

# Afrapportering af projektet:

## Molekylær gastronomi

Et fælles valgfag for elever på 8. klassetrin i Område Valby/Vesterbro/Kgs. Enghave, der søger udfordringer i naturfag.

Valgholdet er oprettet med støtte af Børne- og Ungdomsforvaltningen, afdelingen for Pædagogisk Faglighed i samarbejde med Område Valby/Vesterbro/Kgs. Enghave, Sankt Annæ Gymnasium og Skoletjenesten på Biovidenskabeligt fakultet, institut for Molekylær Gastronomi.

## Fokusområde for projektet

Beskrivelse af indsatsen med henblik på formidling og inspiration til udformning af undervisningstilbud (supplerende undervisning) rettet mod elever, der søger særlige faglige udfordringer.

## Et supplerende undervisningstilbud i forhold til inklusion og undervisningsdifferentiering

Valgfaget skal ses som et supplerende undervisningstilbud i forhold til inklusion og undervisningsdifferentiering, på baggrund af skolernes forpligtigelse til at tilbyde undervisning, der udfordrer alle elever.

Valgholdet er endvidere et bidrag til, at unge ser naturfag som en positiv oplevelse, og på den måde kan medvirke til at øge interessen for naturfagene.

Endvidere er valgholdet en del af Københavns Kommunes kvalitetsløft af folkeskolen i forhold til udfordrende undervisningstilbud til fagligt stærke elever, der gerne søger faglige udfordringer.



Som bilag er vedlagt folder. I denne fremgår beskrivelse af undervisningsindhold og forventninger til deltagerne.

## Rekruttering er en udfordring

Rekruttering af elever med stort fagligt overskud er en udfordring på flere planer:

- Det er vanskeligt at få informationen ud til elever, forældre og lærere
- Valgfagstilbuddet skal være unikt og indholdet skal appellere
- Engagerede unge har mangesidede fritidsinteresser ex. sport og musikundervisning
- Konkurrence med andre undervisningstilbud fra uformelle undervisningssteder og ungdomsskoler.

Informationsmaterialet har omfattet:

- Orientering på skolelederniveau
- Plancher til opsætning på skoler.
- Foldere er uddelt til distriktets naturfagslærere, med henblik på, at naturfagslærerne kunne uddele disse til potentielt interesserede elever.
- Der er afholdt en introduktionssamling for interesserede elever og deres lærere, hvor studerende ved KU Science gav den gas med Molekylær Gastronomi.

Til introarrangementet kom 39 elever og 6 lærere fra skoler i distriktet.

Ca. 30 af eleverne kom fra 5 forskellige skoler i området. De sidste ni var elever fra Sankt Annæ Gymnasium.



De fleste elever på valgholdet er blevet motiveret til deltagelse på valgholdet gennem deres lærer. Denne erfaring betinger nødvendigheden af et fagligt samarbejde/netværk mellem faglærere i distriktet til fremme af informationsniveauet.

Min erfaring fra dette forløb er, at elevernes lærer har en afgørende indflydelse, når elever skal motiveres til at bruge ressourcer på et ekstra undervisningstilbud.

Ved introarrangementet tilkendegav et stort antal elever, at de ville søge valgholdet.

Jeg var derfor meget tilbageholden med at tilbyde valgfaget til de elever, jeg har på SAG. Der var imidlertid kun fire elever fra de øvrige skoler i området, der søgte optagelse på valgholdet. Disse fire havde alle deltaget i introarrangementet. Valgholdet blev herefter suppleret med elever fra SAG (8 elever fra 8. klassetrin og 4 elever fra 9.) Valgholdet bestod således af 16 elever (to piger og 14 drenge). Jeg har ikke været tilbageholdne med at udbyde valgfaget til elever på SAG. Bl.a. er valgfagsfolderen blevet præsenteret ved skolehjemsamtaler. Interessen fra elever og forældre har været stor, men flere interesserede elever var allerede optaget af andre tilbud mandag eftermiddag og aften, og kunne derfor ikke deltage i valgfaget.

### **Om molekylær gastronomi**

Molekylær gastronomi er videnskaben bag udvælgelse, fremstilling og indtagelse af god mad. Molekylær gastronomi handler derfor om anvendelse af naturvidenskabelig viden til at forbedre teknikker ved tilberedning og anretning af mad, således at oplevelsen ved måltidet - i form af smag, aroma, struktur, smag og lugt - bliver større.

## Rammer om undervisningstilbuddet

Undervisningen foregik i Gastronomisk Laboratorium, på KU Science, Thorvaldsensvej hver mandag mellem kl. 16 og 20 i perioden mellem vinterferien og påskeferien samt en undervisningsgang efter påske med praktisk forberedelse til standen på Rådhuspladsen ved Forskningens Døgn.

