

Er teknologiutviklingen tilpasset biologien?

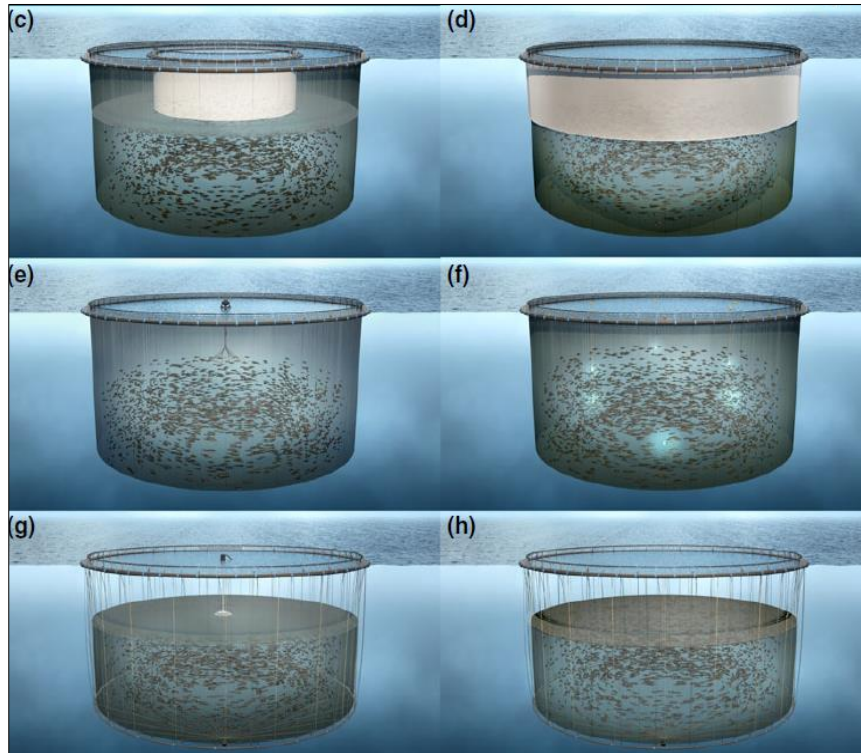
Lars H. Stien, Havforskningsinstituttet, faggruppe Dyrevelferd

REGFISHWELH. NFR prosjektnr: 171115



Mange nye teknologier

Nye merdteknologier



Ikke-medikamentell avlusing (IMM)



Mekanisk

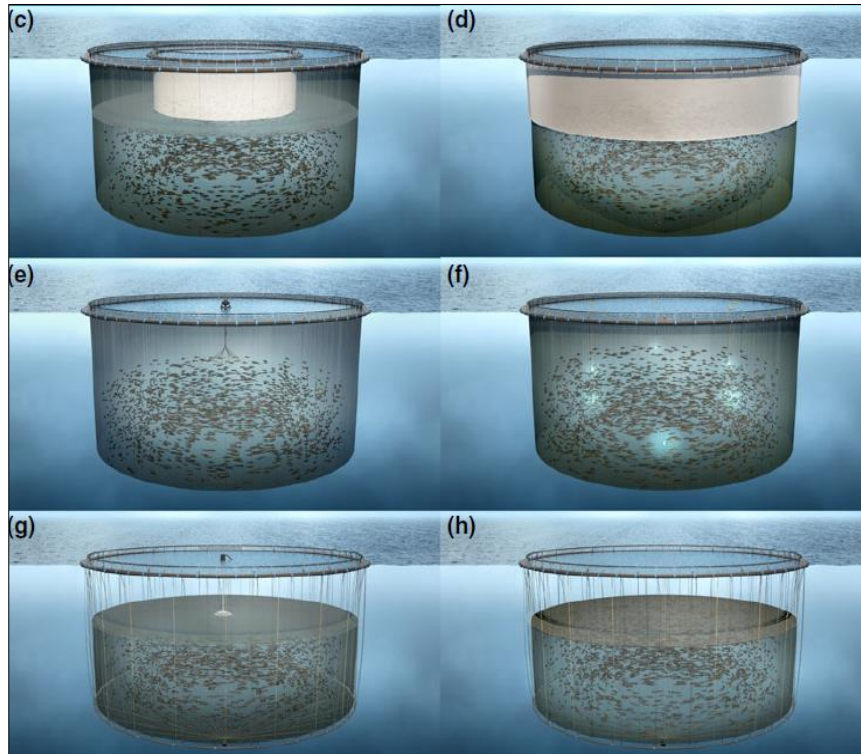
Termisk

Mange ulike leverandører / versjoner



Mange nye teknologier

Nye merdteknologier



Lite data



Ikke-medikamentell avlusing (IMM)



