterier, fx madpyramiden, de 8 kostråd, ny nordisk mad, klimavenlig mad, y-tallerken, økologi, tilsætningsstoffer og pesticider.

Forslag til undervisningsforløb

Elevforudsætninger:

For at eleverne kan løse nedenstående opgaver kræver det en introduktion til: Kostsammensætning (madpyramiden, de 8 kostråd, ny nordisk mad, klimavenlig mad, y-tallerken) og næringsstofferne protein, fedt og kulhydrat samt deres funktion i kroppen. Derudover skal eleverne introduceres til tilsætningsstoffer og varedeklarationer.

Derudover skal materialets bilag udleveres til eleverne i forbindelse med opgaveløsning.



Organisering:

I arbejdet med de følgende opgaver inddeles eleverne i par eller grupper.



Forslag til undervisningsindhold:

I arbejdet med temaerne næringsstoffer herunder proteiner, kulhydrat og fedt, kostsammensætning og tilsætningsstoffer anbefales det, at klassen arbejder i grupper med et emne af gangen.

For at eleverne kan løse opgaven kræver det, at de har adgang til computer. Udlever evt. farver, tusch, papir, pap, blade og lignende, så eleverne har mulighed for at lave en planche.

Tema 1: Næringsstoffer – Protein

1. Gruppearbejde

Gruppen kan undersøge et eller flere af nedenstående punkter og fremlægge resultaterne for klassen.

- Hvilken funktion har protein i kroppen?
- Hvad er forskellen på animalske og vegetabiliske proteiner?
- Hvilke fødevarer indeholder primært animalske og vegetabiliske proteiner?
- Hvor findes de animalske og vegetabiliske proteiner i madpyramiden? (Bilag 1)
- Hvad skal vi spise mest af - de animalske eller de vegetabiliske proteiner og hvorfor? – Hvordan hænger det sammen med de 8 kostråd og madpyramiden? (Bilag 1 og 2)
- Hvor meget protein anbefales det, at vi spiser pr. dag?
- Hvad er danskernes faktiske proteinindtag pr. dag – og hvilken betydning har vores indtag for sundheden?
- Er fx økologisk kød sundere end konventionelt kød?

Bilag 1: Madpyramiden 2011

Bilag 2: De 8 kostråd

Tema 2: Næringsstoffer – Kulhydrat

2. Gruppearbejde

Gruppen kan undersøge et eller flere af nedenstående punkter og fremlægge resultaterne for klassen.

- Hvilken funktion har kulhydrat i kroppen?
- Hvad er forskellen på komplekse og simple kulhydrater? Hvad skal vi spise mest af og hvorfor?
- Hvilke fødevarer indeholder primært komplekse og simple kulhydrater?
- Hvor er de kulhydratholdige fødevarer placeret i madpyramiden? (Bilag 1)



- Hvad skal vi spise mest af – de komplekse eller de simple kulhydrater og hvorfor? – Hvordan hænger det sammen med de 8 kostråd og madpyramiden? (Bilag 1 og 2)
- Er fx økologisk mel, frugt og grønt sundere end det konventionelle?

Bilag 1: Madpyramiden 2011

Bilag 2: De 8 kostråd

Tema 3: Næringsstoffer – Fedt

3. Gruppearbejde

Gruppen kan undersøge et eller flere af nedenstående punkter og fremlægge resultaterne for klassen.

- Hvilken funktion har fedt i kroppen?
- Hvad er forskellen på mættede-, monumættede - og polyumættede fedtsyrer? Hvad skal vi spise mest af og hvorfor?
- Hvilke fødevarer indeholder primært mættede-, monumættede - og polyumættede fedtsyrer?
- Hvor er fødevarerne med disse tre forskellige fedtsyrer placeret i madpyramiden? (bilag 1)
- Hvad skal vi spise mest af – de mættede-, monumættede – eller de polyumættede fedtsyrer og hvorfor? – Hvordan hænger det sammen med de 8 kostråd og madpyramiden? (Bilag 1 og 2)

Bilag 1: Madpyramiden 2011

Bilag 2: De 8 kostråd

Tema 4: Kostosammensætning

4. Gruppearbejde

Gruppen kan undersøge et eller flere af nedenstående punkter og fremlægge resultaterne for klassen.