Studerende fra KU Science stod for undervisningen. Min rolle var overvejende at lette kommunikation mellem universitetsstuderende og elever i 8. samt at hjælpe elever og studerende med at holde retningen i det samlede forløb.

I undervisningen har eleverne fået mulighed for at fordybe sig praktisk og teoretisk i naturvidenskabelige principper ved tilberedning af mad. Eleverne har arbejdet med:

- hvordan det ernæringsrigtige måltid sammensættes under hensyntagen til æstetik (smag, lugt, struktur og udseende)
- hvordan det er muligt at ændre strukturen i fødevarer ved forskellige kemiske og fysiske påvirkninger
- hvordan bakterier og svampe kan bruges ved fremstilling af mad
- hvordan og hvorfor fødevarer kan tilberedes ved opvarmning, men også ved overtryk og vakuum
- hvordan og hvad vi kan smage
- hvordan fysisk/kemisk viden kan anvendes til at udvikle nye retter og metoder til tilberedning af mad
- hvordan en planche med et komplekst teoretisk indhold kan udformes under hensyntagen til modtagers forudsætning og informationsbehov
- hvordan det kan være sjovt, lærerigt, inspirerende at fremstille mad på en anden måde sammen med elever fra forskellige skoler i distriktet og universitetsstuderende.

## Udfordrende undervisning i sociale sammenhænge og med et produktkrav

Elever med stort fagligt overskud har dette overskud i forhold til flere perspektiver. De kan være indadvendte i forhold til formel personlig fordybelse i fagene og udadvendte og identitetsskabende i det sociale rum. Ved tilrettelæggelsen af det samlede undervisningstilbud er der forsøgt at tage højde for dette.



På valgholdet blev eleverne undervist af unge studerende, der var dedikerede i forhold til naturvidenskab. Eleverne på valgholdet fik i forbindelse med præsentationerne på standen ved Forskningens Døgn selv lejlighed til at fremstå som dedikerede, når de med stor stolthed fortalte andre elever om, hvordan de i undervisningen på valgholdet havde arbejdet med naturvidenskab.

Af evalueringen af undervisningen på valgholdet (se evt. bilag) fremgår, at såvel emnet, de spændende rammer, de engagerede undervisere og muligheden for selv at præsentere resultatet af spændende læring, har virket meget motiverende på eleverne. Det sene tidspunkt for undervisningen var betydningsløst. De nød hver eneste time.



Gennem hele forløbet har fokus været rettet mod holdets fremstilling af en stand ved Forsknings Døgn være målet. Op til forsknings Døgn var det muligt for lærere at booke et undervisningsforløb af en halv times varighed for egne elever på standen. Bookningen foregik på Forsknings Døgns hjemmeside. Jeg havde adviseret naturfagskolleger i området om dette specifikke undervisningstilbud samt om arrangementet Forsknings Døgn generelt. Dette var muligt, da jeg som naturfagskoordinator i området bl.a. er forpligtet til at orientere kolleger om uformelle undervisningstilbud. Standen havde over de to dage besøg af elever og lærere fra 14 klasser samt af besøgende uden tilknytning til skoleverdenen. Eleverne fik de to dage stor anerkendelse for deres indsats, udstilling og engagement af besøgende i alle aldre.



### **Elevens interesse for naturfagene**

Valgholdet er et bidrag til at unge ser naturvidenskab som en positiv oplevelse, og dermed får øget interesse for naturfagene.

En af idéerne med oprettelsen af dette valghold var at undersøge, hvad der sker med elevens interesse for arbejdet med naturfagene, når emnet er valgt ud fra elevernes umiddelbare interesse. Idéen opstod, da jeg bad mine elever i 8. klasse om at svare på spørgsmålet: "Hvis I skulle undervises i naturfag og selv måtte bestemme emnet. Hvad skulle det så være"?

Da Jens i 8. v foreslog, at valgholdet skulle omhandle molekylær gastronomi fornemmede jeg umiddelbart på resten af klassen, at dette var et emne, som eleverne meget interesserede i at blive klogere på. Og med Signes spontane reaktion: "Gør det! Flemming", var der ingen vej uden om.

Imidlertid viser evalueringen at netop dette spørgsmål giver den største spredning i elevernes svar. Årsagen kan være, at de fem elementer: Det positive og trykke læringsmiljø, tydelige mål for elevernes læring, feedback, elevinddragelse og variation er mindst lige så vigtige forhold som elevernes egen indflydelse på indhold og metoder.

