



Kalarehujen kehitys ja ravinne- kuormituksen väheneminen

Kotka 5.4.2022

Henrik Arvonen

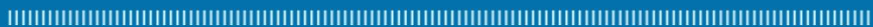


Aihealueet

- Yritys esittely
- Rehujen raaka-aineet ja niiden kehitys
- Rehujen sulaavuudet ja fosfori- kuormitus
- FIFO
- Fosforin kierto Itämeri raaka-aineella, esimerkki



YRITYSESITTELY



Vuoden 2021 lukuja



Liikevaihto
EUR ~1.6 miljardia



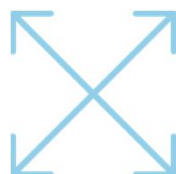
Tulos
EUR ~86 M



Valmistettu volyymi
~1.34m tons



Työntekijöitä
~1,600



Rehua valmistettu +45 kalalajille ja ravuille



Myynti + 90 eri maahan



**Powered by Partnership.
Driven by Innovation.**

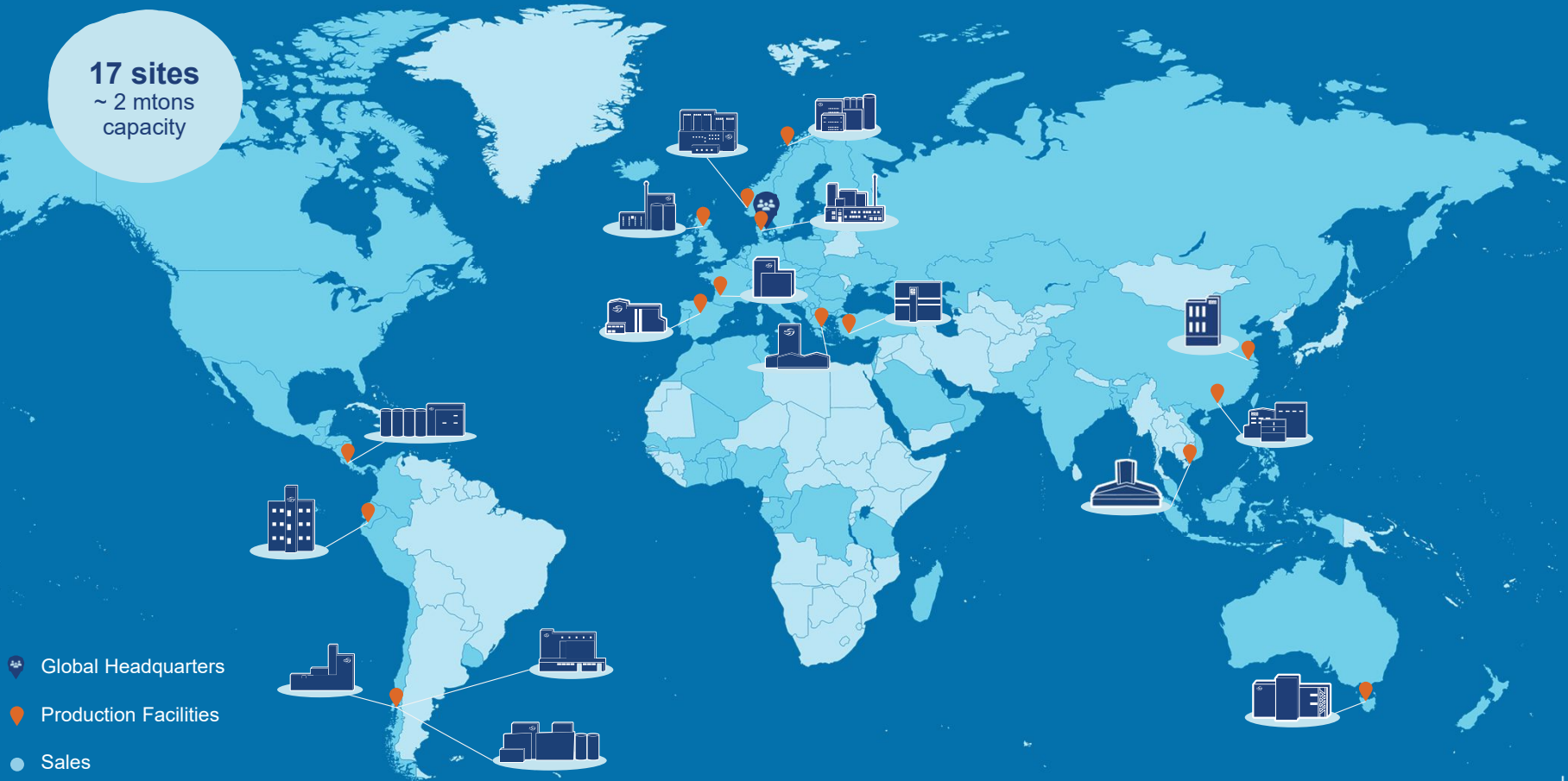
We are innovators in high performance aquafeed dedicated to doing our part in sustainable global aquaculture.