Noe data



Mekanisk

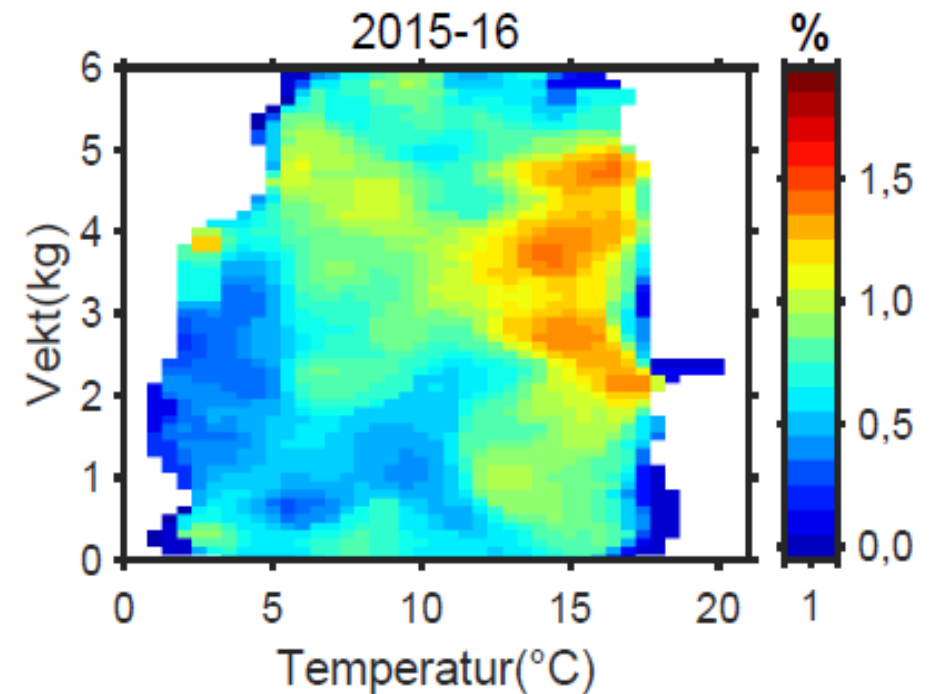
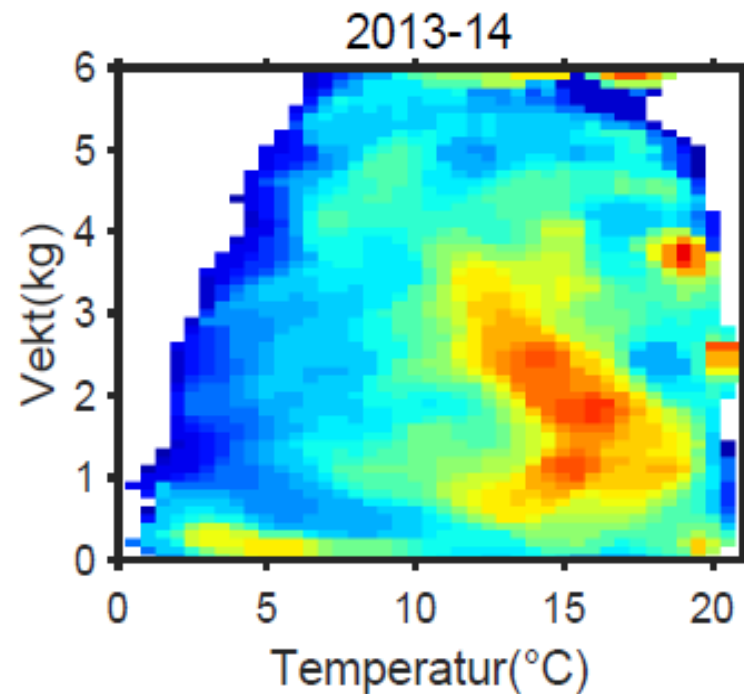
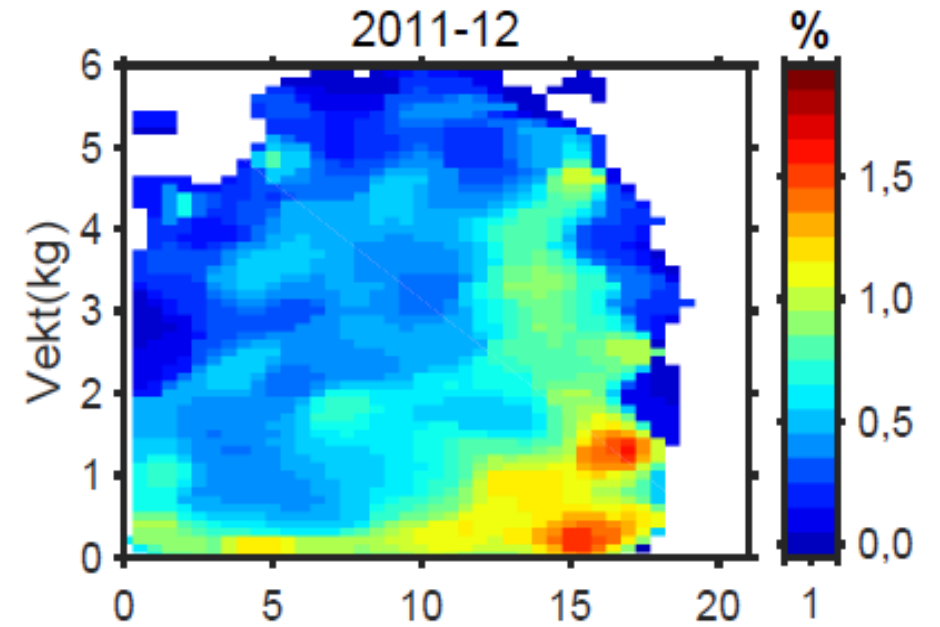
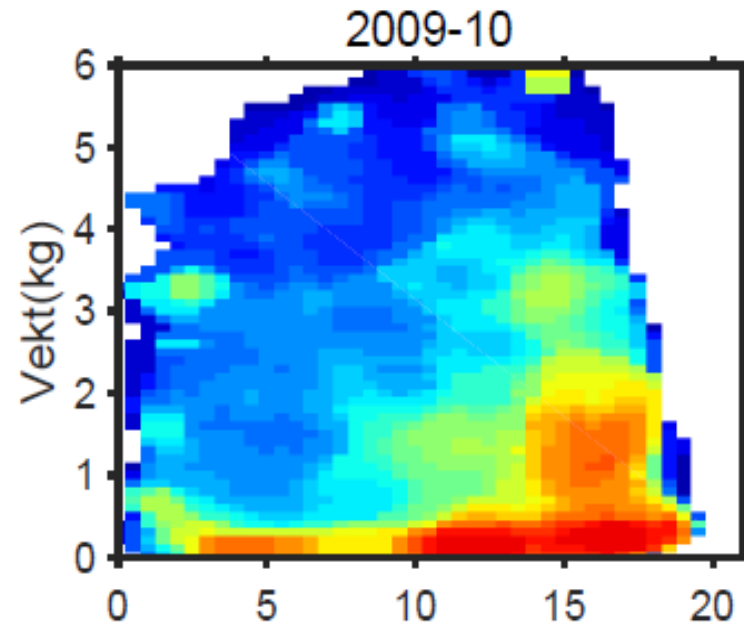


Termisk

Mange ulike leverandører / versjoner

Laksen dør ikke som før

Snitt månedlig dødelighet (%) per temperatur og vekt for ulike generasjoner oppdrettslaks

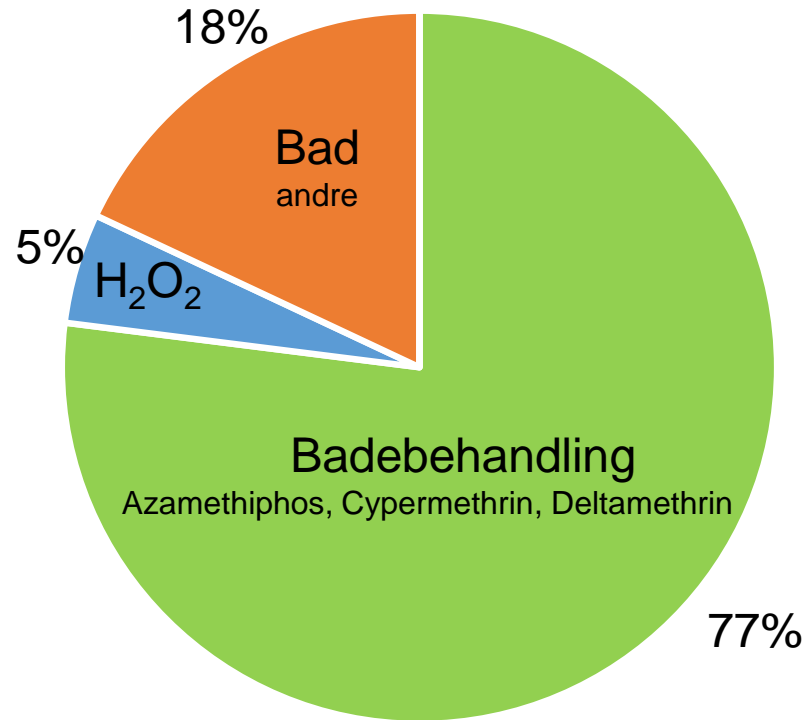


Laksen avluses ikke som før

Paradigmeskifte
innen avlusing.

