

Utnyttelse av norsk mathvete: sorter og bakekvalitet



Korn 2026, 11.02.2026



Shiori Koga

Shiori.koga@nofima.no

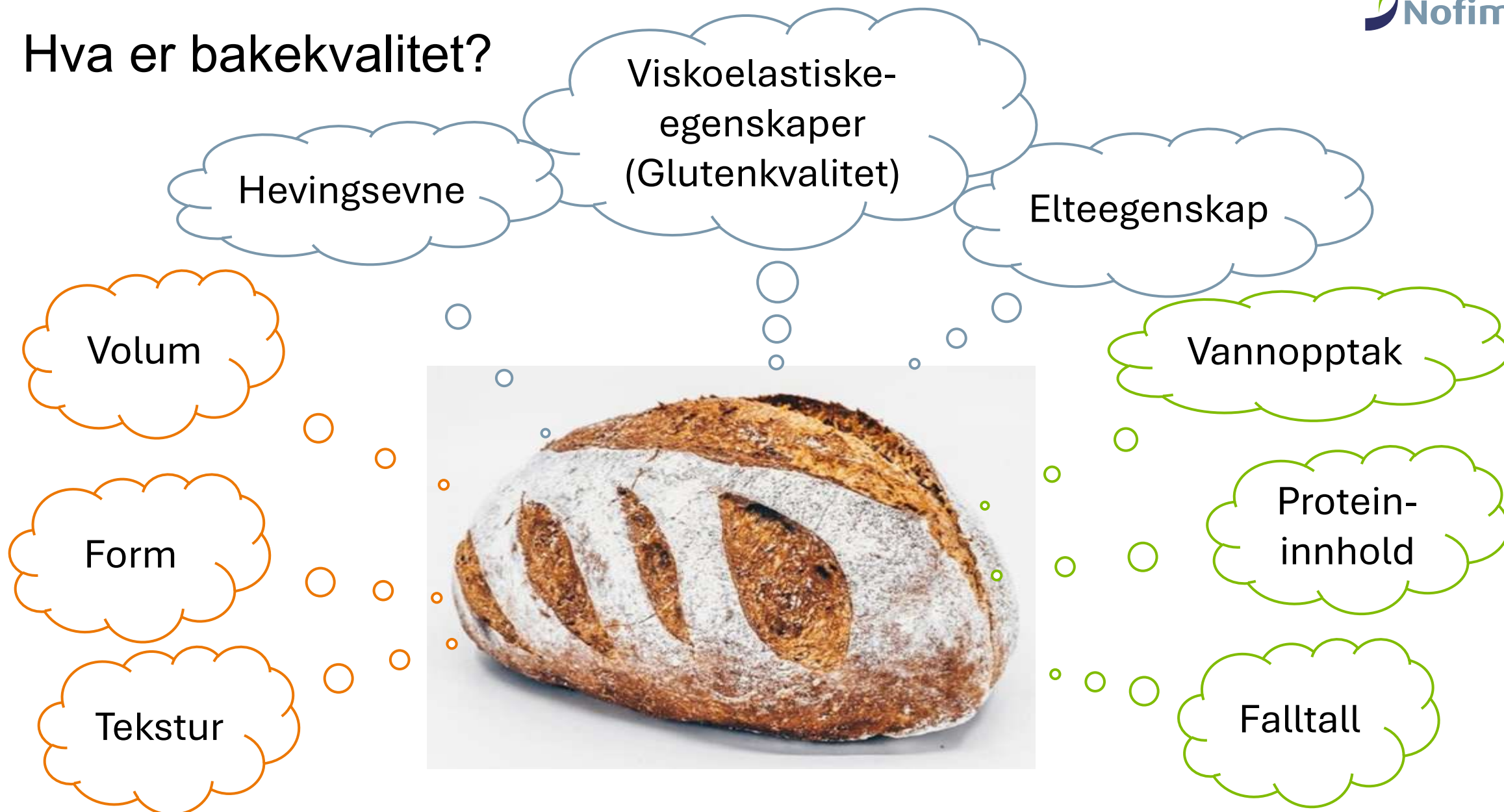


Det meste av norsk brød er produsert av industribakerier



Krever mel med **stabil** bakekvalitet

Hva er bakekvalitet?



Falltall (= amylase aktivitet) påvirker:

- ✓ Deig tekstur (klebrig deig)
- ✓ Hevingsevne (fermenteringsevne)
- ✓ Brødvolum
- ✓ Farge og tekstur av brød



FT=62

FT=250

FT=400

Krav til falltall:

- Norsk mathvete: FT > 200
- Mel til bakeri: FT > 250
(Optimal for baking FT 280-320)

Proteininnhold påvirker:

- ✓ Vannopptak
- ✓ Deigens utviklingstid
- ✓ Deigens stabilitet
- ✓ Strekkbarhet
- ✓ **Brødvolum**
- ✓ Krumfasthet

	Lavt proteininnhold (9.5 %)		Høyt proteininnhold (13,5 %)	
	Loff	Grovt	Loff	Grovt
Sterk glutenkvalitet				
Brødvolum	404	403	530	454

