

# Sensorisk opfattelse af lavenergimejeriprodukter

*Susanne Bølling Johansen, Matforsk*

# Teori

- Medfødt præference for sødt og fedt... (Cowart, 1981; Drewnowski & Greenwood, 1983)
- Høje forventninger kan have en negativ effekt på accept...(Cardello, 1992 and 1995)
- Forskellige resultater af information om et sundere produkt på opfattelse og accept af fødevarer (Wansink, 2003)
  - Helseinformation har kun effekt på accept hvis fødevareren opfattes som særligt usund
  - For fødevarer som opfattes som sunde vil informationen ikke have samme effekt
- Sensorisk kvalitet er vigtig – lavenergiproduktet skal smage godt
  - Vigtig for den sundhedsbevidste forbruger
  - Ekstremt vigtigt for den ikke-sundhedsbevidste forbruger!

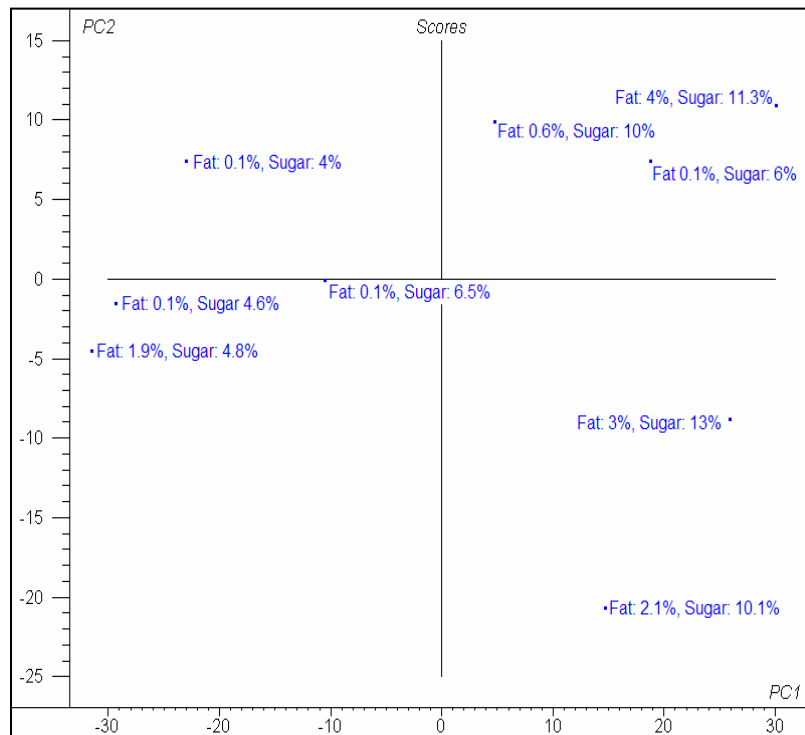
# Preference mapping - Blindsmagning af yoghurt

- 9 forskellige jordbæryoghurter
  - Varierende i fedt og sukker indhold (0.1 - 4% fedt; 4 - 13% sukker)
- Forbrugeranalyse: Accept uden information om fedt og sukker indhold
  - Hver forbruger smagte kun 6 af de 9 yoghurter
  - Serveringsorden efter balanceret design baseret på 216 forbrugere
  - Hver yoghurt blev smagt  $145 \pm 2$  gange
  - Yoghurterne blev serveret i en randomiseret orden for at undgå serveringseffekt og "carry-over" effekt

# Preference mapping – Blindsmagning af yoghurt

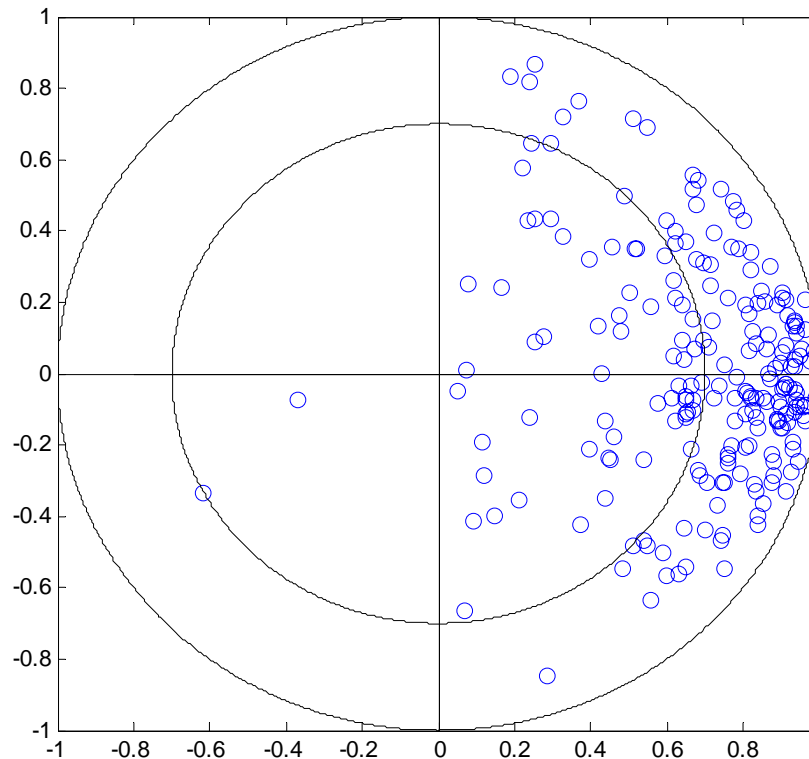
Forbruger segmenter? Nej!