www.biomar.com

BioMar Global Production Facilities



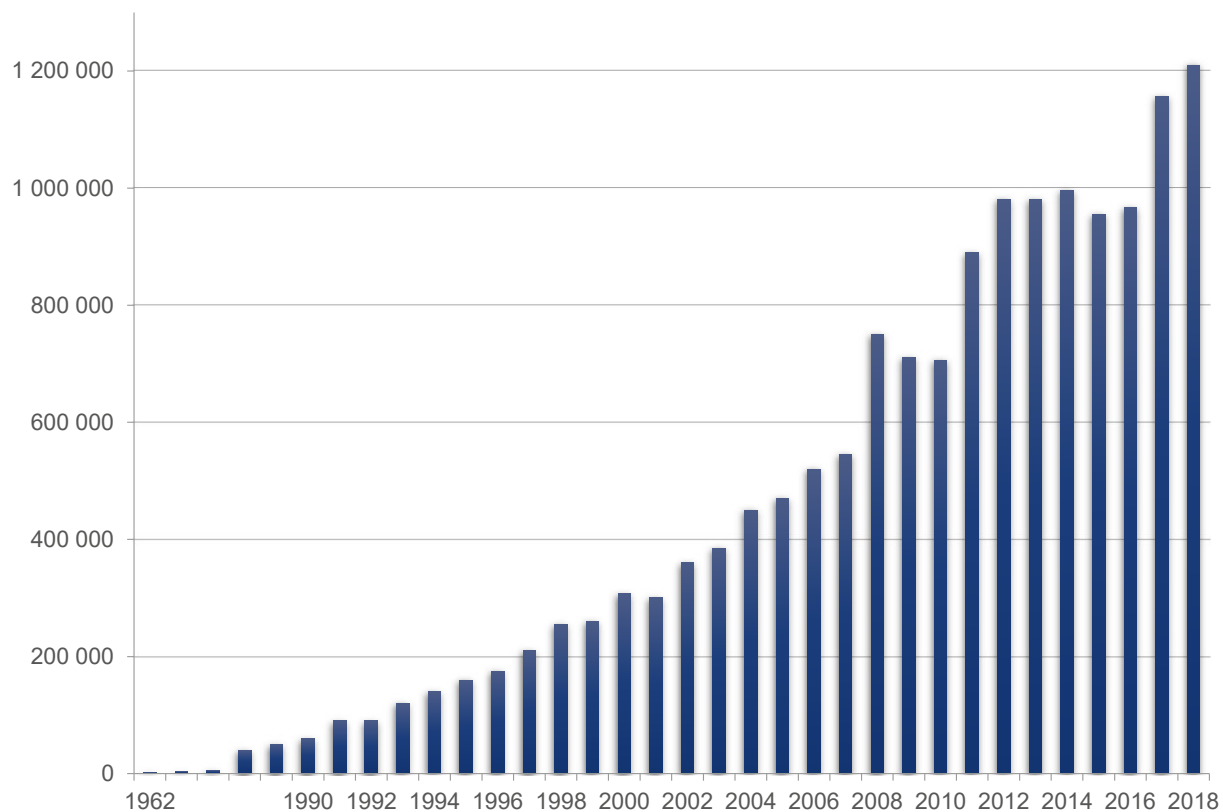
17 sites
~ 2 mtons
capacity



Powered by Partnership. Driven by Innovation.

Valmistus määrät
TON

Kalarehujen valmistusmäärät 1962-2018





- Rehujen raaka-aineet ja niiden kehitys



Rehun koostumus, 15 – 20 eri raaka-ainetta



- Kalaöljy



- Kalajauho



- Härkäpapu



- Vehnä

- Siipikarjajauho



- Perunavalkuainen

- Maissigluteeni



- Hemoglobiinijauho



- Auringonkukkarouhe



- Hydroloitu höyhenjauho

- Krillijauho



- Venhägluteeni



- Rapsiöljy



Muita käytettyjä raaka-aineita:

