The impact of pancreas disease (PD) on flesh quality of Atlantic salmon

Nofima Marin: T. Mørkøre, T. Larsson, M. Bjerke
Nofima Mat: S. Birkeland, K. Hannesson

Veterinærinstituttet
National Veterinary Institute
T. Taksdal, M. Wasmuth

DTU
Danmarks Tekniske Universitet
P. Dalgaard

Bakgrunn

- Sterk mistanke om PD utbrudd medfører
  - Dårlig prosessutbytte
  - Blek og skjoldet filet, ofte etter pakking eller prosessering
  - Bløt/ avvikende tekstur
  - Melaninflekker i filet
  - Væskeslipp
  - Kortere holdbarhet

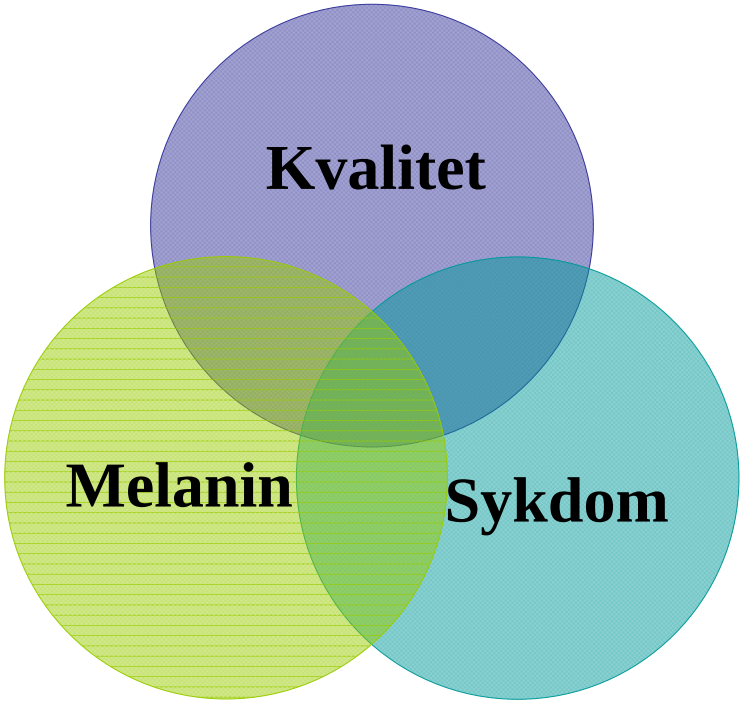
Prosjekter

- BETYDNINGEN AV PD FOR KVALITET HOS OPPDRETTSLAKS
  - Varighet 2007
  - Forprosjekt finansiert av FHF
  - Partnere: Norconserv, VI, NVH
- THE IMPACT OF PANCREAS DISEASE (PD) ON FLESH QUALITY OF ATLANTIC SALMON
  - Varighet 2007 – 2008 – 2009
  - Hovedprosjekt finansiert av NFR, FHF + vesentlig industribidrag + 3 PhD + 1 master
  - Partnere: Nofima Mat (Norconserv, MATFORSK) Veterinærinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet