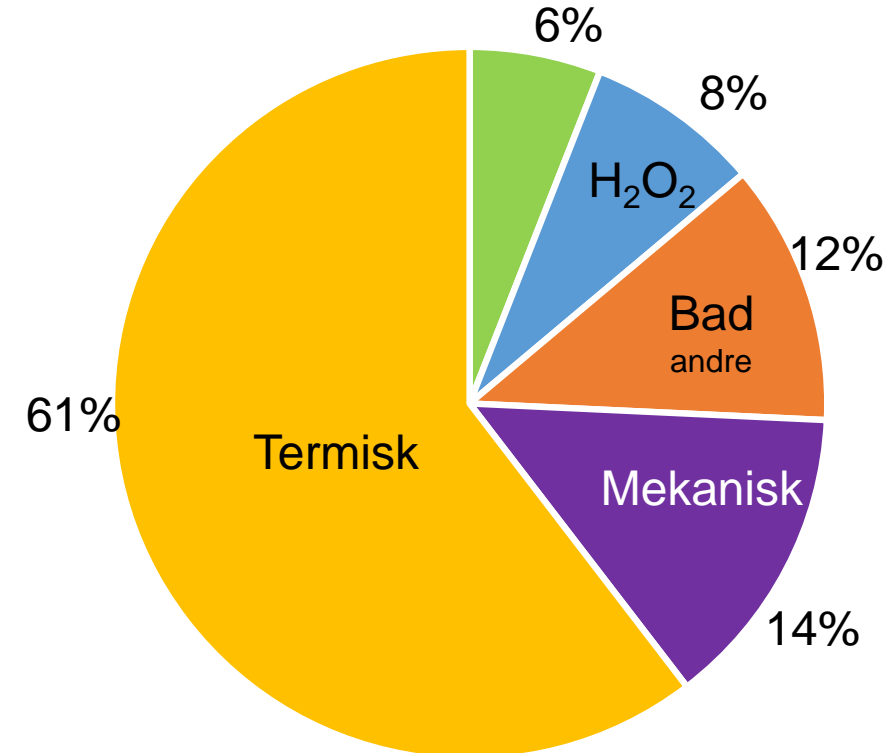


Før dominerte
ulike kjemiske
behandlinger



2012

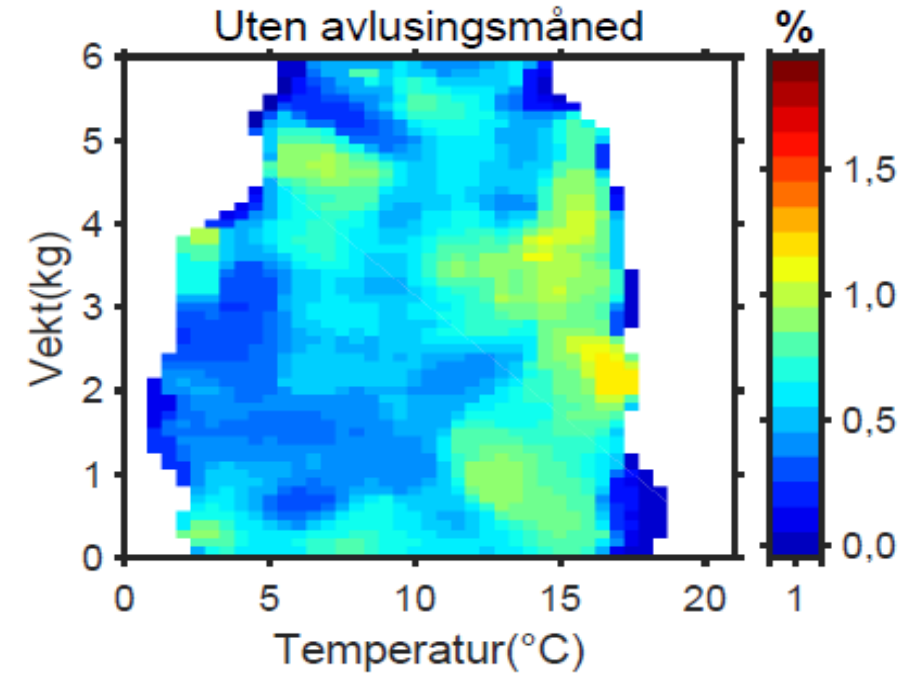
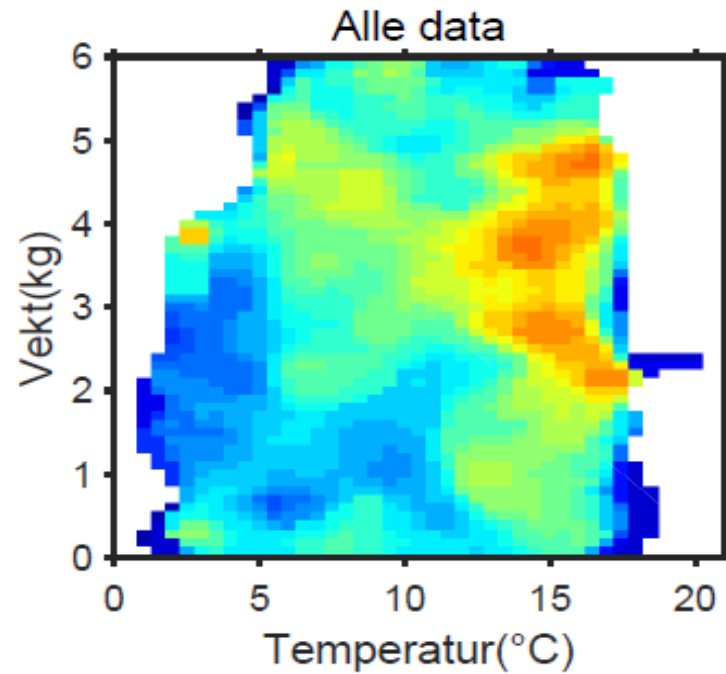
I dag dominerer ikke-
medikamentelle
metoder