En væsentlig didaktisk udfordring ved naturfagsundervisning er at skærpe elevernes personlige interesse for naturfagene. Tilberedning og smagsmæssige oplevelser af mad er både en væsentlig del af elevernes hverdag og en teknologi, der bygger på naturvidenskabelig viden. Jeg ønsker, at eleverne gennem undervisning i molekylær gastronomi kommer til at opleve, at videnskabelig viden og arbejdsmetoder er et grundlag for at udvikle og forfine denne teknologi. Eleverne har således opnået naturvidenskabelige kompetencer, som de kan bruge kreativt og nyskabende i køkkenet. Valgfaget har derfor bidraget til at fremme elevernes personlige interesse for naturvidenskab.

Dette fremgår også af resultatet af elevernes evaluering af valgfagstilbuddet (se evt. bilag)



## Optagelsen på holdet

Eleverne skulle også i år skrive en ansøgning om at blive optaget på valgholdet.

Erfaringerne fra sidste år var, at når eleverne skulle skrive en ansøgning om optagelse, blev det på en fremadrettet positiv måde- mere forpligtende i at tilmelde sig forløbet.



## Afledte effekt

I forhold til min egen undervisning blev jeg som følge af valgfaget motiveret til at udforme et undervisningsmateriale med titlen: Naturfag i brød og kager. Jeg afprøvede undervisningsmaterialet omkring juletid med 8. klassetrin. Da jeg i midt i marts overtog opgaven at afslutte skoleforløbet i fysik/kemi i 9. klassetrin tilbød jeg eleverne i 9., at de kunne opgive dette materiale, fordi det er muligt at inddrage væsentlige undervisningsmål (nu læringsmål) inden for fagene biologi og fysik/kemi gennem arbejdet med dette emne.

Ved den netop afholdte FSA i fysik/kemi viste det sig, at eleverne, der var oppe i dette emne viste kompetencer i form af viden og færdigheder til at vise og fortælle om fysiske, kemiske og biologiske hævemidler på et naturfagligt grundlag.

Censor kvitterede for dette med at tilkendegive, at dette var et nyt område, som han i fremtiden ville inddrage i egen undervisning.

I Forenklede Fælles Mål i de tre naturfag fordres, at der gennemføres mindst seks fællesfaglige undervisningsforløb. I to af disse forløb omtales teknologi ved produktion af fødevarer. Det vil derfor være oplagt at inddrage teknologier fra fremstillingen af brød og kager, i faget

fysik/kemi's færdigheds- og vidensområde

"Produktion og teknologi". Jeg har nu positive erfaringer med, at eleverne i et forløb med overskriften "Naturfag i brød og kager" vil "udvikle naturfaglige kompetencer, så de kan genkende, formulere og håndtere problemstillinger med fysisk og kemisk indhold" (Forenklede Fælles mål i fysik/kemi).

(Undervisningsmaterialet "Naturfag i brød og kager" kan rekvireres af mig).

Materialet er distribueret i det naturfaglige netværk i Område VVK.