- Undersøg og sammenlign de 8 kostråd med ny nordisk køkkens 10 kostråd – find forskelle og ligheder. (Bilag 2 og 3)
- Undersøg og sammenlign madpyramiden 2011, madpyramiden 2008 og klimamadpyramiden – find forskelle og ligheder. (Bilag 1, 4 og 5)
- Hvordan hænger de 8 kostråd sammen med madpyramiderne og Y-tallerken? (Bilag 1, 2, 4 og 6)
- Hvordan kan vi hver især bidrage til en mere miljøvenlig husholdning?



- Bilag 1: Madpyramiden 2011
- Bilag 2: De 8 kostråd
- Bilag 3: De 10 nordiske kostråd
- Bilag 4: Madpyramiden 2008
- Bilag 5: Klimapyramiden
- Bilag 6: Y – tallerken

Tema 5: Tilsætningsstoffer

5. Gruppearbejde

Gruppen kan undersøge et eller flere af nedenstående punkter og fremlægge resultaterne for klassen.

- Undersøg og sammenlign den økologiske og konventionelle spegepølse ud fra produktets varedeklaration. Eleverne skal undersøge og sammenligne indholdet af tilsætningsstoffer/E-numre, proteiner, kulhydrat og fedt. (Bilag 7)
- Hvilken funktion har tilsætningsstofferne i den økologiske og konventionelle spegepølse?
- Hvorfor bruges der tilsætningsstoffer/E-numre i mad?

Bilag 7: Varedeklarationer til sammenligning

6. Introduktion til køkkenøvelsen – Sund fastfood

Eleverne skal lave en opskrift på en sund, bæredygtig og velsmagende burger m. tilbehør af sæsonens råvarer.

Eleverne skal inden timens afslutning aflevere deres varebestilling og en arbejdsplan for køkkenøvelsen. Arbejdsplanen kan evt. udleveres som en hjemmeopgave.

Derudover skal eleverne lave en varedeklaration med billede til deres burgermenu.

Bilag 8: Skabelon til varebestilling

Bilag 9: Skabelon til arbejdsplan for køkkenøvelsen

Bilag 10: Inspiration til en sund burger

Bilag 11: Sæsonplakat

7. Køkkenøvelse – Tilberedning og anretning af en sund burger

Eleverne skal tilberede og anrette den valgte burgermenu.



8. Opsamling og bedømmelse

Lad eleverne smage og vurdere hinandens burgermenuer gruppevis ud fra følgende kriterier:

- Grundsmage
- Konsistens
- Farve
- Duft
- Udseende
- Anretning
- Samlet vurdering

Bilag 12: Bedømmelseskema



Materialiste

Sundhed. Grund- og områdefag 3

Side 16 -61 omhandler de tre næringsstoffer protein, fedt og kulhydrat.

Vang, Mette (2005). *Sundhed. Grund- og områdefag 3*. 5. udgave, 1. oplag. Erhvervsskolernes Forlag.

Madpyramiden 2011

Madpyramiden giver et overblik over, hvilke fødevarer vi skal spise mest af, og hvad vi skal spise mindre af, både i forhold til vores sundhed og klimaet.

FDB. *Madpyramiden 2011*. Lokaliseret d. 5. oktober 2011: <http://www.madpyramiden.dk/>

Spis sundt med madpyramiden

En lille indkøbsguide.

FDB (2011) *Spis sundt med madpyramiden*. Lokaliseret d. 8. december 2011: <http://madpyramiden.plattform.fdb.dk/sites/default/files/Indkoebskort.pdf>

De 8 kostråd

Folder omkring de 8 kostråd.

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. Fødevestyrelsen (2009, januar) *De 8 kostråd*. Lokaliseret d. 8. december 2011: <http://www.fodevestyrelsen.dk/fdir/Pub/2008227/rapport.pdf>

Klima på bordet

Klimakogebog omhandlende inspiration til klimavenlige retter samt informationer og tabel over fødevarernes klimaftryk.

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. (2010, 6. august) *Klima på bordet - Fødevareministeriets klimakogebog*. Lokaliseret d. 5. oktober 2011: http://www.fvm.dk/Klimakogebog_2009.aspx?ID=42586

Ernæring og næringsstoffer

Artikler om fedt, protein og kulhydrat, samt vejledning om, hvilke fødevarer vi får de forskellige næringsstoffer fra.

Landbrug og Fødevarer. Diætistforum (2010) *Ernæring og næringsstoffer*. Lokaliseret d. 8. december 2011: http://www.diaetistforum.dk/Ernaering/Ernaering_og_naeringsstoffer.aspx



Rene fødevarer uden madsminke

Artikel omkring kunstige farvestoffer, aromaer og søde- eller konserveringsmidler.