Nofima

Organisering av PD-prosjektene

AKVAFORSK
T Mørkøre



NVH
EO Koppang

VI
T Taksdal

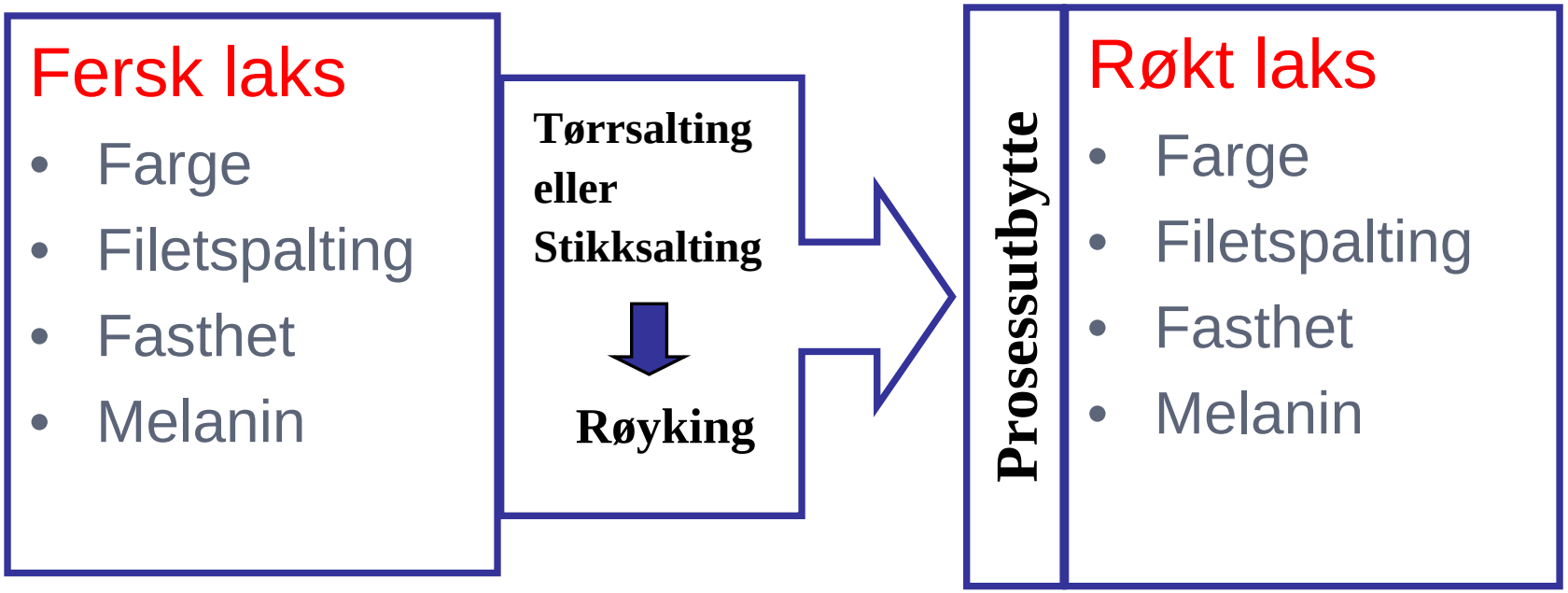
Fisk analysert

- Laks med PD fra 12 lokaliteter
  (1mnd – 14mnd etter utbrudd)

- Kontroll fisk fra 9 lokaliteter
  - Sløyd vekt 3,5 kg i gjenomsnitt
  - MarineHarvest & Havdyrkerne & Villa Gruppen

Nofima

Analyser & behandling



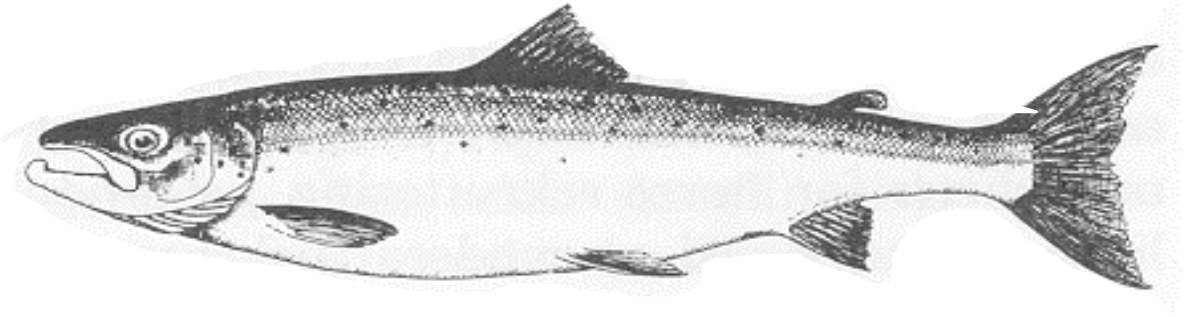
Har også analysert rå, frossen laks & kokt laks

