



# Bedøvelse av laks

- ERFARINGER med fokus på velferd og kvalitet



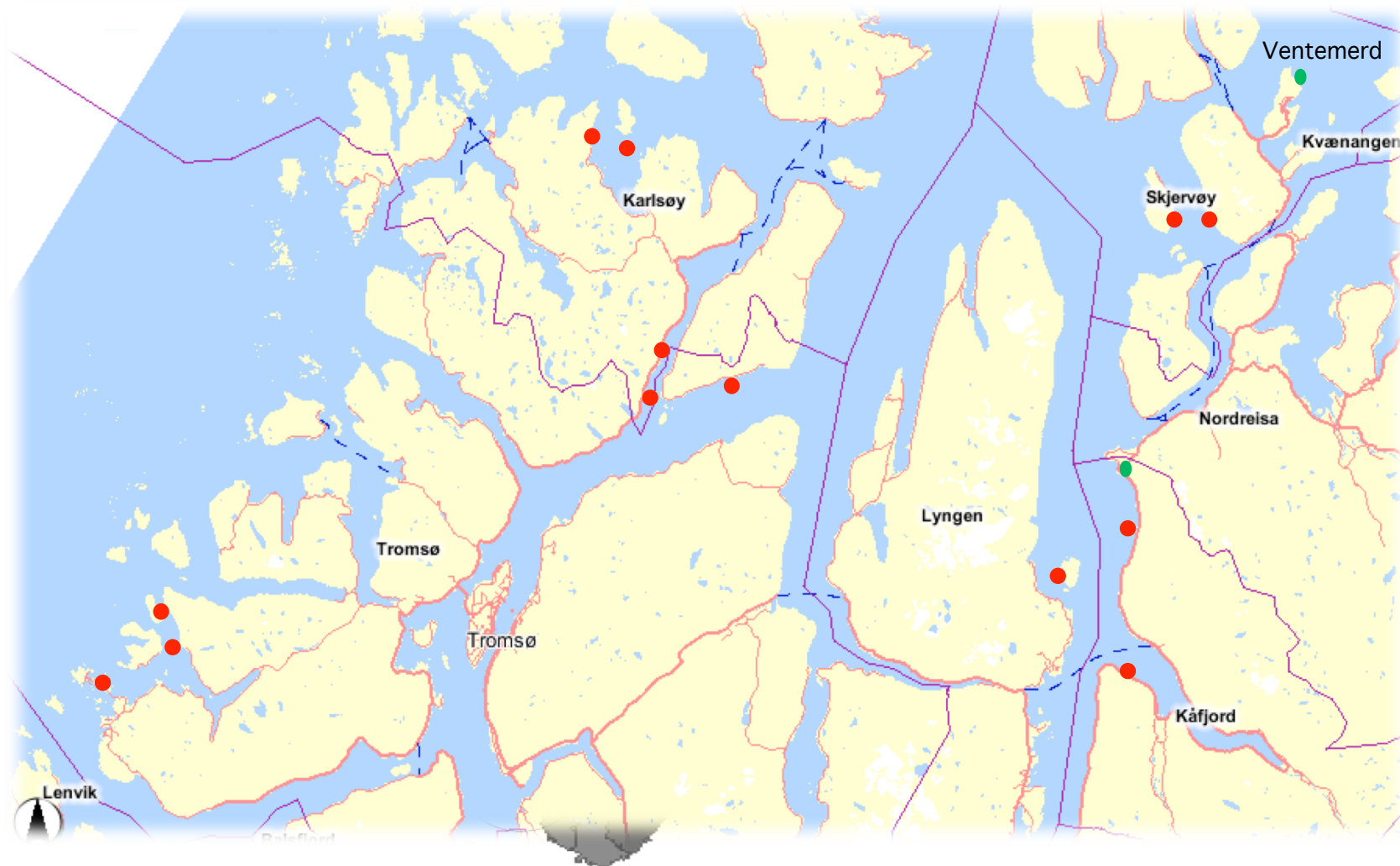
# Lerøy Aurora

- ✓ 17 licenses
- ✓ 10 sites
- ✓ Volumes:
  - ✓ 2009 : 20 700 tons (gv)
  - ✓ 2010 : 20 300 tons (gv)
  - ✓ 2011 : 18 100 tons (gv)
  - ✓ 2012 : 20 000 tons (gv)
- ✓ Smoltproduction 7,5 mill smolt/year (Laksefjord AS)
- ✓ Processing at Skjervøy
- ✓ 165 employees – majority in Nord-Troms





Hvor.....





