

6. PlanteKundskab



Lærerinfor – Grønne bønner Bælgrugter 3

Vejledning og prøveoplæg: Helle Brønnum Carlsen
Slides med noter: Julie Povlsen



Indhold

1., 2. og 3. undervisningsgang	side 1
Prøve i madkundskab, prøveoplæg, Grønne bønner.....	side 2
Undervisningsbeskrivelse til censor	side 3
Noter til slide-serie i PowerPoint	side 5
Litteratur og links	side 8

Forløbet er planlagt til 3 gange.

1. undervisningsgang

- I arbejder med fødevarer grønne bønner: oprindelse, dyrkning, bæredygtighed og anvendelse. Brug teorien i PowerPoint-præsentationen, og lad eleverne notere i notatskemaet.
- I samme undervisningsgang eksperimenterer I. Eleverne slutter med at lave indkøbsliste og opskrift til egen ret med grønne bønner. Hvis de ikke når det, er det lektie til den næste gang.

2. undervisningsgang

- Eleverne fremstiller frittata og smager.
- Læreren perspektiverer til smagsforsøgene fra sidst, hvor det var marinader, der var fokus. Nu er det "indpakningen", og der inddrages ideen med at bruge æg som en ingrediens, der kan hjælpe med at reducere madspild.

3. undervisningsgang

- Læreren har sørget for indkøb efter lister fra eleverne.
- Eleverne fremstiller deres egen ret med grønne bønner.

OBS – I kan reducere forløbe ved at undlade, at eleverne skaber deres egen opskrift. Dermed bortfalder 3. undervisningsgang.



Smagens Dag

koststudio



FONDEN FOR
PLANTEBASEREDE
FØDEVARER

6. PlanteKundskab



Prøve i madkundskab

Hvis dine elever skal til prøve i madkundskab, kan du med fordel bruge emnet *Grønne bønner*.

Du finder herunder et prøveoplæg til eleven og en udfyldt undervisningsbeskrivelse til censor.

Prøveoplæg 6: Grønne bønner Fødevarerbevidsthed - bæredygtighed

LÆS FØRST HELE OPGAVEN, OG BESVAR SÅ PLANLÆGNING AF DEN PRAKTISKE PRØVE.

Du ved, at vi anbefales at spise grøntsager og bælgrugter hver dag. En af de lidt lettere bælgrugter at spise regnes ofte til grøntsager, selv om den biologisk set er en bælgrugt. Den har sæson sidst på sommeren og kan indgå i mange både danske og udenlandske retter. Og så kan den komme til at smage fantastisk, hvis du lige giver den lidt marinade eller godt kogevand.

Til den **praktiske del** af prøven, hvor du også kan forklare processerne og valg af fødevarer undervejs:

- Du *skal* *tilberede* mindst to retter, hvor grønne bønner indgår. Du skal både lade bønnerne være central i retten, og du skal også vise den som tilbehør.
- Du *kan* også tilberede en dessert/kage, som ikke behøver at indeholde bønner.
- Du *skal* vise æg som binde- eller jævnmiddel, og du skal vise mager gærdej. Du kan også vise, at du kan lave en emulsion.
- Du *kan* inddrage andre madkulturer til inspiration for dressinger og marinader.
- Du *skal* arbejde med årstidens grøntsager og frugter, hvor du tænker på bæredygtighed.

Nu skal du så:

1. Skrive en oversigt over, hvilke retter du vil tilberede. Henvise til, hvor opskrifterne er fra.
2. Skrive en arbejdsplan.
3. Skrive en indkøbsliste i udleveret skabelon.

Til den **mundtlige del af eksamen**:

- Du *skal* redegøre for friske grønne bønners historie, og hvordan de kan indgå i retter inspireret fra mange lande.
- Du *skal* begrunde valget af de retter, du tilbereder i et smags- og bæredygtighedsperspektiv.
- Du kan evt. medbringe forskellige smagseksperimenter med forskellige måder at tilberede grønne bønner på for at vise, hvordan vi kan få dem til at smage optimalt.