(Aamodt et.al., 2004)

Protein (gluten) kvalitet påvirker:

- ✓ Deigens stabilitet
- ✓ Strekkmotstand
- ✓ **Brødvolum**
- ✓ **Brødform**
- ✓ Krumfasthet

	Høyt proteininnhold (13,5 %)	
	Loff	Grovt
Sterk glutenkvalitet		
Brødvolum	530	454
Svak glutenkvalitet		
Brødvolum	477	383

(Aamodt et.al., 2004)

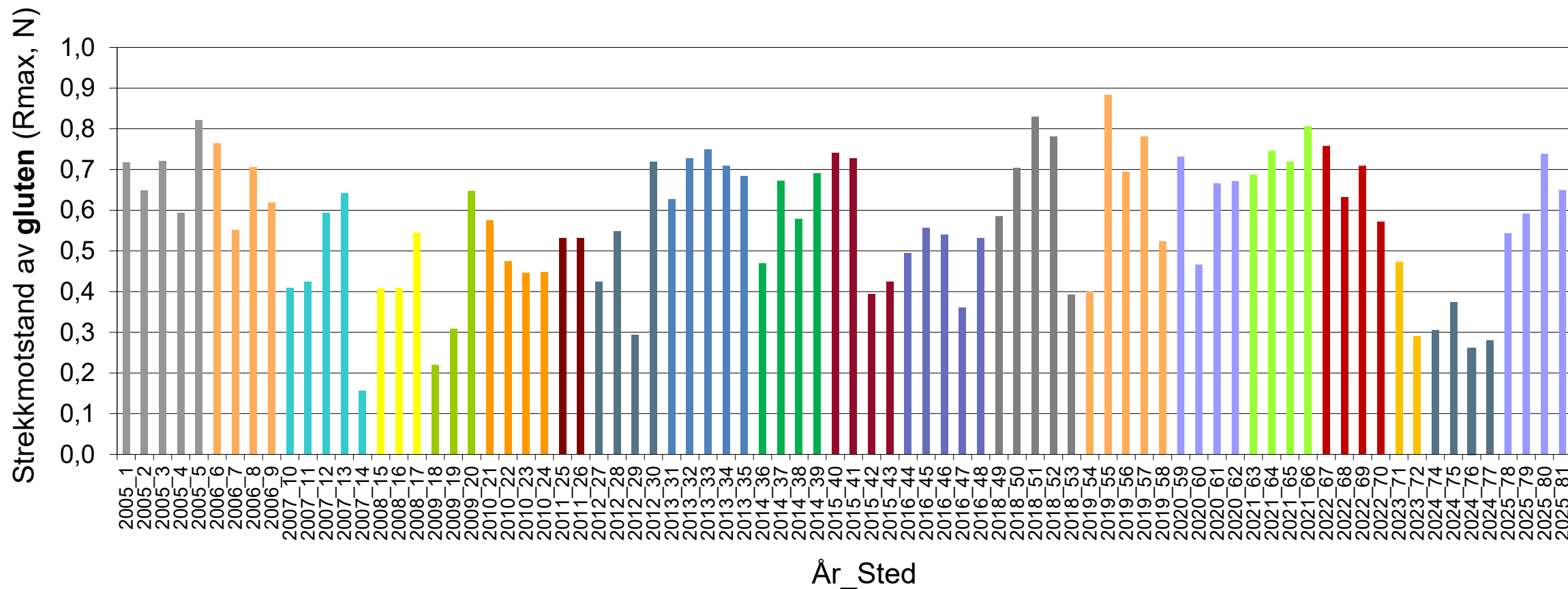
Hva vet vi om bakekvalitet når kornet blir levert?





Årets kvalitet for å kartlegge **GLUTEN**-kvalitet

Vårhvete 2005-2025



Glutenkvalitet av norsk mathvete varierer fra sesong til sesong, men også mellom dyrkingslokaliteter