## Evaluering af forløbet

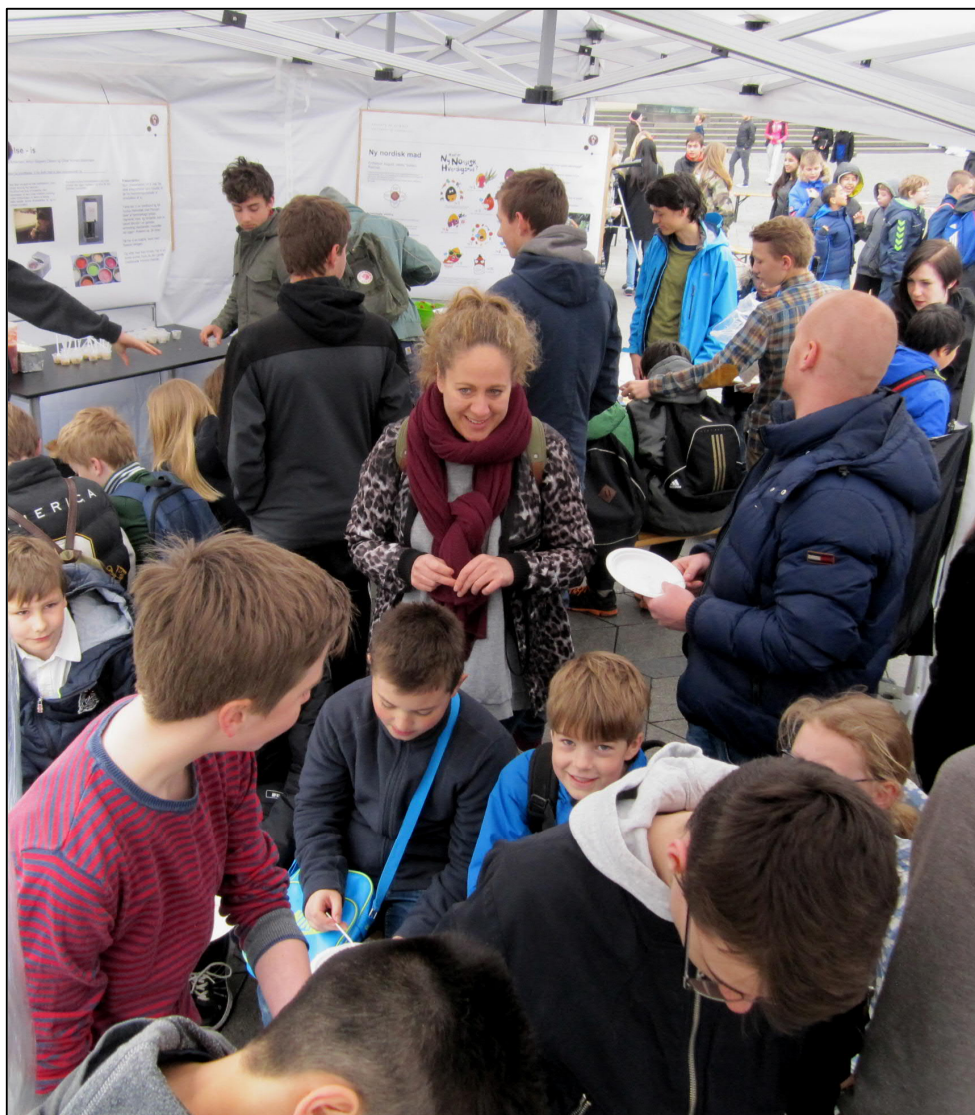
Evalueringen af forløbet er baseret LRS-modellen udviklet af Poul Nissen. Denne model er nærmere beskrevet på:

[http://www.dpu.dk/fileadmin/www.dpu.dk/centerforgrundskoleforskning/artikel/LRS\\_Learning\\_Rating\\_Scale\\_Vejledningx.pdf](http://www.dpu.dk/fileadmin/www.dpu.dk/centerforgrundskoleforskning/artikel/LRS_Learning_Rating_Scale_Vejledningx.pdf).

Resultaterne af denne evaluering er præsenteret i et blok-spot, med angivelse af variationsbredde og interval mellem 25- og 75 kvartilen.

Jeg har modtaget 15 ud 16 mulige besvarelser. Af de modtagne tilbagemeldinger kan jeg konstatere, at indhold, metode, organisering ser ud til at have haft en positiv effekt i forhold til de evaluerede områder (Se bilag om evaluering).

I den skriftlige evaluering bad jeg endvidere om elevernes og deres forældres kommentarer til forløbet. Imidlertid er et kun få, der har udfyldt denne del af evalueringsarken. Derfor kan disse udsagn ikke tillægges væsentlig værdi.



## Lærerdudvikling i praksis og anbefalinger

Et projekt som dette har selvfølgelig betydet, at mit samlede kompetenceberedskab og faglige netværk er blevet styrket. Dette er ikke mindst sket gennem planlægning i fællesskab med studerende ved KU-Science, et produktkrav i form af, at eleverne skulle fremstille en informativ og æstetisk stand ved Forskningens Døgn og endelig refleksioner i forbindelse med skrivning af denne rapport.

Imidlertid er spredningseffekten /vidensdeling begrænset til den personkreds, der læser denne rapport. Valgholdet er for nærværende at betragte som min lille butik, hvor udviklingspotentialer er begrænset til mig som person og samarbejdspartnere i projektet. Mine indhøstede erfaringer vil jeg bruge i min rolle som vejleder i naturfagene og matematik med henblik på at udbrede idéerne i nye praksisfællesskaber.

Endelig har valgfaget betydet, at jeg er blevet bekræftet i vigtigheden af, at elever møder unge dedikerede naturfagsstuderende, og deri gennem få inspiration til at forestille sig selv i en fremtid, hvor elevernes identitet og personlighed også kendetegnes ved, at de vil kunne agere i sociale sammenhænge, hvor naturfagernes indhold, metoder og arbejdsformer er grundlaget.

Jeg anbefaler derfor

- samarbejde med skoletjenester, der benytter unge studerende i studentersjobs som led skolens åbning mod samfundet med hensigten, at eleverne kan udvide deres perspektiver i forhold til deres planer vedrørende erhverv, uddannelse og arbejdsmarked.
- at der i valgfagsundervisning i regi af en længere og mere varieret skoledag, indgår et produktkrav med elev til elev formidling.