Smagens Dag

koststudio



FONDEN FOR
PLANTEBASEREDE
FØDEVARER

Materialet er udarbejdet af Helle Brønnum Carlsen og Mariann Bach Nielsen

6. PlanteKundskab



Prøveoplæg 6: Grønne bønner Fødevarebevidsthed – bæredygtighed Undervisningsbeskrivelse til censor

Undervisningsministeriets skabelon

Undervisningsbeskrivelse for valgfaget madkundskab:	
Skole:	
Klasse:	
Lærer:	
Forløb:	Bælgfrugter (4 gange)
Kompetenceområder:	Fødevarebevidsthed
Kompetencemål:	Eleven kan foretage begrundede valg i forhold til produktion, kvalitet og madoplevelse.
Mål for undervisningen	
Eleven kan redegøre for bælgfrugter som fødevaregruppe med fokus på voksesteder, transport, opbevaring og vej fra jord til bord samt for næringsindhold.	
Eleven kan forklare, hvilken betydning en øget brug af bælgfrugter i maden har for den miljømæssige bæredygtighed.	
Eleven kan arbejde eksperimenterende på en struktureret måde i relation til smag og konsistens og med inspiration fra forskellige køkkener.	
Eleven kan forklare andre kulturers brug af bælgfrugter og fremstille udvalgte klassiske retter, hvor bælgfrugter har en central rolle, og hvor smagsdiversiteten er tydelig.	
Eleven kan fremstille velsmagende spændende indbydende bælgfrugtsretter, der kan demonstrere, at bælgfrugter kan være en nydelse, og noget man har lyst til at spise fremover.	
Forløbsbeskrivelser	
I undervisningsforløbet indgår følgende undervisningsaktiviteter:	
• Teoretisk analyse og forklaring i fællesskab (lærerstyret) af, hvad bælgfrugter er karakteriseret ved. • I par eller mindre grupper arbejder eleverne med teoretiske modeller og korte tekster og redegør for hinanden, hvad der er karakteristisk for den bælgfrugtstype, de har fået tildelt (kikærter, linser, flækærter, friske grønne bønner). • I par eller mindre grupper fremstiller eleverne udvalgte retter (genskabende arbejde) valgt i fællesskab med læreren, der hjælper med at finde opskrifter. • Analyse af bælgfrugters mangfoldighed, variationer, og hvilke der kan dyrkes i Danmark. • Besøg af eller film om danske bælgfrugtsproducenter. • Mindmap-produktion eller overbliksskema over bælgfrugter, oprindelse og typiske retter med tilhørsforhold. • Eksperimenter rammesat af læreren for tilberedning og kryddring af bælgfrugter. • Skabende arbejde med flere retter, hvor eleverne selv sætter deres præg på retten. • Praktisk afprøvning af forskellige kulturkøkkeneres måde at inspirere til brug af egne bælgfrugter. • Diskussion af, hvordan man kan gøre bælgfrugter attraktiv i vores mad.	



Smagens Dag

koststudio



FONDEN FOR
PLANTEBASEREDE
FØDEVARER

Materialet er udarbejdet af Helle Brønnum Carlsen og Mariann Bach Nielsen

6. PlanteKundskab



Formål

Formålet med forløbet er, at eleverne tilegner sig viden om forskellige bælgfrugter, og hvordan denne fødevarergruppe er betydningsfuld for et øget bæredygtigt forbrug. Gennem arbejdet med smag og tilsugning samt eksperimenter og undersøgelser, som kobles med tilegnet viden om fødevarergruppens både bæredygtige og sundhedsmæssige kvaliteter, skabes en lyst til bælgfrugter hos eleverne, så de føler glæde og nydelse ved at tilberede mad med flere bælgfrugter.

Arbejdsformen veksler mellem:

- Lærerstyret dialogbaseret analyse.
- Elevinddragende produktion af mindmapoverblik om bælgfrugter.
- Elevdialoger (elevstyret) om læste tekstafsnit og modeller.
- Elevdrøftelser (lærerstyret) af danske producenters muligheder for fremme brug af bælgfrugter.
- Pararbejde i fremstilling af madretter med bælgfrugter fra klassiske kulturkøkkener.
- Pararbejde i eksperimenter og skabende retter.
- Fælles måltidsoplevelse med vurderinger af bælgfrugters muligheder for at smage godt.

