



ET FORLØB OMKRING SENSORISK ANALYSE



Indhold

01

Introduktion til sanserne og sensorisk analyse

Side 4

02

Lav jeres eget forbrugerstudie

Side 7

03

Kør jeres eget forbrugerstudie

Side 11

04

Databehandling af jeres resultater fra jeres forbrugerstudie

Side 13

05

Præsenter jeres forbrugerstudie

Side 17

Tema 1

Introduktion til sanserne og sensorisk analyse



Hej med jer!

Vi hedder Janice Qian Wang og Line Ahm Mielby, og vi arbejder på Institut for Fødevarevidenskab, Aarhus Universitet, hvor vi forsker i, hvordan folk opfatter mad.

Vi er begge vilde med mad og er meget interesserede i, hvordan vores sanser fungerer, og i hvordan vi bruger vores sanser, når vi spiser. Det er blandt andet det, som sensorisk analyse handler om, og som vi gerne vil lære jer noget om i dette undervisningsforløb.

Her vil vi lære jer noget om vores sanser, og om hvad sensorisk analyse er for noget. I starten vil der være en del at læse, men vi tror på, at den bedste måde at lære på, er ved at prøve selv, så I skal også lave jeres eget forbrugerstudie.

Vi håber, I synes at vores sanser og sensorik er ligeså spændende, som vi gør, når I er færdige med dette undervisningsforløb☺!

I har læst om sanserne og sensorisk analyse og ved nu blandt andet at:

At spise og drikke er én af de ting, vi som mennesker alle normalt gør dagligt. Det at spise og drikke er en

meget sanselig oplevelse, som oftest inddrager oplysninger fra alle vores sanser: smags-, lugte-, høre-, føle- og synssansen på samme tid.

Sensorik, er navnet på den videnskab, hvor mennesker og vores sanser bliver anvendt som et måleinstrument til at finde ud af, hvordan vi opfatter produkter såsom fødevarer.

Sensorik er paraplynavnet for rigtig mange forskellige metoder. Hvilken metode, man skal vælge, afhænger af, hvad man skal undersøge. Man kan generelt dele sensorik op i tre hovedklasser: diskriminationstests (forskelsestests), deskriptiv analyse og forbruger tests.

Forbrugertests er subjektive tests og afhænger af individet. Denne type test beskæftiger sig med, hvor godt man kan lide produkter, hvor lækre eller kedelige produkterne er, om et produkt smager bedre end et andet osv.

Opgave 1

I har nu læst læsematerialet og skal i gang med at lave jeres eget forbrugerforsøg med alt, hvad dette indebærer.

For at gøre dette skal I først:

- A** Dele hele klassen op i fire grupper. Hver gruppe skal arbejde sammen om et forbrugerforsøg
- B** Hver gruppe skal bestemme sig for, hvilket fødevarerprodukt de gerne vil lave et forbrugerforsøg på. I skal ende med én produkttype og finde 4 varianter af den. Dette kunne eksempelvis være fire forskellige ketchup'er, 4 forskellige slags chokolade etc.

- C** Hvem er I i gruppe med? Skriv herunder:



- D** Hvilket fødevarerprodukt vil I undersøge? Skriv herunder:



- E** Hvilke 4 varianter af fødevarerproduktet har I valgt (NB: dette skal gerne holdes hemmeligt for de andre grupper)? Skriv herunder:



Forbrugertest



Ketchup 1



Ketchup 2



Ketchup 3



Ketchup 4

Tema 2

Lav jeres eget forbrugerstudie

Udformning af et spørgeskema

I har valgt jeres fødevarerprodukt og jeres fire varianter og skal nu i gang med at gøre klar til at lave et lille forbrugerstudie på de andre grupper.

Det første I skal have styr på, er jeres spørgeskema. Foruden dette undervisningsmateriale har I også fået udleveret en spørgeskemaskabelon i word, som I kan lave jeres eget spørgeskema udfra.

Hvilke spørgsmål?