Flere analyser for å kartlegge **BAKE**-kvalitet siden 2022

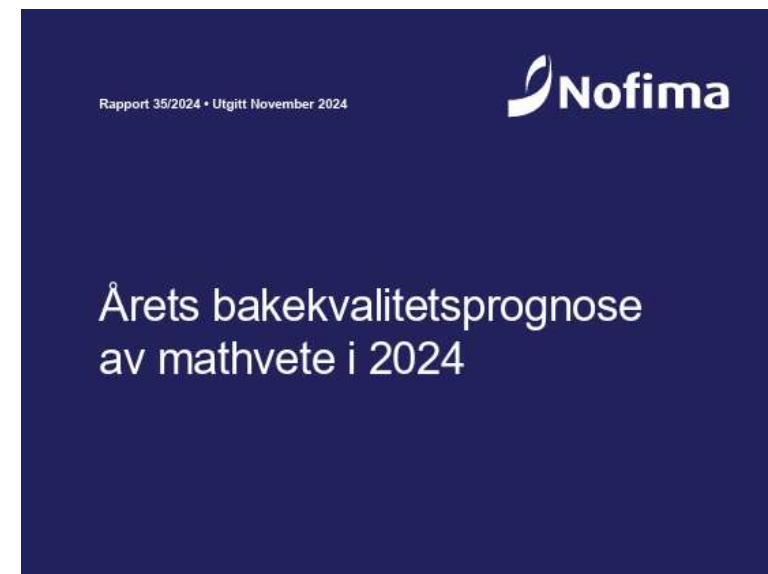
