

Råstoffets beskaffenhet og produktutbytte

Leif Akse
Nofima

Filetproduksjon fra ferskt (kjølt) råstoff av hyse og torsk

I prosjektet ønsket vi å finne sammenhenger mellom kvaliteten på råstoffet og:

- Hvor stor andel fersk loins det var mulig å produsere fra et gitt råstofparti (% av total produktvekt)?
- Hvordan påvirket dette den totale produktverdien bedriften fikk ut av råstoffet?
- Vi ønsket også å få vite hvilke kvalitetsfeil i ferskt råstoff av hyse og torsk, som bedriftene selv mener er de alvorligste, med hensyn til økonomiske konsekvenser

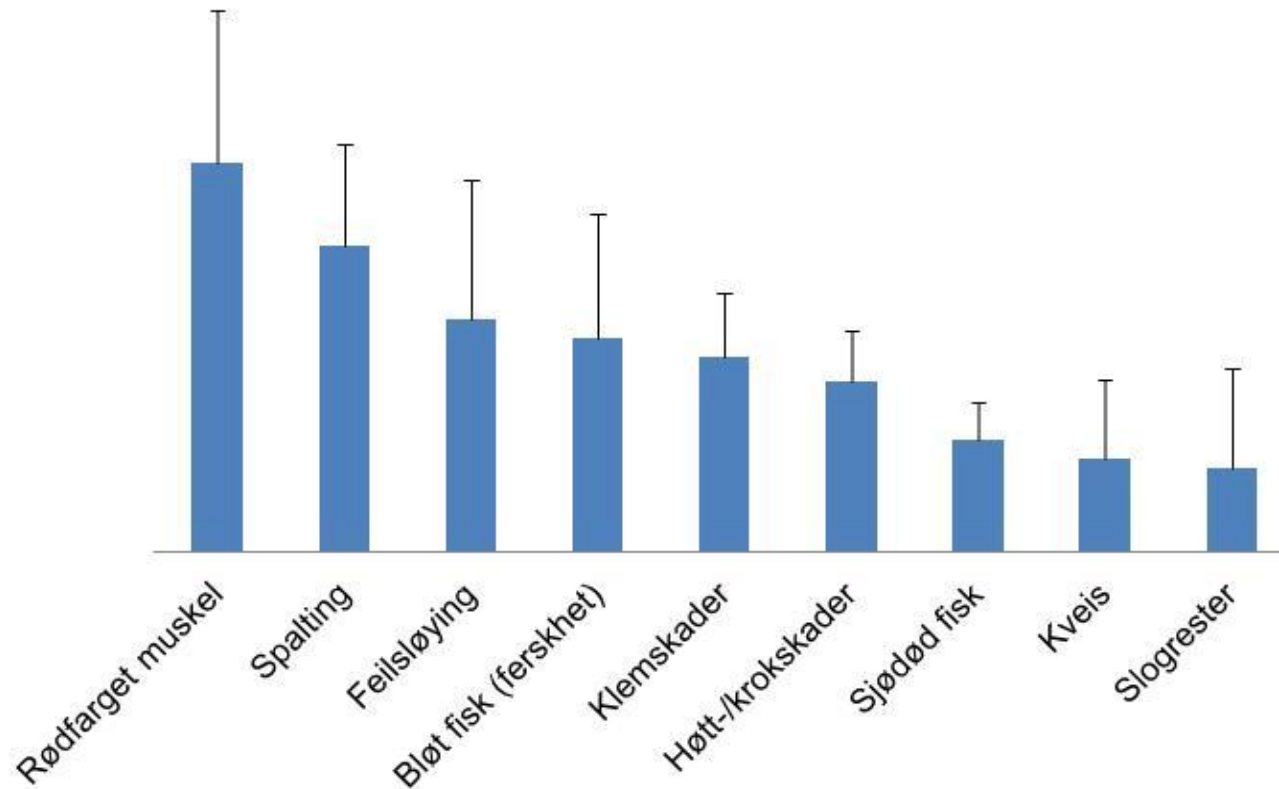
Fire filetanlegg, fra Lofoten til Finnmark, var med i prosjektet

To hovedaktiviteter

- Det er gjennomført en intervjuundersøkelse i alle fire bedriftene, for å finne hva de selv mener er alvorlige kvalitetsfeil i råstoffet
- I to av bedriftene er det utført fullskala produksjonsforsøk med råstoff av ulik kvalitet
 - To runder med både hyse og torsk i hver bedrift

Intervju – undersøkelsen

Hvilke kvalitetsfeil i råstoffet er de mest alvorlige med hensyn til negativ økonomisk konsekvens for fersk filetproduksjon?