Nofima

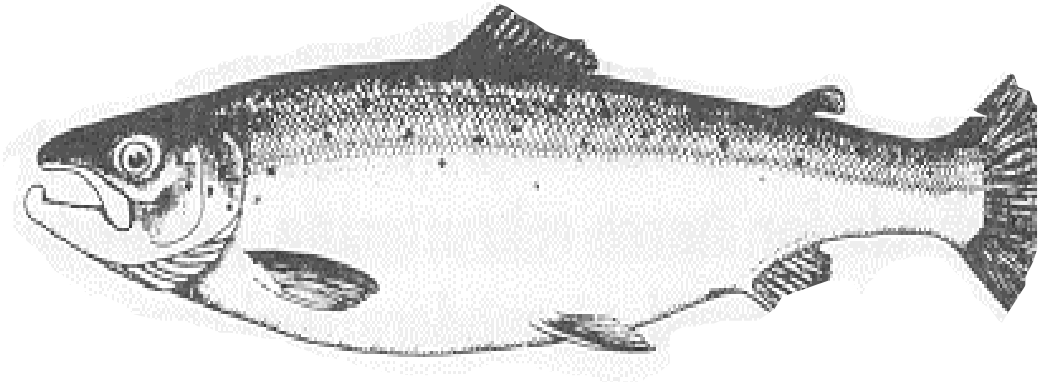
Variasjon mellom fisk fra samme merd

Kroppsform

Lav kondisjonsfaktor

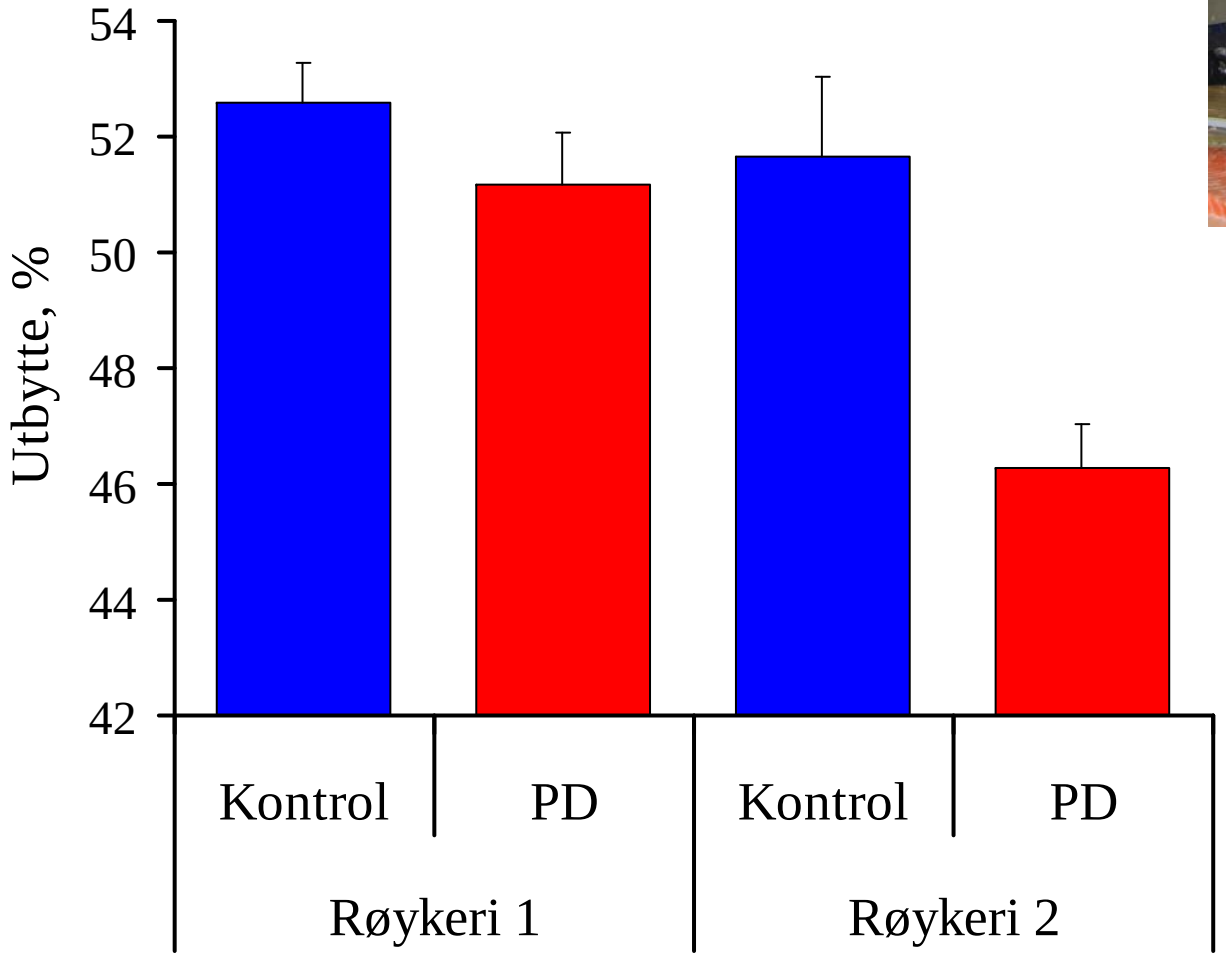


Høy kondisjonsfaktor