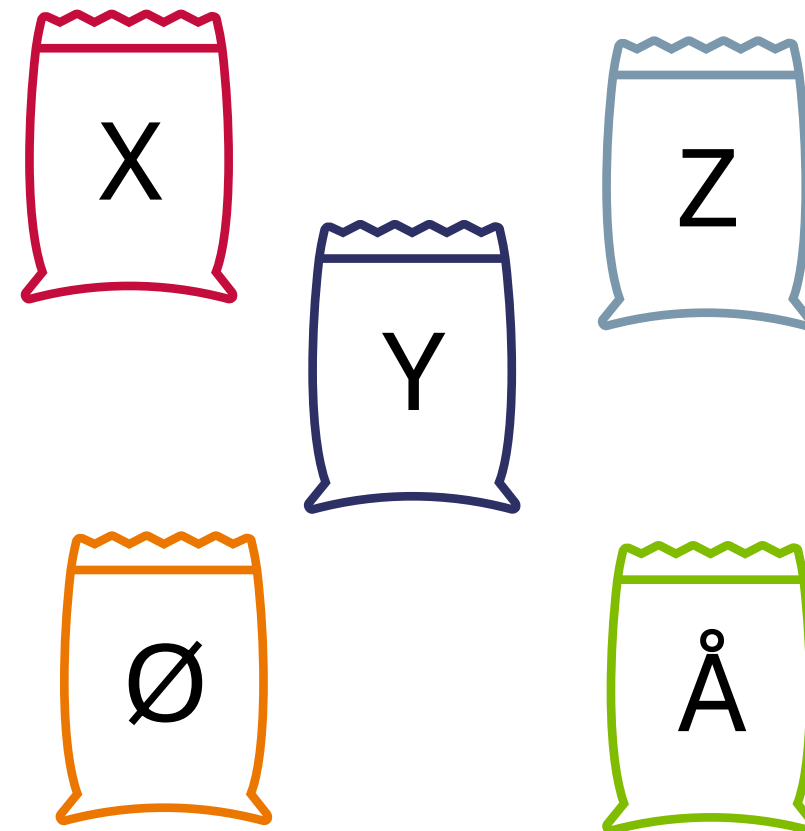
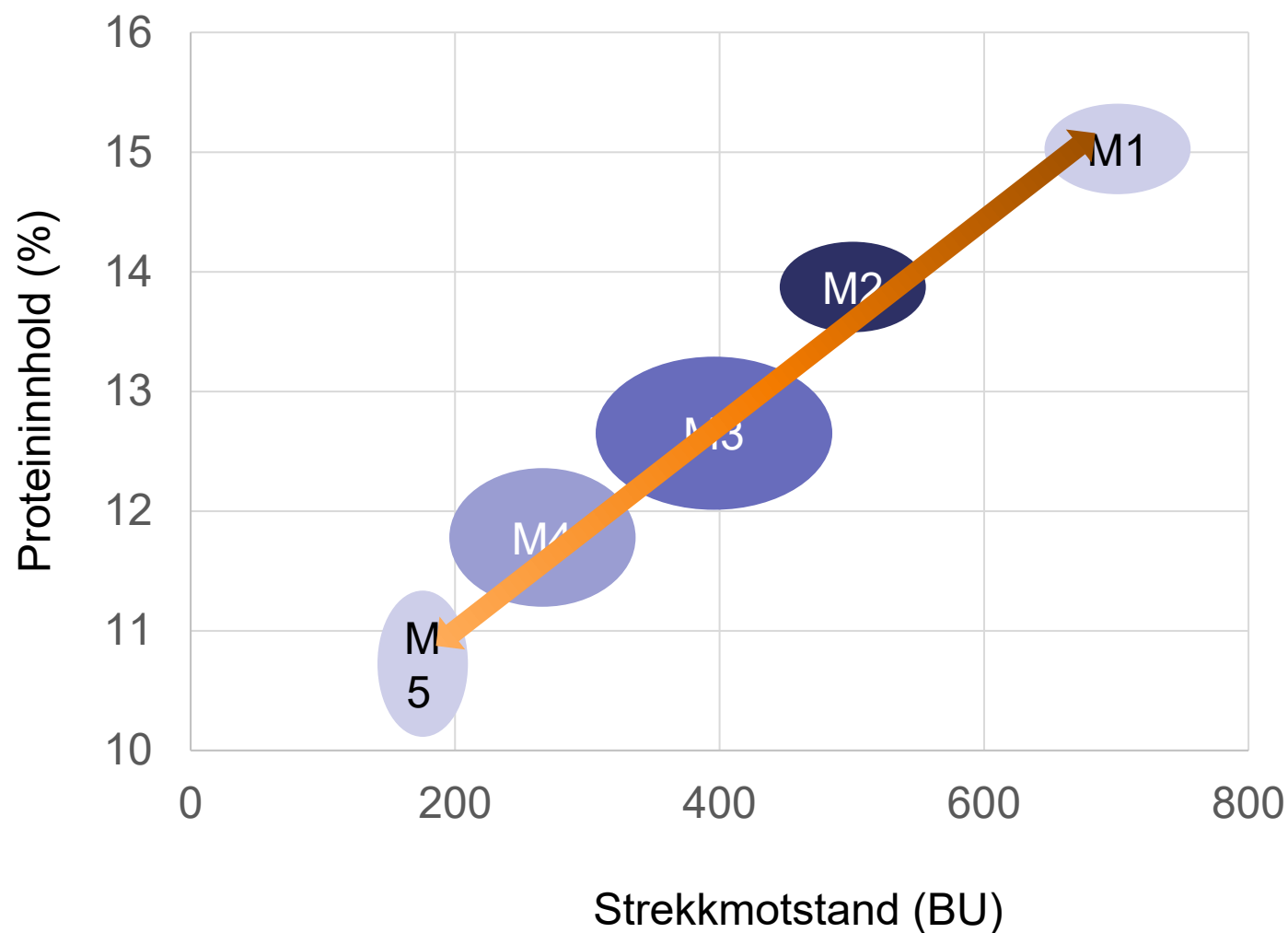