Produksjonsforsøk

Fullskala produksjonsforsøk der Nofima utførte målinger i linja:

➤ Hyse

- Tre forsøk med råstoff av ulik kvalitet (kystline og trål)
- 10 – fisk prøver med utvalgte kvalitetsfeil

➤ Torsk

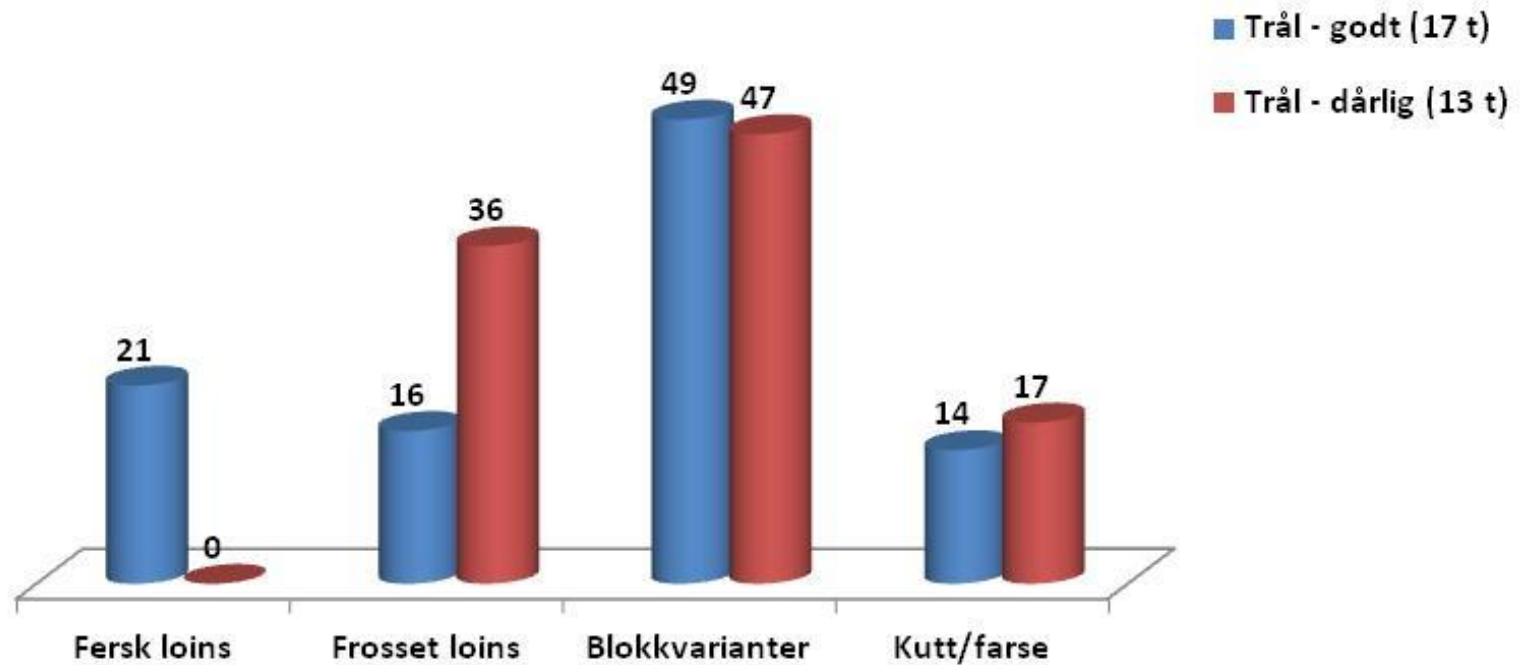
- Fire forsøk med råstoff av ulik kvalitet

I tillegg ble det for både torsk og hyse innhentet data fra ordinær produksjon i bedriftene

Produksjonsforsøk.....

- I forsøk der Nofima var til stede ble følgende dokumentert:
 - Fangstskader på råstoffet
 - Kvalitetsfeil i filetene etter skinning
 - Andel ferskloins, regnet som % av total produktvekt
 - Totalt produktutbytte, regnet som % av råstoff
 - Samfengt produktverdi (pr. kg), avhengig av produktmiks
- Ikke mulig å gå gjennom alt dette, bruker derfor to hyseforsøk som eksempel