Valby den 23. juni 2014

Flemming Nielsen



## **Bilagsoversigt**

- Indholdsbeskrivelse af valgfaget (tekst og billeder til folder, som har været uddelt til eleverne)
- Planche i A3 format, som har været ophængt på skoler
- Evalueringskema til elever
- Resultater af kvantitativ evaluering
- Udskrifter af udsagn fra elever og forældre i kvalitativ evaluering

# Molekylær Gastronomi



## Et valghold

for elever i 8. klasse på skoler i Distrikt Valby, Vesterbro og Kongens Enghave

## Indhold

Molekylær gastronomi er videnskaben bag udvælgelse, fremstilling og indtagelse af god mad. Molekylær gastronomi handler derfor om anvendelse af naturvidenskabelig viden til at forbedre teknikker ved tilberedning og anretning af mad, således at oplevelsen ved måltidet - i form af smag, aroma, struktur, smag og lugt - bliver større.

## Orienteringsformiddag

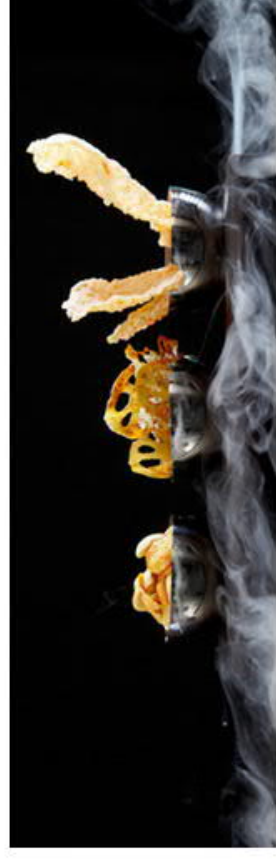
Hvis du tænker, det lyder spændende og vil vide mere, kan du komme til

**introduktionsformiddag fredag den 10. januar.**

Her vi to unge studerende med erfaring fra Cirkus Naturligvis, give den gas med molekylær gastronomi mellem kl. 10 og 11:30.

Vi mødes ved indgangen til KU Science på [Torvaldsensvej](#) 40 kl. 9:45.

Ved dette arrangement er der plads til, at omkring tre elever og én lærer fra hver skole i distriktet kan deltage. **Tilmelding** til Flemming Nielsen (se sidst i denne folder) eller til din naturfagslærer gerne i morgen men senest tirsdag den 7. januar.



## Du skal skrive en ansøgning for at blive optaget

For at blive optaget på valgholdet, skal du skrive en ansøgning, hvor du ud over dine kontaktoplysninger skal skrive om, hvorfor du er interesseret samt om, hvorfor det lige er dig, der skal optages på valgholdet.

Du skal sende din ansøgningen til Flemming Nielsen, [fn@sag.dk](mailto:fn@sag.dk) inden fredag den 17. januar.

Når jeg modtager din ansøgning, vil du få en mail retur som kvittering på, at jeg har modtaget din ansøgning.

Din ansøgning må maksimalt indeholde 1200 tegn. (½ A4 side)

Du får besked, om du er optaget på valgholdet, inden fredag den 24. januar.

Hvis du har yderligere spørgsmål, er du velkommen til at skrive til Flemming Nielsen [fn@sag.dk](mailto:fn@sag.dk).

## Hvad er Molekylær Gastronomi?

Molekylær gastronomi er et nyt forskningsområde inden for gastronomi. Molekylær gastronomi er den videnskabelige forskning i gastronomiens mangfoldigheder samt afdækning af nye praktisk realiserbare muligheder for tilberedning af et lækket måltid mad.

Den molekylære gastronomi fokuserer på gastronomiens mindste dele og på de mange delprocesser, som tilberedning, servering og konsumerer af et måltid omfatter:

- Tilberedning – hvorledes ændrer maden karakter og smag under tilberedning?
- Sansepåvirkning – hvordan opfatter vi smag, lugt og udseende?
- Hjernens fortolkning – hvorledes fortolkes vore sansepåvirkninger?
- Gastronomisk innovation – anvendelse af kemisk viden til udvikling af nye retter og metoder til tilberedning

## Om valgfaget

Deltagelse i valgholdet er gratis for eleverne. Valgholdet bliver oprettet med støtte af Børne- og Ungdomsforvaltningen, afdelingen for Pædagogisk Faglighed, i samarbejde med Distrikt Valby/Vesterbro/[Kgs. Enghave](#) og Skoletjenesten på KU Science, [Torvaldsensvej](#)

Ansvarlig for forløbet:

Flemming Nielsen, lærer på Sankt Anne Gymnasium og naturfagskoordinator i Distrikt VVK



Hvor, hvornår og hvor meget?

