

PD og slaktekvalitet

Turid Mørkøre
AKVAFORSK

Felles mål

- Bidra til bærekraftig og kostnadseffektiv produksjon av kvalitetsmat

Bakgrunn

- **Sterk mistanke om at laks med PD**
 - Har dårlig farge, ofte etter pakking eller prosessering
 - Bløt tekstur
 - Melaninflekker
 - Væskeslipp
 - Dårlig prosessutbytte
 - Kortere holdbarhet

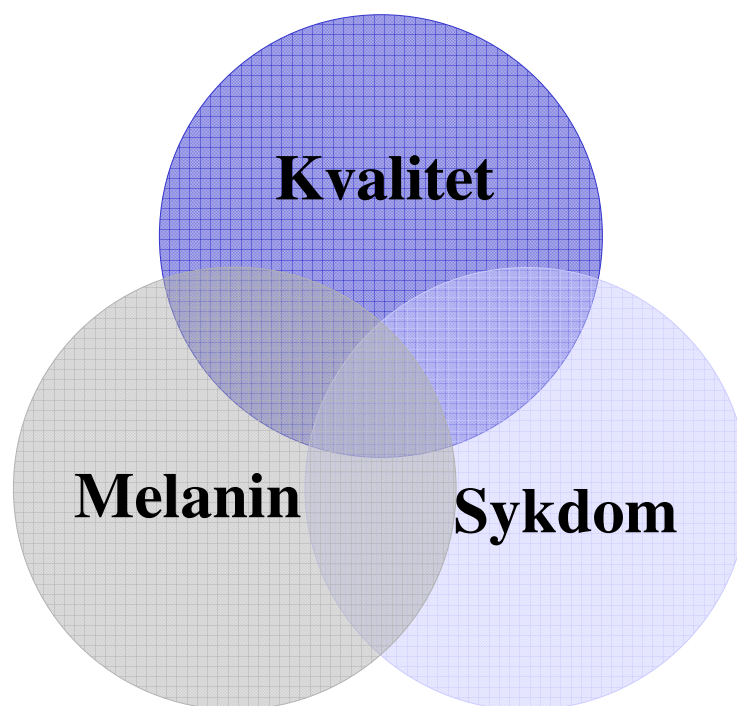
Noen røykerier er skeptiske til å ta inn laks med tidligere PD diagnose

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: Norconserv, VI, MATFORSK, Danmarks Tekniske Universitet

Organisering av PD-prosjektene

AKVAFORSK
T Mørkøre



NVH
EO Koppang

VI
T Taksdal

Fisk analysert

- **Laks med PD fra 6 lokaliteter**
 - (MarineHarvest & Havdyrkerne)
 - Sløyd vekt 3,5 kg (2,9-3,8 kg)
- **Kontroll fisk fra 4 lokaliteter**
 - (MarineHarvest)
 - Sløyd vekt 3,5 kg (2,6 – 4,6 kg)

Fisken- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF)

Prosjekt: Betydningen av PD for kvalitet hos oppdrettslaks



Spørreskjema

Navn på oppdretter og uttaksdato:	Laks med PD diagnose 3,5 kg ± 0,5 kg (sløyd m hode)
Utkrifter vedlagt, sett kryss	
Helseattest smolt	Farm Control
Sporing, CV	Annen utskrift
<i>Ikke nødvendig å svare på spørsmål som fremkommer på utskrift</i>	
Fisken	
Smoltleverandør	
Stamme	
Type vaksine og tidspunkt for vaksinerings	
Utsatt i sjø, mån./ år	
Størrelse ved utsett	
Lokalitetsnummer	
Merd nummer	
Lyseregime, tidsrom	
Tetthet i merd ved slakt, m ³	
Temperatur i sjøen ved slakt, °C	
Tilveksthastighet i sjøfasen	
Førefaktor i sjøfasen	
Sulting / Føring	
Sulting for slakt, dager	
Før siste 3 mån for slakt, produktnavn	
Pigmentnivå i før siste 3 mån for slakt	
Medisinfør, tidspunkt/ årsak / varighet	

Slakting/ avliving	Navn på slakteri:
Bronnbåt, ja / nei	
Ventemerd, antall dager (ett nei)	
Løsningskjøling, °C (ett nei)	
CO2 bedøvelse, ja / nei	
Strøm, ja / nei	
Slag i hodet, ja / nei	

Fisken- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF)

Prosjekt: Betydningen av PD for kvalitet hos oppdrettslaks



Utblødning	
Utblødning, type tank	
Utblødning, ca minutter	
Utblødning, ca temp i tanken	

Sykehistorie:

PD-utbrudd,

Når / Varighet: _____

Dødelighet, ~~ett~~ utskrift av dødelighetstall for slaktet merd: _____

Ca antall av tynne tapere før og etter utbrudd _____

Ble diagnosen verifisert ved laboratorieundersøkelse? _____

Hvis ja: når, og hvor? _____

Vaksineskader, tidspunkt for registreringer og resultat

Eventuelle behandlinger, inklusive avlusning, når, dødelighet etter avlusning?