Prøver



10 %

Forbrugere



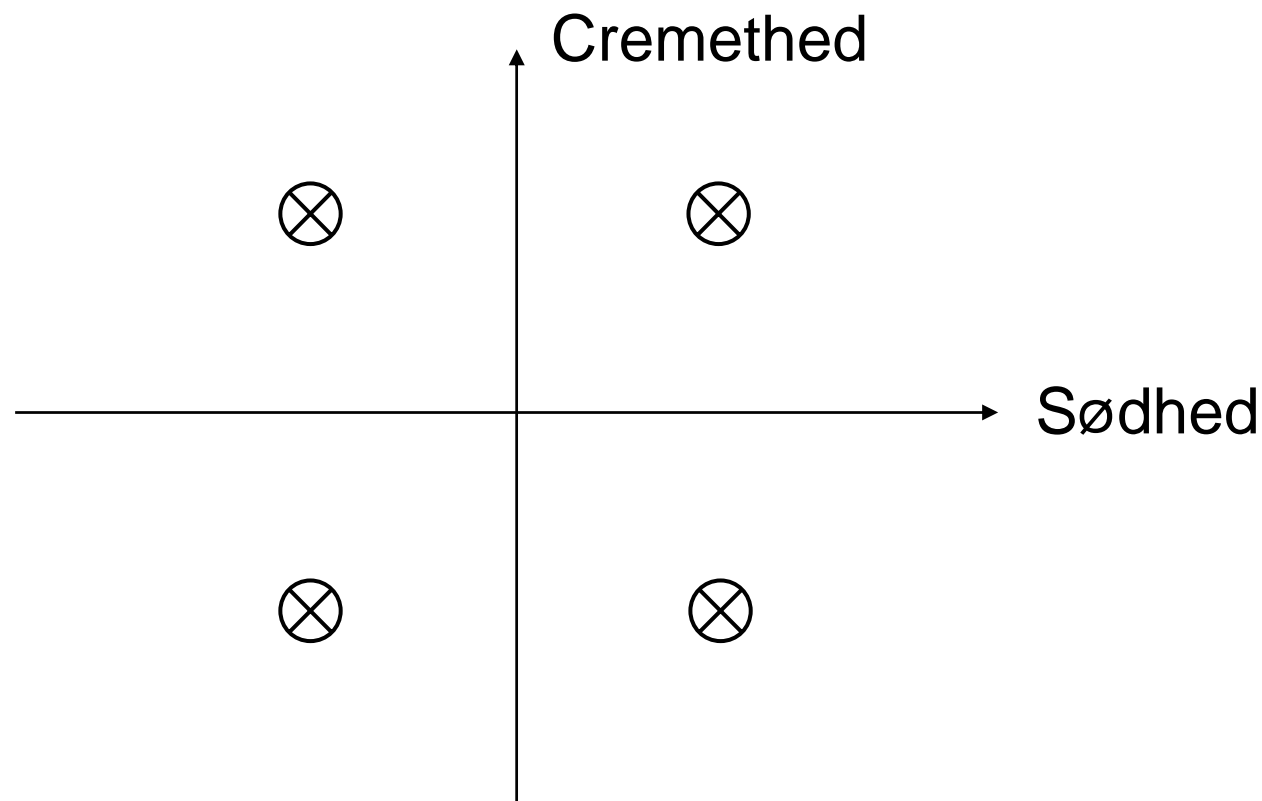
Fed  
&  
sød

54 %

# Conjoint 2006

- Effekten på præference og købs sandsynlighed af information om sukker og fedt indholdet samt sensorisk sanset variation i sødme og cremethed
  - Hvordan opfattes produkterne ved blindsmagning
  - Hvad sker der når information gives om fedt og sukker indholdet
  - Relation mellem
    - ◆ Opfattet sødme og information om sukker indholdet
    - ◆ Opfattet cremethed og information om fedt indholdet
  - Hvordan er sammenhængen mellem
    - ◆ Sensorisk liking
    - ◆ Købs sandsynlighed