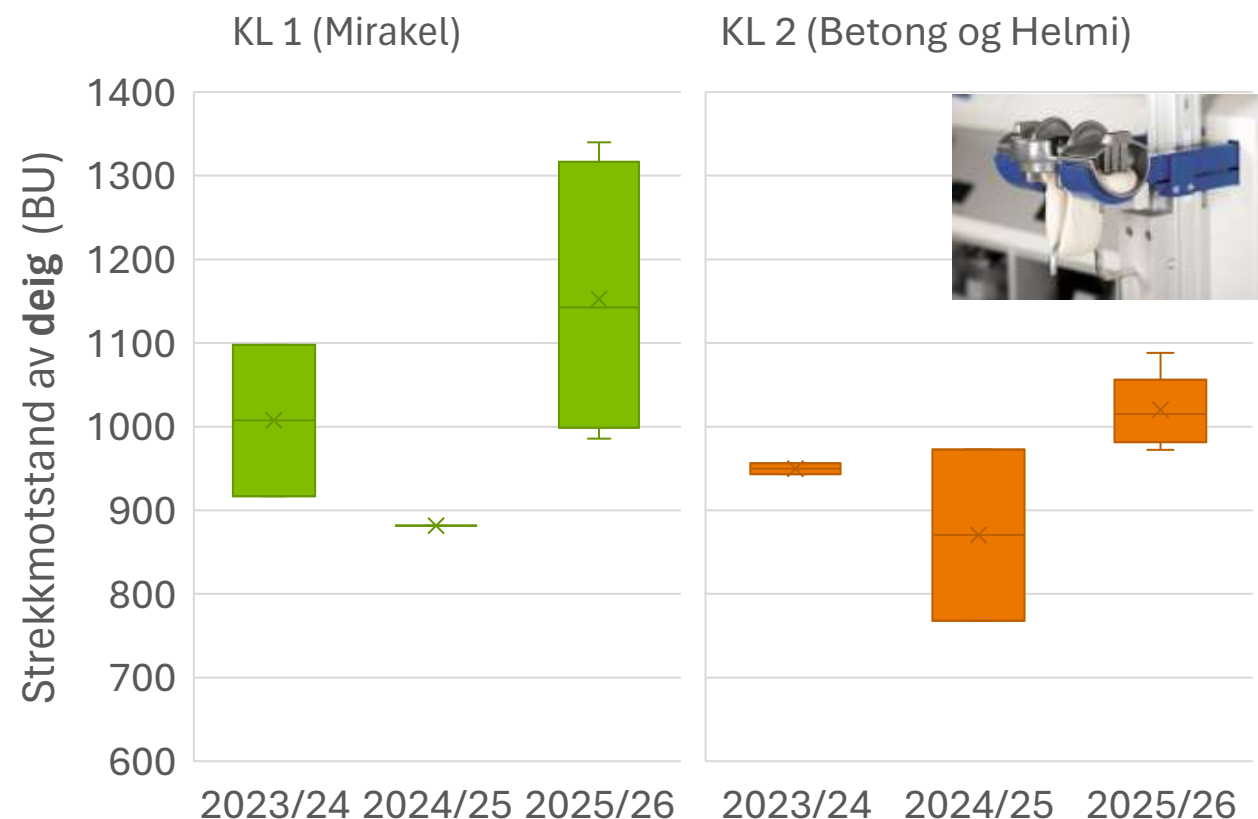
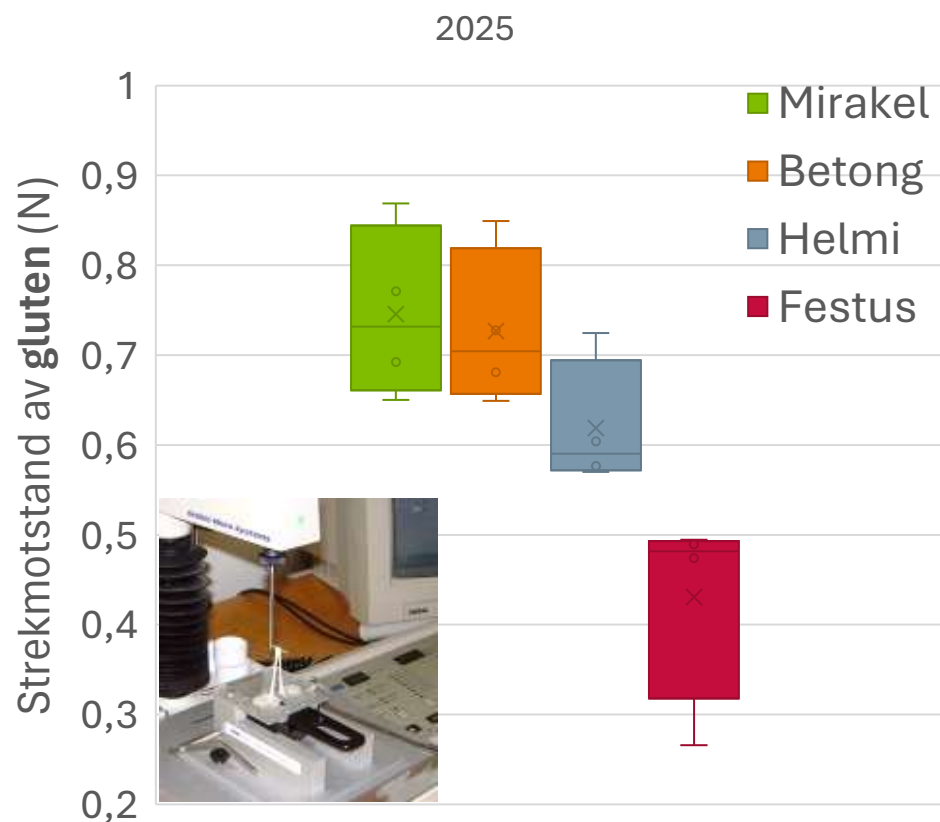
Illustration: Netflix