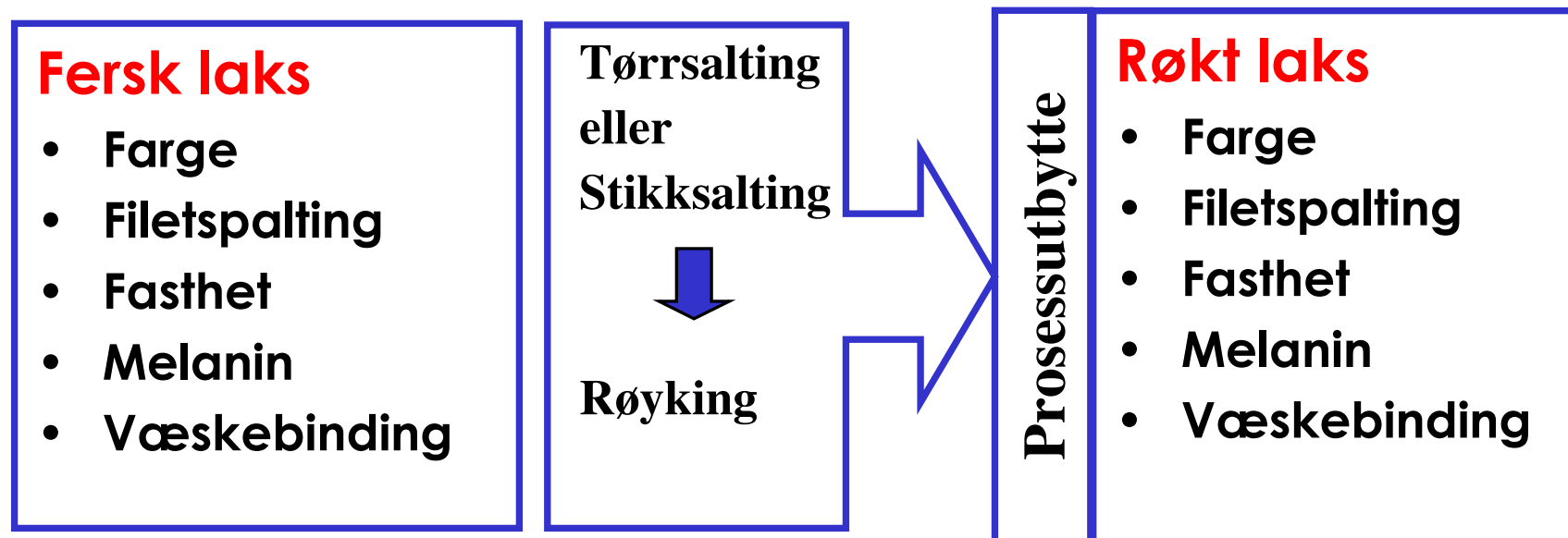
Navn på fiskehelsetjeneste: _____

Har prosjektet tillatelse til å kontakte fiskehelsetjenesten, under forutsetning av at taushetsplikten blir ivarettatt? Ja/nei

Andre sykdommer fra sjøsetting til slakt:

	Ja/nei Hvis ja: når?	Varighet, ca	Dødelighet, ca	Ble diagnosen verifisert av laboratorieundersøkelse? Hvis ja: når, og hvor?	Kommentarer
IPN					
Mintreår					
HSMR					
CMS					
Annet?					

Analyser & behandling



Fargeproblemer hos laks

- har PD betydning ?