2017

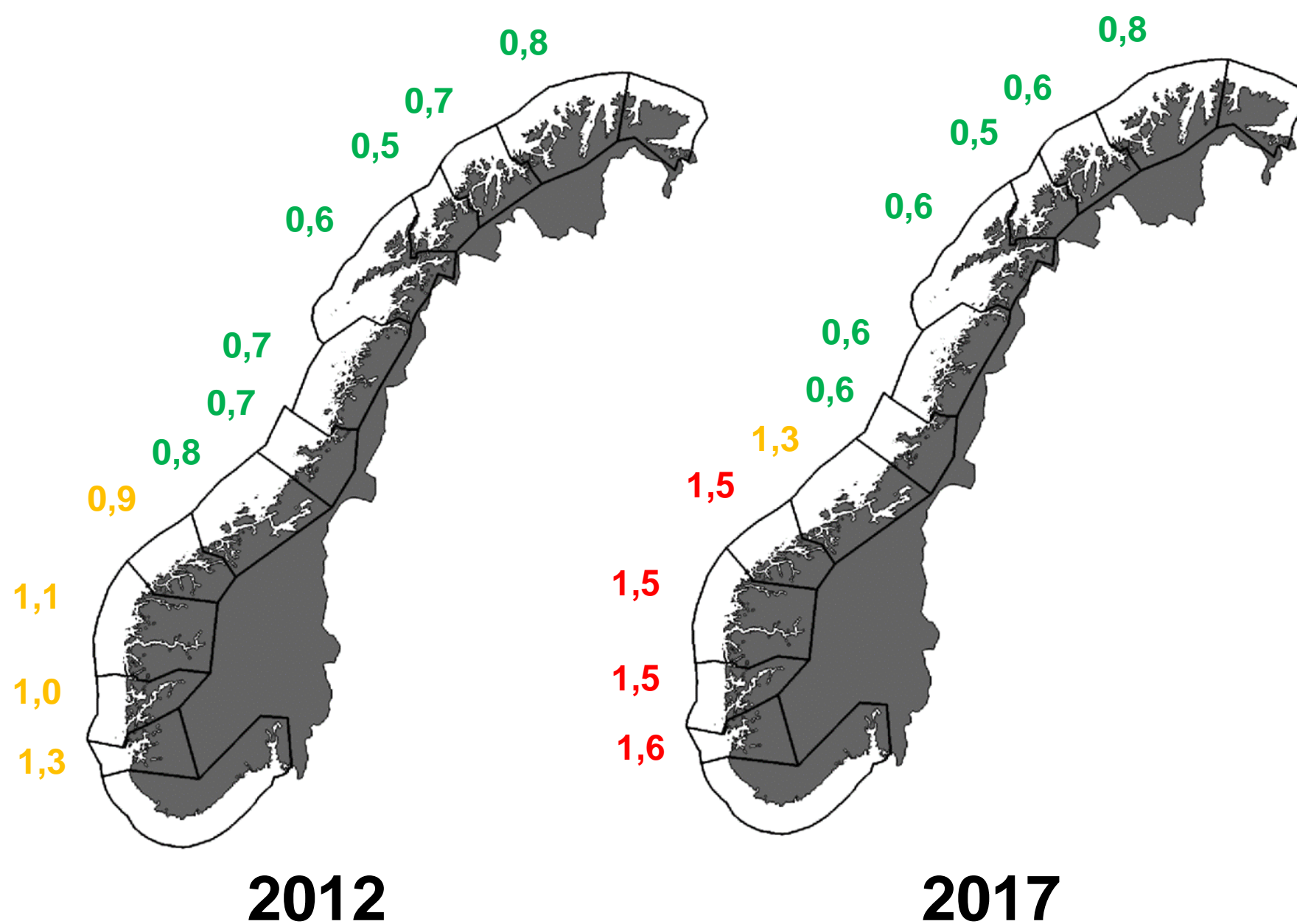
Laksen dør ikke som før

Snitt månedlig dødelighet (%) per temperatur og vekt for laks satt ut 2015 og 2016