I skal nu i gang med at lave jeres første forbrugerstudie på jeres fire forskellige varianter af et fødevarerprodukt. Det er jer som bestemmer, hvad I vil spørge om, men vi vil anbefale, at I stiller jeres forbrugere 3-4 spørgsmål om jeres valgte produktvarianter. I kan også stille andre spørgsmål f.eks. køn og alder, men vi anbefaler, at I gør det kort, idet I selv skal opgøre jeres resultater. Derudover vil vi anbefale, at I ikke stiller nogle spørgsmål, som I ikke selv ville svare på. Yderligere skal I holde jeres spørgeskemaer anonyme, det vil sige, at I ikke må spørge om jeres forbrugeres navne.

I kan finde eksempler på spørgsmål nedenunder:

- *Hvor godt kan du lide dette produkt?*
- *Hvor meget har du lyst til at spise/drikke dette produkt lige nu?*
- *Hvad er din alder?*
- *Hvad er dit køn?*
- *Hvor sød synes du, denne prøve er?*
- *Hvor meget af chokolade synes du, denne prøve smager?*

Hvilken skala skal I måle jeres spørgsmål på?

Der findes rigtig mange forskellige skalaer, som man kan bruge til at måle ens spørgsmål på. En hurtig og nem skala som man kan bruge, og som vi vil anbefale jer at bruge er en 9 punkts skala (se næste side)

Hvor sødt synes du at dette produkt smager?

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

*Slet
ikke sødt* *Hverken
enten eller* *Ekstremt
sødt*

I er nu klar til at lave jeres eget spørgeskema. I kan med fordel bruge spørgeskema-skabelonen til at designe jeres helt eget spørgeskema.

Nogle eksempler på spørgsmål og svarmuligheder er vist her til inspiration

Hvad er din alder? _____ år

Hvad er dit køn? ☐ Dreng ☐ Pige ☐ Andet

Hvor godt kan du lide dette produkt?

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

*Slet ikke
lide* *Hverken
enten eller* *Ekstremt
godt lide*

Hvor meget har du lyst til at spise/drikke dette produkt lige nu?

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Slet ikke lyst Hverken enten eller Ekstremt meget lyst

Hvor sød synes du, denne prøve er?

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Slet ikke sød Hverken enten eller Ekstremt sød

Hvor meget af chokolade synes du, denne prøve smager?

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Slet ikke af chokolade Hverken enten eller Ekstremt meget af chokolade

Men én ting er at have jeres spørgeskema klar. Hvad med jeres prøver som forbrugerne skal smage på?

Prøveforberedelse

Når man laver et sensorisk forbrugerstudie er man ikke interesseret i, at forbrugerne ved noget om prøverne. Disse skal derfor serveres så neutralt som muligt. Normalt serverer man prøver på tallerkener, kopper eller skåle med en trecifret kode for hver prøve. I behøver ikke bruge en trecifret kode, men skal finde ud af en måde, hvorpå I kan servere jeres prøve så neutralt som muligt.

Derudover skal I finde ud af, hvor meget af hver prøve den enkelte forbruger skal have, og hvor meget I skal ud og købe. I skal beregne mængder for både produkter og serveringsmateriale (hvis dette skal købes) ud fra, at alle i jeres klasse vil deltage som forbrugere i jeres forsøg.

NB: Husk at alle jeres forbrugere skal smage og bedømme alle fire varianter (prøve 1,2,3 og 4) af jeres produkt. Og husk at skrive ned til jer selv, hvilket produkt I kalder 1, 2 3 og 4.



Det skal I have klar til næste gang:

Gør jeres spørgeskemaer færdige og hav jeres prøver helt klar, så I kan invitere jeres klassekammerater til at deltage i jeres forbrugerundersøgelse.

Tema 3

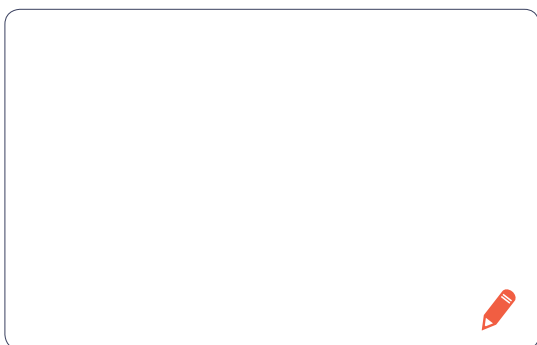
Kør jeres eget forbrugerstudie

Så er dagen kommet hvor I skal køre jeres eget forbrugerstudie.