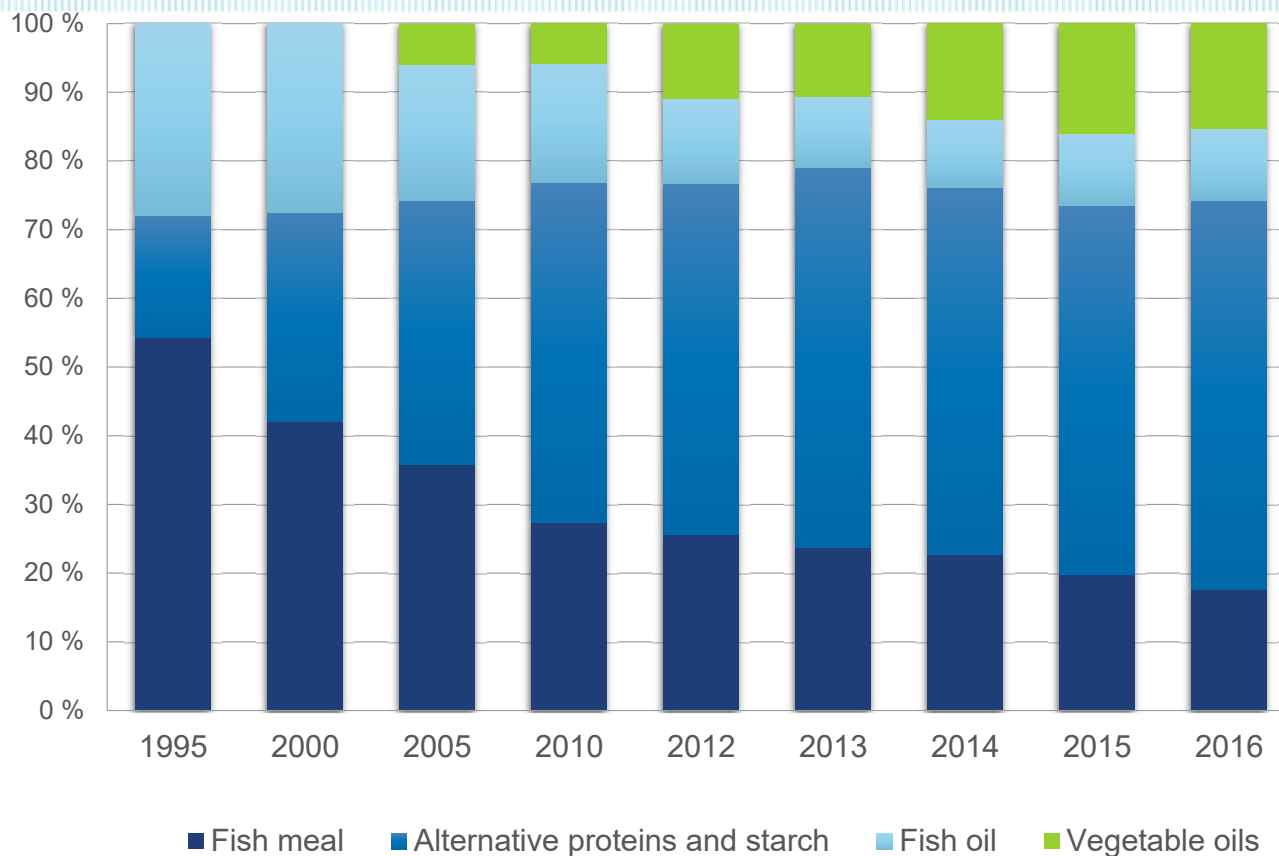
- Guarproteiini
- Soijatiiviste
- Hernevalkuainen

Tulevaisuuden raaka-aineita:

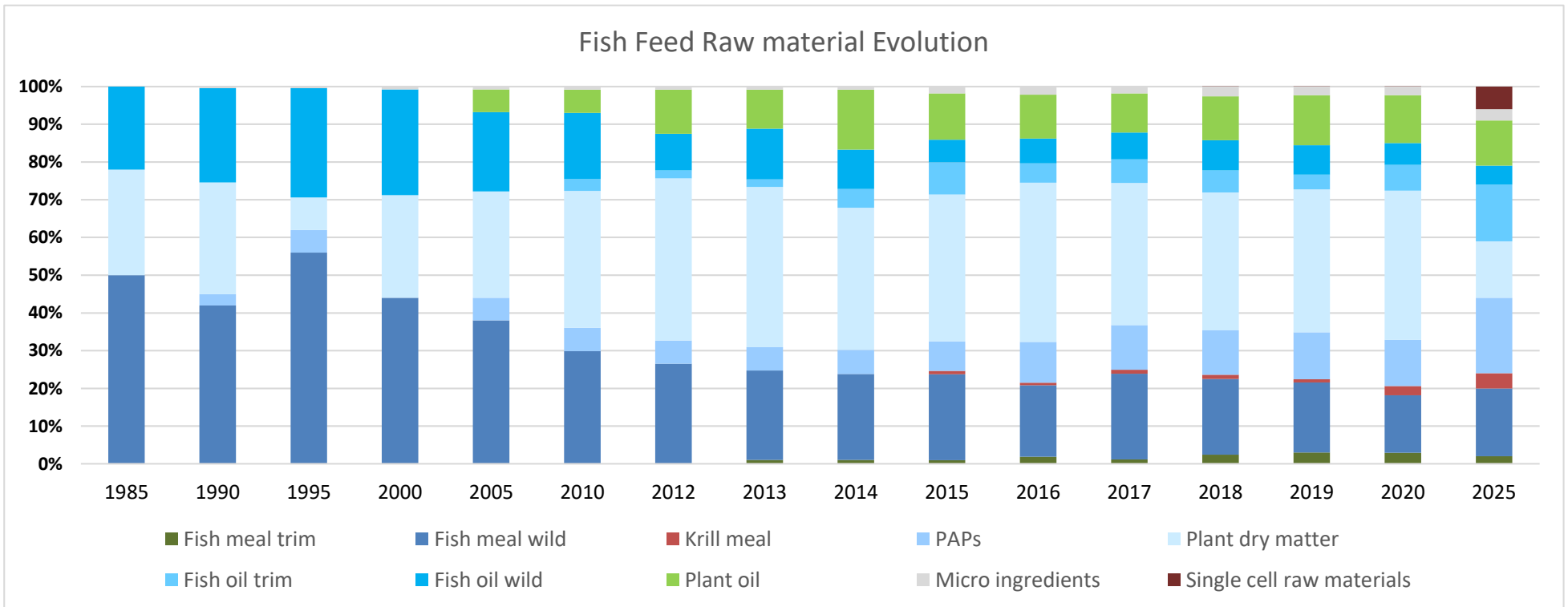
- Mikrolevät, Alga Prime tulee BioMarin rehuihin 2022
- Hyönteisjauho
- Yksisoluproteiini



Muutoksia raaka-aineiden käytössä



Kirjohirehun kehitys

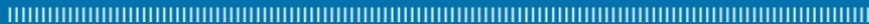




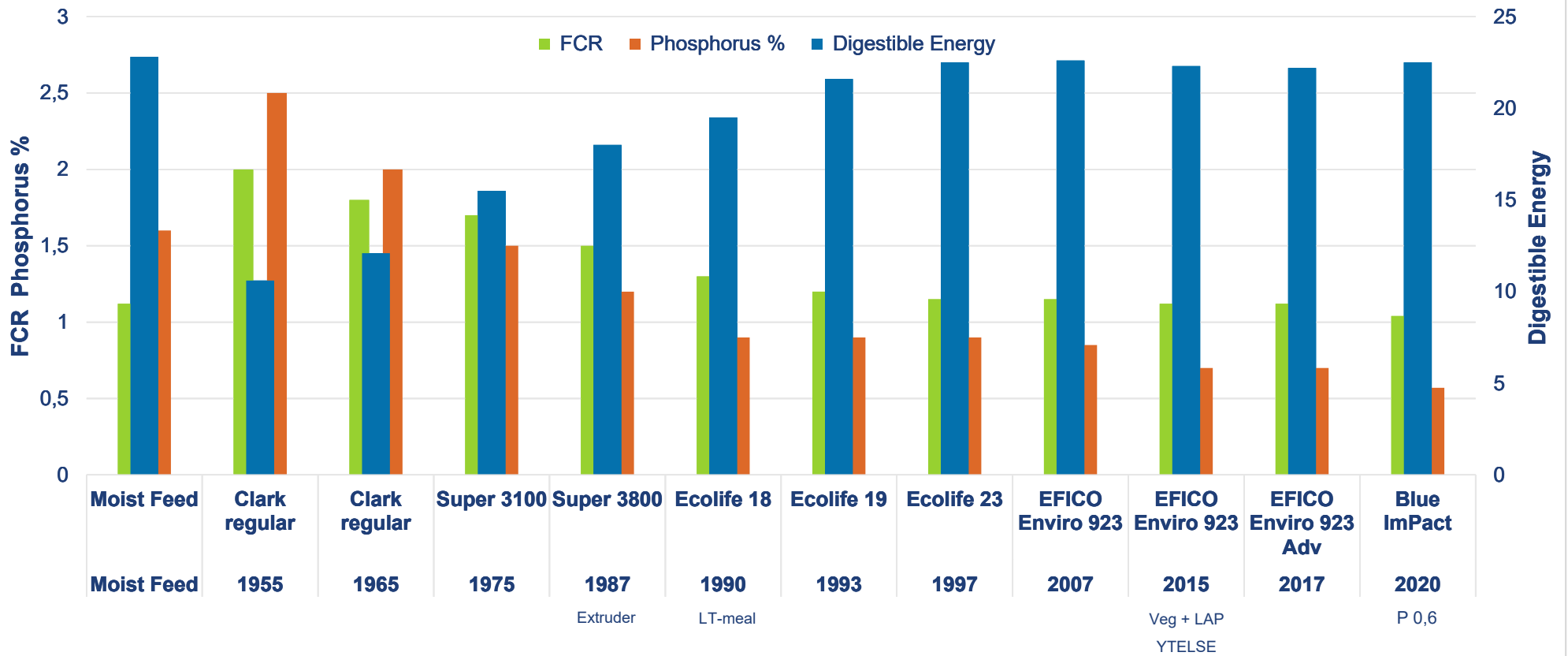
**Rehujen sulaavuudet ja fosfori-
kuormitus.**