Shiori Koga og Anne Kjersti Uhlen

Kartlegging av industriens kvalitets ønske:

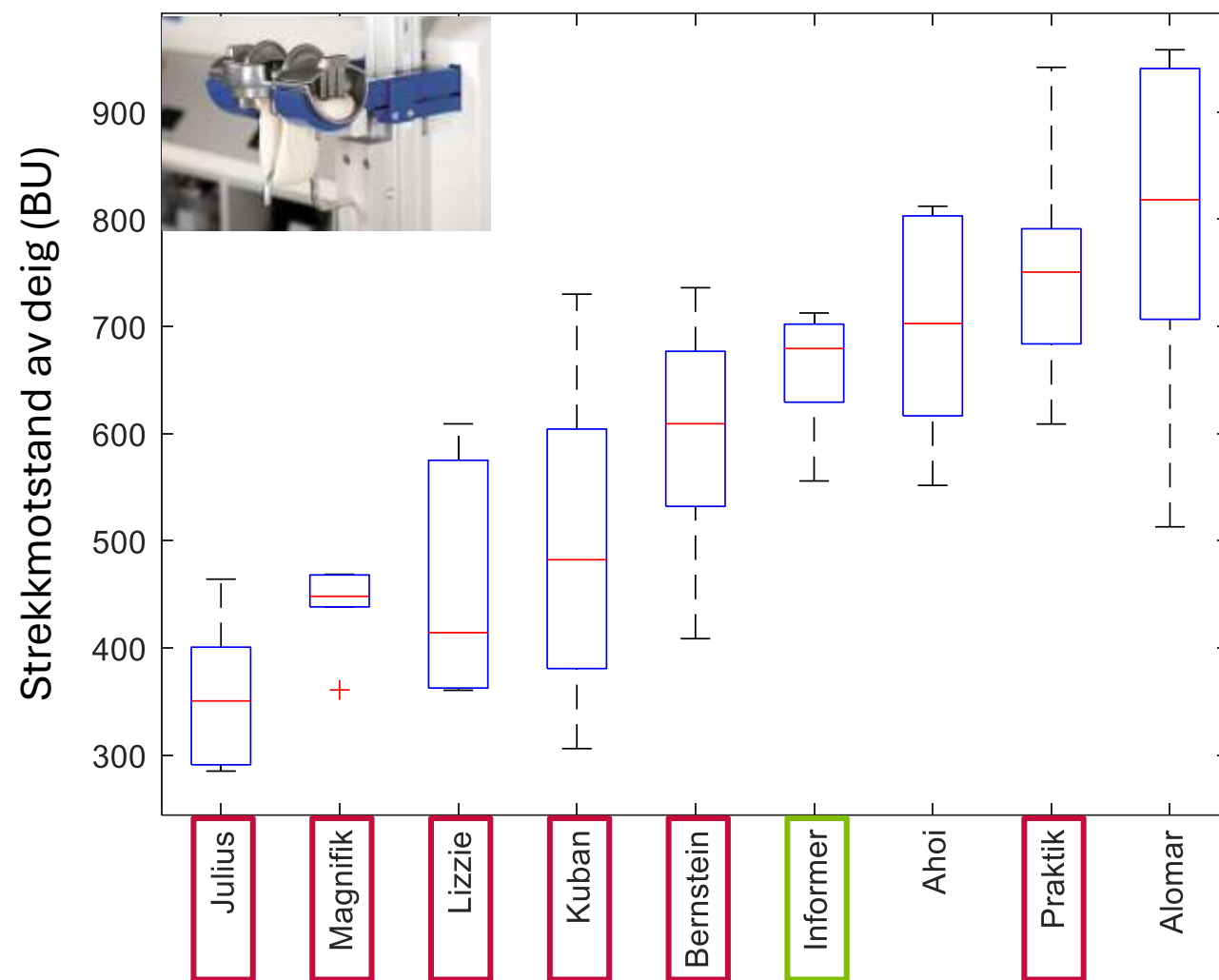


Mirakel (KL1) og Helmi (KL 2) har ganske lik glutenkvalitet

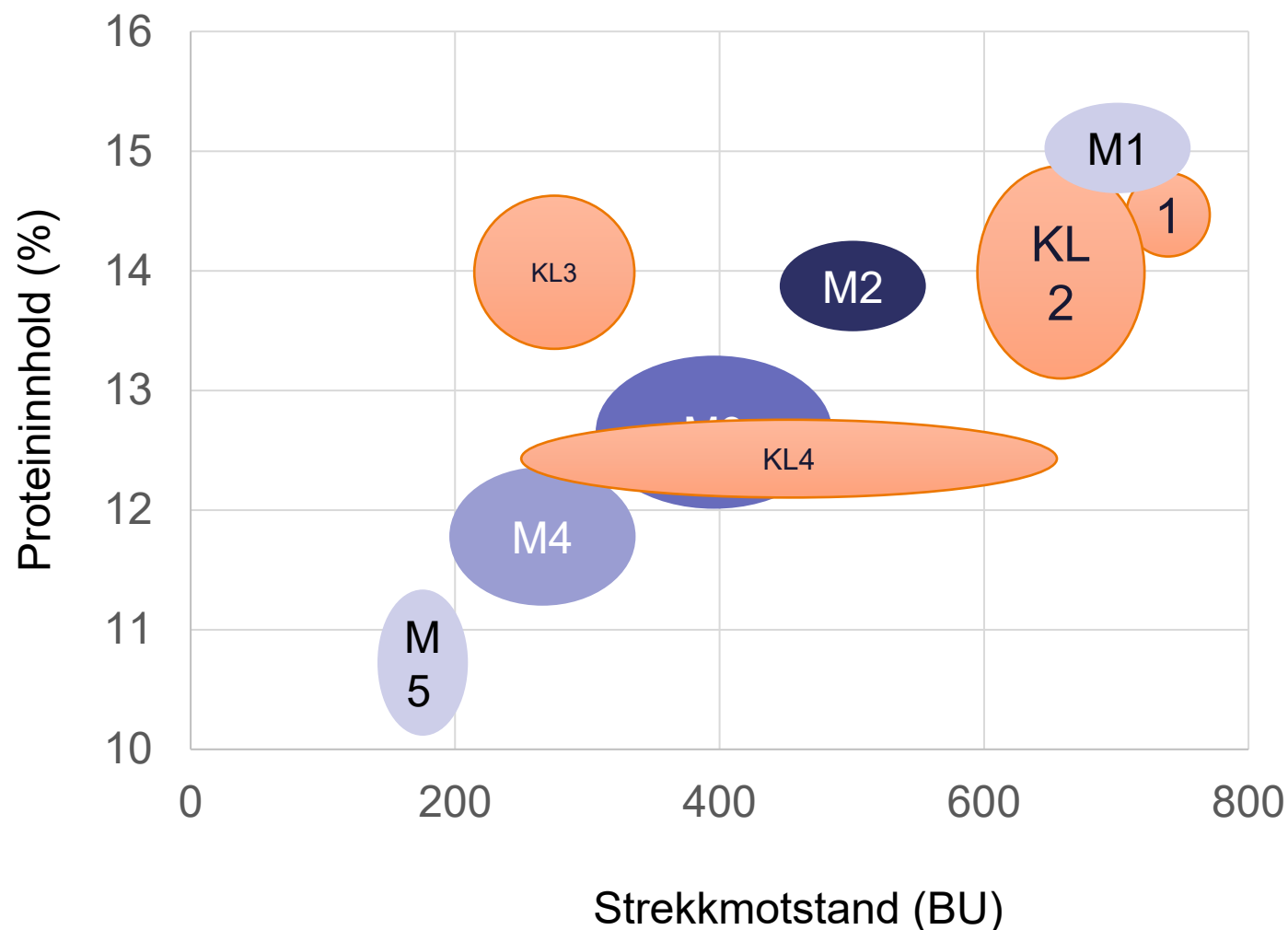


Klasse 1 og 2 har lik strekkmotstand = gluten styrke

Høsthvetesorter (KL4) med varierende glutenkvalitet



