

Matens kemi-laborationsrapport, av Vilde

Matens kemi-hemuppgdrag 1, Vilde

Mat i andra länder kan ofta var mycket annorlunda än den vi äter här i Sverige, men också väldigt lika, till exempel så äter man väldigt mycket hamburgare och dricker mycket coca cola i U.S.A. Man äter även ganska mycket kött och skräpmat i största allmänhet, lite som här i Sverige (skillnaden är att det är mer skräpmat i USA). Samtidigt som man äter mer grönsaker, frön och ”odlingsmedel” i länder som till exempel Afrika och om man har tur så kanske man till och med äter lite kött då och då, det beror ofta på vart i Afrika man bor. Många människor svälter där varje dag (och ändå gör vi nästan ingenting åt det, för vi är för själviska).

Jag vet även att i vissa länder äter man kryp som till exempel gräshoppor. Jag vet också att aphjärna ses som en delikatess (tyvärr kommer jag inte ihåg i vilket land).

När min mamma var liten brukade hon äta falukorv i ugn, strömming, fil med bananer, fiskpinnar, köttbullar spagetti, ugnspannkaka, fläskkotlett och mycket mer fisk än vad vi äter idag (till exempel torsk) och kyckling m.m.

När min pappa var liten brukade han äta mackor till lunch för han fick ingen skolmat i Österrike, han brukade även äta läskkotlett, lever, hjärna, njure, fläskkare, grytor, stuvade grönsaker, surkål, fläskbog, knödel, kanin och kyckling m.m.

Uppdrag 2:

Vad vi redan vet om...

Ris:

Vi vet att ris innehåller mest kolhydrater av näringsämnen kolhydrater, fett och proteiner. Vi vet även att det växer i vattnet. Ris kan serveras till flera olika maträtter, t.ex. kyckling, kött, räkor och fisk m.m. Riskorn har en nästan oval form och lagas ofta genom att man kokar dem. Dess färg skiftar lite mellan vit och beige.

Mjöl:

Vi vet att mjöl ursprungligen är en växt, alltså görs det av till exempel vete, men det finns även andra sorters mjöl som kommer ifrån till exempel havre. Det finns också nyttiga och mindre nyttiga mjölsorter.

Mjölet används i saker som bakverk, bröd, pasta och så vidare. Jag vet även att dess konsistens påminner om bakpulver.

Jag har även vetskapen om att glutenintoleranta inte tål mjöl.

Torkade äpplen:

Äpplen är en frukt som växer på träd och som vi oftast äter rått. I Sverige finns det gått om äpplen och det är inte särskilt ovanligt att man har äppelträd på tomten. Man kan även tillaga äpplen, till exempel genom att göra äppelkaka och sedan kan man naturligtvis torka dem. Sedan har vi äpplets juice som ofta dricks till frukost och säljs i affärerna (tyvärr ofta med mycket tillsatser). Vi har även vetskapen om att när äpplen har torkat ser dem ut som om de har skrumpnat ihop, lite som russin.

Torkad äggvita:

Äggvita kommer ifrån ägget och ägg kommer ifrån hönorna. Äggvitan är dock endast en del av det hela ägget, därtill finns även äggulan (mycket kreativa namn). Man kan finna äggvitan i flera olika bakverk och ofta tillsammans med äggulan. Tyvärr finns det ingen näring i äggvitan utan näringen sitter i äggulan. Jag vet även att hönsen antagligen lever på en bondgård och att äggen därför kommer därifrån, tyvärr kan det ofta vara en lång färd för äggen (vilket bland annat påverkar växthuseffekten).

Vete:

Vete är en växt (sädesslag/korn) som kan användas till exempel när man bakar bröd och det finns ofta vete i mjöl som används i många matlagningssammanhang. I Sverige finns det gått om vete så vi behöver lyckligtvis nog inte importera det till skillnad från många andra varor. Dess färg är lite beige-brun fast ändå färglös på något sätt.

Rostad lök:

den rostade löken kommer från grönsaken lök (som växer under jorden) och jag vet att rostad lök luktar fruktansvärt illa, nästan lite fränt.

Man brukar inte äta rostad lök särskilt ofta och inte heller bara rå lök utan man brukar till exempel steka den och tillsätta den till flera olika sorters rätter för att tillsätta lite extra smak. Men när man rostar löken har man den oftast på varmkorv och jag vet att den ser ut lite som flingor som har skrumpnat ihop till en stor boll. Jag har även vetskapen om att lök finns i flera olika sorter, till exempel rödlök.