FIFO

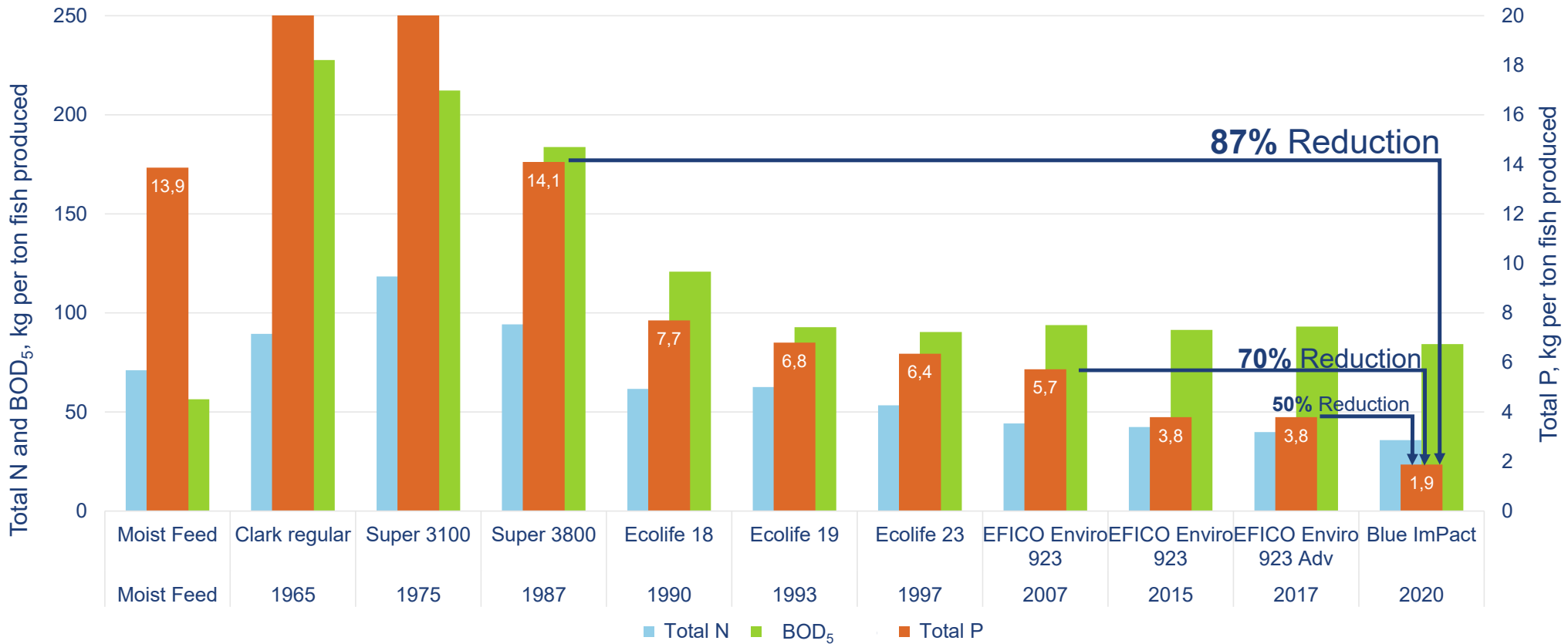
**Fosforin kierto Itämeri raaka-aineella,
esimerkki**