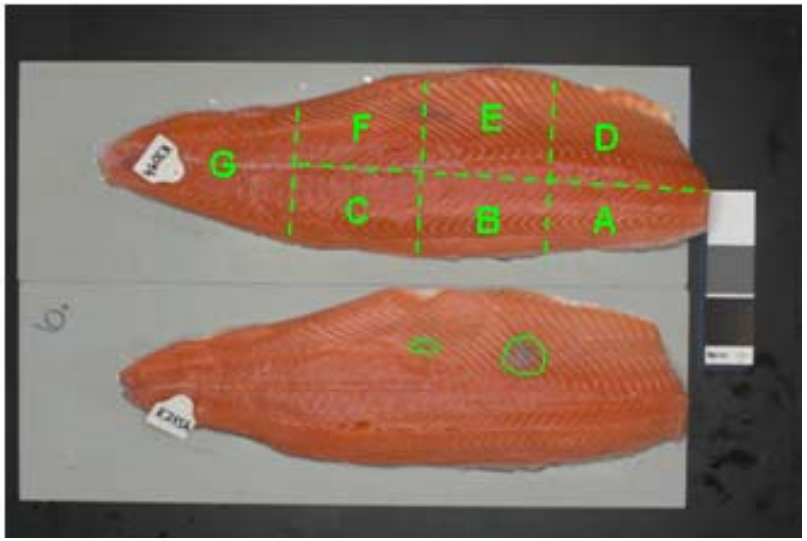
Kroppsform

Utbytte

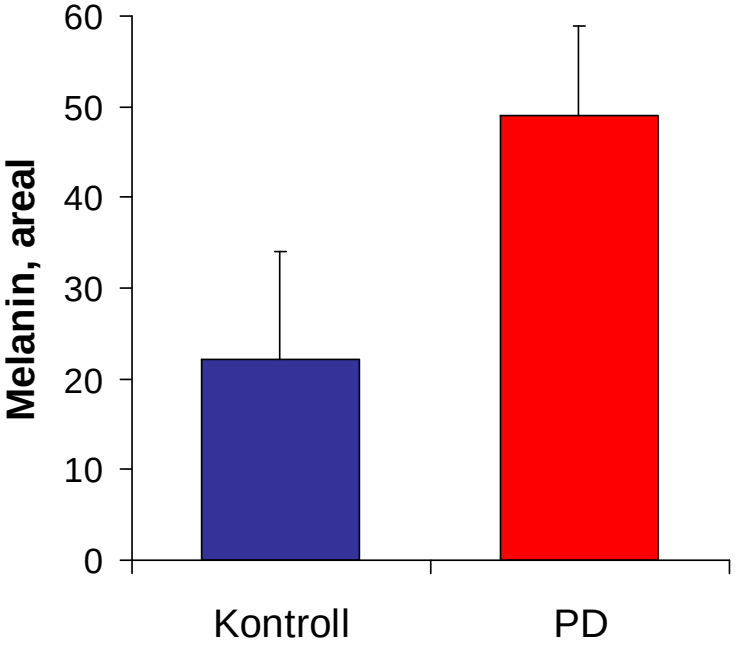

Utbytte, %
54
52
50
48
46
44
42
Kontrol
PD
Kontrol
PD
Røykeri 1
Røykeri 2