Trålhyse god og dårlig kvalitet - produktmiks

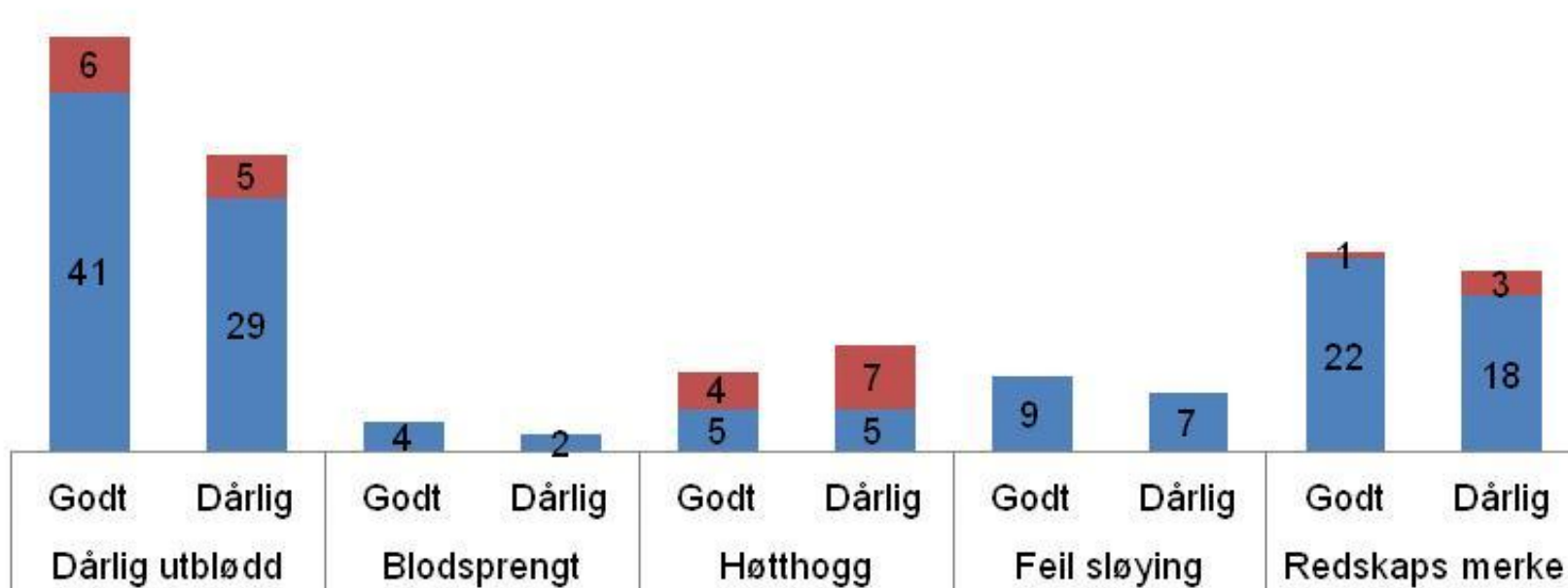


Krokfanget hyse med ulik ferskhet

- Godt råstoff:
 - Hyse (13,9 tonn) produsert ca 1 døgn etter levering
- Dårlig råstoff:
 - Hyse (9,5 tonn) produsert ca 2 døgn etter levering
- Det meste av råstoffet kom begge dagene fra samme fangst, en stor linefangst. I tillegg til denne fangsten ble det produsert hyse fra flere mindre linefangster

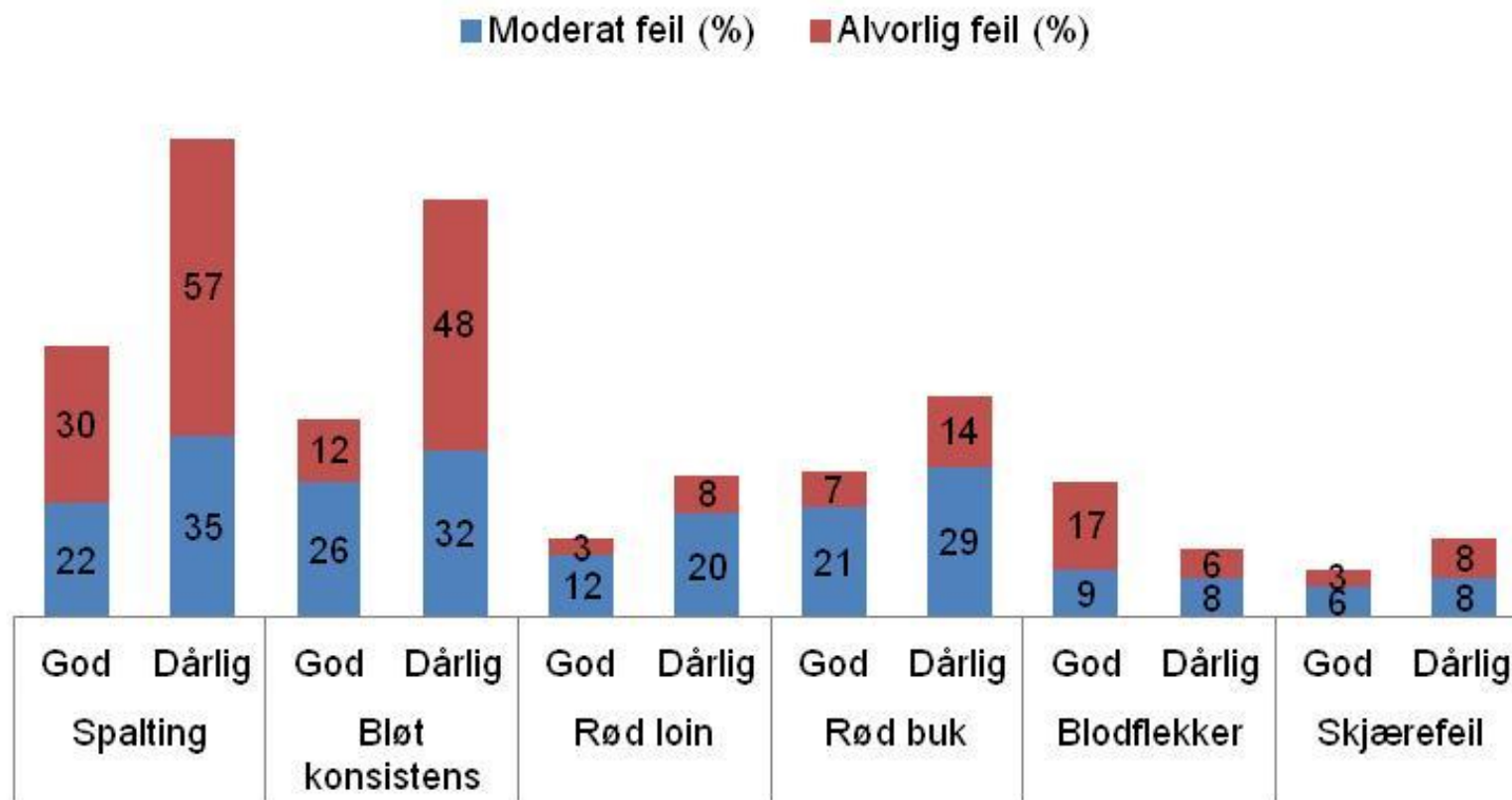
Fangstskader på råstoffet (ulik ferskhet)