# Tanken bag produkt designet



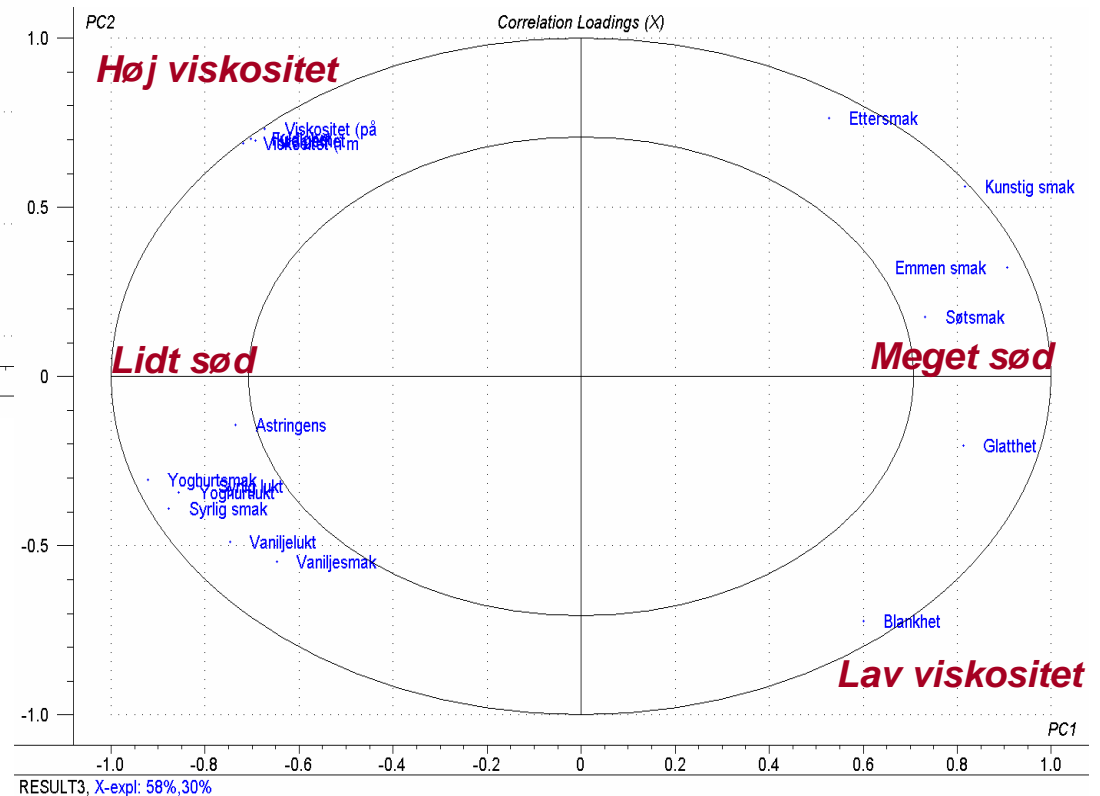
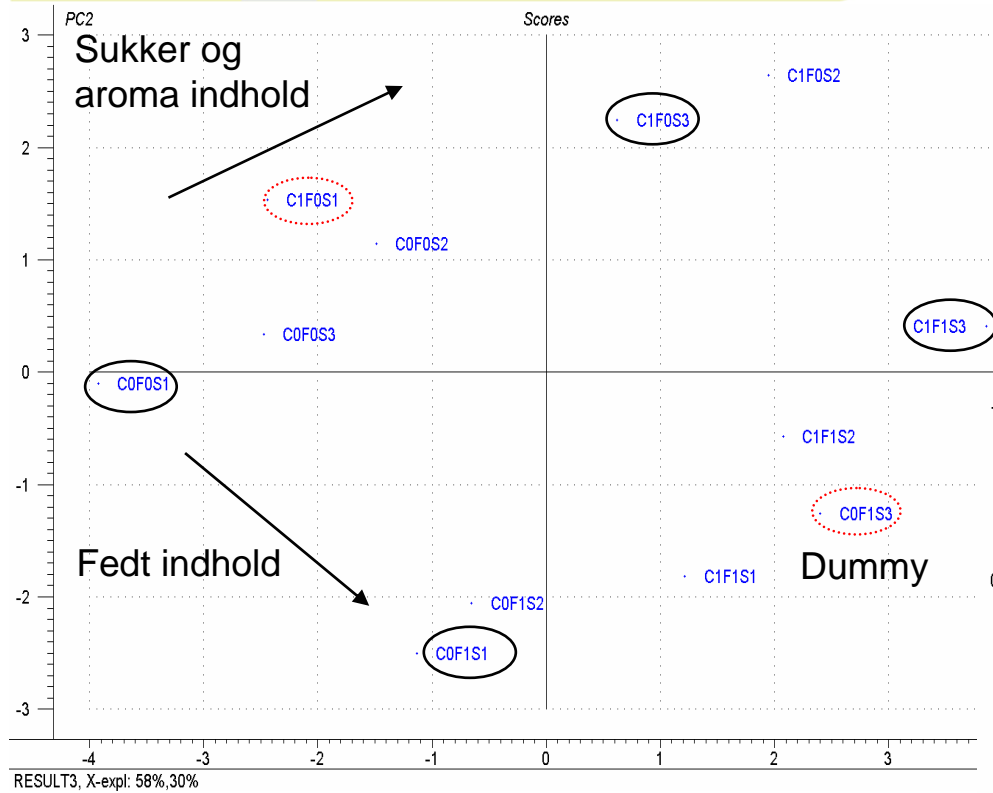
# Produkt design