Økologisk Landsforening. *Rene fødevarer uden madsminke*. Lokaliseret d. 1. december 2011:

<http://www.okologi.dk/baeredygtigt-forbrug/hvorfor-oekologi/gode-grunde-til-at-vaelge-oekologi/3-du-faar-foedevarer-uden-madsminke.aspx>

10 gode grunde til at vælge økologi

Folderen omhandler 10 gode grunde til at vælge økologisk. Materialet belyser også de væsentligste forskelle mellem økologisk og konventionel produktion.

Økologisk Landsforening (2011, marts) 3. udgave. *10 gode grunde til at vælge økologi*.

Lokaliseret d. 29. september 2011: <http://www.okologi.dk/media/1309923/10%20gode%20grunde-%20love%20C3%B8ko%20version.pdf>

Guide til danske råvarer

Kap. 2 – Madens opgave i din krop. Omhandler næringsstofferne og kostrådene.

Landbrug & Fødevarer i samarbejde med Forbrugerrådet. Forfatter: Jane Geertsen Jessen, konsulent MPH (2011, september) *Guide til danske råvarer*. Lokaliseret d. 17. november 2011:

http://www.skolenoglandbruget.dk/Grundskole/Laeremidler/~media/skolenoglandbruget/Grundskoler/Laeremidler/Raavareguide/Raavareguide_august%202011.ashx

Tilsætningsstoffer – E numre

Pjecen indeholder en liste med stoffernes navne, numre og funktioner.

Fødevarestyrelsen (2005, december) 5. udgave, 1. oplag. *Tilsætningsstoffer – E numre*.

Lokaliseret d. 1. december 2011: <http://www.fodevarestyrelsen.dk/fdir/Pub/2005222/rapport.pdf>

Hvad står der på maden – om mærkning af fødevarer?

Pjecen indeholder regler omkring varedeklARATIONER og mærkning af fødevarer.

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. Fødevardirektoratet. (2002, december) 1. udgave, 1. oplag.

Hvad står der på maden – om mærkning af fødevarer? Lokaliseret d. 1. december 2011:

<http://www.fodevarestyrelsen.dk/fdir/pub/2002211/rapport.pdf>



Pesticidrester i fødevarer 2010 - Resultater fra den danske pesticidkontrol

Rapporten indeholder data om pesticidrester i fødevarer.

Jensen, Bodil Hamborg et. al. (2011) Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. *Pesticidrester i fødevarer 2010 - Resultater fra den danske pesticidkontrol*. Lokaliseret d. 25. november 2011:
[http://www.food.dtu.dk/Admin/Public/DWSDownload.aspx?File=%2fFiles%2fFiler%2fPesticid%2fPesticidrester i foedevarer 2010.pdf](http://www.food.dtu.dk/Admin/Public/DWSDownload.aspx?File=%2fFiles%2fFiler%2fPesticid%2fPesticidrester%20i%20foedevarer%202010.pdf)

Spis nordisk og lev længere

Artiklen omhandler hvilke positive gevinster den nye nordiske madkultur har på danskernes sundhed.

Videnskab. DK (2011, 8. marts) *Spis nordisk og lev længere*. Lokaliseret den. 20/1 2012:
<http://videnskab.dk/krop-sundhed/spis-nordisk-og-lev-laengere>

Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004

Baggrund for de nye Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004. Kap 1 og 2.

Kap 1: Nordiske næringsstofanbefalinger 2004 – med implementering af fysisk aktivitet.

Kap 2: Fysisk aktivitet i de Nordiske Næringsstofanbefalinger.

DTU Fødevarer institut (2009, 2. april) *Baggrund for de nye Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004*. Lokaliseret den 20/1 2012: <http://www.dfvf.dk/Default.aspx?ID=10404>

Bilag

Bilag 1: Madpyramiden 2011

Bilag 2: De 8 kostråd

Bilag 3: Ny nordisk køkken - De 10 kostråd

Bilag 4: Madpyramiden 2008

Bilag 5: Klimapyramiden

Bilag 6: Y-tallerken

Bilag 7: Varedeklarationer til sammenligning

Bilag 8: Skabelon til varebestilling

Bilag 9: Skabelon til arbejdsplan for køkkenøvelsen

Bilag 10: Inspiration til en sund burger

Bilag 11: Sæsonplakat

Bilag 12: Bedømmelseskema



Bilag 1: Madpyramiden 2011



Kilde: FDB. *Madpyramiden 2011*. Lokaliseret d. 5. oktober 2011: <http://www.madpyramiden.dk/>