Sulava energia - Rehukerroin – Fosfori

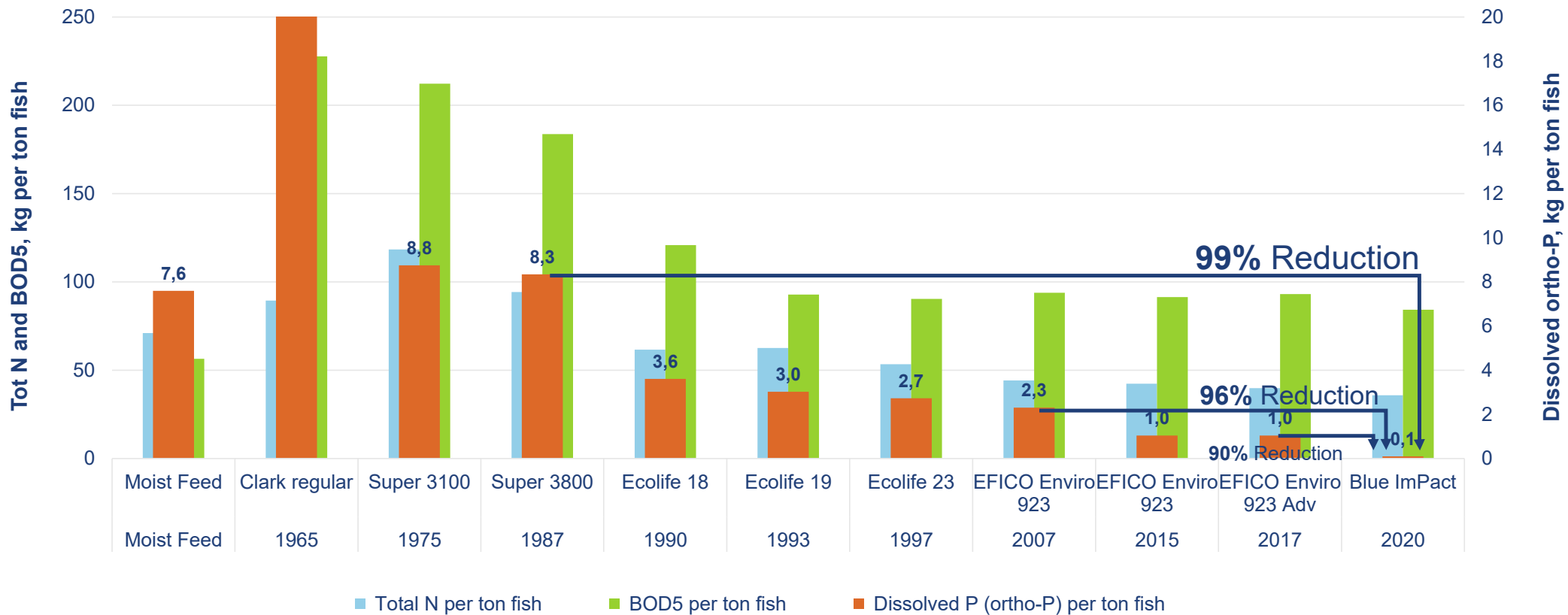


Performance Concept Reduces Phosphorus Discharge



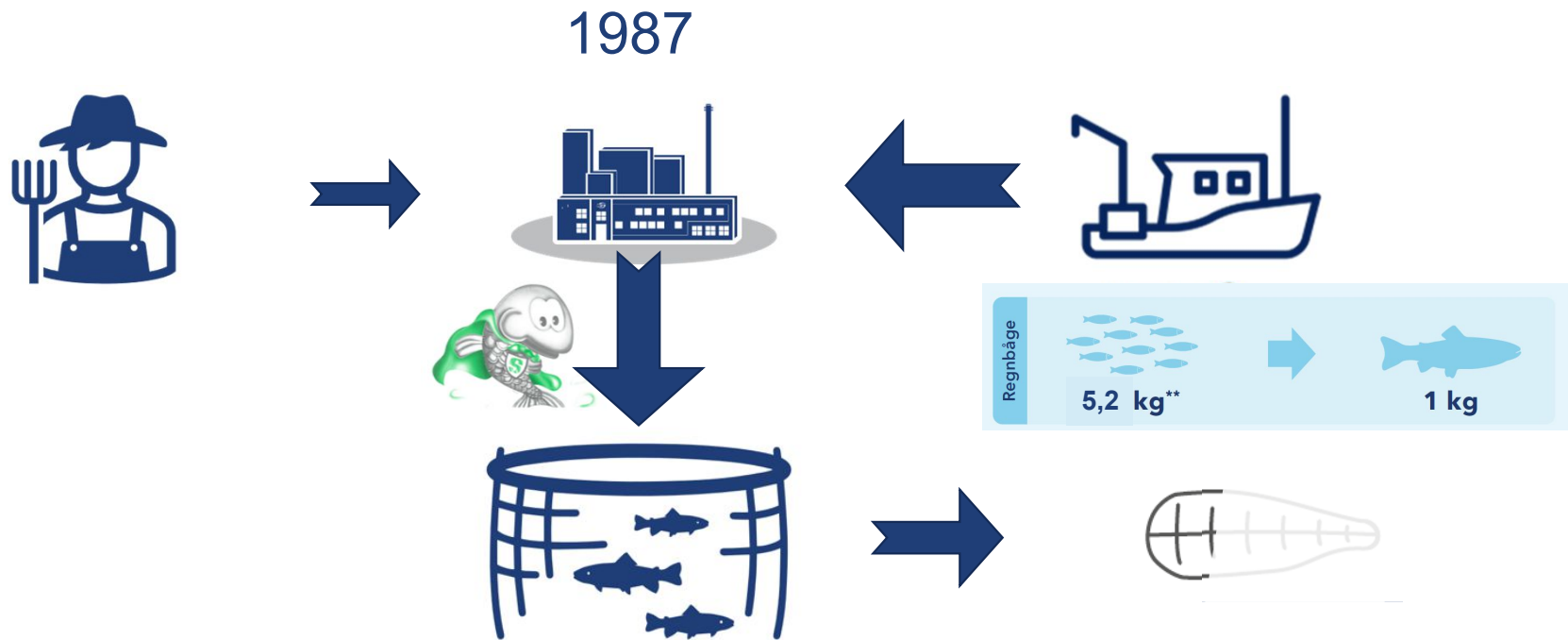
DTU Aqua: Discharge model for roe Fish in salt water (Rainbow Trout, 800 - 4000 g)

