

# **Effekten av spyling og valg av vann på filetkvalitet for direktefiletert Atlantisk laks**

Fillet-O

FHF fagsamling 6.3.2018, Stavanger

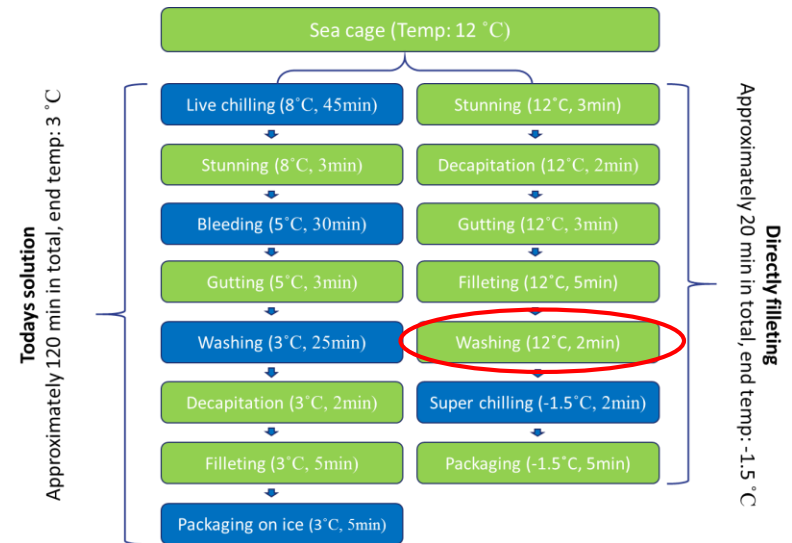
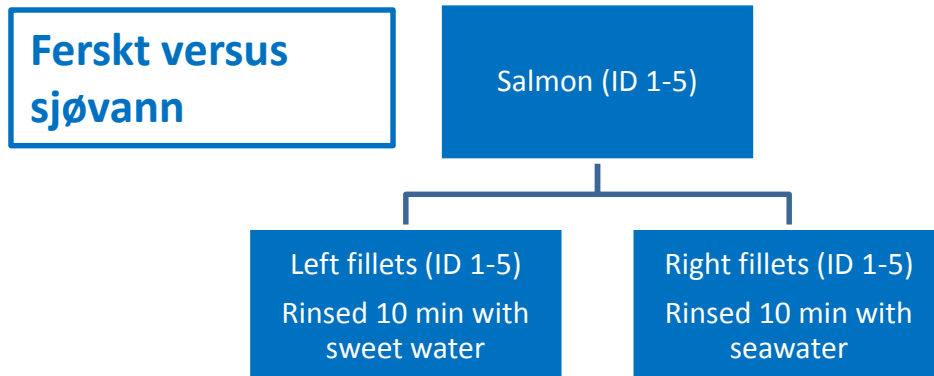
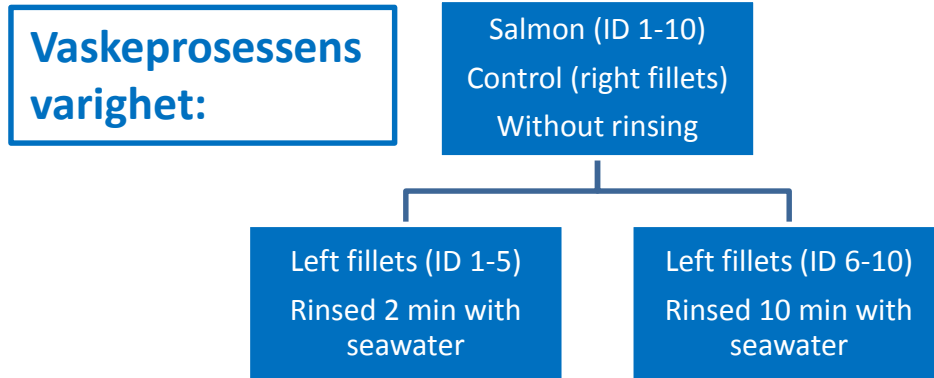
Jørgen Lerfall