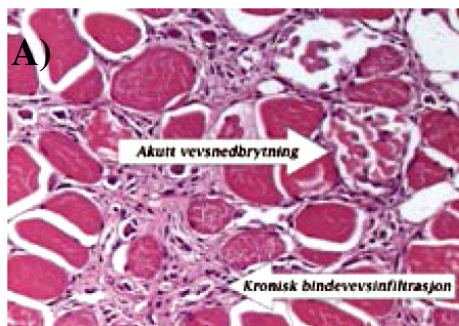
Blek farge

Skjolding

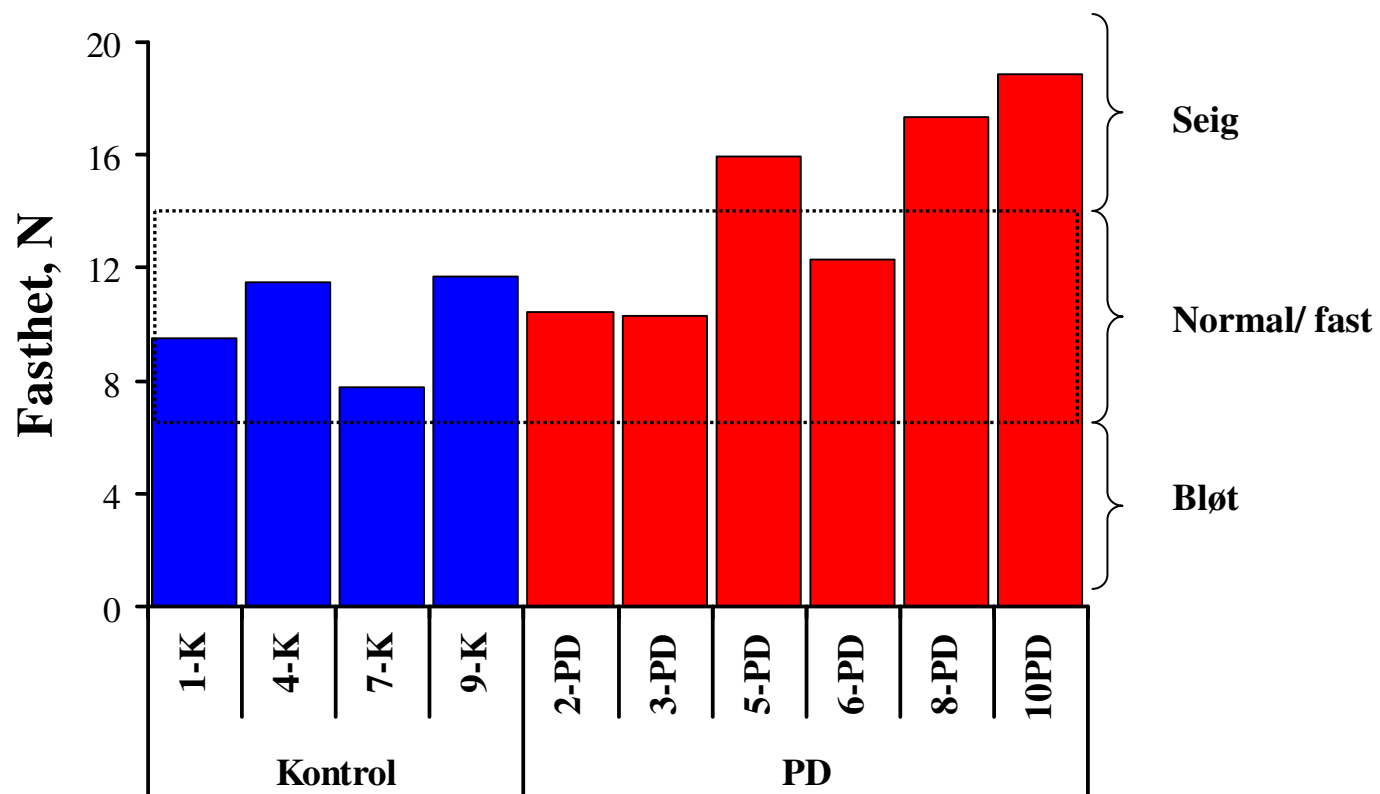
Bløt tekstur

- har PD betydning ?