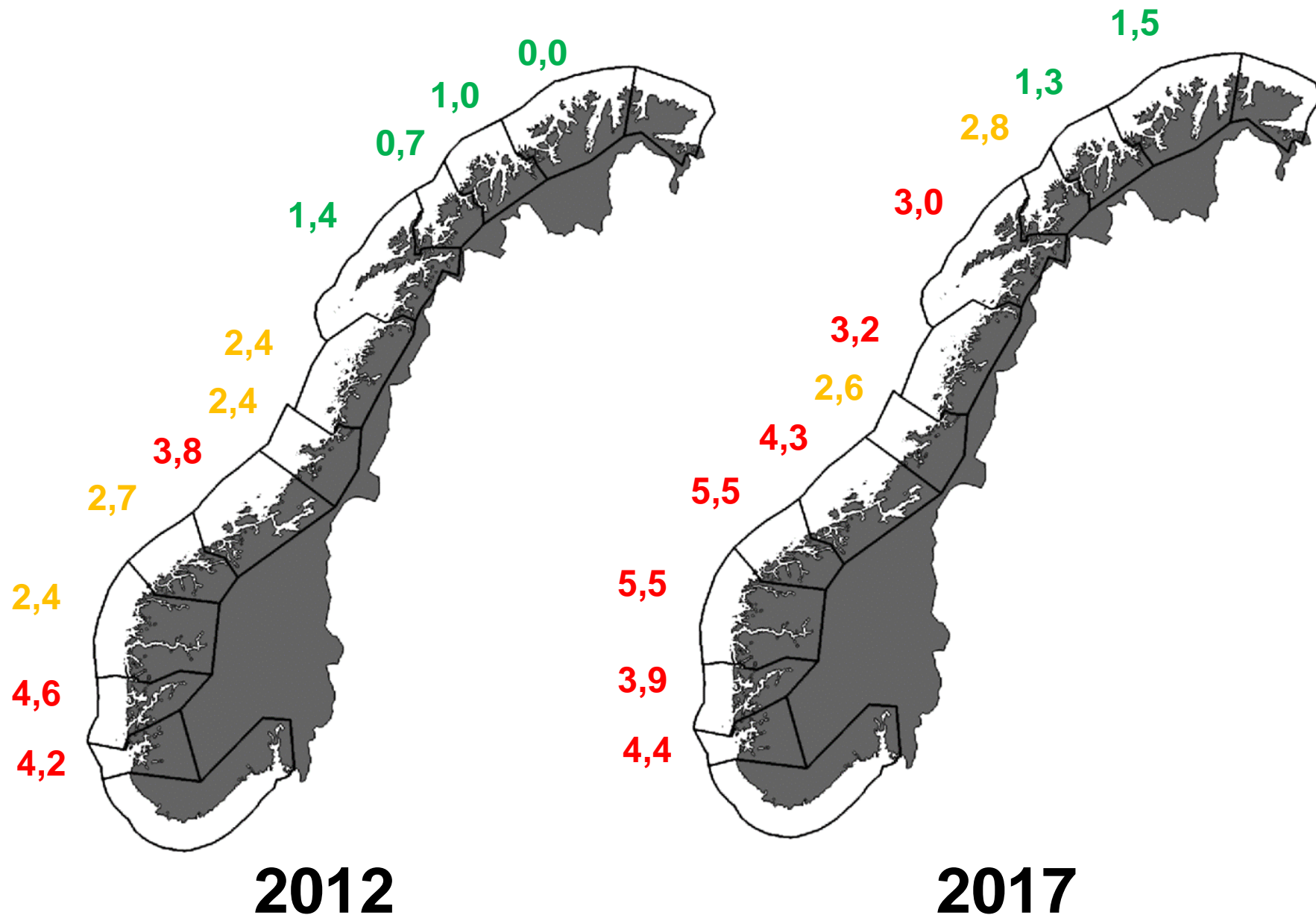
Laksen dør ikke som før

Snitt månedlig dødelighet (%) per produksjonsområde



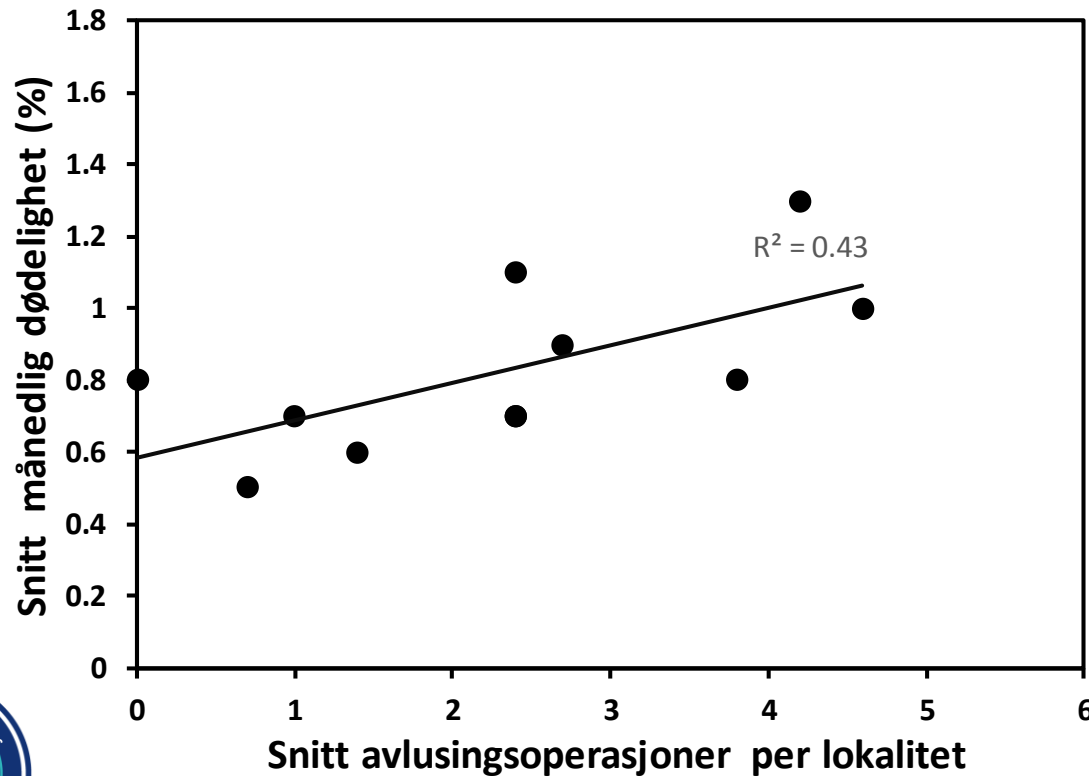
Laksen avluses mer enn før

Snitt rapporterte
avlusings-
operasjoner per
lokalitet

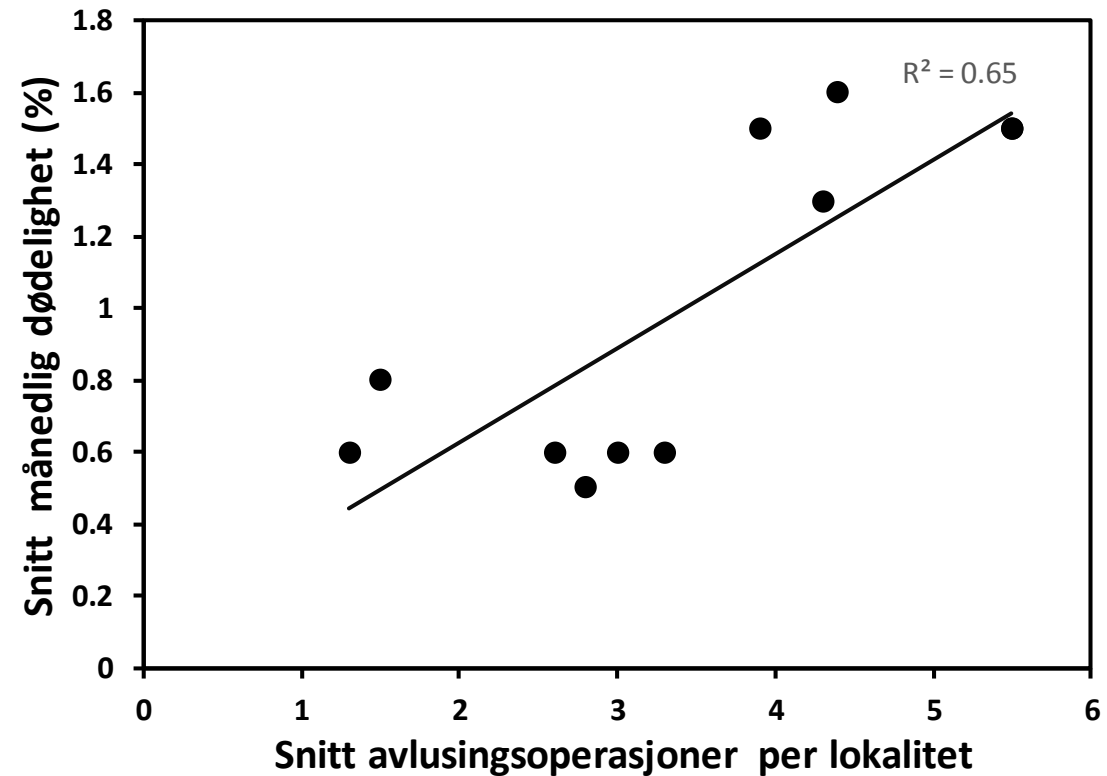


Sterkere sammenheng mellom antall avlusingsoperasjoner og dødelighet enn før

2012



2017



Laksen avluses ikke som før

- Paradigmeskiftet innen avlusing har på generelt grunnlag ikke tatt tilstrekkelig hensyn til fiskens biologi