Institutt for Bioteknologi og matvitenskap, NTNU



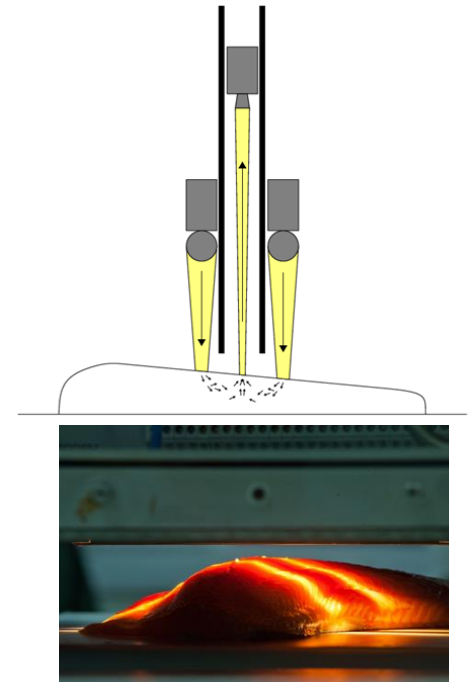
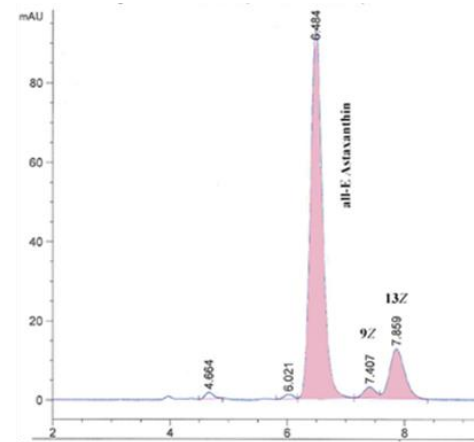
**Hvordan påvirker  
vaskeprosessen  
kvalitetsparametere  
som  
pigmentinnhold,  
farge og restblod?**

# Hvordan påvirker vaskeprosessens varighet, og type vann (ferskt versus sjøvann) kvalitetsparametre som blodinnhold, pigmentinnhold og filetfarge?



# Analyser

- **Astaxanthin**
  - I filetens overflate (2-3 mm)
  - Ekstraksjon (Bligh & Dyer, 1959)
  - HPLC (Vecchi et al. 1987)
- **Vanninnhold** (105 °C, 24 h)
- **Blod and farge** (Karstein Heia)
  - Hyperspectral imaging
  - Blod (score 0-3)
  - Farge (omregnet til SalmoFan™ verdier)



# Effekt av vaskeprosessen varighet på innhold av blod, vann, pigment samt filetfarge



No changes

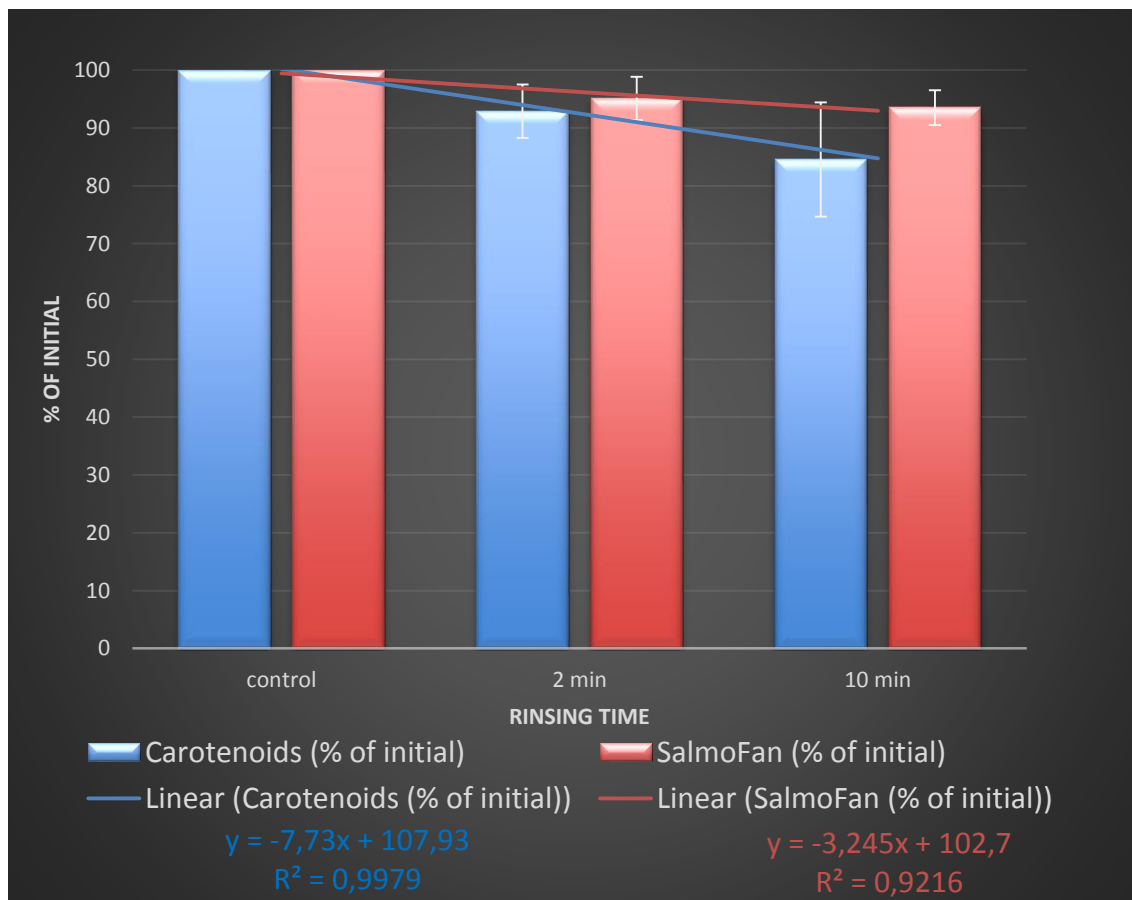
Group	Blood score	Water, %	Astax (mg kg <sup>-1</sup> ww)	Astax (mg kg <sup>-1</sup> DM)	SalmoFan™
Control (0 min)	2.4±0.7	69.8±1.1	7.3±0.7	24.1±2.7	27.8±2.6
Seawater (2 min)	2.3±0.6	69.0±0.5	6.7±0.7	21.7±2.1	26.4±2.1
Control (0 min)	2.7±0.5	70.5±1.6	7.2±1.6	24.6±6.2	27.8±1.3
Seawater (10 min)	2.3±0.9	70.5±1.5	6.2±2.0	20.9±6.4	26.0±1.6