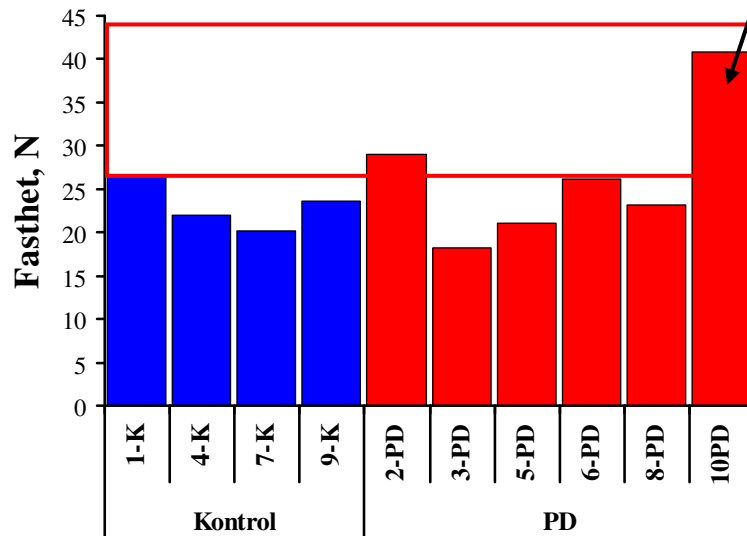
Fasthet i rå laks



Fasthet i røkt laks

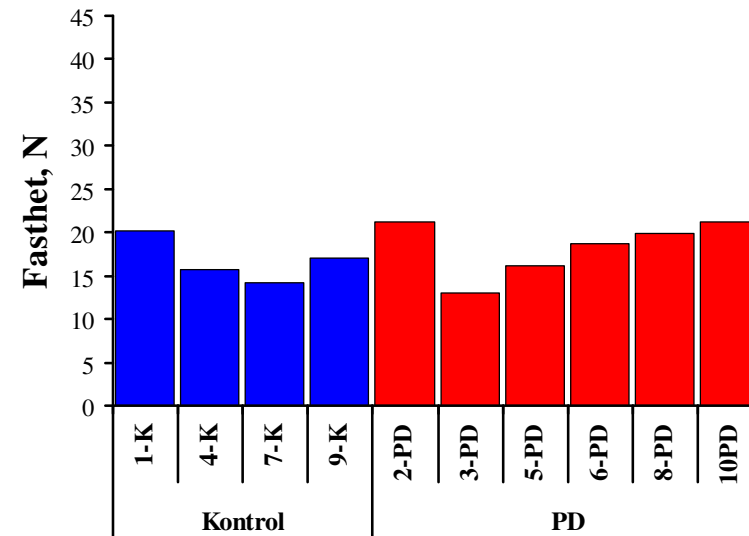


Tørrsaltet



Denne fisken er ekstremt hard

Stikksaltet



Filetspalting

- Har PD betydning ?