**Syv undervisningsgange og et show på Rådhuspladsen**

Undervisningen kommer fortrinsvis til at foregå i Gastronomisk Laboratorium, på KU Science, [Torvaldsensvej 40, 2000 Frederiksberg](#).

Undervisningen kommer til at ligge syv mandage eller torsdage i ugerne 8 til 15. Dvs. i perioden mellem vinterferien og påskeferien.

Undervisningen foregår mellem kl. 16.00 og kl. 19:30

Hver undervisningsgang bliver du undervist af to unge universitetsstuderende. I

undervisningen indgår teori naturvidenskabelig viden om tilberedning af mad samt praktisk arbejde med fremstilling af mad. Der vil være fællesspisning og endelig oprydning.

Som afslutning på forløbet skal du præsentere det, du har lært om molekylær gastronomi på en stand ved Forsknings Døgn på Rådhuspladsen torsdag og fredag den 24. og 25. april. Dette arrangement foregår i skoletiden, da valgholdets præsentation indgår som et åbent undervisningstilbud til skoleelever.

Flemming, der er naturfaglærer på SAG vil være din gennemgående lærer på valgholdet.

Du vil modtage den endelige undervisningsplan ved orienteringsformiddagen fredag den 10. januar.

**På valgholdet skal du lære:**

- hvordan det ernæringsrigtige måltid sammensættes under hensyntagen til æstetik (smag, lugt, struktur og udseende)
- hvordan du kan ændre strukturen i fødevarer ved forskellige kemiske og fysiske påvirkninger
- hvordan bakterier og svampe kan bruges ved fremstilling af mad
- hvordan og hvorfor fødevarer kan tilberedes ved opvarmning, men også ved overtryk og vakuum
- hvordan og hvad vi kan smage
- hvordan du kan anvende den fysisk/kemisk viden, du opnår ved deltagelse i valgfaget til at udvikle nye retter og metoder til tilberedning af mad
- hvordan det kan være sjovt, lærerigt, inspirerende at fremstille mad på en anden måde sammen med elever fra forskellige skoler i distriktet og to universitetsstuderende.

**Forventninger til dig**

Du skal have lyst og interesse for at:

- fordybe dig praktisk og teoretisk i naturvidenskabelige principper ved tilberedning af mad
- afsætte en eftermiddag/aften om ugen i 7 uger til på en sjov måde at blive klogere på fysikken, kemien og biologien, der ligger bag tilberedning af fødevarer
- påtage dig det ansvar, der følger med at være optaget på holdet. Dvs. du skal deltage i undervisningen, overholde deadlines, deltage i en stand ved "Forskningens Døgn" på Rådhuspladsen den 24 og 25. april 2014.



# Molekylær Gastronomi

## Et valghold

for elever i 8. klasse på skoler i Distrikt  
Valby, Vesterbro og Kongens Enghave



## Molekylær gastronomi er videnskaben

bag udvælgelse, fremstilling og indtagelse af god mad.  
Molekylær gastronomi handler derfor om anvendelse af  
naturvidenskabelig viden til at forbedre teknikker ved  
tilberedning af mad.

Hvis du tænker, det lyder spændende og vil vide mere, kan du  
komme til

## Orienteringsformiddag

**fredag den 10. januar**  
**fra kl. 10:00 til 11:30.**

Her vi to unge studerende med erfaring fra Cirkus Naturligvis, give  
den gas med molekylær gastronomi.

Vi mødes ved indgangen til

KU Science på Torvaldsensvej 40 kl. 9:45.

Tilmelding: Se folderen.

## Hvor, hvornår og hvor meget?

*Syv undervisningsgange og et show på Rådhuspladsen*

Undervisningen kommer fortrinsvis til at foregå i Gastronomisk Laboratorium,  
på KU Science, Torvaldsensvej 40, 2000 Frederiksberg.

Undervisningen kommer til at ligge syv mandage eller torsdage i  
ugerne 8 til 15. Dvs. i perioden mellem vinterferien og påskeferien.  
Undervisningen foregår mellem kl. 16.00 og kl. 19:30

Hver undervisningsgang bliver du undervist af to unge universitetsstuderende.  
I undervisningen indgår teori naturvidenskabelig viden om tilberedning af mad  
samt praktisk arbejde med fremstilling af mad.

Som afslutning på forløbet skal du præsentere det, du har lært om molekylær  
gastronomi på en stand ved Forskningens Døgn på Rådhuspladsen.