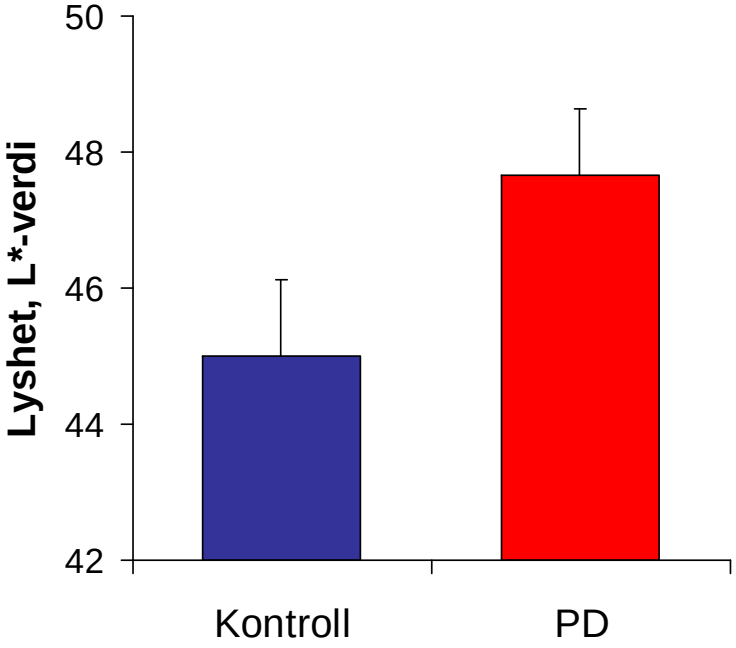
Filetfarge

Farge og melanin,



Utseende, fersk filet





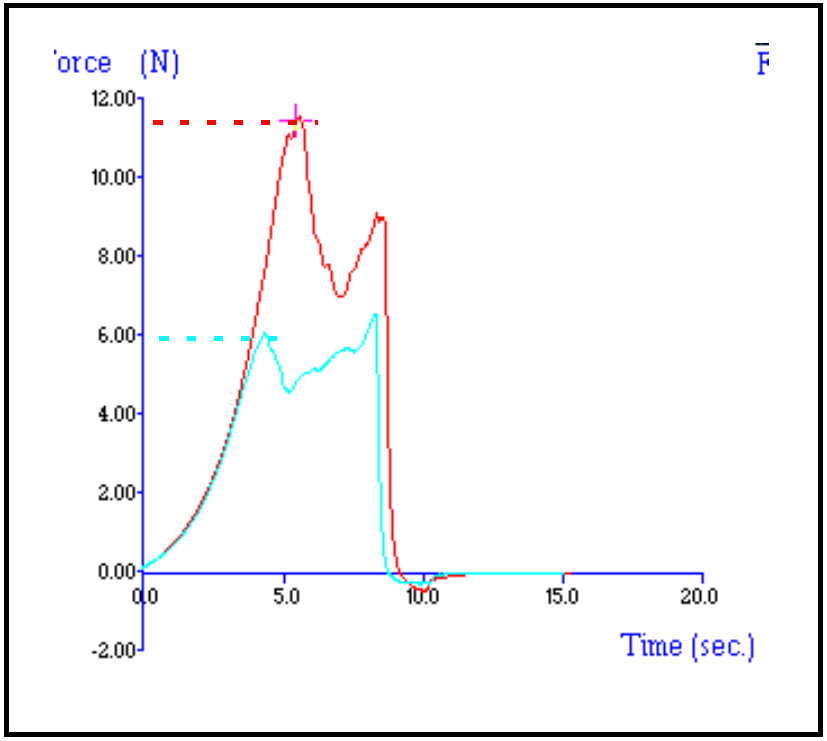
Melanin i filet

Melanin

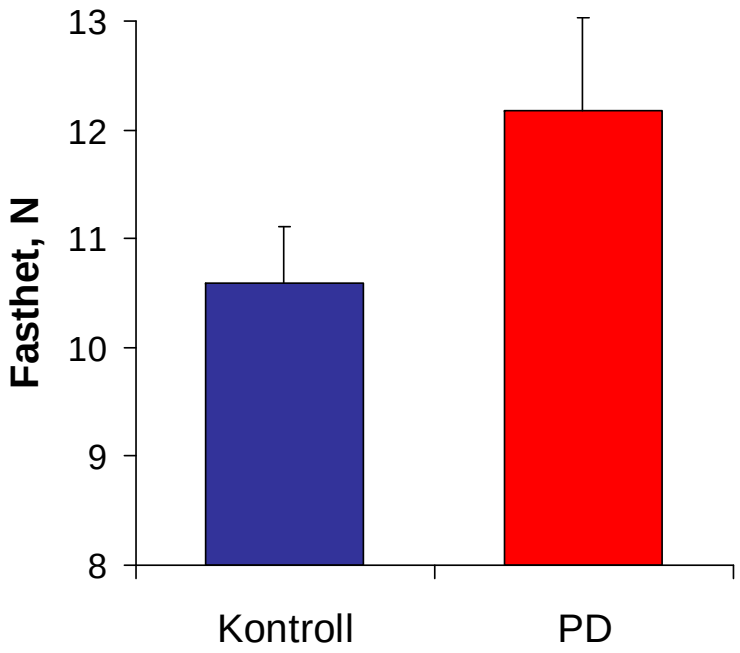