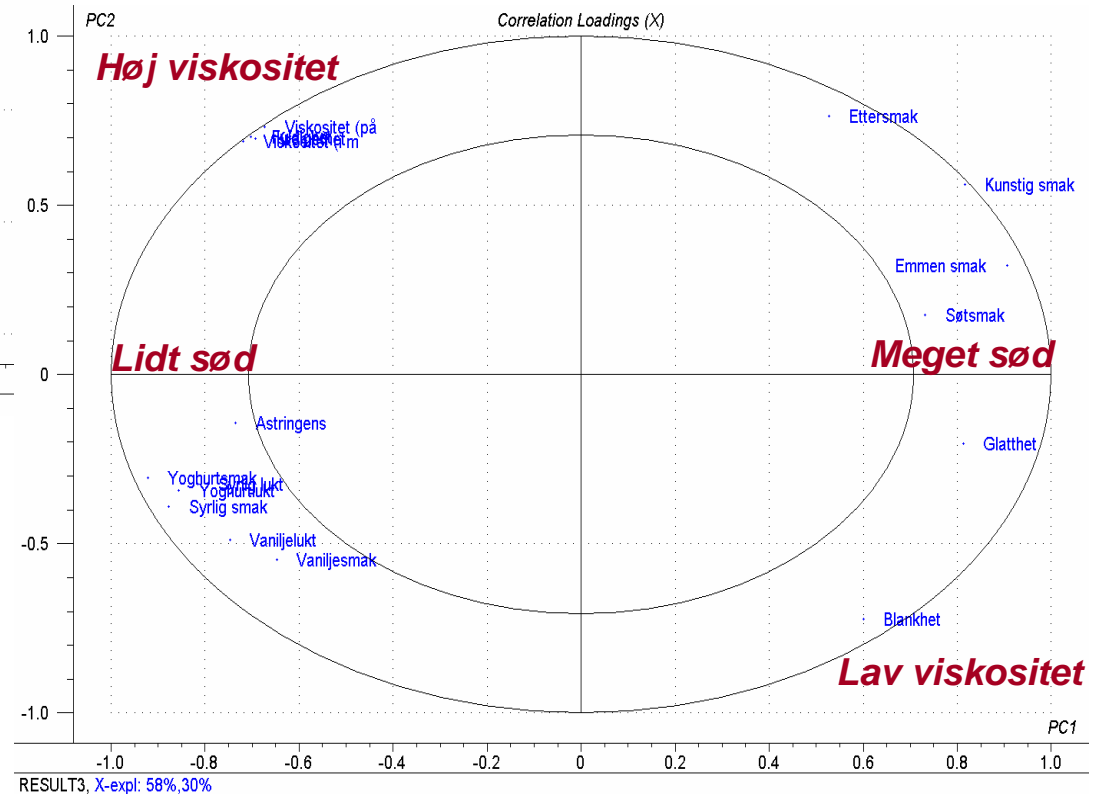
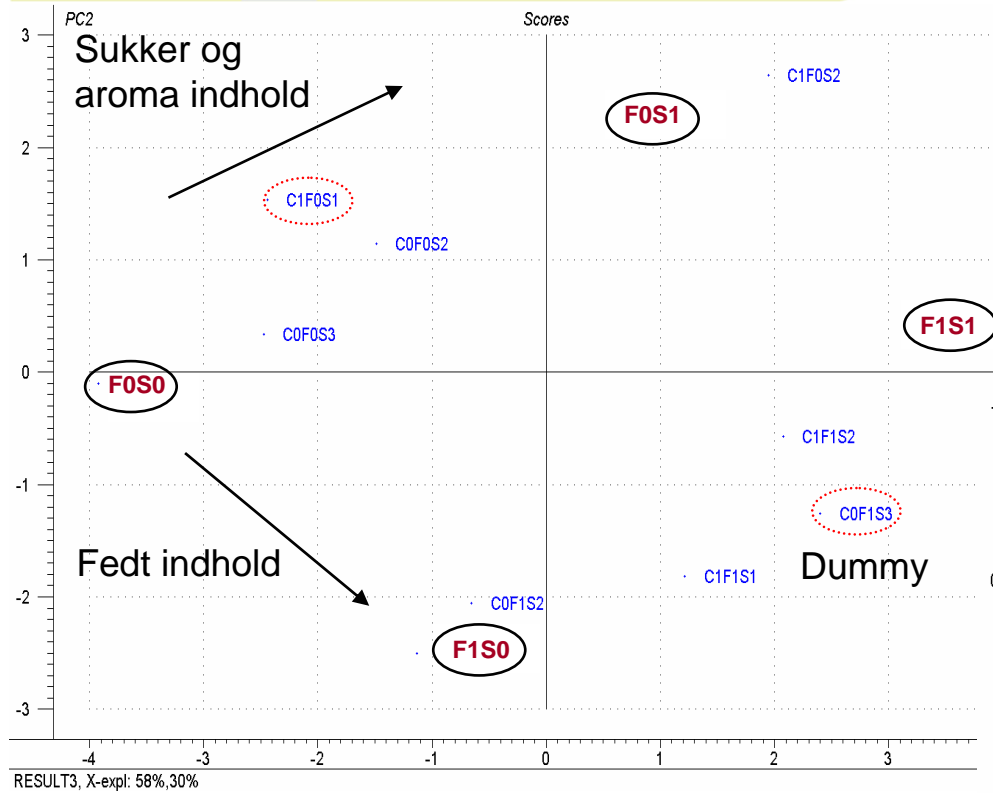
- 12 forskellige vaniljeyoghurter
  - Varierende i fedt indhold
    - ◆ 0.1% fedt (Sans)
    - ◆ 1.5% fedt (Mild & Lett)
  - Sukker indhold
    - ◆ 9% sukker
    - ◆ 11% sukker
    - ◆ 13% sukker
  - Samt tilsætning af 0.05% flødearoma
- Samme vaniljeblanding blev tilsat alle prøver