# Laksefjord



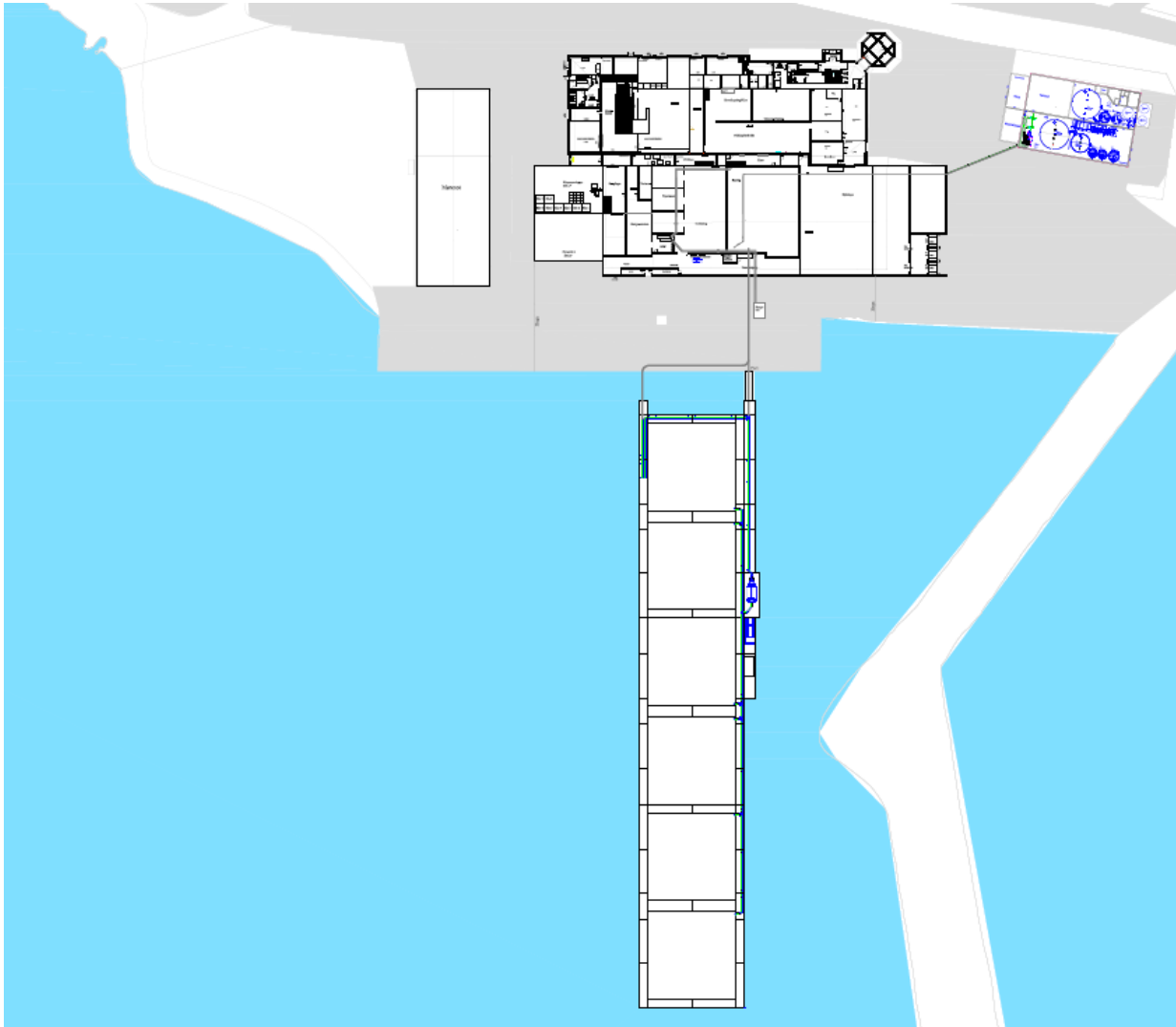
# Seawater production



# Processing at Skjervøy –T 126

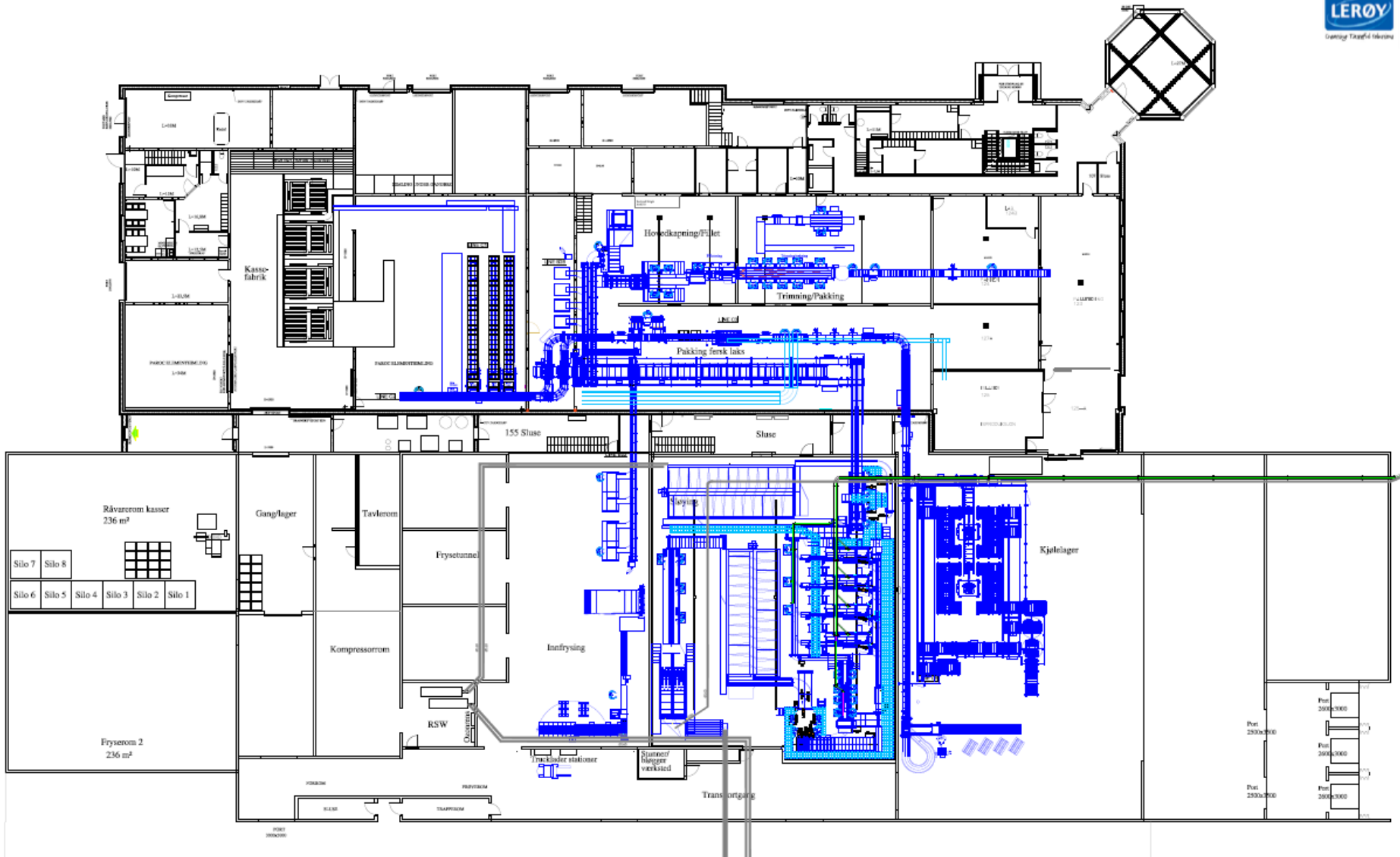


- Gutting / packing of fresh salmon
  - 140 tons / shift (8 hours)
  - Filet processing
    - 3000 tons / year
  - Storing cages – 600 tons gw
  - Freezing and freeze packing
  - EPS – package produktion
  - High flexibility
  - Stable year-around supplies





# Layout





# LERØY

# Quality certifications

Auditor  
136026

BUREAU VERITAS  
Certification



## Certification

Awarded to

**Lerøy Aurora AS, Prosessanlegget**

Postbox 2123, 9267 Tromsø, Norway

The company has been evaluated by Bureau Veritas Certification  
(UKAS acc. No. 008) and found to meet the requirements of

**GLOBAL STANDARD FOR FOOD SAFETY  
ISSUE 5**

Scope:

**Slaughtering and processing of salmon and trout**

Product Categories: 4  
Achieved Grade: A

Original audit date:	28-10-2008	Audit date:	28-10-2008
Next audit due date:	28-10-2009	This certificate is valid until:	09-12-2009
Certificate Number:	DNKFC90040F	Issue date:	09-02-2009



*Hank Engeltvedt*  
Authorised by  
Managing office: Christian Frødenkjær & Ole Anton, 8154 Ods, Norway Certification  
office: Orlømsgade 18, DK-2000 Frederiks, Denmark