■ Moderat feil (%) ■ Alvorlig feil (%)

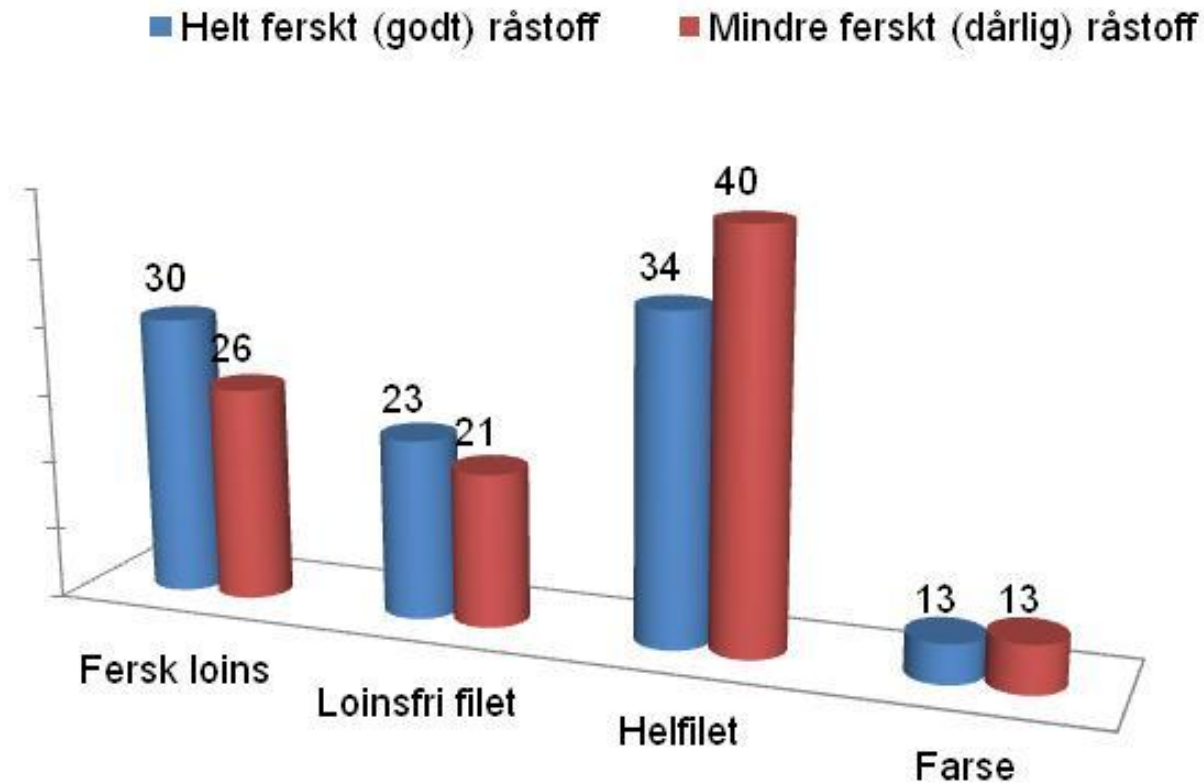


Kvalitetsfeil i filetene etter skinning

Kvalitetsfeil i fileter fra godt og dårlig råstoffparti

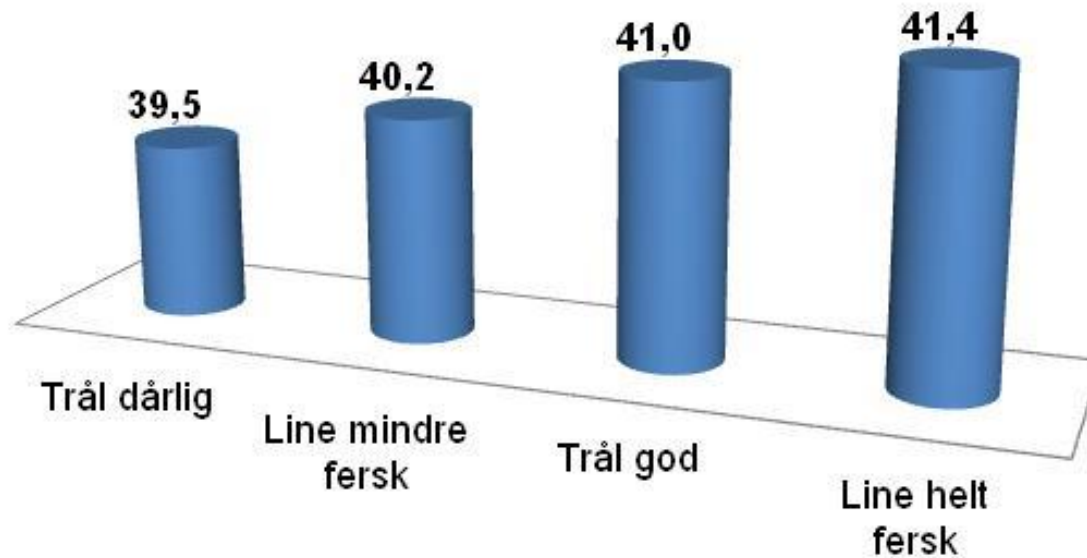


Produktmiks (ulik ferskheter på råstoffet)