# Deskriptiv analyse

- Trænet panel med 11 dommere
- På baggrund af PCA udvælges fire prøver til conjoint testen





## Conjoint – informeret test med 8 prøver

Sample	Sweetness	Creaminess	Info Sugar	Info Fat
<b>1 – true</b>	-	-	-	-
	-	-	-	+
	-	-	+	-
<b>2 – false</b>	-	-	+	+
	-	+	-	-
<b>3 – true</b>	-	+	-	+
<b>4 – false</b>	-	+	+	-
	-	+	+	+
	+	-	-	-
<b>5 – false</b>	+	-	-	+
<b>6 – true</b>	+	-	+	-
	+	-	+	+
<b>7 – false</b>	+	+	-	-
	+	+	-	+
	+	+	+	-
<b>8 – true</b>	+	+	+	+

2<sup>4-1</sup>-design, info fedt, info sukker, sødme, cremethed  
 Besvare: liking og købsandsynlighed

# Forbruger testen

- Rekrutterede 176 forbrugere fra Oslo området
  - 153 forbrugere deltog i hele testen
  - 63% kvinder og 37% mænd
  - 24 - 40 år
  - Alle var brugere eller storforbrugere af yoghurt samt normalt beviste til meget sundhedsbeviste



## Uge 1. – Blind test

- Blind test med 4 prøver (+ dummy)
  - Smagning → Besvarelse: Liking

## Uge 2. - Conjoint

- Probing af forbrugerne
  - Det normale indhold af fedt (4%) og sukker (15%) i en norsk yoghurt
  - Forståelse af kage diagram både for fedt og sukker indholdet
- Informeret test med de 4 valgte prøver
  - Information om hver serveret prøve
  - Smagning → Besvarelse: Liking samt købs sandsynlighed
- Besvarelse af holdningsbatteri samt general information om forbrugeren

# Probing af forbrugeren



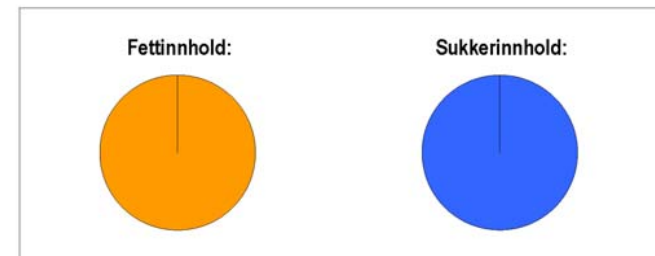
Kjære forbruker

Vi ønsker å vite mer om hva du som forbruker foretrekker. Du vil få servert 8 ulike yoghurter med redusert sukker og/eller fettinnhold, og hvor det i tillegg har blitt foretatt endringer i produksjonsprosessen for å oppnå et godt produkt.