Kokos:

Riven kokos kommer ifrån kokosnötter som växer i palmer i varmare länder, tyvärr växer dt inga palmer här i Sverige så vi måste importera kokosen. Själva kokosen kommer ifrån kokosnötens insida (där den fylls av kokossaft och kokosfett).

Jag vet även att kokos har en vit färg och ser ut lite som små riskorn (när den har blivit riven). Kokos kan användas till exempel på chokladbollar och jag vet att kokos har en svag lite söt doft.

Säkerhetsregler inom laborationsundersökningarna:

- Prata alltid med en lärare innan du utför egna experiment.
- Smaka aldrig på det du ska undersöka
- Om du får någonting på händerna tvätta dem så genast.
- Om jag spiller torkar jag upp det med detsamma.

- Jag arbetar och rör mig lugnt i klassrummet.

Vilde

Matvara	Ätit/inte ätit	Observationer
1. Ris	Ja, jag har ätit ris	Ris luktar men vi vet inte hur vi ska beskriva lukten. När man skakar riset låter det som en maracas. Riset känns som en snäcka, väldigt ömtålig. Det ser ut som minimala kokonger (vidrigt).
2. Mjöl	Ja, jag har ätit mjöl	Mjöl ser ut som pulver, har en lukt som inte kan beskrivas, låter som en ytterst svag maracas när man skakar den kraftigt (i t.e. en burk) och känns som len sand.
3. Äpple	Ja, jag har ätit äpple (men ej torkad)	Torkade äpplen ger ifrån sig en söt och ganska stark lukt , har en mjuk konsistens (skumgummiaktig), ser rynkig och gammal ut (den är lite brungul, persikofärgad). Den ger inte ifrån sig något ljud. När du trycker ihop den så expanderar den igen (som mjukt bröd med mycket luft).
4. Äggvita	Ja, jag har ätit äggvita (men ej torkad)	Den torkade äggvitan ger ifrån sig en ganska stark och illaluktande lukt (får en att vilja kräkas), det ser ut som potatismjöl (gult mjöl) och har även ungefär samma konsistens som mjöl fast mjöl är mjukare (ägget känns som kramsnö, fast inte kallt). Det låter som när man går på kramsnö.

Matvara	Ätit/inte ätit	Observationer
5. Vete	Ja, jag har ätit vete	Vete ser ut som minimala cornflakes, ät brun och stickig ger ifrån sig ett knastrande ljud och om man skakar den låter den lite som en maracas. Den har ett väldigt udda lukt.
6. Rostad lök	Ja, jag har ätit rostad lök	Den rostade löken luktar väldigt starkt, ser lite ut som cornflakes (brungul) och den är ganska hålig på vissa ställen. Dess konsistens är hård och är knastrig. Den knastrar när man trycker på den och låter som en maracas när man skakar den.
7. Kokos	Ja, jag har ätit kokos	Kokosen ser ut som små väldigt vita riskorn fast konsistensen är mjukare. Dess lukt är ganska söt och den knastrar när man "mosar" den, även denna låter som en maracas.

Angela

Mat	Ätit/inte ätit	Observationer
1. Ris	Ja	Dom observationer vi har gjort står i Vildes tabell.
2. Mjöl	Ja	
3. Äpple	Ja	
4. Äggvita	Ja (ej torkad)	
5. Vete	Ja	
6. Rostad lök	Ja	
7. Kokos	Ja	

Vad tror du våra sinnen har för betydelse för hur vi uppfattar maten?

Jo hur vi uppfattar maten har med synen, lukten och smaken att göra. Synen ger oss en uppfattning om vad det faktiskt är vi stoppar i munnen och det kan även vara mer frestande att äta maten om den är upplagd på ett fint sätt.

På grund av att vi har arbetat med det tidigare vet jag att lukten och smaken har ett samband när det gäller hur maten smakar (hur mycket den smakar).

Studera och diskutera texten Att bevara mat. Fundera över hur den mat du brukar äta skyddas mot mögel och bakterier:

Ett exempel på hur vi håller vår mat färsk en längre tid är kylskåpet och frysen (på grund av temperaturen). Vi har också flera olika förpackningar runt maten för att den ska hålla längre. Vi använder däremot inte metoder som att till exempel salta och torka maten lika ofta längre.