Totalt produktutbytte i de to hyseforsøkene

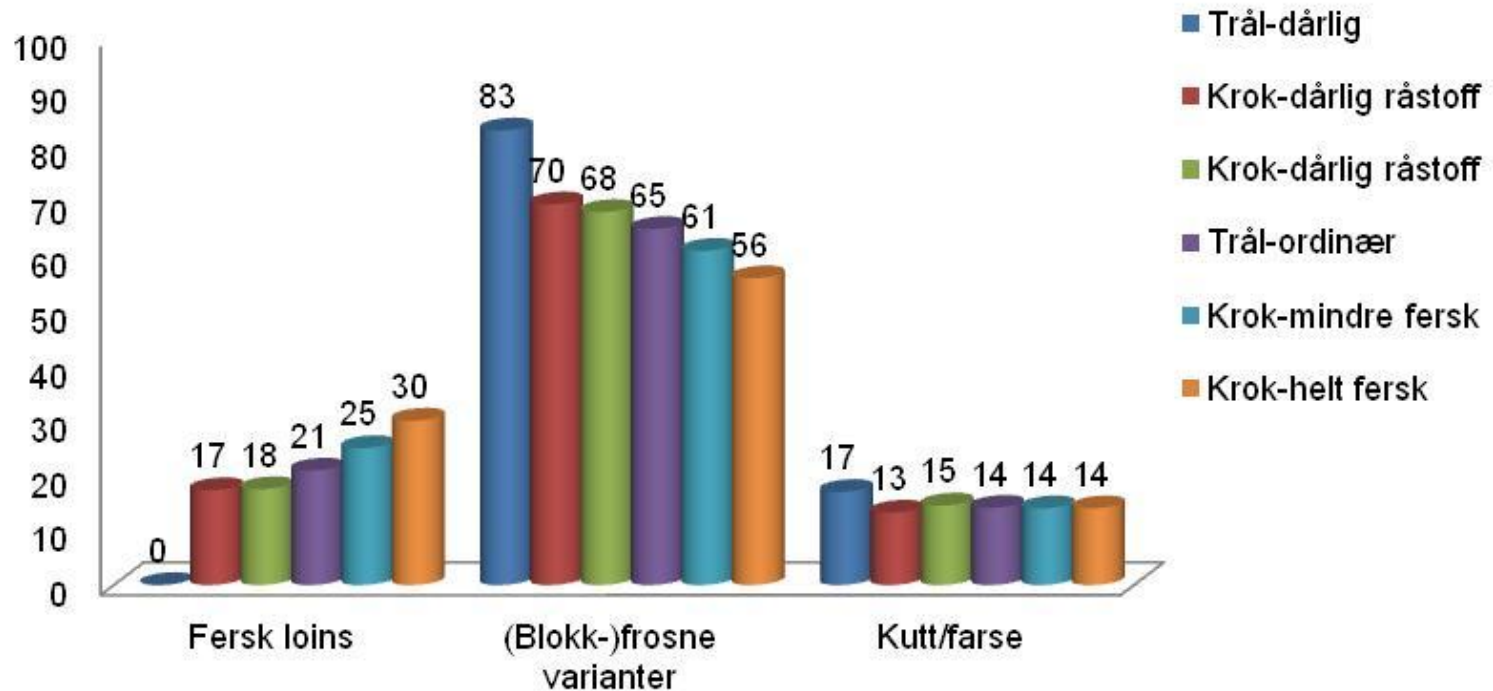
■ Vekt alle produkter i % av råstoff



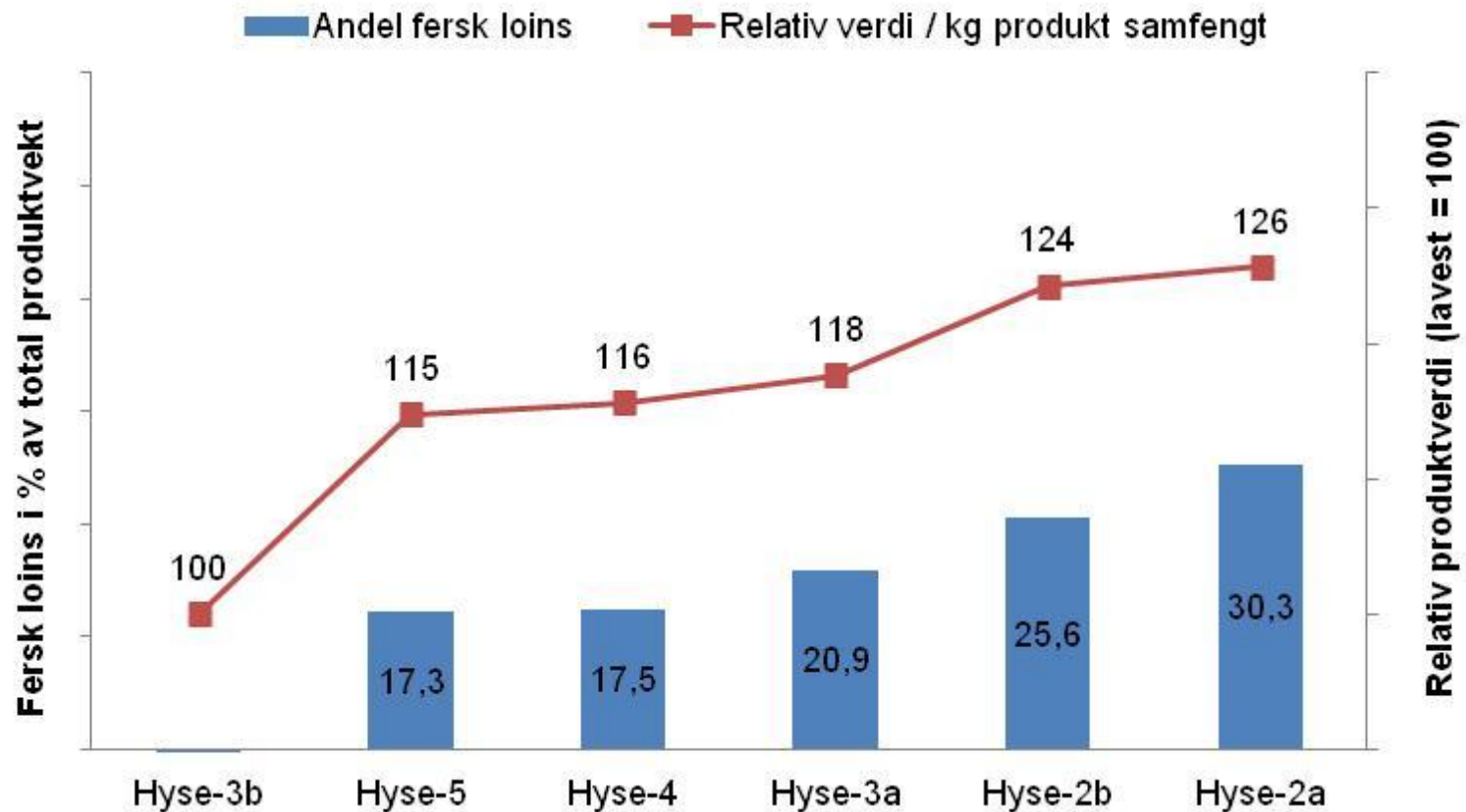
10 – fisk prøver (hyse)

	Innveid råstoff	Skinnet filet (% av råstoff)	Antall loins (av 20 mulige)	Ferskloins (% av filet u/skinn)	Loinsfri (% av filet u/skinn)	Helfilet (% av filet /skinn)	Kutt / farse (% av filet u/skinn)	Totalt utbytte (% av råstoff)
Godt, dagsferskt råstoff	100	43,1	11 stk					
		100		32,3	20,9	38,5	8,2	42,5
Utvalgt dårlig råstoff (2 døgn)	100	42,6	6 stk					
		100		16,7	14,3	59,2	9,8	41,7
Fersk men bløt hyse	100	41,1	8 stk					
		100		26,6	21,4	42,6	9,4	
Høtthogg i loins som eneste feil	100	40,9	8 stk					
		100		25,5	16,9	48,3	9,6	