5.6% reduction

General reduction

12.5% reduction

# Reduksjon i astaxanthin konsentrasjon og farge (SalmoFan™) som effekt av vasketid



# Vannets betydning - ferskt versus sjøvann?

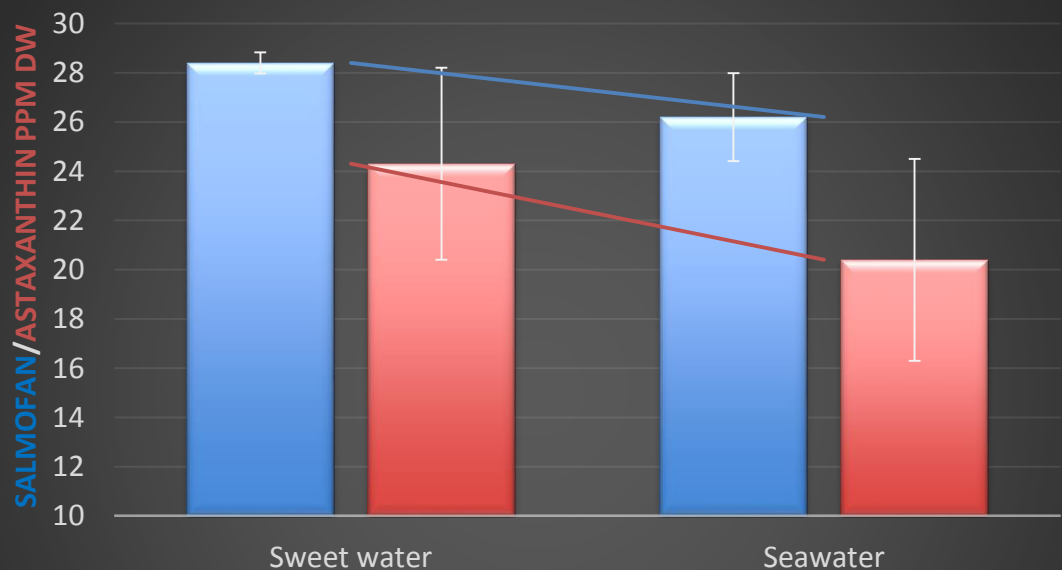
## Blod og vanninnhold



Group	Blood score	Water, %
Sweet water (10 min)	2.3±0.4	70.9 ± 0.8
Seawater (10 min)	2.5±0.4	69.8 ± 1.7
<i>Effect (student t-test)</i>	<i>P=0.461</i>	<i>P=0.257</i>

**No effect**

# Vannets betydning - ferskt versus sjøvann? Astaxanthin og farge



SalmoFan  
Linear (SalmoFan)

Astaxanthin (mg/kg dw)  
Linear (Astaxanthin (mg/kg dw))

$$y = -2,2x + 30,6$$

$$y = -3,9x + 28,2$$



# Oppsummering



- Økt rensetid medfører
  - redusert fargeverdi (SalmoFan)
  - Mindre blodrester i filet
  - Redusert astaxanthin innhold
- Benyttes ferskvann i renseprosessen gir dette
  - Mindre reduksjon i innhold av astaxanthin
  - En mer intens og naturlig farge