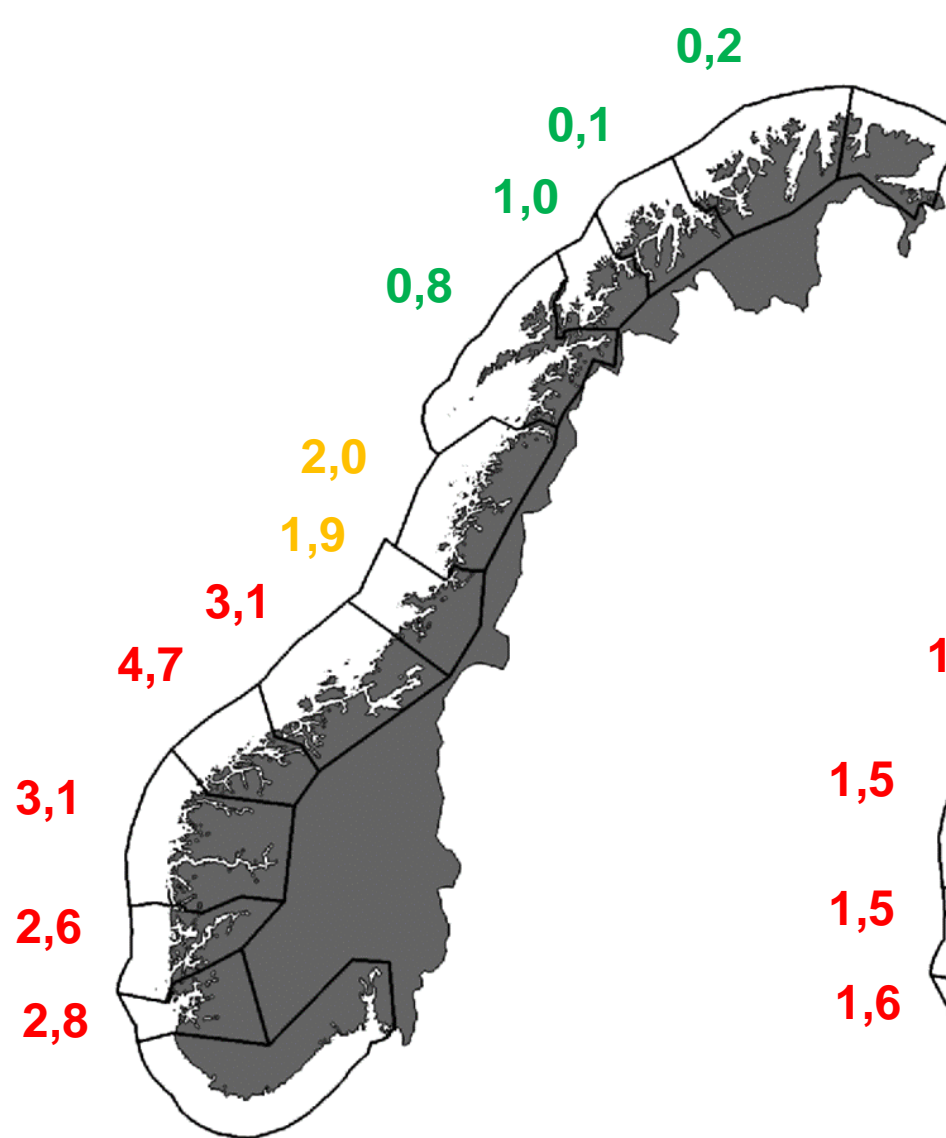


Laksen avluses ikke som før

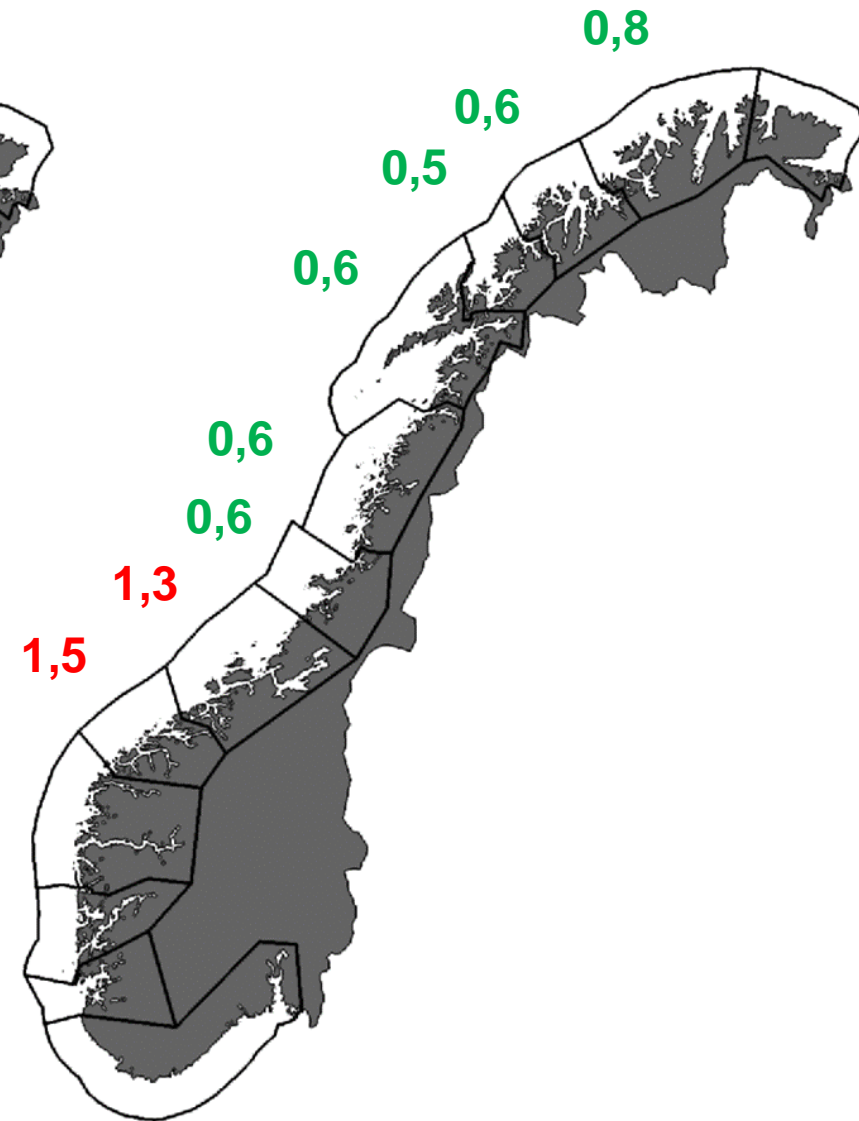
Bruker mest
IMM i Midt-
Norge og på
Vestlandet 2017



Data: Mattilsynet & Fiskeridirektoratet



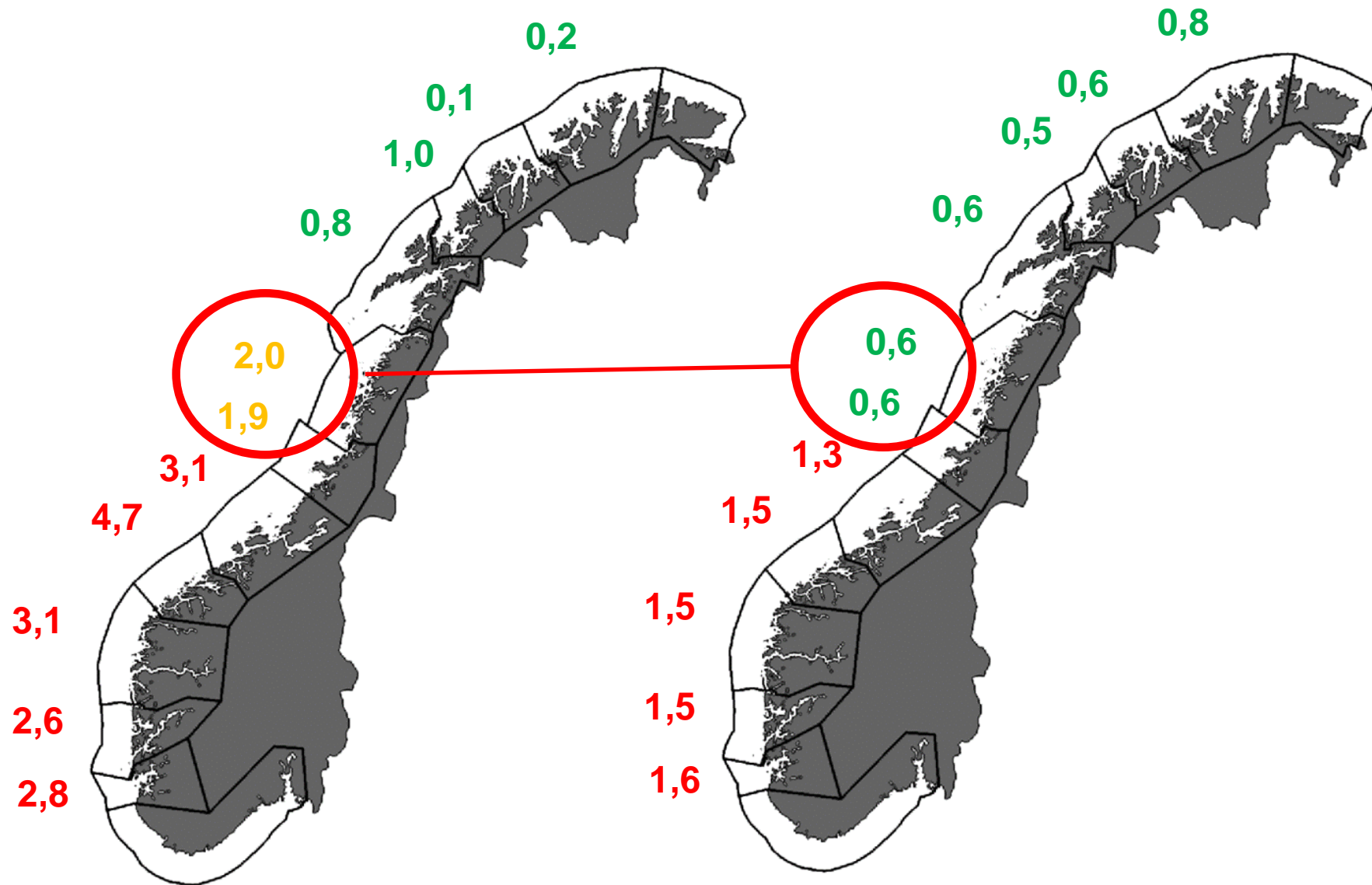
**Snitt rapporterte IMM-
operasjoner**



**Snitt månedlig
dødelighet (%)**

Laksen avluses ikke som før

Noen
produksjonsområ-
der har lav
dødelighet i 2017
til tross for mye
bruk av IMM