Performance Concept reduce Ortho-P Discharge



DTU Aqua: Discharge model for roe Fish in salt water (Rainbow Trout, 800 - 4000 g)

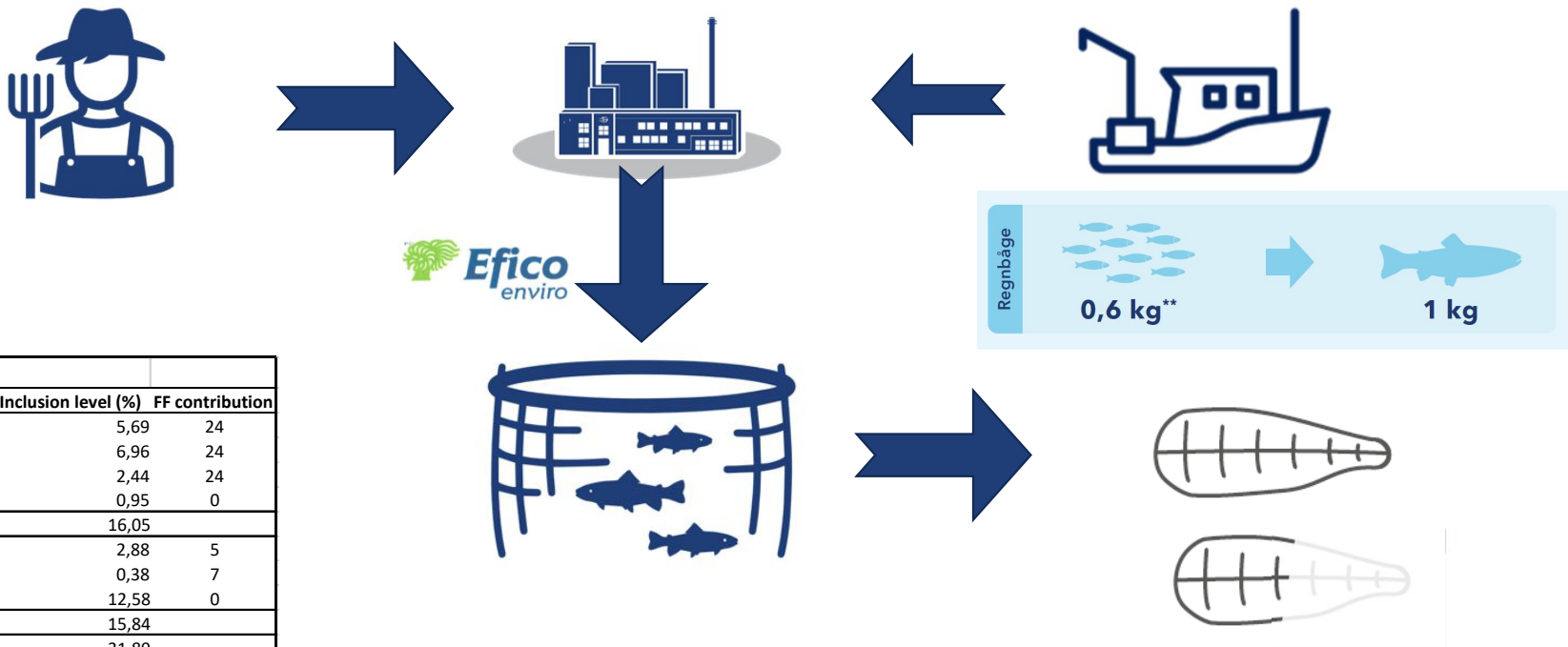
FIFO Luonnonakalan tarve / tuotettu kala kg