Avsluta uppdraget med att fundera på om den mat du äter idag, gick att få tag på i Sverige för 40 år sedan. Vad tror du det fanns för skäl till att en del matvaror var svåra att få tag på? Eller inte fanns alls?

Ett exempel är att det var mer komplicerat att frakta matvaror förr i tiden än vad det är nu. Det kan också ha handlat om kostnaderna det skulle kräva att få tag på matvaror till exempel från andra länder. Sedan var matvanorna annorlunda och annat kanske var mer populärt att äta än det som är omtyckt idag, då kan längden på frakten ha förändrats (samtidigt som kostnaden).

Uppdrag 3, stärkelse:

Vad vi redan kan om stärkelse:

Det finns stärkelse i många produkter som är där från början men det finns även många produkter med tillsatt stärkelse för att man till exempel ska kunna frysa och sedan värma den igen, så att det inte klumpar sig. Den ”ursprungliga” stärkelsen är en slags kolhydrat som är mycket vanlig. Stärkelsen bildas i fotosyntesen och är överbliven energi som har lagrats inuti växten. Det finns väldigt mycket stärkelse i till exempel potatis.

Stärkelsetest:

Man genomgår ett stärkelsetest genom att först hälla/lägga upp det man ska undersöka i en testbricka. När man har gjort detta ska man hälla ett fåtal droppar jod på produkten. Om joden växlar från sin orangeaktiga färg till svart innehåller produkten stärkelse (ett positivt resultat) men om den inte byter färg är det ett negativt resultat (då innehåller produkten alltså inte stärkelse).

Våra ”teorier” (- = negativ reaktion, + = positiv reaktion)

Produkt:	Innehåller/innehåller inte stärkelse
Potatismjöl	+, ja

Produkt:	Innehåller/innehåller inte stärkelse
Sirap	+, ja
Vatten	-, nej
Mjök	+, ja
Matolja	+, ja
Rostad lök	+, ja
Torkat äpple	-, nej
Torkad äggvita	-, nej
Ris	+, ja
Mjöl	+, ja
Vete	-, nej
Kokos	+, ja
Vitt bröd	+, ja

Resultatet

Produkt:	Innehåller/ innehåller inte stärkelse
Rostad lök	+, ja
Torkat äpple	-, nej
Torkad äggvita	-, nej
Ris	+, ja
Mjöl	+, ja
Vete	+, ja
Kokos	-, nej
Vitt bröd	+, ja
Potatismjöl	+, ja
Sirap	-, nej
Vatten	-, nej

Produkt:	Innehåller/ innehåller inte stärkelse
Mjök	-, nej
Matolja	-, nej

Bland vilka livsmedel ska du leta om du ska finna fler exempel på mat som innehåller stärkelse?

Jag skulle leta bland sådana matvaror man lätt blir tjock av och (alltså sådana som innehåller mycket kolhydrater) som till exempel vitt bröd, pasta m.m.

Uppdrag 5 och 6, druvsocker

Vad vet jag redan innan om druvsocker?

Jag vet att druvsocker är en slags sockerart som också kallas för glukos.

Druvsockertestet:

För att kunna göra druvsockertestet behöver man reaktionsstickor för att se om livsmedlet man undersöker innehåller druvsocker eller inte. På varje sticka finns det 2 små rutor längst ur på kanten, den ena mäter man druvsocker med och den andra protein. För att ta reda på om produkten innehåller druvsocker så mäter man den rutan som har en blågrön färg. För att mäta sätter man helt enkelt ner stickan i produkten och låter den sitta där i ungefär en halv minut. När detta är klart kommer man att få se resultatet. Om rutan har ändrat färg (nyans) innehåller matvaran druvsocker (ett positivt resultat) men om ingenting har hänt så gör den inte det (ett negativt resultat). Det finns även flera olika druvsockershalter, ju brunare stickan har blivit ju högre druvsockerhalt och desto ljusare desto lägre druvsockerhalt.