Evaluering

Vurderinger af fremstillede fødevarer og drøftelse af blandet tekst og film viser formativt, hvilke spor forløbet har sat i elevernes tilgang til bæredygtighed og bælgfrugter. Summativt er mindmappen en form for overblik over elevens udbytte af det teoretiske stof, der er arbejdet med.

Tekster/links

www.smagensdag.dk/plantekundskab

Lærerproduceret supplerende materiale

Lærers underskrift

Skolelederens underskrift



Smagens Dag

koststudio



FONDEN FOR
PLANTEBASEREDE
FØDEVARER

Materialet er udarbejdet af Helle Brønnum Carlsen og Mariann Bach Nielsen

Tema: Bælgfrugter 3 – Grønne bønner Noter til PowerPoint-slides

Slide 2



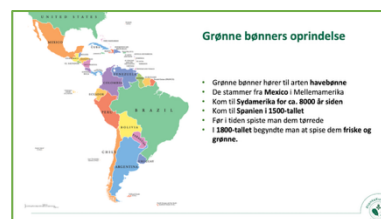
Grønne bønner er botanisk set bælgfrugter, da de vokser i bælg. Gastronomisk og ernæringsmæssigt bruges grønne bønner som grøntsager. Dog har de som andre bælgfrugter brug for at blive varmebehandlet, før vi spiser dem. Spiser man de tørrede frø fra bælgplanter, bliver vandindholdet lavere - og proteinindholdet dermed højere.

Grønne bønner er som nævnt en bælgfrugt. Men fordi indholdet af protein ikke er så højt som i andre bælgfrugter, tæller de med som grøntsager i de officielle kostråd.

Bælgfrugter er en god kilde til kulhydrat, kostfibre, protein og ikke mindst en masse vitaminer og mineraler.

Slide 3

Grønne bønner tilhører arten havebønne (*Phaseolus vulgaris*). Friske grønne bønner kendes også under navnet "haricots verts" og stammer oprindeligt fra Mellemamerika (Mexico). Herfra er de spredt til Sydamerika for 8000 år siden. I 1500-tallet kom bønnerne til Spanien, og allerede sidst i 1500-tallet finder vi dem i Tyskland og Danmark. Ligesom ærterne var det mest almindeligt at spise dem tørrede. Det blev først almindeligt at spise dem som grønne bønner i 1800-tallet.



Før havebønnerne kom til Europa i 1500-tallet, blev der kun dyrket hestebønner her. Hestebønner hører til en anden slægt, som hedder vikke (*Vicia*). Hestebønnerne kom oprindeligt fra Asien men findes i arkæologiske udgravninger i det område, der senere blev til Danmark, helt tilbage fra bronzealderen.

Bælgfrugter på menuen:

I Danmark har man traditionelt levet af korn, tørrede bælgfrugter og grøntsager (særligt kål). Kød var en sjælden luksusvarer. Men med industrialiseringen af kødproduktionen startede en udvikling, hvor bælgfrugter og grøntsager næsten udelukkende blev opfattet som tilbehør til kød og fisk. Senere har man fået viden og bevidsthed om sundhed og fremmede kulturers spisevaner. Herefter er det blevet mere almindeligt at servere retter, der overvejende er tilberedt af bælgfrugter og grøntsager.

Slide 4



Havebønner sidder på en slyngplante, der kan klatre op i andre planter - eller på stativer. Der er både høje, klatrende stangbønner og mindre planter, som kan holde sig selv og går under navnet buskbønner.

Bælgerne kan have forskellige former og farver, alt efter sorten. Nogle er runde, andre er flade. Nogle er gule, andre er grønne, og en del har farvede pletter eller striber. Forskellige bønnesorter kan have alle

kombinationer af disse.