Hyse – forenklet produktmiks for beregning av produktverdi

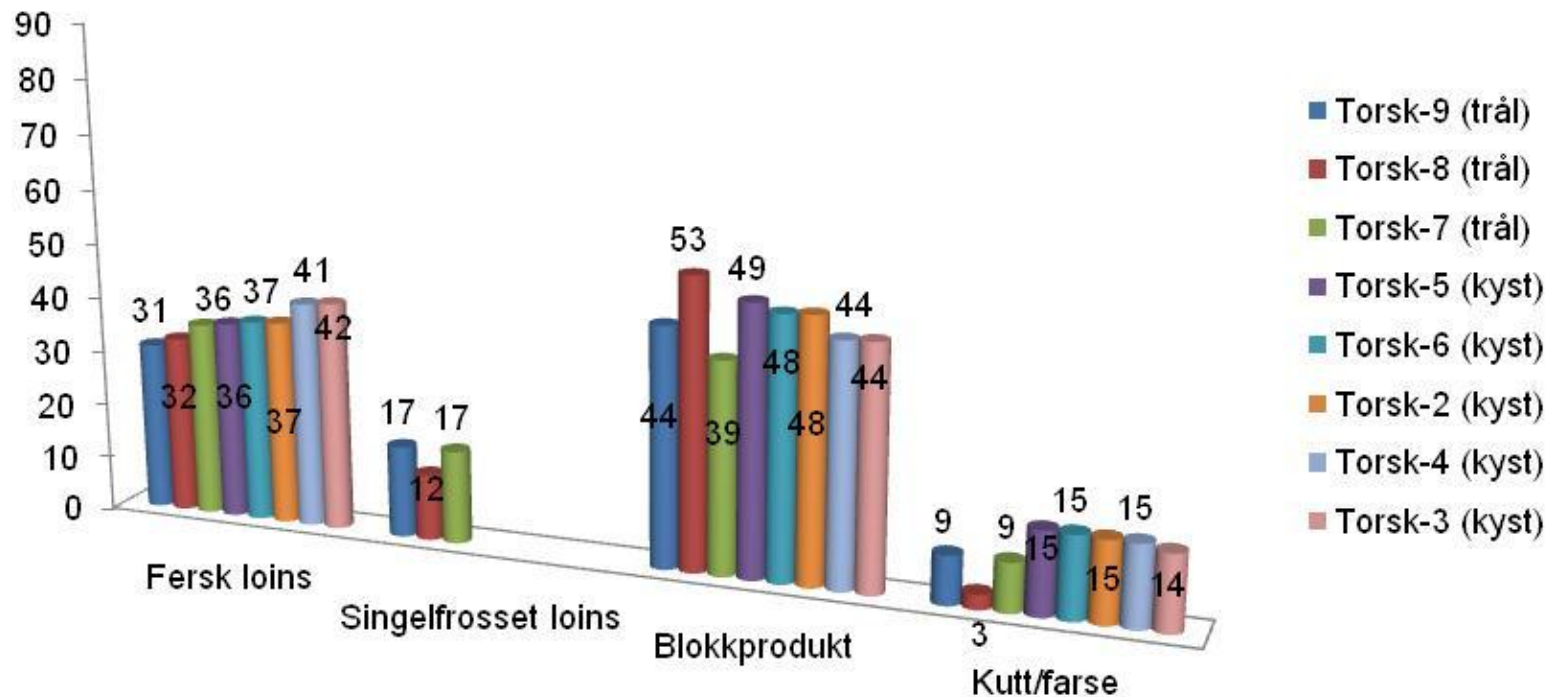


Produktverdi avhengig av andel fersk loins



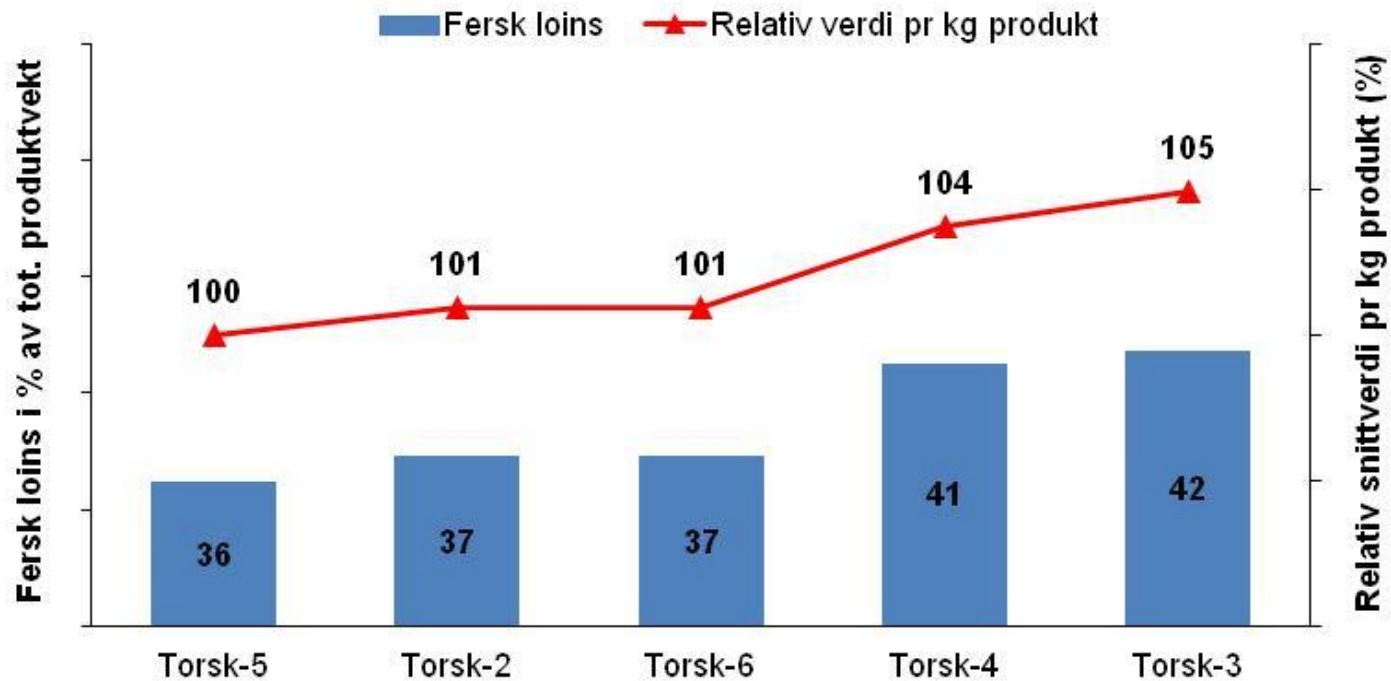
Torsk - utgangspunkt for beregning av produktverdi