Melanin

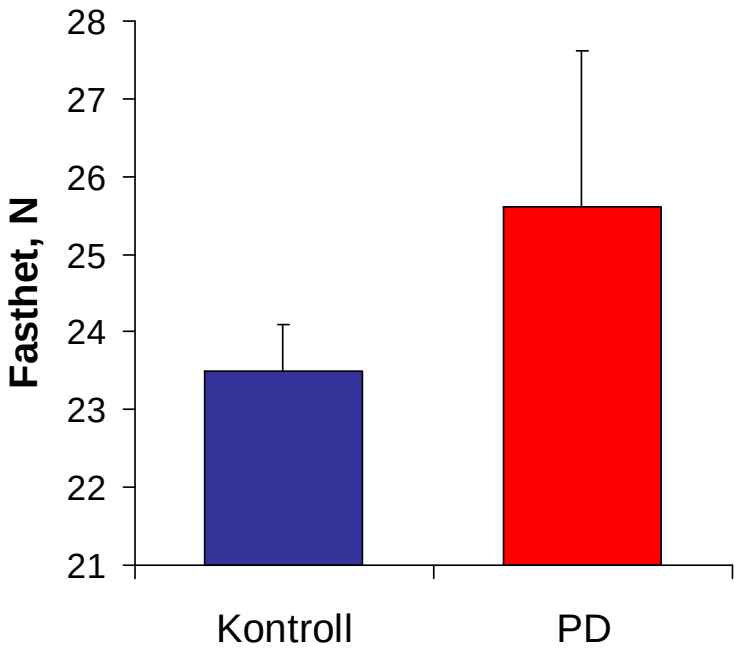
3
14

Tekstur


'orce (N)
12.00
10.00
8.00
6.00
4.00
2.00
0.00
-2.00
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
Time (sec.)