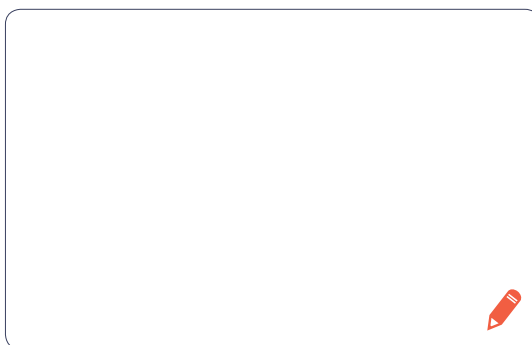
Opgave 2

- A** Gør jer klar til at modtage forbrugere, som skal deltage i jeres forsøg (hav jeres spørgeskemaer og jeres prøver helt klar)
- B** Mens én person fra gruppen bliver ved jeres eget forbrugerstudie, går I andre rundt og prøver de andre grupper forbrugerstudier. Når I er færdige, skifter I med den person, som stod ved jeres forbrugerstudie så han/hun kan deltage i forsøgene også
- C** Når alle har været igennem, skal I skrive herunder, hvad der virkede og ikke virkede ved jeres forsøg, og ved de andres forsøg

Hvad virkede:



Hvad virkede ikke:



Nu har I alle en masse resultater og I vil gerne vide, hvad vores forbrugere synes om jeres produkter. Derfor skal I have tastet vores resultater ind i Excel, så I kan kigge på dem. Den måde I starter jeres Excel ark på ved at skrive alle jeres spørgsmål (brug bare få ord) på langs i hver celle, og derefter forbrugerne nedad.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1		Alder	Køn	Liking prøve 1	Sød prøve 1	Crement prøve 1	Liking prøve 2	Sød prøve 2	Crement prøve 2	
2	Forbruger 1									
3	Forbruger 2									
4	Forbruger 3									
5	Forbruger 4									
6	Forbruger 5									
7	Forbruger 6									
8	Forbruger 7									
9	Forbruger 8									
10	Forbruger 9									
11	Forbruger 10									
12	Forbruger 11									
13	Forbruger 12									
14	Forbruger 13									
15	Forbruger 14									
16	Forbruger 15									
17	Forbruger 16									
18	Forbruger 17									

Derefter indtaster I jeres resultater. I forhold til hvordan I skal taste resultaterne fra jeres skalaer, så kan de ni kasser "oversættes" til tal på følgende måde:

Hvor sødt synes du at dette produkt smager?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Slet ikke sødt				Hverken enten eller				Ekstremt sødt

Det tal som skal skrives i Excel arket, er selvfølgelig det tal, som forbrugeren har sat kryds ved.

Tast nu alle data ind i Excel arket, så det er klar til databehandling.

Tema 4

Databehandling af jeres resultater fra jeres forbrugerstudie

Vi skal nu kigge på resultaterne af jeres forbrugerstudie.

Opgave 3

Oftest starter man med at finde ud af, hvor mange og hvem der var ens forbrugere. Kig derfor på jeres data og svar på følgende spørgsmål:

- A** *Hvor mange deltog i jeres studie?*
- B** *Var der nogen, som ikke svarede på alle jeres spørgsmål (man kalder det, at de har ukomplette data)?*
 - ☐ *Ja*
 - ☐ *Nej*
 - ☐ *Hvis ja, i så fald hvor mange?*
- C** *Hvor mange komplette datasæt har I så?*
- D** *Hvad kan I ellers fortælle ud fra jeres data om de forbrugere, I havde med (udover deres besvarelser omkring selve produkterne). Hvad spurgte I om angående køn, alder, kostvaner etc..?*

Nu skal vi kigge på jeres data for selve prøverne. I har alle brugt de samme spørgsmål til alle produktvarianter, og vi kan derfor sammenligne de fire produktvarianter overfor hinanden, eksempelvis i forhold til hvor godt forbrugerne kunne lide dem, eller hvad I nu har spurgt om.