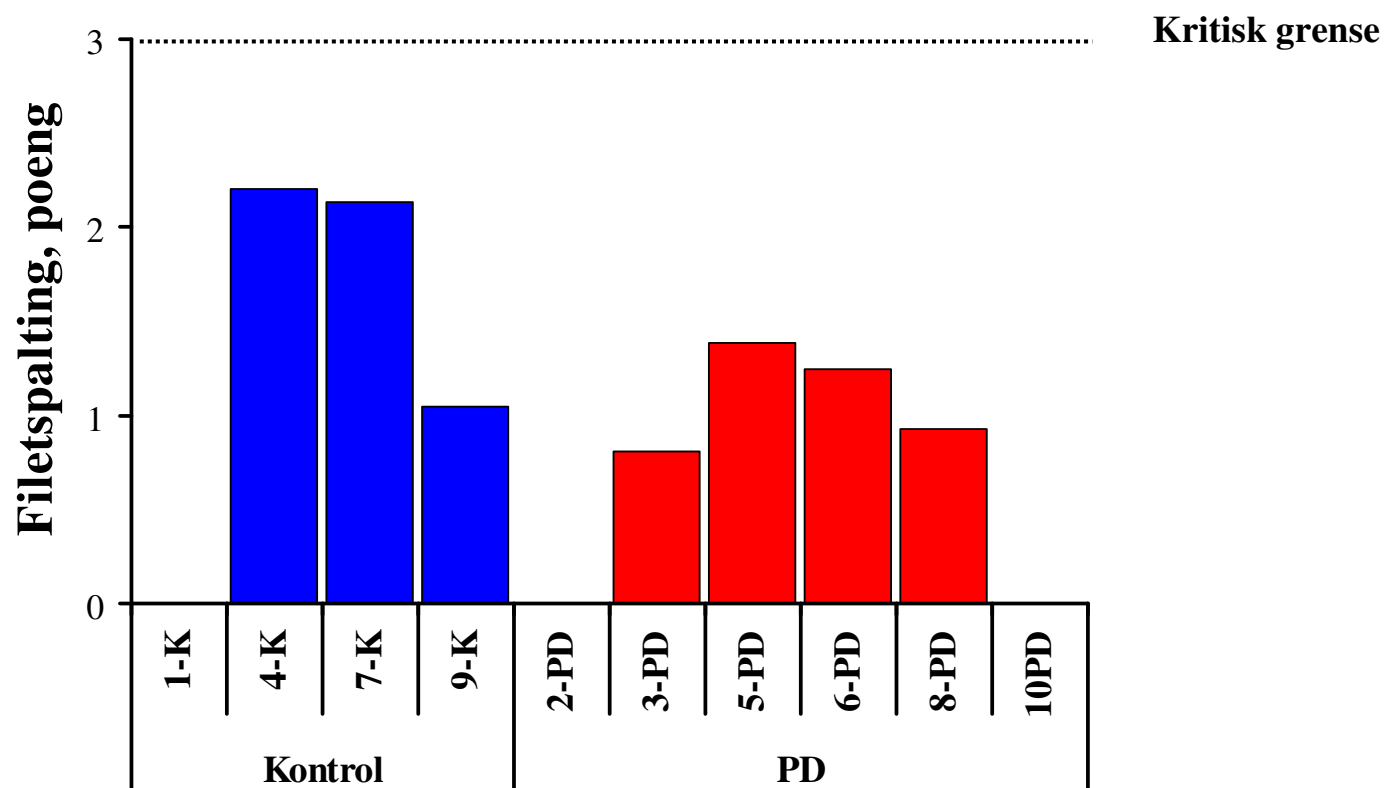


Rå laks



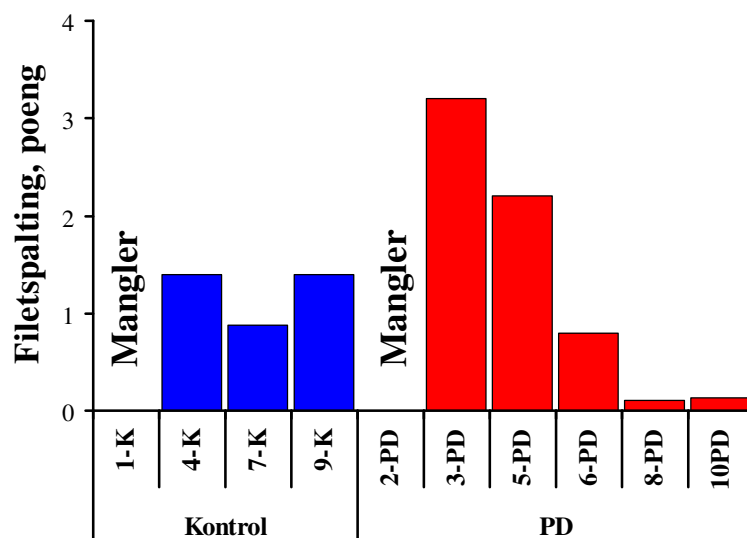
Røkt laks

Filetspalting i rå laks

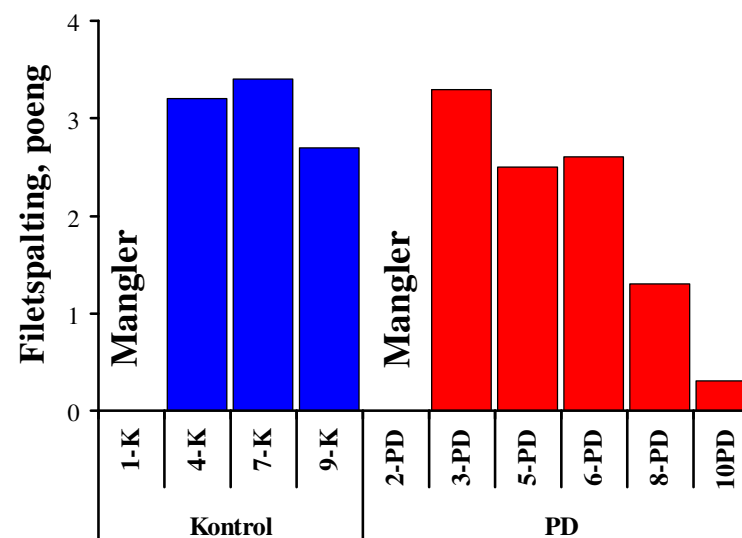