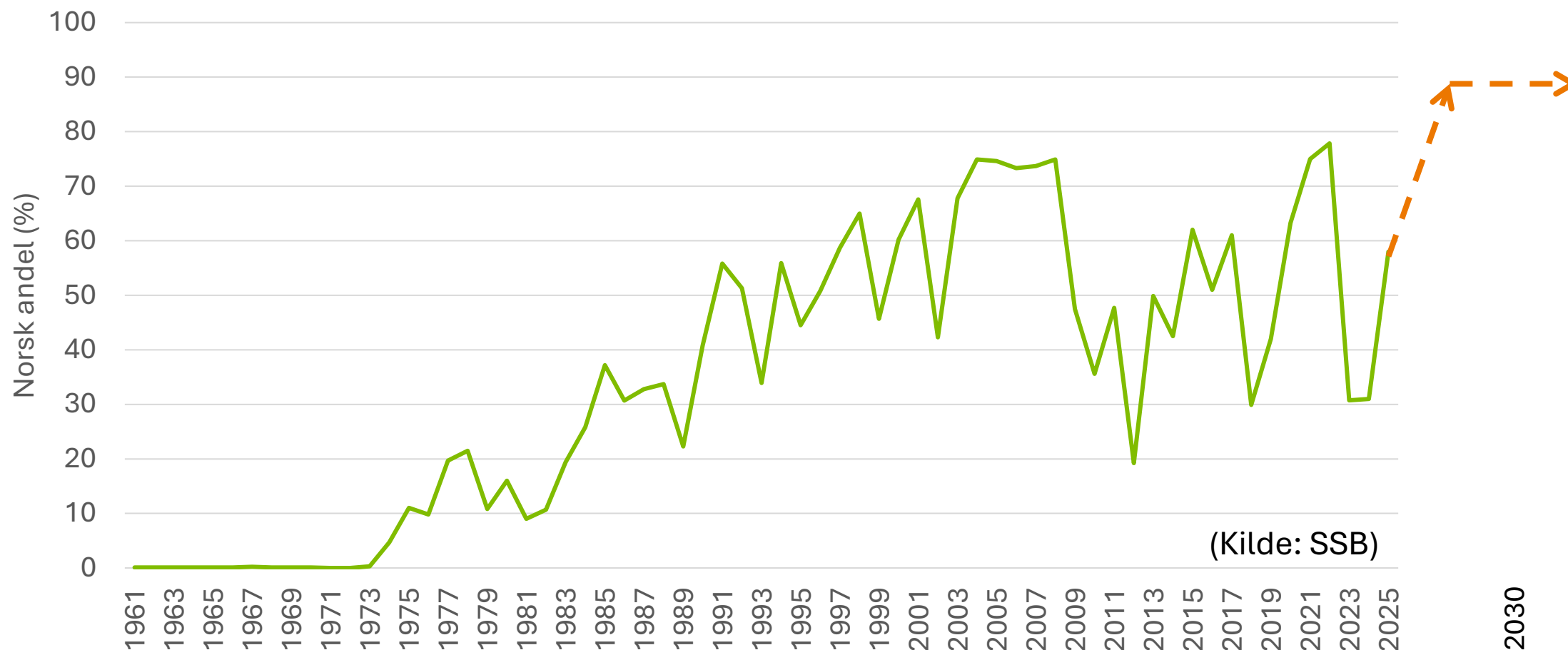
Dagens hveteklasse $\neq$ Industriens kvalitets ønske



Utfordringer

- ✓ Klasse 1 (Mirakel) og 2 (Betong) har lik glutenkvalitet
- ✓ Grensen for proteininnhold er lik for alle klassene, dvs. lite variasjoner i proteininnhold
- ✓ Stor glutenkvalitetsvariasjoner i høstveteklassen (klasse 4)