FIFO Luonnonakalan tarve / tuotettu kala kg



2017



Farm (Year 2021)		
Feed recipe	Inclusion level (%)	FF contribution
South American Fishmeal	5,69	24
North Atlantic Fishmeal	6,96	24
Krill meal	2,44	24
Trimming FM	0,95	0
Total fish meal	16,05	
South American Fish Oil	2,88	5
North Atlantic Fish Oil	0,38	7
Trimming FO	12,58	0
Total fish oil	15,84	
Sum	31,89	
FCR		1,14
FFDRm		0,64
FFDRo		0,88

FIFO BioMar Group

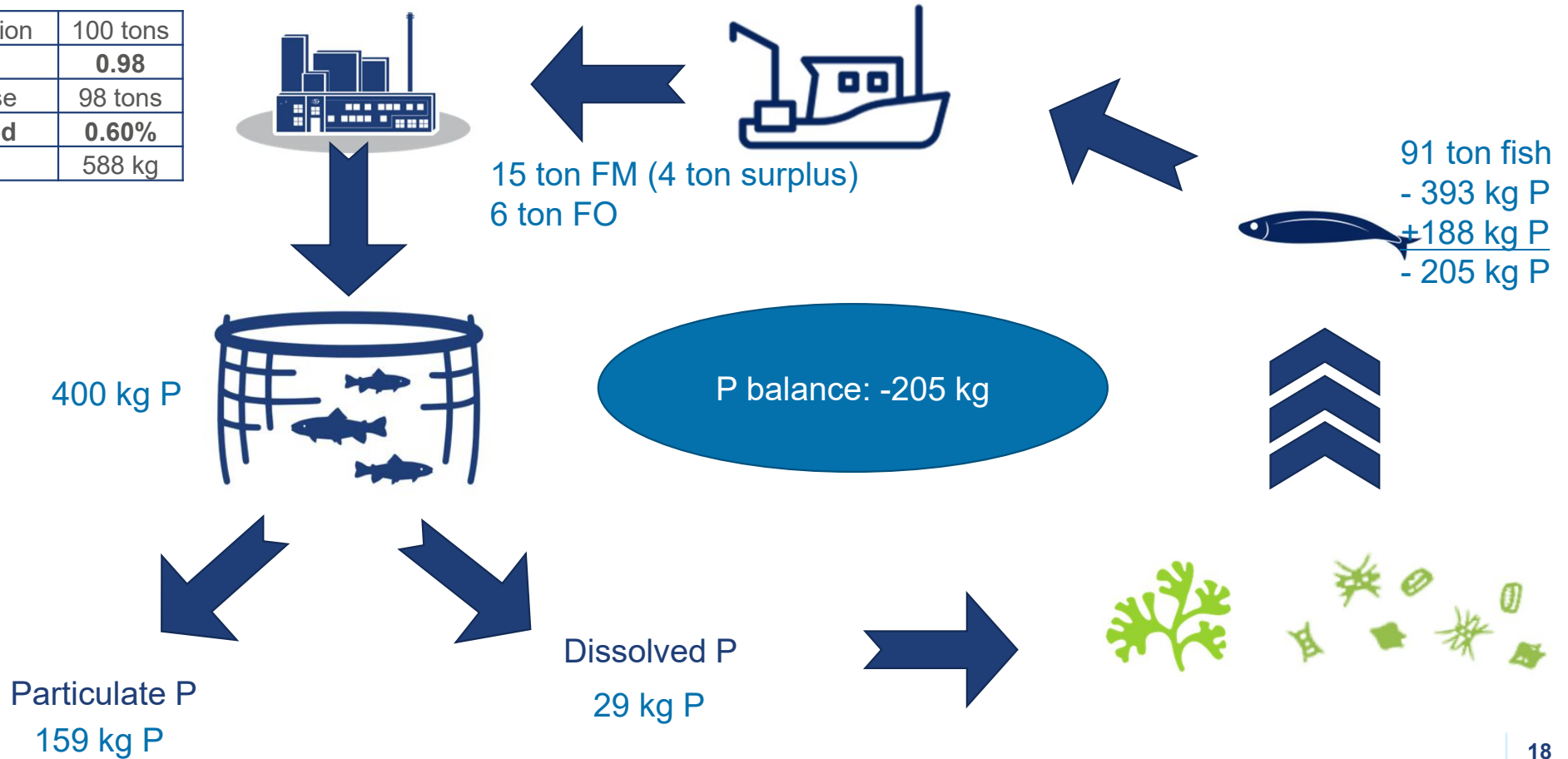


BioMar Group	2016	2017	2018	2019	2020
FFDRm (Fishmeal) <u>wavy</u>	0.58	0.85	0.53	0.48	0.49
FFDRo (Fish oil) <u>wavy</u>	0.93	1.05	0.87	0.94	1.23
FIFO	0.93	1.05	0.87	0.94	1.23

Dissolved phosphorous loop



Production	100 tons
FCR	0.98
Feed use	98 tons
P in feed	0.60%
Tot P	588 kg





Kiitos