Filetspalting i røkt laks

Tørrsaltet



Stikksaltet



Melanin i filet

- Har PD betydning



Melanin



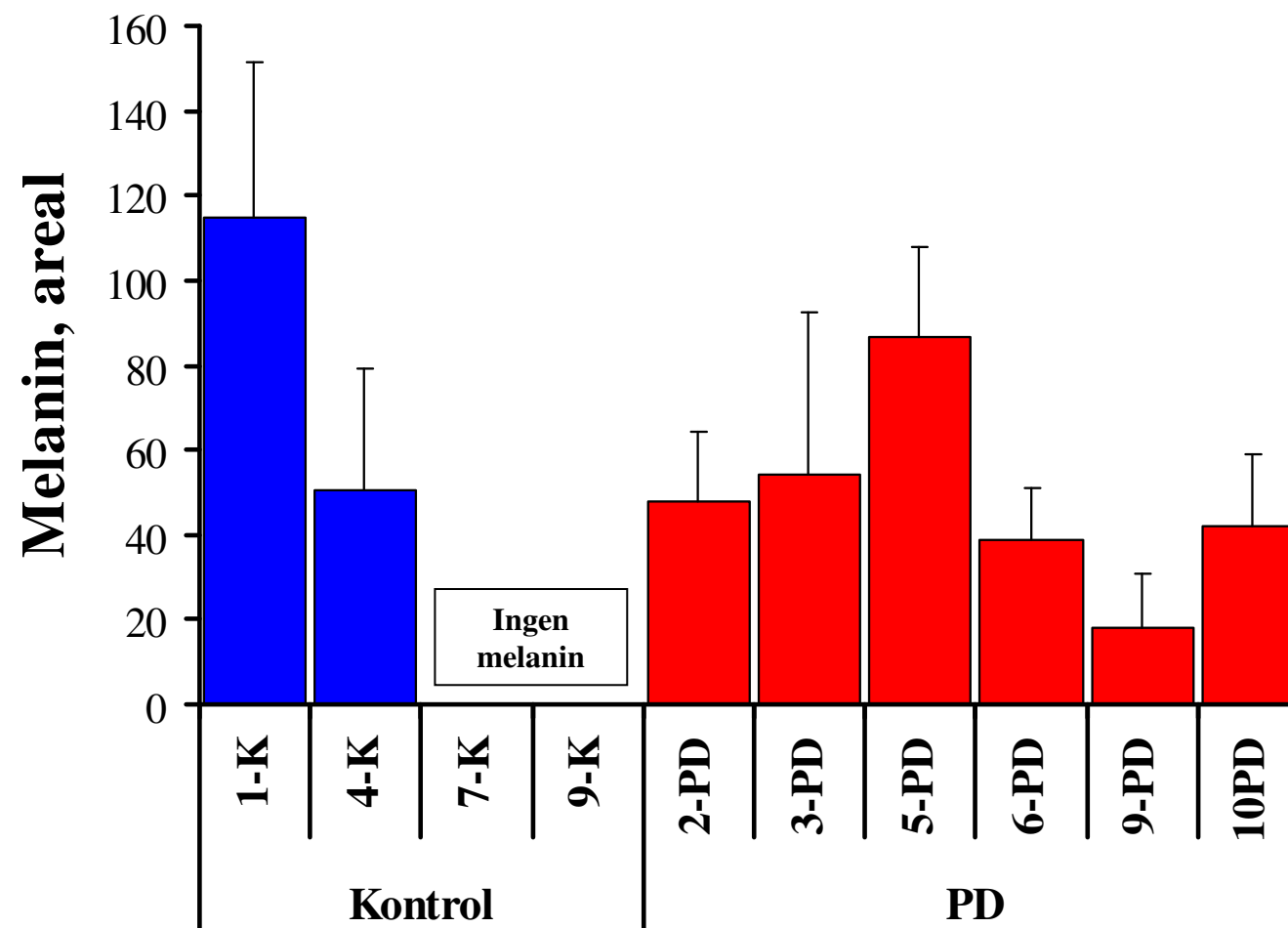
PROSJEKTRESULTATER:

Melanin

Fileter med melaninflekker

- Frisk laks: 2 av 4 anlegg
- PD laks: 6 av 6 anlegg

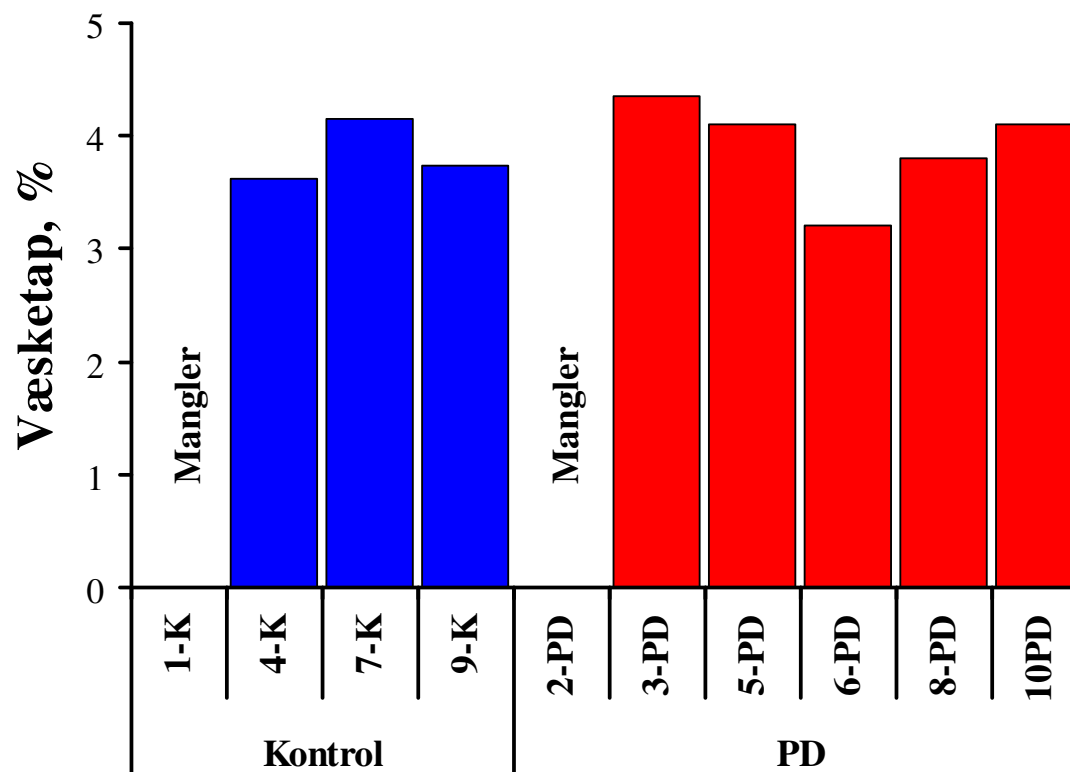
Melanin i rå laksefilet



Væskeslipp- har PD betydning

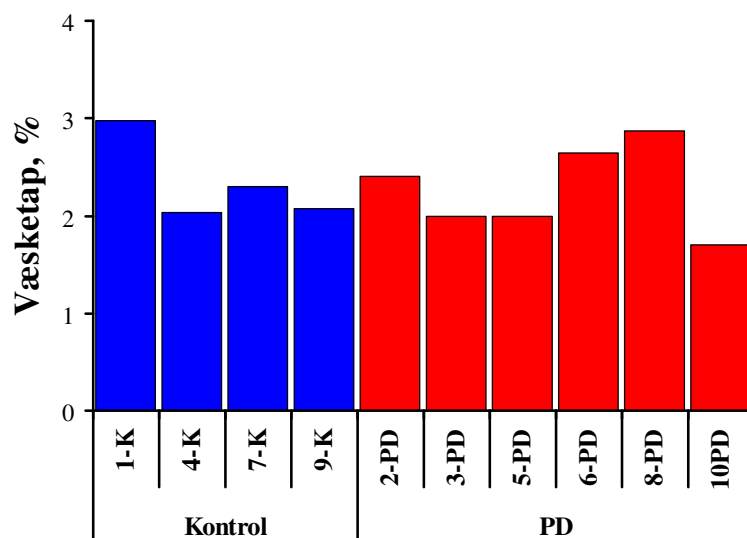


Væsketap i rå laks

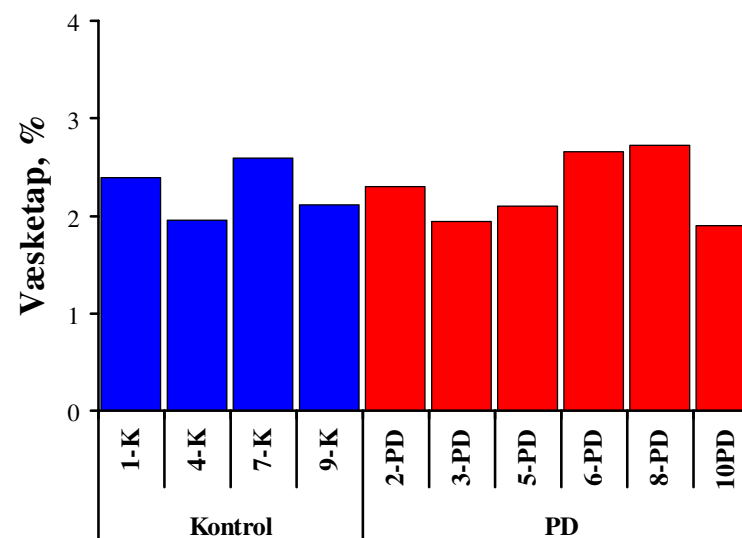


Væsketap ved lagring av røkt laks

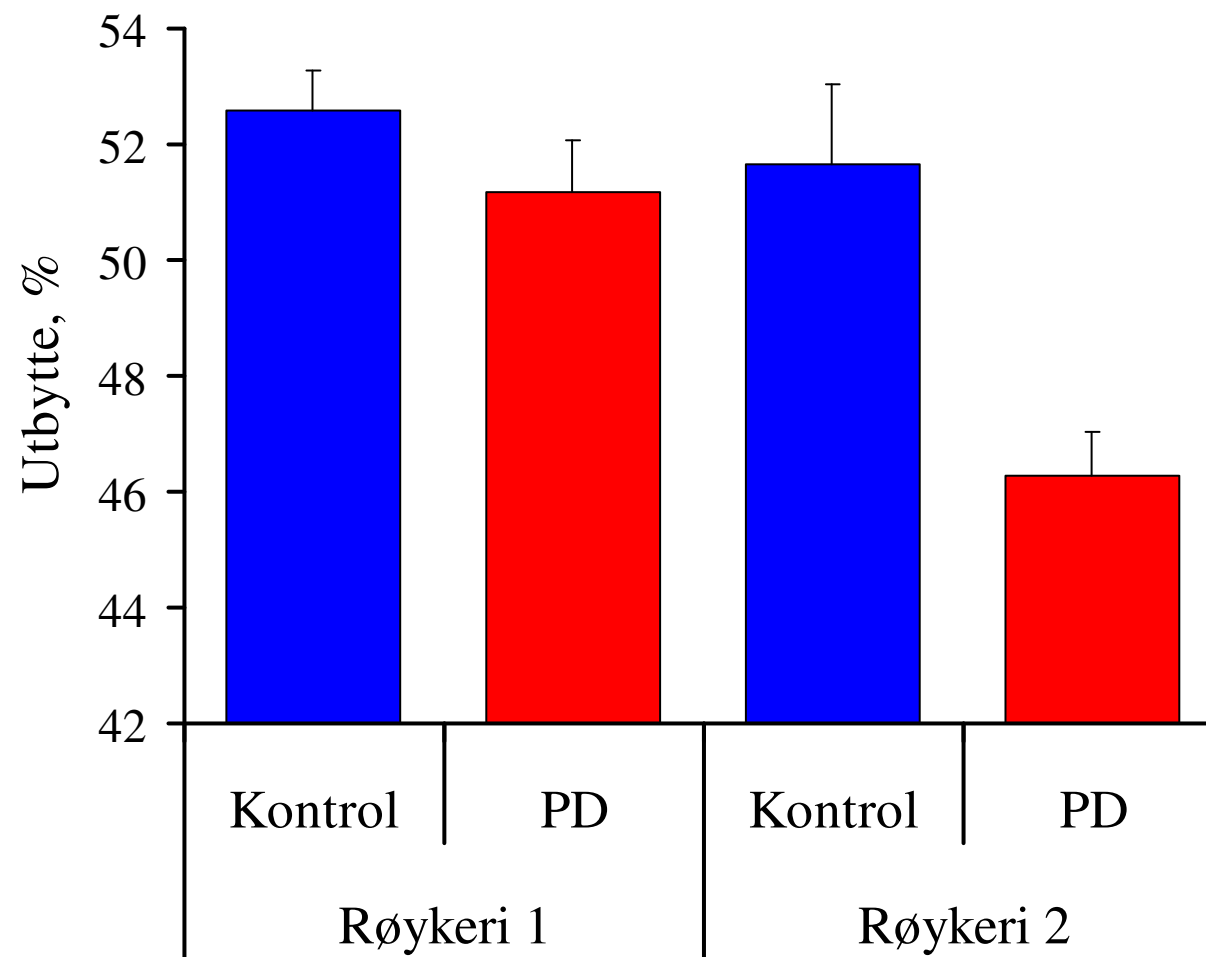
Tørrsaltet



Stikksaltet



Produktutbytte gjennom røykeprosessen (% vekt)



Oppsummering

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

- **Seig tekstur er det mest fremtredende kvalitetsavviket**
- **Fargeavvik og melanin forekommer, spesielt hos laks med sykdomsutbrudd og rett etter utbrudd**
(pinner har ofte svært dårlig kvalitet men disse benyttes sjelden til konsum)
- **PD synes ikke å gi økt filetspalting eller økt væsketap**
- **Prosessbetingelser bør tilpasses for laks med en tidligere PD diagnose**

Takk for oppmerksomheten