Målet vårt er å øke norskandel til 90%



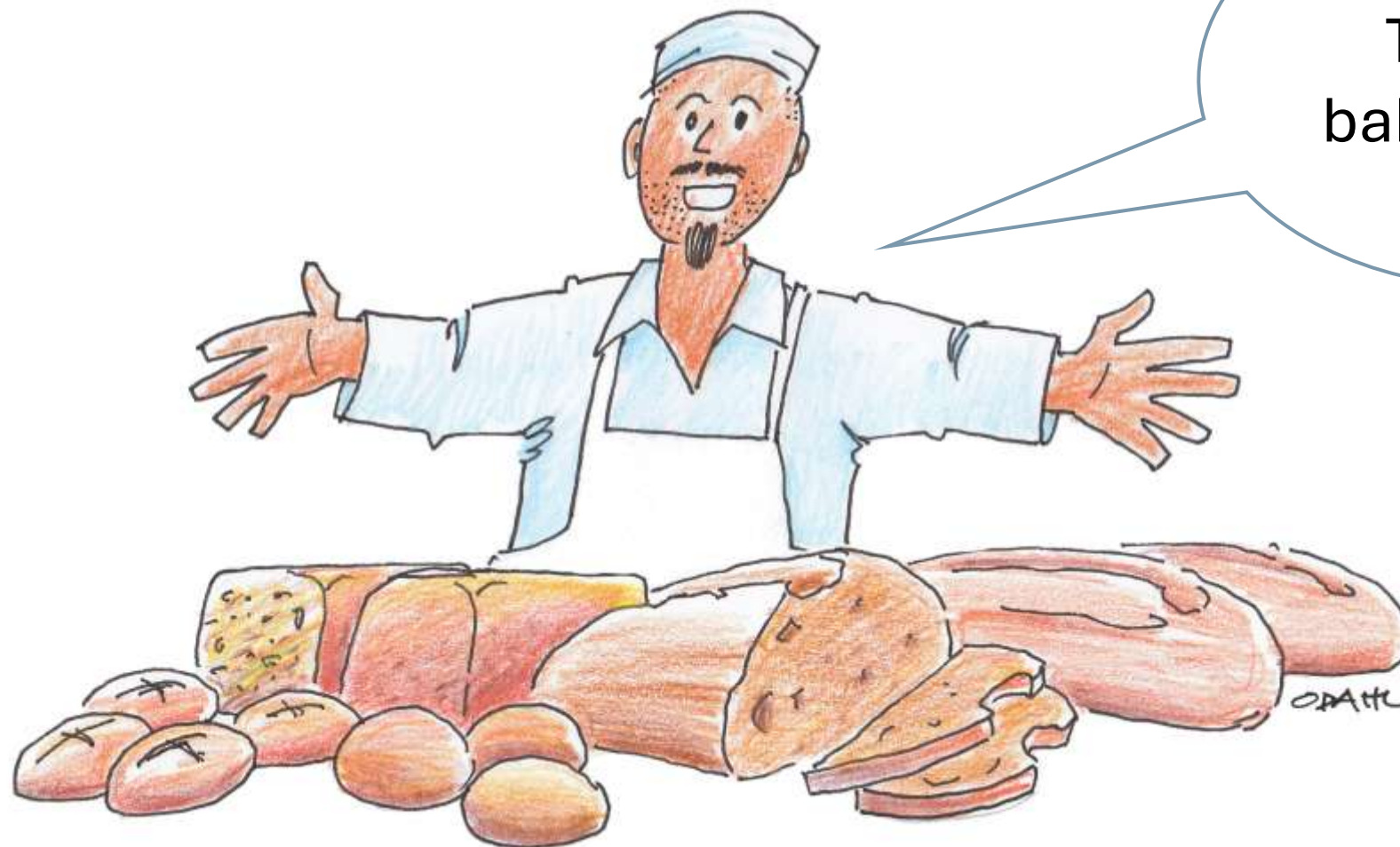
Hvor godt vi kan utnytte norsk mathvete, avhenger av både kvaliteten og kvantiteten

Nytt klasseinndelingssystem åpner for enda bedre utnyttelse av norsk mathvete hos industrien

Klasse	Møllenes Kvalitetskode	Vår/ Høst	Proteininnhold % Basis (minimum)	Falltall (sec)	Ønsket andel (%)	Ønsket Volum (tonn)	Prøveplassering markedsorter	
							VÅR	HØST
X	M1	Vår	>15	> 200	5-15	13000 – 39 000	Mirakel, Betong, (Seniorita)	
A	M2	Vår	>13 (12,5)		10-20	26 000 – 52 000	Mirakel, Betong, (Seniorita)	
B	M3	Vår	>12 (11,5)		35-45	91 000 – 117 000	Bjarne, Helmi, Krabat, (Zebra)	
C		Høst	>12 (11,5)					Bernstein, Praktik, Alomar
D	M4	Vår/ Høst	>11,0 (10,5)		15-25	39 000 – 65 000	Caress, Festus	Julius, Kuban, Magnifik
E*	M5	Høst	10,5 (10-12)		10-20	26 000 – 52 000		Elvis, Etana, Jantarka

* Klasse E kun avregning av fôrhvete til mat gjennom «hvis behov» kontrakter

Gene2Bread prosjektet



Tilpasse
bakeprosess

Oppsummering



Klarlegging av
årets kvalitet



Nytt
klasseinndelingssystem



Tilpasning av prosess
hos industribakerier



Bedre utnyttelse av norsk mathvete



KORN 2026, onsdag 11. februar

Hvete

12:30 [Beredskapslager - erfaringer så langt og planer videre for bruk og utvidelse](#)

12:45 [Økt hvetedyrking - flaskehalser for å lykkes](#)

13:00 [Utnyttelse av norsk hvete - sorter og bakekvalitet](#)

13:15 Spørsmålsrunde

13:30 Pause

Møteleder: Anne Kari Heen NLR

Mari Vengnes

Inga Holt

Shiori Koga

Landbruks-
direktoratet

NLR

NOFIMA