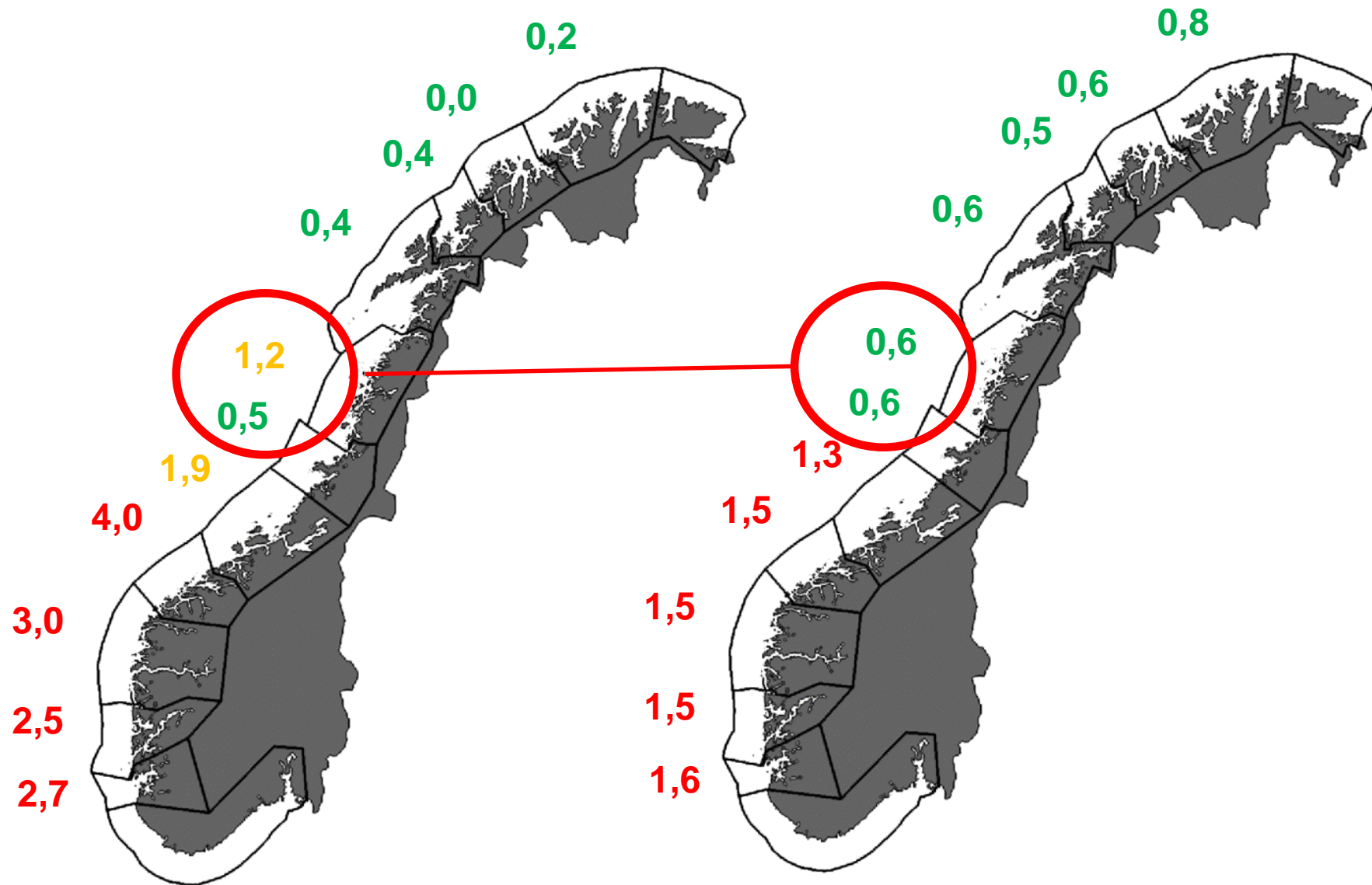


Snitt rapporterte IMM-
operasjoner

Snitt månedlig
dødelighet (%)

Laksen avluses ikke som før

Noen
produksjonsområ-
der har lav
dødelighet i 2017
til tross for mye
bruk av IMM