Grønne bønner er en en-årig plante, som kræver varme for at gro. Derfor sår man den først i maj eller juni. Sæsonen strækker sig derfor typisk fra juli-oktober og kan forlænges ved import, men særligt ved frysning. Havebønner er nemme at dyrke og giver ofte et stort udbytte. Havebønner er selvbestøvende. Det gør den nem at tage sortsrene frø af til formering, for den krydser ikke med andre.

Grønne bønner har været anset som en finere måde at spise bælgfrugter på. Det kan hænge sammen med den korte holdbarhed, de har efter høst.

Grønne bønner af god kvalitet kan være svære at finde, fordi de er en af de mest skrøbelige grøntsager. Deres væv er meget aktivt, så de indtager hurtigt deres sukkerarter og mister sødme, selv i kølerum.

Når friske grønne bønner bliver modne, kan man tørre dem (lade dem hænge på planten). Afhængig af sort, kender man tørrede grønne bønner både sorte, røde, plettede, hvide.

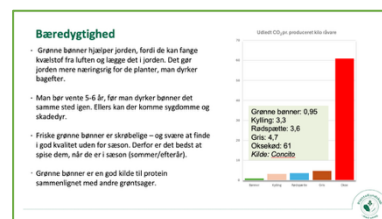
Slide 5

Sædskefte: Bønner (og bælgplanter) gøder jorden for den afgrøde, der dyrkes efter (f.eks. korn). Det anbefales samtidig, at man venter 5-6 år for at undgå at opformere skadedyr og sygdomme.

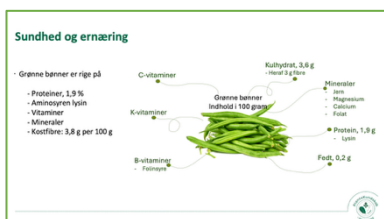
Sæson forlænges gennem frysning og tørring af bønner.

Bælgfrugter kan derfor anses som en relativt billig proteinkilde.

Generelt: Mange bælgfrugter tørres for at forlænge holdbarheden, hvilket øger proteinindholdet og gør dem til en essentiel næringskilde i skiftet fra en kødtung kost til en mere planterig.



Slide 6



Friske grønne bønner har højere indhold af protein sammenlignet med grøntsager – men lavere end de øvrige bælgfrugter. Dette fordi friske grønne bønner også er en bælgfrugt, der normalt er relativt rige på proteiner.

Friske grønne bønner 1,9 g per 100 g protein, og de er særligt høje på aminosyren Lysin. Derfor går friske grønne bønner godt i samspil med korn, som mangler denne aminosyre.

Protein er et makronæringsstof ligesom fedt, kulhydrat og kostfibre – vigtig for kroppens funktioner. Højt indhold af kostfibre (3,8 g/100 g).

Indeholder også andre vigtige næringsstoffer: B-vitaminer, herunder folinsyre, C-vitaminer og K-vitaminer. Derudover indeholder friske grønne bønner også en masse mineraler, herunder jern, magnesium og calcium, som bidrager til et stabilt energiniveau og immunforsvar samt sunde knogler og hud.

Slide 7



Grønne bønner og gastronomi:

Grønne bønner har mange anvendelsesmuligheder og har derfor stor betydning i gastronomiens verden. Grønne bønner kan både anvendes som grundingrediens, smagsbærere og som bidragende til synsindtrykket. Derudover kan de spises rå, kogte og stegte.

Friske bønner er en mere skrøbelig bælgfrugt, hvorfor det også kan være svært at udnytte og opnå den optimale smag. Dette skyldes friske grønne bønners respiration, som fortsætter. Det medfører, at jo ældre bønnerne bliver, jo mindre søde bliver de, og jo mere melede bliver de. Årsagen er, at sukker omsættes under respirationen fra fotosyntesen.

Bønnerne nydes derfor bedst kort efter høst, da køleskab ikke forsinkes eller forhindrer respirationen. Man kan dog blanchere og fryse dem ned kort efter for at forlænge deres holdbarhed.