Bilag 2: De 8 kostråd

Kostkompasset
- vejen til en sund balance



Spis frugt og grønt  6 om dagen

Spis fisk og fiskepålæg  flere gange om ugen

Spis kartofler, ris eller pasta og fuldkornsbrød  hver dag

Spar på sukker  især fra sodavand, slik og kager

Spar på fedtet  især fra mejeriprodukter og kød

Spis varieret og bevar normalvægten 

Sluk tørsten i vand 

Vær fysisk aktiv  mindst 30 minutter om dagen

Kilde: Alt om kost 2010, 2. maj. *De 8 kostråd*. Lokaliseret d. 20. december 2011:

http://www.altomkost.dk/Anbefalinger/De_8_kostraad/forside.htm



Bilag 3: Ny nordisk Køkken – De 10 kostråd

1. Mere frugt og grønt hver dag (meget mere: Bær, kål, rodfrugter, bælgrugter, kartofler og krydderurter)
2. Mere fuldkorn – især havre, rug og byg
3. Mere mad fra havet og søerne
4. Kød af højere kvalitet, men mindre af det
5. Mere mad fra de vilde landskaber
6. Vælg økologisk hver gang du kan
7. Undgå tilsætningsstoffer i maden
8. Flere måltider tættere på sæsonen
9. Mere hjemmelavet mad
10. Smid mindre ud

Kilde: OPUS - Food of LIFE Det Biovidenskabelige Fakultet (2011) *Ny Nordisk Hverdagsmad*.
Lokaliseret d. 15. december 2011: <http://www.idegryden.dk/sider/ny-nordisk-hverdagsmad>