I folderen kan du læse mere om valgfagets indholdet og om hvordan du bliver optaget på valg-  
holdet



Deltagelse i valgholdet er gratis for eleverne. Valgholdet bliver oprettet med støtte af Børne- og Ungdomsforvaltningen, afdelingen for Pædagogisk Faglighed, i samarbejde med Distrikt Valby/Vesterbro/Kgs. Enghave og Skoletjenesten på KU Science, Torvaldsensvej



# Molekylær gastronomi

## Et valghold (masterclass)













8. klassetrin på skoler i

















Distrikt Valby, Vesterbro og Kongens Enghave

Afsluttende evaluering



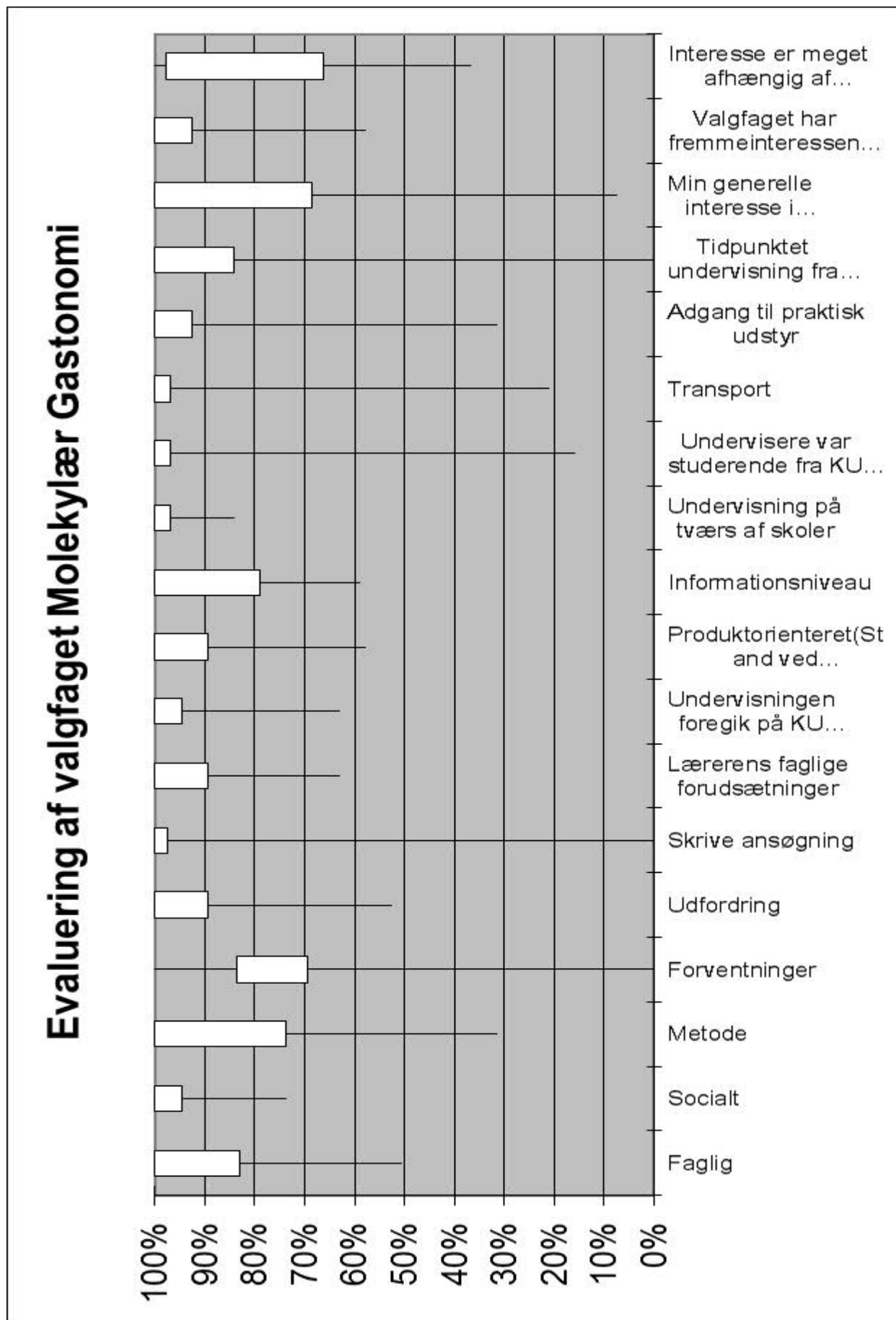
Navn: ..... Skole: ..... Klasse: .....