Tilberedning:

Modsat tørrede bønner og ærter er lektinindholdet i friske grønne bønner lavere. Lektin er et giftstof, der i større mængder kan give mavepine. Derfor er det vigtigt, at man tilbereder bønnerne med varme, før de spises. Da de grønne bønner er friske (og ikke tørre), behøver de ikke at ligge i blød som tørrede bælgfrugter. De skal derimod blot varmetilberedes.

Friske grønne bønner / haricots verts anvendes ofte blancheret, dampet, kogt, stegt og/eller grillet som tilbehør eller i salater. De kan også anvendes i sammenkogte retter som wok eller frittata.

Frittata er en italiensk ret, hovedsageligt bestående af æg og ofte tilsat kød, ost og/eller grøntsager. Retten kan minde om en omelet. Ordet frittata er Italiensk og kan oversættes til "stegt".

Slide 8



På grund af de grønne bønners subtropiske oprindelse holder de sig ikke godt ved køleskabstemperaturer. Deres celler bliver ødelagt og mister klorofyl. Når de først er plukket, bliver møre, fiberrige varianter hurtigt rynkede og slappe, da de mister fugt og sukker. Kommercielle sorter er blevet avlet med mere fiber for at hjælpe dem med at overleve transport.

6. PlanteKundskab



Hvis du vil vide mere Litteratur til læreren

- Boyhus, E. (1996) Grøntsager - en køkkenhistorie, 1. Udg. 1. Opl. Nordisk Forlag, ss. 101-102
- Jacobsen, J. K og Boyhus, E. (2024). *Haricots vert*.
- Justesen, L. (2014). *Frugter og grøntsager*. Fødevarer og Kvalitet. 2. udg. 2 opl. Nyt Teknisk Forlag, København K, side 427-428
- McGEE, H. (2004). McGEE on FOOD & COOKING - an encyclopedia of kitchen science, history and culture, CPI Group (UK) Ltd, Groydon, CR0 4YY, p. 335-336
- Skaarup, B. og Boyhus, E. (2022): Øresundsregionens madkultur i historisk perspektiv. 1. oplag, 1. udgave.

Links til læreren

Den store Danske (2024): Bønne (plante):https://lex.dk/b%C3%B8nne_-_plante#:~:text=R%C3%A5%20b%C3%B8nner%2C%20s%C3%A5vel%20unge%20b%C3%A6lge,cyanogener%2C%20der%20kan%20medf%C3%B8re%20bl%C3%A5syreforgiftning.

Webleksikon for Nordiske Kulturplanter (n.d.). *Havebønne*:
<https://www.danskekulturplanter.dk/dk/database/groentsager/haveboenne>

Genomic history of the origin and domestication of common bean unveils its closest sister species af Rendón-Anaya et al. (2017) i Genome Biology, 18 (1), 60.

<https://www.danskekulturplanter.dk/dk/database/groentsager/haveboenne>

https://denstoredanske.lex.dk/haricots_verts#:~:text=Haricots%20verts%20har%20s%C3%A6son%20fra,b%C3%B8nner%20efter%20udbl%C3%B8dning%20og%20kogning.

Kilder: Grønne bønner: <https://frida.fooddata.dk/food/764>

https://denstoredanske.lex.dk/haricots_verts#:~:text=Haricots%20verts%20har%20s%C3%A6son%20fra,b%C3%B8nner%20efter%20udbl%C3%B8dning%20og%20kogning.

<https://voresmad.dk/opskrifter/f/frittata-med-kartofler-og-boenner-samt-tomatsalat>

PlanteKundskab – med smag er udarbejdet af Smagens Dag i samarbejde med Kost Studio – med støtte fra Plantefonden. Formålet er at få mere og velsmagende plantebaseret mad på tallerkenen og i munden hos de danske forbrugere.

Fotos: IStockPhoto

Materialet er redigeret og layoutet af Mariann Bach Nielsen.

www.smagensdag.dk



Smagens Dag

koststudio



FONDEN FOR
PLANTEBASEREDE
FØDEVARER

Materialet er udarbejdet af Helle Brønnum Carlsen og Mariann Bach Nielsen