Produkt	Våra gissningar, innehåller/innehåller inte druvsocker	Resultat
Torkade äpplen	Vilde tror: -nej Angela tror: + ja	+, ja
Mjöl	-, nej	-, nej
Torkad lök	+, ja	+, ja
Kokos	+ ja	-, nej
Vete	Vilde tror: - nej Angela tror: + ja	+, ja
Mjök	-, nej	-, nej

Produkt	Våra gissningar, innehåller/innehåller inte druvsocker	Resultat
Sirap	+ ja	+, ja
Torkade äggvitor	-, nej	-, nej
Ris	Vilde tror: - nej Angela tror: + ja	-, nej
Matolja	-, nej	-, nej
Potatismjöl	-, nej	-, nej
Vatten	- , nej	-, nej
Vindruvor	+, ja	+, ja

Uppdrag 7, fett

Vad vi redan vet om fett:

Från tidigare vet vi att det finns olika sorters fetter, mättade, omättade och fleromättade. Dom mättade fetterna är dom som finns i produkter som läsk, choklad, smör o.s.v. Dessa fetter kan bli mycket farliga om man får i sig dom i för stora mängder. Fettet som vi inte behöver sätter sig nämligen i blodet vilket tillslut kan leda till en hjärtattack som kan innebära döden. Men det finns nyttigare fetter, dom omättade fetterna. Omättade fetter finns i till exempel olja och avokado m.m. Dessa fetter är livsnödvändiga för oss för att till exempel kunna hålla värmen, skydda inre organ och vi får även energi ifrån det. Fleromättade fetter finns i till exempel fisk.

Fettestet:

När man ska ta reda på om det finns fett i en produkt använder man sig av ett brunt papper. För att ta reda på om produkten innehåller fett gnuggar man den mot pappret. Om det blir genomskinligt på den fläcken vi gnuggade produkten innehåller den fett (en positiv reaktion) men om inte är den en negativ reaktion. Man använder sig av samma metod när man undersöker vätskor som när man undersöker fasta produkter.

Vad vi tror:

Matvara	Angela	Vilde
Vatten	-, nej	-, nej
Potatismjöl	-, nej	-, nej
Sirap	+, ja	+, ja
Matolja	+, ja	+, ja

Matvara	Angela	Vilde
Mjök	+, ja	+, ja
Ris	-, nej	-, nej
Mjöl	-, nej	-, nej
Äpple	+, ja	+, ja
Ägg	+, ja	+, ja
Vete	-, nej	-, nej
Lök	+, ja	+, ja
Kokos	+, ja	+, ja
Avokado	+, ja	+, ja

Resultat:

Vatten	-, nej
Potatismjöl	-, nej
Sirap	-, nej
Matolja	+, ja
Mjök	-, nej
Ris	-, nej
Mjöl	-, nej
Äpple	+, ja
Ägg	-, nej
Vete	-, nej
Lök	+, ja
Kokos	+, ja
Avokado	+, ja

Uppdrag 9, proteiner

Vad vi visste redan innan:

Det vi sedan tidigare visste om protein är att det är mycket viktigt för kroppen. Protein används bland annat till att transportera syre till musklerna, alltså består hemoglobinet av protein. Antikropparna består även dom an protein precis som alla våra muskelvävnader. Protein finns i bland annat bönor och kött.

Proteintestet:

När man ska undersöka protein använder man sig av reagensstickor precis som när man undersöker druvsocker men nu ska man fokusera på den gula rutan istället för den blå. När man genomgår detta test så gör man exakt likadant som när man mäter druvsockerhalten, den enda skillnaden är att man håller stickan i produkten i en minut istället för 30 sekunder. Rutan ändrar färg till blågrön om man får en positiv reaktion och det finns även flera olika sorters proteinhalter, vilket innebär att om rutan bara blir svagt blå är den en låg proteinhalt men om den blir riktigt blå är det en hög proteinhalt i produkten.

Vad vi tror:

Matvara	Vilde	Angela
Vatten	-, nej	-, nej
Potatismjöl	-, nej	+, ja
Sirap	-, nej	-, nej
Matolja	-, nej	-, nej
Mjök	+, ja	+, ja
Ris	+, ja	+, ja
Mjöl	+, ja	+, ja
Äpple	+, ja	+, ja
Ägg	-, nej	-, nej
Vete	+, ja	+, ja
Lök	+, ja	+, ja
Kokos	-, nej	+, ja

Resultat:

Vatten	-, nej

Potatismjöl	-, nej
Sirap	-, nej
Matolja	-, nej
Mjök	+, ja
Ris	+, ja
Mjöl	+, ja
Äpple	+, ja
Ägg	+, ja
Vete	-, nej
Lök	+, ja
Kokos	+, ja

Uppdrag 11, Marshmallows

Metoder vi har lärt oss:

En av dom flera metoder vi har lärt oss är hur man använder reagensstickor, ca hur mycket man ska ha av varje undersökningsföremål. Vi har även lärt oss att man använder jod när man söker efter stärkelse i matprodukter. Hur länge man ska hålla stickan i matprodukten och hur man får fast mat till en mer flytande konsistens så att man kan mäta även den.