Udbytte af undervisningen		
Jeg lærer ikke noget	 Fagligt  .....	Jeg lærer meget
Jeg har det ikke godt	 Socialt  .....	Jeg har det godt
Lærernes måde at undervise på passer mig ikke godt	 Metode  .....	Lærernes måde at undervise på passer godt til mig
Der forventes ikke meget af mig	 Forventninger  .....	Der forventes meget af mig
Jeg er ikke blevet udfordret	 Teoretiske og praktiske udfordringer har været nøgleord i dette valghold 	Jeg er blevet udfordret meget.
Jeg synes det var unødvendigt	 Du skulle skrive en ansøgning for at blive optaget på valgholdet. 	Det har virket motiverende for mig, at jeg skulle skrive en ansøgning for at blive optaget

	Organisering af undervisningen		
Lærerne var generelt usikre		Har lærerne, der har undervist på valgholdet haft de forventede faglige forudsætninger? _____	 Lærerne havde helt styr på det.
Det er ikke godt at undervisningen ligger andre steder end min skole		Undervisningen har foregået på KU Science. Dels i skoletjenestens lokaler dels i <b>Gastrolab</b> . _____	 Dejligt med afveksling i tid, sted indhold og metode
Det har ikke påvirket min motivation og engagement om undervisningen		Væsentligt for dette valghold har været, at I skulle fremstille et produkt (Fremlæggelsen på Rådhuspladsen), der skulle bruges af/ præsenteres for andre. _____	 Det har påvirket min motivation og engagement om undervisningen
For dårlig informationsniveau		Informationsniveau undervejs _____	 Godt informationsniveau
Jeg har det ikke godt med at skulle være sammen med elever fra andre skoler og klasser		Sammen med elever på tværs af skoler _____	 Jeg har det godt med at skulle være sammen med elever fra andre skoler og klasser
Jeg har det ikke godt med at skulle modtage undervisning af lærere, jeg ikke kender.		Undervisere på valgholdet har været studerende fra KU Science _____	 Jeg har det godt med at skulle modtage undervisning af unge studerende, jeg ikke kender.
Det er et problem at komme fra min skole til KU-Science		Undervisningen på valgholdet har betydet, at I har, skulle transportere jeg fra jeres skole og til ku-Science _____	 Det er ikke et problem at komme fra min skole til KU-Science
Der har kun været anvendt lidt udstyr i undervisningen		Adgang til praktisk udstyr i <b>GastroLab</b> . _____	 Der har været anvendt meget, relevant og varieret udstyr.

<p>Det er et fuldstændigt umuligt tidspunkt for undervisning</p>	<p>Undervisningen på valgholdet var planlagt til at ligge ligget mellem kl. 16 og 19:30. Ofte er klokken blevet over 8 inden I er blevet sluppet fri.</p> <p>_____</p>	<p>Det har jeg levet ganske godt med</p>
<h1>Interesse</h1>		
<p>Min interesse for naturfagene er ikke stor</p>	<p>Min interesse</p> <p>_____</p>	<p>Min interesse for naturfagene er stor</p>
<p>Valgfaget har ikke fremmet min interesse for naturfagene</p>	<p>Har valgfaget har påvirket min interesse?</p> <p>_____</p>	<p>Valgfaget har fremmet min interesse for naturfagene</p>
<p>Min interesse for naturfag er lige stor uanset om elever har indflydelse på indholdet.</p>	<p>Elever har haft stor indflydelse på indholdet dette valghold.</p> <p>_____</p>	<p>Min interesse for naturfagene er meget afhængig af at jeg har indflydelse på indholdet.</p>
<p>Jeg har fået rigeligt</p>	<p>Kunne du tænke dig at deltage i et tilsvarende valgfag i næste skoleår, hvor skoler i Distrikt VVK indgår et samarbejde med skoletjenesten på KU-Science</p> <p>Det kunne blive et undervisningstilbud med overskriften: "Bioteknologi" eller noget helt andet</p> <p>_____</p> <p>Skriv gerne et forslag:</p>	<p>Ja tak! Det er da en god idé</p>

## Resultat af kvantitativ evaluering





## **Bilag for kvalitativ del af evalueringen**

Datamængdens ringe omfang betinger, at de næppe har værdi

### **Elevudsagn**

*Jeg synes det var godt. Afslutningen på Rådhuspladsen var en meget god idé*

*God idé og godt udformet*

*Super godt*

*Super*

*Det har været fantastiske 8 uger*

*Det var sjovt og godt*

*Det var mega nice. Jeg kunne godt finde på at melde mig til det samme næste år*

### **Forældreudsagn**

*Selv om Adam har været træt, har han taget afsted med glæde. Han har fortalt om, hvad han har lavet, og det lyder vildt spændende. Vi tror, at Anton har fået et fint udbytte af de 8 uger. Et fantastisk projekt, som man kunne ønske at alle fik lejlighed til at prøve*

*Det har været super godt*