Vi ønsker å informere dere om innhold av sukker og fett i de yoghurtene dere skal smake på. Dette vil bli gjort ved hjelp av symboler.

Den yoghurten som har vært ledende på det norske markedet de siste 20 år, har vært laget av kumelk med ca. 4 % fett. Med tilsetning av syltetøy har sukkerinnholdet vært ca. 16 %.

Denne yoghurten illustreres på følgende måte:



For hver prøve vi serverer, vil vi angi fettinnhold og sukkerinnhold vha. slike symboler (sirkler). Andel av sirklene fylt med gult eller blått indikerer mengde fett og sukker i prøven.

Vi ønsker at du angir hvor godt du liker disse yoghurtvariantene samt hvor sannsynlig det er at du vil kjøpe dem hvis de selges til en akseptabel pris.

God fornøyelse!

## Uge 1. – Blind test

- Blind test med 4 prøver (+ dummy)
  - Smagning → Besvarelse: Liking

## Uge 2. - Conjoint

- Probing af forbrugerne
  - Det normale indhold af fedt (4%) og sukker (15%) i en norsk yoghurt
  - Forståelse af kage diagram både for fedt og sukker indholdet
- Informeret test med de 4 valgte prøver
  - Information om hver serveret prøve
  - Smagning → Besvarelse: Liking samt købs sandsynlighed
- Besvarelse af holdningsbatteri samt general information om forbrugeren


# Testskema...

Forbrukernummer : \_\_\_\_\_


Kode: **034**

**INFORMASJON OM PRØVEN:**

**Fettinnhold:**



**Sukkerinnhold:**



**SMÅK PÅ PRØVEN:**

Merk av på skalaen hvor godt du liker yoghurten:

1 = "liker ikke i det hele tatt"                      5 = "verken liker / ikke liker"                      9 = "liker veldig godt"

**Hvor godt liker du yoghurten?**

1   2   3   4   5   6   7   8   9

Liker ikke i det hele tatt          Liker veldig godt

---

Merk av på skalaen hvor sannsynlig det er at du vil kjøpe yoghurten hvis den selges til en akseptabel pris:

1 = "vil ikke kjøpe den i det hele tatt"                      9 = "vil gjerne kjøpe den"

**Hvor sannsynlig er det at du vil kjøpe denne yoghurten hvis den selges til en akseptabel pris?**


Vil ikke kjøpe den   1   2   3   4   5   6   7   8   9   Vil kjøpe den

Forbrukernummer : \_\_\_\_\_


Kode: **161**

**INFORMASJON OM PRØVEN:**

**Fettinnhold:**



**Sukkerinnhold:**



**SMÅK PÅ PRØVEN:**

Merk av på skalaen hvor godt du liker yoghurten:

1 = "liker ikke i det hele tatt"                      5 = "verken liker / ikke liker"                      9 = "liker veldig godt"

**Hvor godt liker du yoghurten?**

1   2   3   4   5   6   7   8   9

Liker ikke i det hele tatt          Liker veldig godt

---

Merk av på skalaen hvor sannsynlig det er at du vil kjøpe yoghurten hvis den selges til en akseptabel pris:

1 = "vil ikke kjøpe den i det hele tatt"                      9 = "vil gjerne kjøpe den"