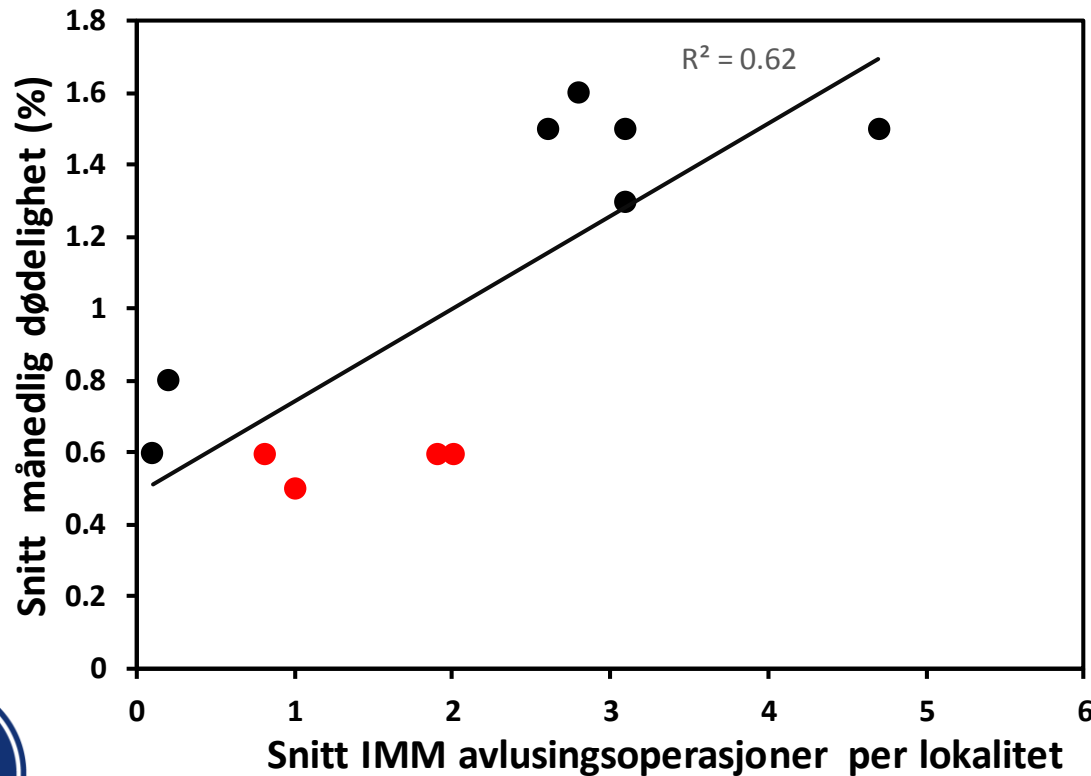


Snitt rapporterte
termiske operasjoner

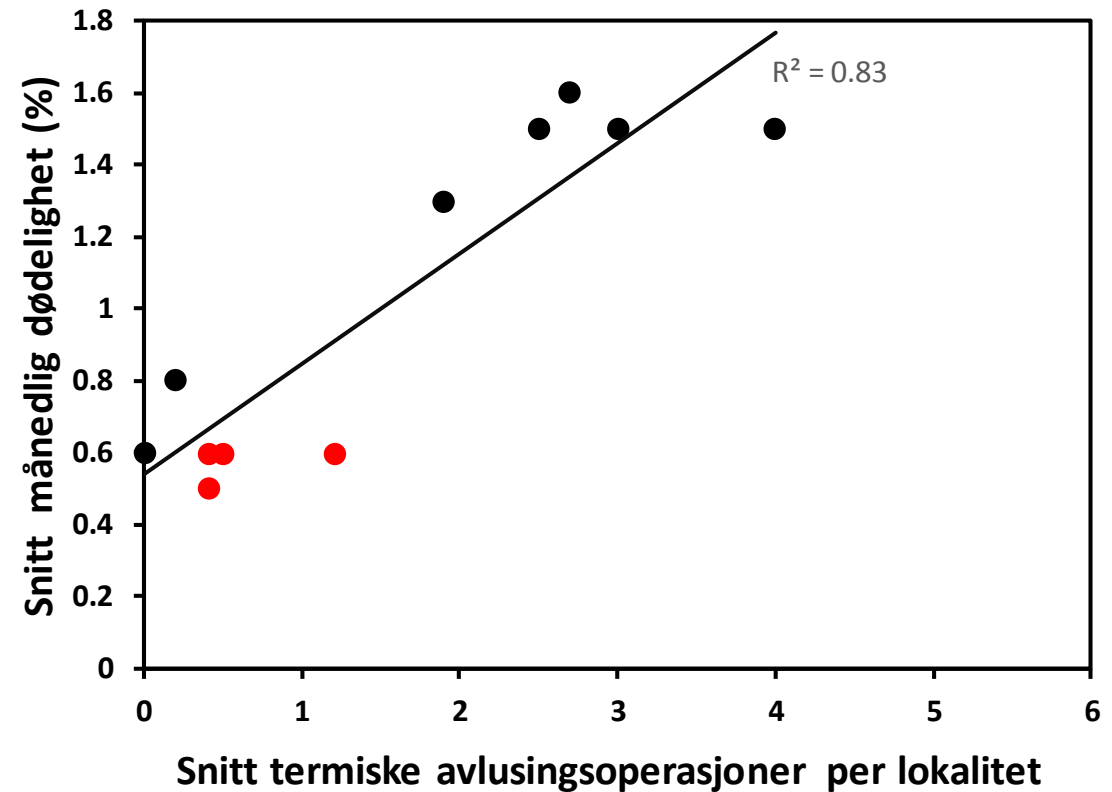
Snitt månedlig
dødelighet (%)

Sterk korrelasjon mellom snitt antall termiske avlusinger og månedlig dødelighet

IMM



Termisk



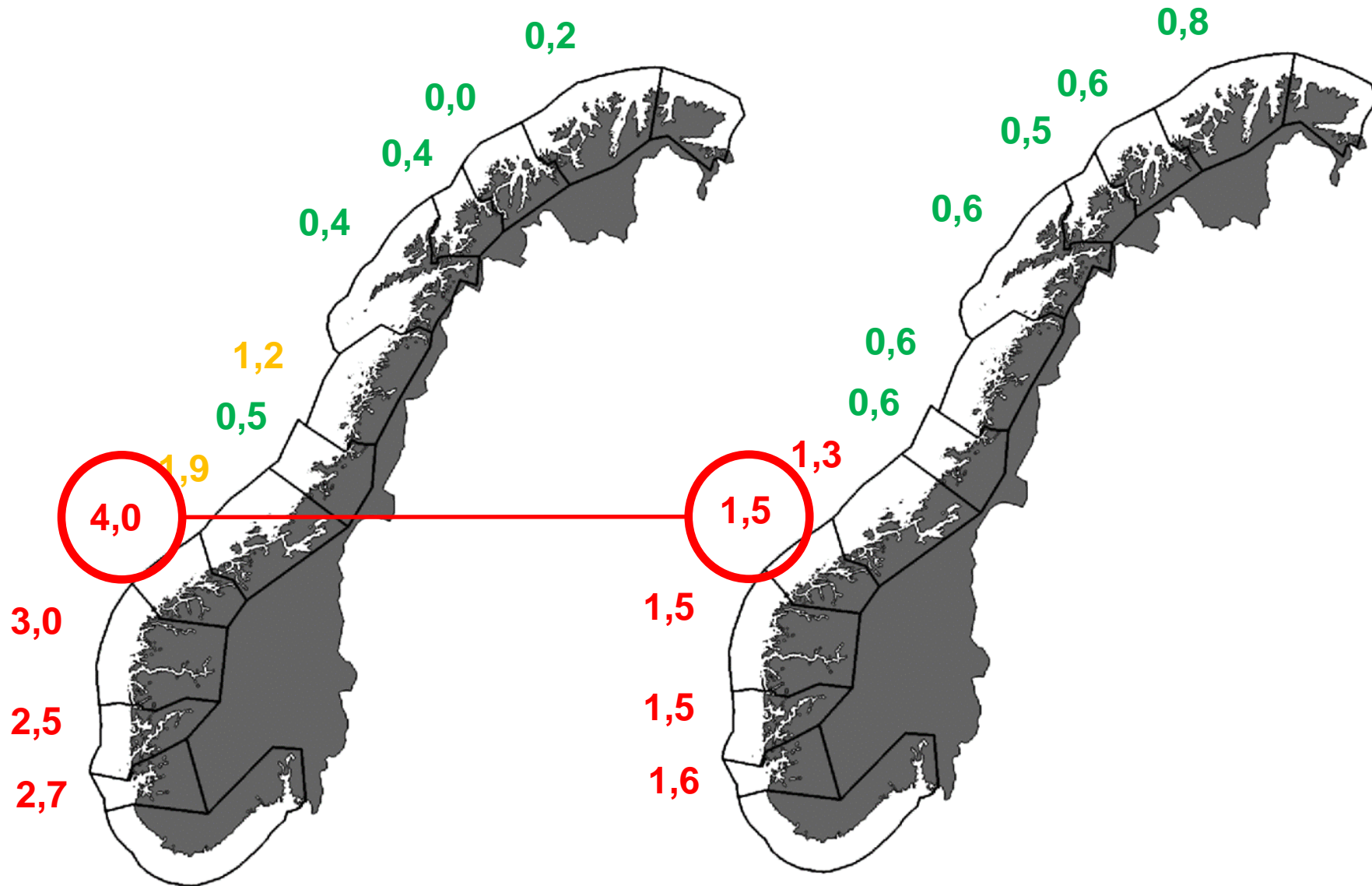
Laksen avluses ikke som før

- Paradigmeskiftet innen avlusing har på generelt grunnlag ikke tatt tilstrekkelig hensyn til fiskens biologi
- Men:
 - Mekanisk ser ut til å ha fungert bra i produksjonsområde 7 og 8.



Laksen avluses ikke som før

Noen
produksjonsområ-
der har høy bruk
av termisk, uten
samme økning i
dødelighet



**Snitt rapporterte
termiske operasjoner**

**Snitt månedlig
dødelighet (%)**

Laksen avluses ikke som før

- Paradigmeskiftet innen avlusing har på generelt grunnlag ikke tatt tilstrekkelig hensyn til fiskens biologi
- Men:
 - Mekanisk ser ut til å ha fungert bra i produksjonsområde 7 og 8.
 - Høy frekvens med termisk i produksjonsområde 5 gav ikke tilsvarende økning i dødelighet.



Laksen avluses ikke som før

- Paradigmeskiftet innen avlusing har på generelt grunnlag ikke tatt tilstrekkelig hensyn til fiskens biologi
- Men:
 - Mekanisk ser ut til å ha fungert bra i produksjonsområde 7 og 8.
 - Høy frekvens med termisk i produksjonsområde 5 gav ikke tilsvarende økning i dødelighet.
 - En slik database analyse som utført her vil alltid ha en del usikkerhetsmomenter.



Takk for oppmerksomheten