E I skal derfor regne middelværdierne ud for alle svarene af jeres prøver, så I kan sammenligne dem med hinanden. En god måde at sammenligne jeres resultater på er ved at lave histogrammer for spørgsmålene, hvor I sammenligner jeres prøver. Se eksemplet nedenunder på, hvordan I kan sætte det op i Excel og lave histogrammer. I eksemplet er det kun lavet for to prøver, men I skal selvfølgelig lave det for alle jeres prøver.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Alder	Køn	Liking prøve 1	Sød prøve 1	Cremet prøve 1	Liking prøve 2	Sød prøve 2	Cremet prøve 2
2	Forbruger 1	12	d	4	8	5	5	5	5
3	Forbruger 2	13	d	5	7	6	6	6	6
4	Forbruger 3	13	d	6	7	5	5	5	5
5	Forbruger 4	14	d	7	6	5	5	5	5
6	Forbruger 5	15	p	6	7	6	6	6	6
7	Forbruger 6	15	p	5	8	5	5	5	5
8	Forbruger 7	15	p	4	8	5	5	5	5
9	Forbruger 8	14	p	4	6	5	5	5	5
10	Forbruger 9	13	d	4	8	5	5	5	5
11	Forbruger 10	13	d	4	5	5	5	5	5
12	Forbruger 11	13	p	4	5	5	5	5	5
13	Forbruger 12	14	d	4	7	5	5	5	5
14	Forbruger 13	15	d	4	8	6	6	6	6
15	Forbruger 14	15	p	4	9	5	5	5	5
16	Forbruger 15	15	d	3	9	3	5	5	5
17	Forbruger 16	14	p	4	4	6	6	6	6
18	Forbruger 17	13	p	3	6	4	7	7	7
19	Middelværdi			4,411764706	6,9411765	5,058823529	5,352941176	5,3529412	5,352941176