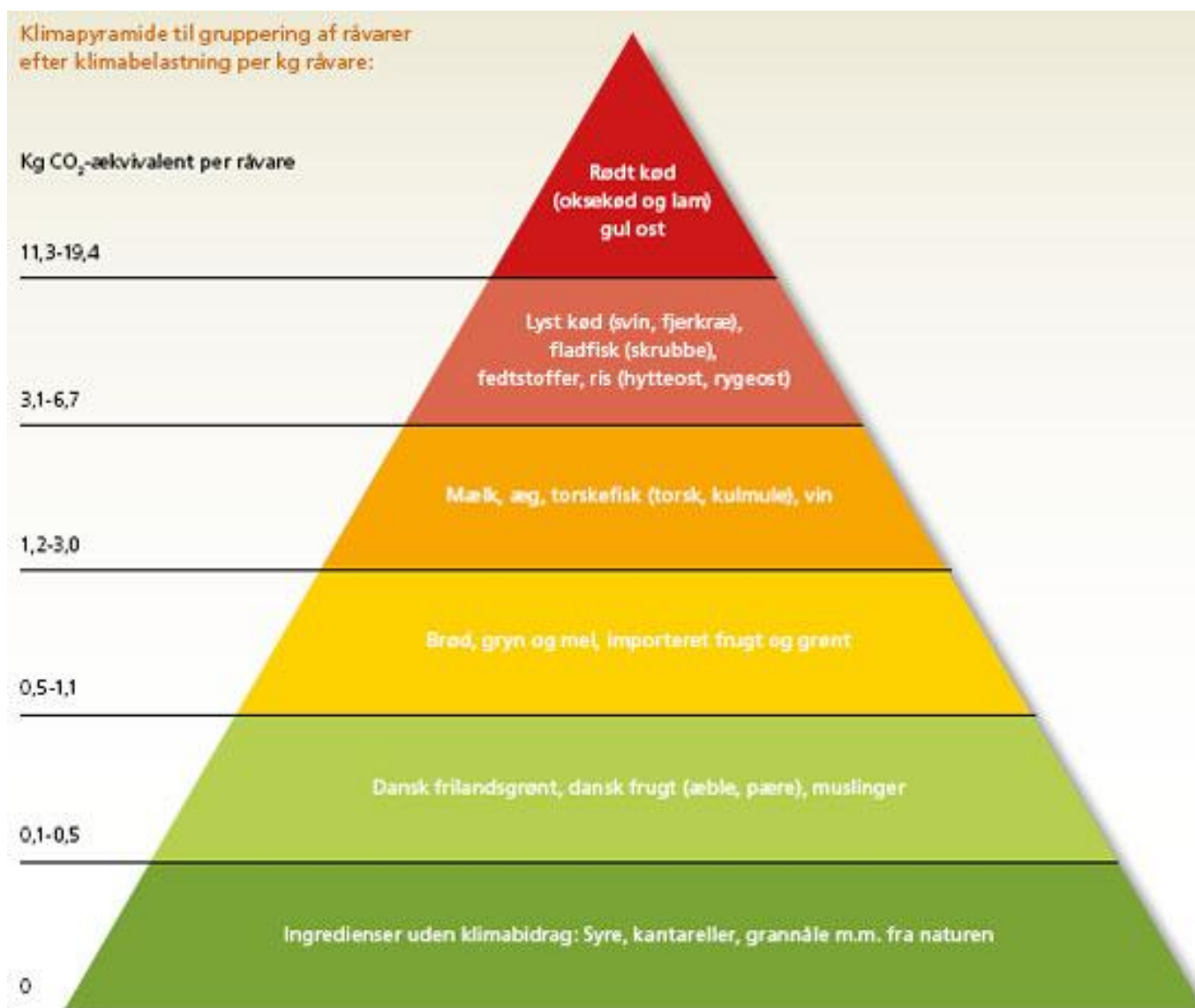
Bilag 4: Madpyramiden 2008



Kilde: FDB. *Madpyramiden 2008*. Lokaliseret d. 5. oktober 2011:
<http://www.madpyramiden.dk/madpyramidens-historie>



Bilag 4: Klima kostpyramiden



Kilde: Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. (2010, 6. august) *Klima på bordet - Fødevareministeriets klimakogebog*. Lokaliseret d. 5. oktober 2011:
http://www.fvm.dk/Klimakogebog_2009.aspx?ID=42586



Bilag 6: Y-tallerken



Kilde: Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri Fødevarestyrelsen (2008, 22. februar) *Y-tallerken*.

Lokaliseret den 15. december 2011:

http://www.altomkost.dk/Inspiration/Maaltider/Y_tallerkenen/forside.htm



Bilag 7: Varedeklarationer

En klassiker fra Aalbæk ØKO BAGUETTE SALAMI

Ingredienser pr. 100 g

Svinekød*/Spæk* (146g), Salt, krydderier*, Dextrose*, Tørret, Røget

Allergen: Ingen.

*=Økologisk

Næringsindhold pr. 100 g

Energi: 1598 kJ/ 386 Kcal

Protein: 19g

Fedt: 34g

Kulhydrat: 1g

Den originale salami, 220g

Ingredienser pr. 100 g

Svinekød, Spæk, Salt, Sukkerarter, Krydderier og krydderiekstrakter, Hvidløg, Antioxidant (E300), Farvestof (E120), Konserveringsstof (E202, E250). Kødindhold: 84%

Røget og tørret.

Næringsindhold pr. 100 g

Energi 1900 kJ / 460 kcal

Protein 13 g

Kulhydrat 0-1 g

Fedt 45 g

Allergener: Ingen



Bilag 9: Arbejdsplan for køkkenøvelsen

Rettenavn			
Gruppens medlemmer			
Tilberedning af	Hvornår/Tidspunkt Start/slut	Hvordan	Hvem



Bilag 10: Inspiration til en sund, bæredygtig og velsmagende burger

Inspiration til indhold:

"Bøf"

Falafel

Linsebøf

Quinoabøf

Selleribøf eller anden grøntsagsbøf

Kyllingebryst

Fyld

Grillede grøntsager, fx aubergine, squash, peberfrugt, tomater, fennikel og lign.

Salsa, fx tomat- eller mangosalsa

Friske salater eller kål i sæson

Friske grøntsager i sæson

Langtidsbagt rødløg, selleri, græskar og lign.

Snask

Humus – kan laves i mange varianter fx med rødbeder, soltørrede tomater, karry, friskhakkede krydderurter, chili, hakkede nødder...

Guacomole

Hjemmelavet mayonnaise

Hjemmelavet ketchup

Pesto

Sennep

Tilbehør

Hjemmelavet kartoffelbåde

Hjemmelavede rodfrugtfritter

Smoothies af sæsonens bær, frugter og/eller grøntsager



Bilag 12: Bedømmelseskema

Hjemmelavet burger		
Bedømmelseskala 5 = Meget godt 4 = Godt 3 = Middel 2 = Mindre godt 1 = Dårligt		
	Hjemmelavet burger med tilbehør	Points
Grundsmage		
Sødt		
Surt		
Salt		
Bittert		
Umami		
Konsistens		
Farver		
Duft		
Udseende		
Anretning		
Samlet vurdering		