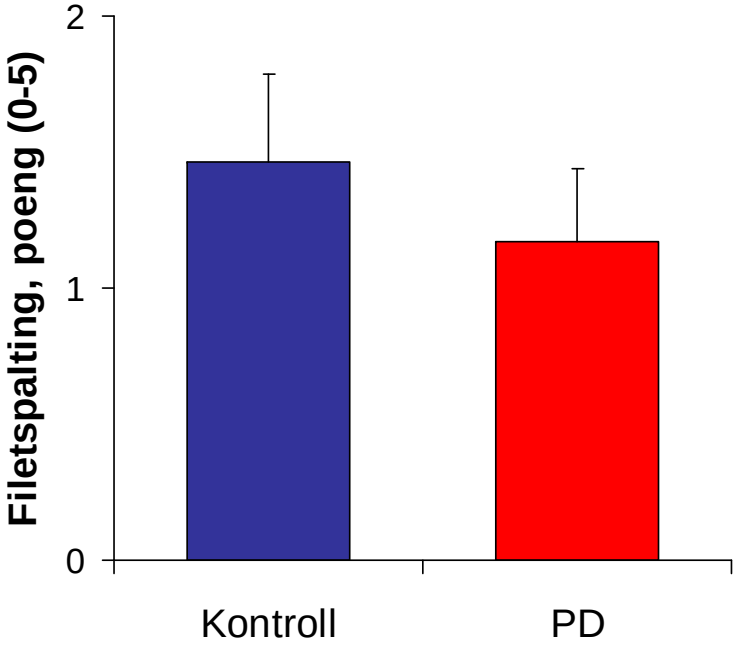
Tekstur


Fersk filet
Fasthet, N
13
12
11
10
9
8
Kontroll
PD

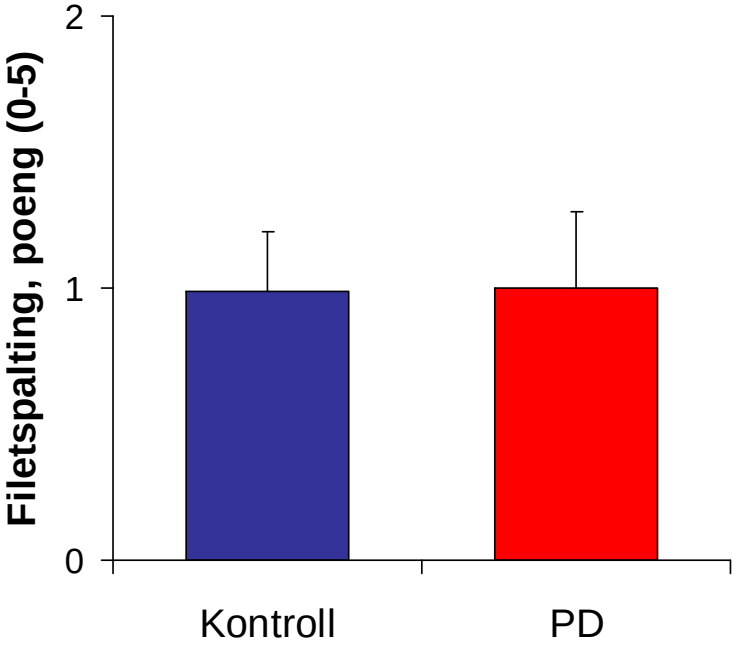

Røkt filet
Fasthet, N
28
27
26
25
24
23
22
21
Kontroll
PD

Filetspalting

Fersk filet



Røkt filet



Væskeslipp

Oppsummering

PD kan forårsake kvalitetsproblemer i oppdrettslaks, men laks med en tidligere PD diagnose kan ha superior kvalitet

- Fargeavvik, melanin og seig tekstur forekommer oftest i fileter av små fisk med lav kondisjonsfaktor (pinner)
- PD synes ikke å gi økt filetspalting eller væsketap
- De største avvikene fant vi 1-2 mån etter PD utbrudd

Nofima

Videre arbeid

- Studere betydningen av prosessbetingelser for kvalitetsvariasjoner etter PD utbrudd ved å røyke laks med ulik avstand fra utbrudd og ved ulike prosessbetingelser (multivariat tilnærming).
- Undersøke bakenforliggende årsaker til avvikende kvalitet i laks etter PD utbrudd (vekt på bindevevsdannelse og sammensetning)
- Undersøke om fôrsammensetning har betydning for kvalitetsutvikling etter PD utbrudd (Ewos).
- Undersøke holdbarhet hos laks etter PD utbrudd (vekt på mikrobiologi).

Nofima

Takk for oppmerksomheten