Forenklet produktmiks (fersk og frosset loins, blokkprodukt, farse)



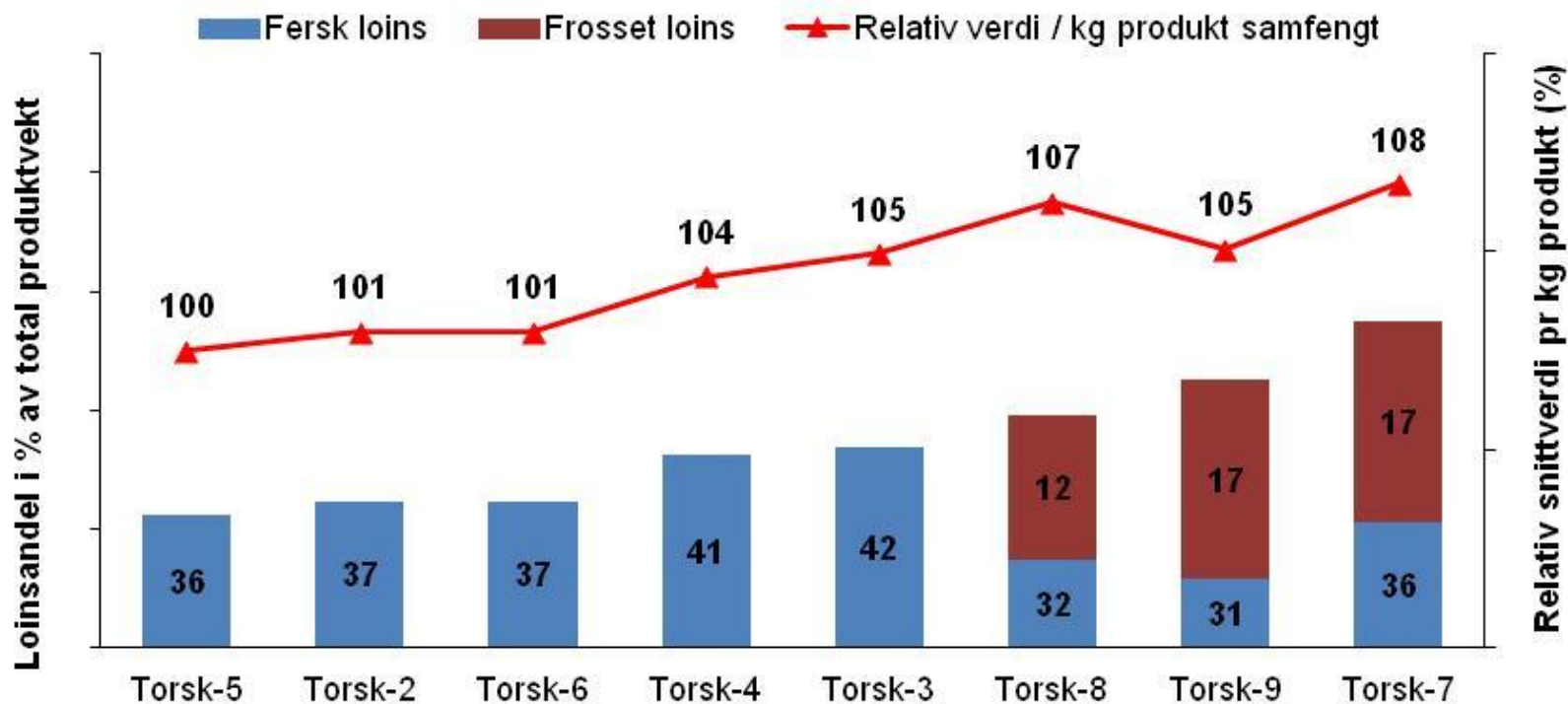
Resultater torsk - andel fersk loins og produktverdi

Fersk loins - som % av total produktvekt
Relativ verdi pr kg produkt totalt (% av lavest verdi)



Resultater torsk – total loinsandel og produktverdi

Total loinsandel - som % av samfengt produktvekt
Relativ verdi pr kg produkt totalt (% av lavest verdi)



Oppsummering

- Rødfarget filet, filetspalting, bløt konsistens og fysiske skader på fisken (sløyesnitt, klemskade, hørthogg) er kvalitetsfeil bedriftene selv peker ut som særlig ”kostbare”
- For hyse er råstoffets ferskhet særlig viktig for ferskloins utbyttet og dermed for produktverdien (filetspalting og konsistens)
- Avhengig av råstoffkvalitet varierte ferskloins andelen av total produktvekt fra 0 % til 30 % for hyse og 31 % til 42 % for torsk
- Ferskloins andelen, og dermed råstoffkvaliteten, hadde betydelig effekt på produktverdien bedriften fikk ut av råstoffet