Speciella saker att tänka på:

Tvätta alltid händerna om du har rört vid laborationsföremålet, smaka aldrig på maten du undersöker, dokumentera noggrant dina resultat och tankar och arbeta tillsammans för att göra processen så effektiv som möjligt.

Speciella saker att tänka på när man undersöker marshmallows:

Marshmallows är inte en växt och den är framkallad av människan och deras maskiner.

Marshmallows:

Våra teorier:

Marshmallows innehåller fett.

Marshmallows innehåller druvsocker.

Marshmallows innehåller inte protein.

Marshmallows innehåller inte stärkelse.

Resultat:

Marshmallows innehåller inget fett.

Marshmallows innehåller mycket druvsocker.

Marshmallows innehåller inget protein.

Marshmallows innehåller inte stärkelse.

Innehållsdeklarationen:

På innehållsförteckningen på marshmallowspåsen står det att den innehåller fett och proteiner till skillnad på resultatet av våran undersökning.

Vi tror att anledningen till att det finns en innehållsförteckning på paketet är att till exempel om man är allergisk mot någonting ska man inte riskera att äta det man är allergisk mot i en matvara. Vi tror även att människor som har diabetes måste veta hur mycket socker det är i vissa produkter som dom äter och vissa vill veta vad dom äter till exempel för att dom vill hålla sig friska längre eller komma i form/hålla sig i form. Den kan också vara bra för människor som behöver gå upp i vikt.

I en innehållsdeklaration får man få reda på vad som finns i produkten och även hur mycket av det och vi kom fram till att marshmallows är väldigt onyttiga för kroppen och hälsan. På innehållsdeklarationen finns det ord som till exempel protein som vi har jobbat med tidigare och även flera andra ord vi har arbetat kring.

Uppdrag 12

I det här uppdraget har vi studerat innehållsdeklarationen på ett glasspaket, vi har även fått frågor om detta som vi ska besvara.

Den första frågan var ”vad ger innehållsförteckningen dig för information”.

I en innehållsdeklaration får man få reda på vad som finns i produkten och även hur mycket av det. Ofta innehåller den även information om hur mycket man bör äta av produkten per dag.

Den andra frågan var ”vilka ord finns det som du inte förstår”.

Det ända ordet jag inte förstod var referensintag vilket jag nu vet innebär rekommenderat dagligt intag.

Den tredje frågan var ”hur skiljer sig dina resultat ifrån innehållsdeklarationen”.

Jo i innehållsdeklarationen står det att glassen innehåller både kolhydrater och protein men våra resultat visade motsatsen.

Cornflakes:

Det står att portionsstorleken är ca 30g, att den innehåller majs, socker, maltextrakt, salt, vitaminer (B1, B2, niacin) mineraler (järn). Det står även att näringsinnehållet per 100g (med mellanmjölk) är energi är 1600 kJ (360kcal), 8,0g protein, 85 gram kolhydrater (varav 7,5 gram är sockerarter och 77g stärkelse), 1,0 g fett (varav 0,3 är fettsyror), 1,10 g natrium. Det står att det finns 1,0 mg (25%) B1 (vitaminer) och 1,0 mg (30%) B2 (vitaminer) och 15 mg (30%) niacin (vitaminer). Det finns även 18% kalcium och 6,0 mg (12%) järn (dessa är mineraler).

Det står tyvärr inte hur mycket av detta man borde få i sig per dag.

Den säger alltså vad och hur mycket det finns av ämnena i cornflakes.

Vad har vi lärt oss?

- Jag har lärt mig att antingen är inte våra tester eller innehållsdeklarationen på marshmallowspåsen sanna. Jag har läst mig hur man mäter olika näringsämnen med hjälp av olika verktyg som till exempel jod, reagensstickor och ett brunt papper.
- Nej det är inte någonting som har överraskat förutom möjligtvis att testet sade att mjölk inte innehåller fett.
- Jag hade inga frågor så jag antar det.
- Jag skulle ha försökt arbeta lite mer effektivt, annars tycker jag att vi gjorde bra ifrån oss.