BUREAU VERITAS  
Certification



## Certification

Awarded to

**LERØY AURORA AS**

POSTBOKS 2123, 9267 TROMSØ

GGN: 4050373034566

REGISTRATION NUMBER: **BVC-E NW09001**

Bureau Veritas certifies that, according to the audit results of inspection of the  
productive processes/products, the Integrated Aquaculture Assurance of the above  
supplier has been found in accordance with the requirements of the quality standard  
detailed below

STANDARD

GLOBALGAP Aquaculture Version 3.0-2\_Sept07  
Option 2

**GLOBALG.A.P. (EUROPEAN GAP®)**

PRODUCT SCOPE: AQUACULTURE

PRODUCT SCOPE AND TRADE/PRODUCT MARKS

PRODUCT	TONS	CHAIN OF CUSTODY
SALMON	20,000 tons/year	YES
SMOLT SALMON	5,000,000 pieces	YES

FARMING SITES: see appendix 1

CHAIN OF CUSTODY

COMPANY NAME	FULL ADDRESS	ACTIVITY SCOPE
LERØY AURORA AS, PROSSANLEGG (T-106)	STRANVEIEN 10, 9180 SKJERVØY	SLAUGHTERING

SITES' PRODUCER: see appendix 1 and 2

Date of revision: **16<sup>th</sup> February 2009**

Subject to the continuous satisfactory operation of the organisation's Integrated Aquaculture Assurance, this certificate is valid until:  
**15<sup>th</sup> February 2010**

To check the validity of this certificate please call (91 2702200)

Further clarification regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained  
by consulting the organisation

Certificate Number: ESPMDI90017332

Issue Date: 16<sup>th</sup> February 2009

Offsite Coordination Bureau Veritas Certification  
Offsite Assurance Bureau Veritas Certification  
C/O Sigurdha Petersen, 2228  
Kalle, Carha - P.O. Group  
2018 (Aachen) - (Spain) (Spain)



- Matvaresikkerhet
  - Mikrobiologi
  - Sporing
- Velferd
  - Stress
  - Lidelse
- Kvalitet
  - Tekstur
  - Farge, fettinnhold

Vi må  
forholde  
oss til  
flere  
«begreper  
»  
Kvalitet  
holder ikke  
lenger

- Bedøvelse
  - 1. generasjon SI-5 – pneumatisk stunning
  
- Bløgging
  - SI-7 bløggemaskiner
  - 1 stk SI-7C kombi
  
- Levert av Seafood Innov



- Valget tatt i 2009 utfra følgende forutsetninger.....
  - Forbud mot CO2 (bedøving) på gang
  - Erfaring med kvalitetsproblemer med el. I søsterselskap
  - Pre rigor strategi – forventet lenger pre rigor tid
  - Velferd - retningsorientering
  - «magefølelse»
  - Vi ønsket «å prøve»
  - Hint fra Mattilsynet..... (veiledning til forskrift)
- Men vi kan sammenligne KUN med CO2 utfra egne erfaringer!



# Bedøvelses system

- Swim-in
- Etterkontrollbord
- Etterkontrollbord II
- Back up-stunner / bløggemaskin (combi)
- Utblødning

- Flow av fisk fra fiskepumpe (kapasitet bedøving)
- Lys i adferdskar
- Helsetilstand / kondisjon
- I sum: Adferd fisk
  - I avkast
  - I adferdskar



# Fokus på velferd

- ***Bra fiskevelferd = bra kvalitet!***
- Optimale vekstforhold
- Fokus spesielt på brønnbåt lasting og ventemerd



- Bedøving / avliving – reduksjon av stress
- Erfaringene våre er:
  - Bedre utblødning
  - Lang pre rigor tid
  - Bløtere rigor
  - Bedre tekstur filet





- Uthvilt fisk hele veien inn i slakteriet!
  - Fokus på restitusjonstid i ventemerde
  - Restitusjonstid i brønnbåt
  - Ro i avkastet
  - Ro i adferdskaret
  
- Har trigget forbedringer:
  - Fiskepumpe kapasitet
  - Overvåking brønnbåt
  - Overvåking bedøving

- Avkast er et viktig tema!



- Restitusjonstid BB
- Overvåking BB – dokument følger fisk

- Fiskevelferds kurs
  - Bedømming av bedøvelse utføres av operatør
  - Holdninger og mentalitet
- Registrering av bedøving

- Kjønnsmoden fisk er vanskelig å bedøve
- Mentalitet / opplæring
- Vedlikehold på SI-5
- Svak fisk.....
- Men:
  - Smertefri igangkjøring!
  - Gode erfaringer med kvalitet