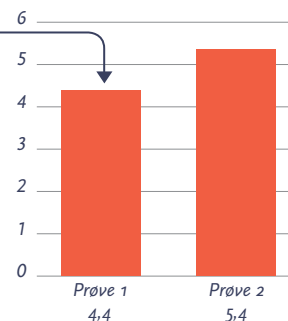
Liking

Prøve 1

Prøve 2

4,4

5,4

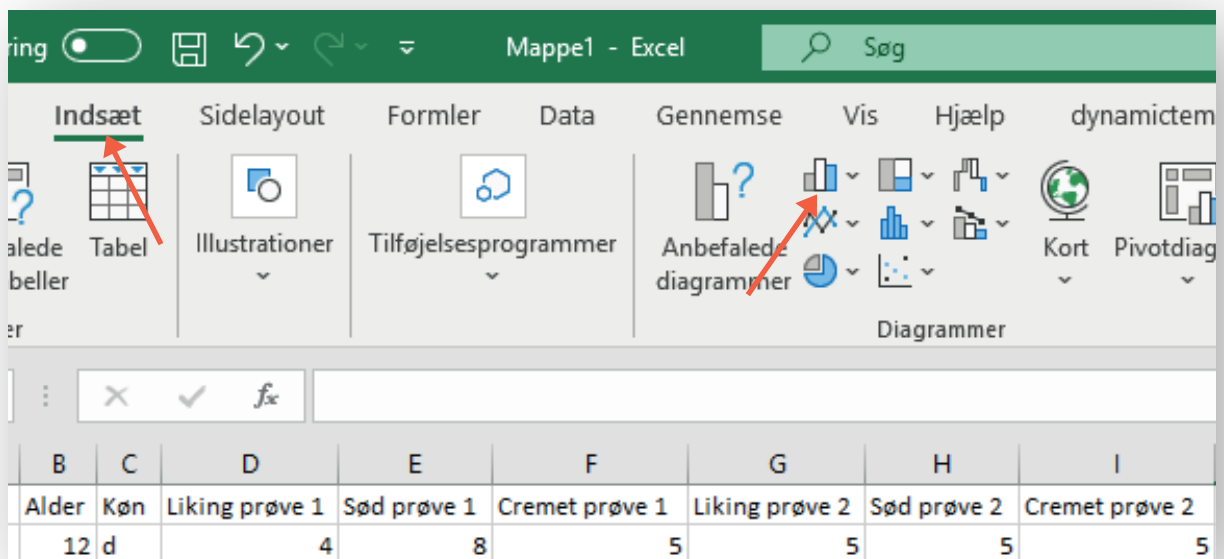


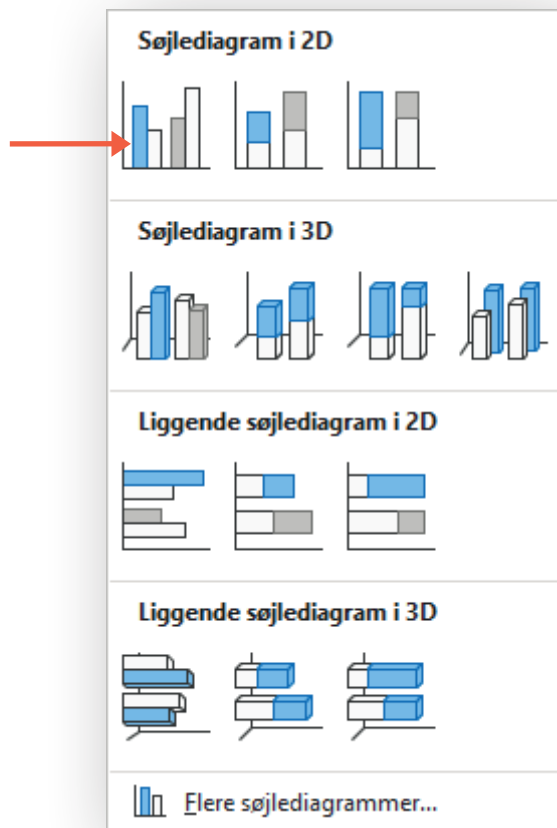
I laver histogrammer i Excel ved at:

- 1 Markere jeres prøvenavne og middelværdierne

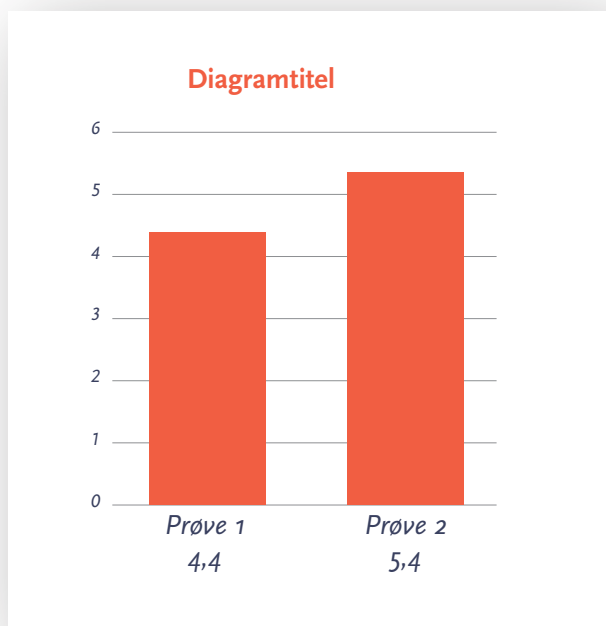
Liking	
Prøve 1	4,4
Prøve 2	5,4

- 2 Trykke på fanen indsæt og derefter ikonet for et 2D column





3 Og så har I jeres histogram, hvor I kan skrive titler og så videre



Tema 5

Præsenter jeres forbrugerstudie

Nu har I selv designet jeres helt eget forbrugerforsøg og fik nogle resultater ud af det!

Flot klaret 😊!!!



Derfor er det tid til at præsentere jeres arbejde for hinanden.

Til at forberede jeres præsentation er her nogle idéer og hjælpespørgsmål, som kan guide jer på vej.

Opgave 4

- A** Start med at fortælle, hvilke prøver I undersøgte, og hvad I spurgte om.
- B** Derefter, fortæl hvilke mennesker I havde med i jeres forsøg
- C** Hvad synes forbrugerne om jeres produkter?
- D** Tror I, at I kunne have fået nogle andre resultater, hvis I havde stillet spørgsmålene på en anden måde?
- E** Er jeres resultater repræsentative (kig i læsematerialet, hvis I er i tvivl om, hvad som menes)
- F** Hvad synes I gik godt i processen?
- G** Hvad synes I gik dårligt i processen?
- H** Hvad ville I gøre anderledes næste gang?

BØRN OG UNGE
Aarhus Kommune



*Dette undervisningsforløb er udviklet i et samarbejde
mellem Institut for fødevarer og Aarhus Kommune*

Støttet af:  BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET

Aarhus, 2019