**Hvor sannsynlig er det at du vil kjøpe denne yoghurten hvis den selges til en akseptabel pris?**

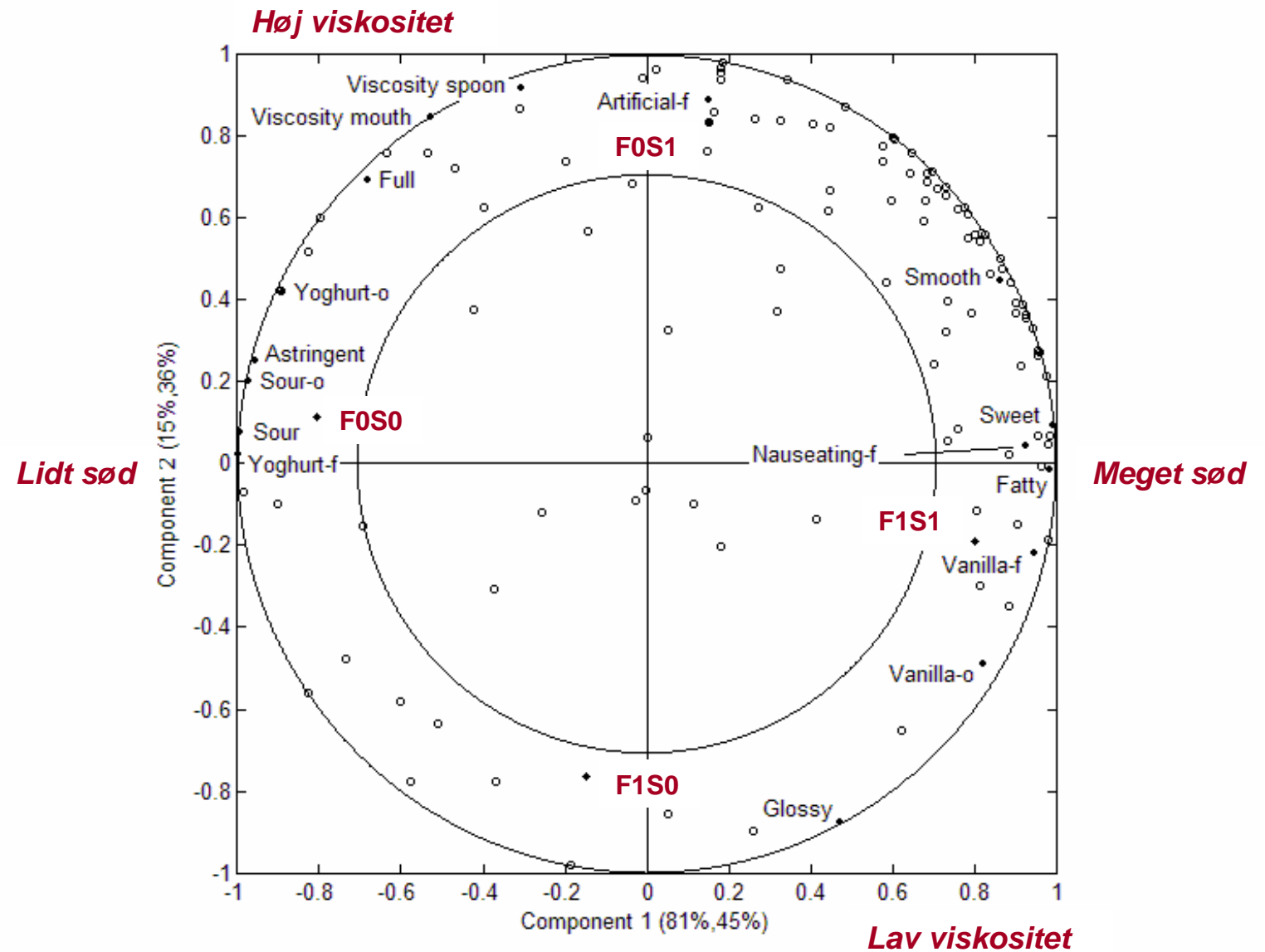
Vil ikke kjøpe den   1   2   3   4   5   6   7   8   9   Vil kjøpe den



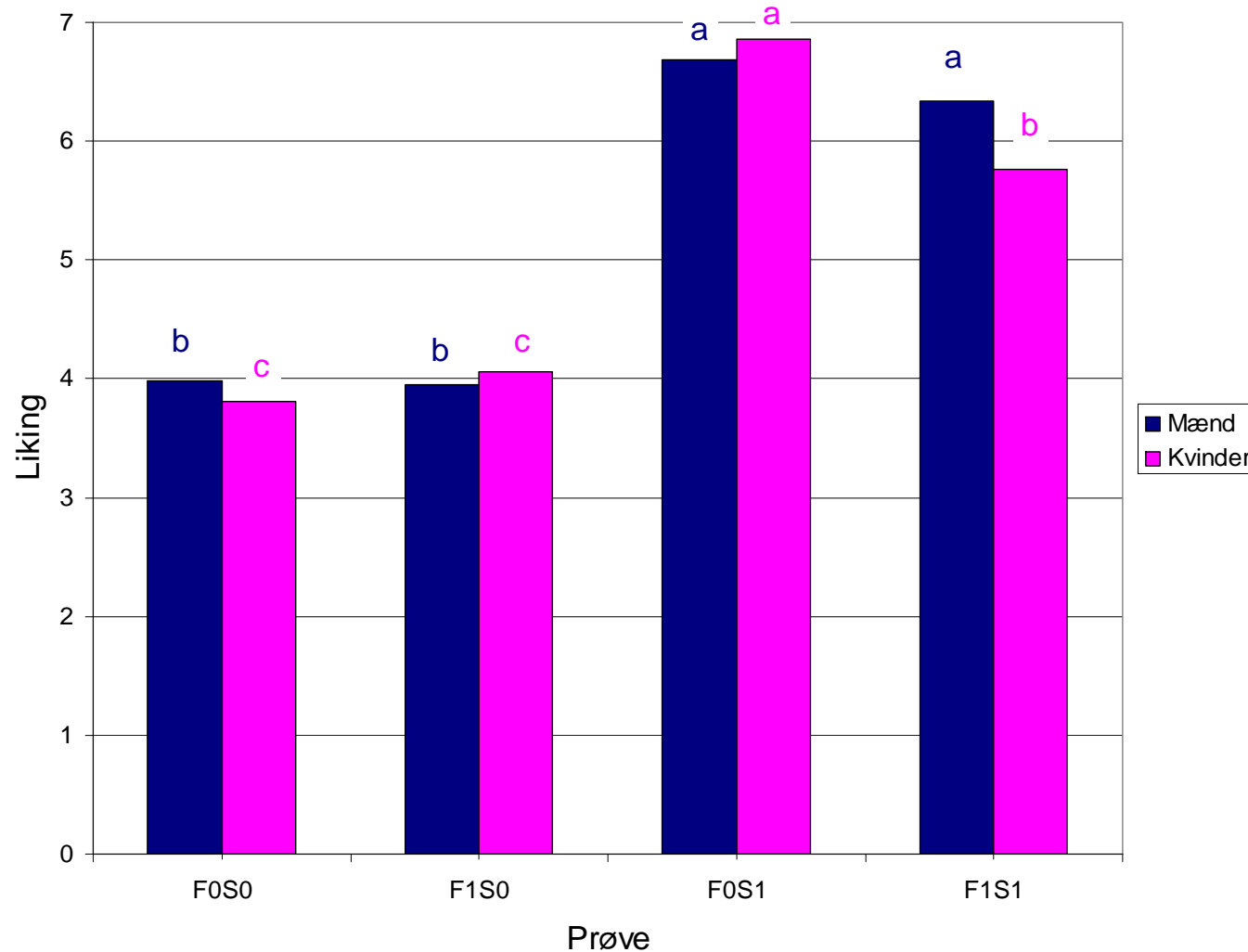
# Resultater Blindsmagningen

# PREFMAP

X = Deskriptive anal  
 Y = Liking (blindsma)



# Tovejs ANOVA: Liking vs. forbruger





# Resultater Informeret smagning

## Effekt på Liking

- Sensorisk sødhed
  - Begge køn foretrak de sødeste yoghurter (P-værdi<sup>\*\*\*</sup>)
- Sensorisk cremethed
  - Kvinderne fortrak de mest cremede yoghurter (P-værdi<sup>\*\*\*</sup>)
- Information om sukkerindholdet
  - For begge køn sænkede informationen om højt sukkerindhold likingen (P-værdi<sup>\*\*</sup>)
- Information om fedtindholdet
  - Tendens til at mændene havde stigende liking ved information om højt fedtindhold mens det var omvendt for kvinderne
- Interaktion mellem sukkerindholdet og informationen om sukker
  - Tendens til størst reducerende effekt af informationen på yoghurter med høje sukkerindhold

# Effekt på købsandsynlighed

- Sensorisk sødhed
  - Begge køn foretrak at købe de sødste yoghurter (P-værdi<sup>\*\*\*</sup>)
- Sensorisk cremethed
  - Kvinderne foretrak at købe de mest cremede yoghurter (P-værdi<sup>\*\*</sup>)
  - Signifikant lavere købsandsynlighed af lav fedt yoghurt for kvinder (P-værdi<sup>\*</sup>)
- Information om sukkerindholdet
  - For begge køn sænkede informationen om højt sukkerindhold købsandsynligheden
    - ◆ Kvinder (P-værdi<sup>\*\*\*</sup>)
    - ◆ Mænd (P-værdi<sup>\*</sup>)
- Information om fedtindholdet
  - For begge køn tendens til faldende købsandsynlighed ved information om højt fedtindhold
- Interaktion mellem sukkerindholdet og informationen om sukker
  - Tendens til størst reducerende effekt af informationen for yoghurter med høje sukkerindhold

## Afsluttende kommentar

- Ingen effekt af information om sundhedsfordele på præferencen for fedtfri yoghurt (Kähkönen et al., 1997)
  - Den sensoriske opfattelse var som forventet
  - Yoghurt opfattes som et lavenergi og sundt produkt
- Når forbrugeres præference for lav kalorie produkter skal testes
  - Blindsmagning alene er ikke den bedste fremgangsmåde – information om yderligere egenskaber er nødvendig
  - Sikre at information om sundhedsfordele når forbrugerne!



Tak for opmærksomheden!