



**Nye genetiske  
produkter i  
lusebekjempelsen**



**AquaGen**

såkorn for livskraft  
og lønnsomhet

# Luseplagen

DN Dagens Næringsliv

DN Dagens Næringsliv

Oslo Børs: 10:18  
Indeks: 595,23

FOR REISE DATALIV VIDEO VÆRET A - Å



Nofimaforskeren Audun Iversen anslår en økning i oppdr og fem milliarder kroner i år. Foto: Wil Lee-Wright

## Milliardøkning i

DN Dagens Næringsliv



Rekefisker Tor Inge Larsen har i flere år hevdet at legemid lusemengdene i sjakk tar knekken på rekene langs kysten. Foto: Roar Berg-Hansen



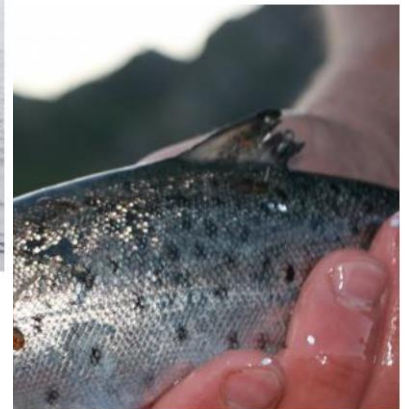
Eksempelvis koster bruk av hydrogenperoksid, som både effektivt og miljøvennlig, fort 400.000 kroner per merd når brønnbåten gjennomfører en avlusning, sier forfatteren. Illustrasjonsfoto: Ole Morten Melgård

Eksempelvis koster bruk av hydrogenperoksid, som både effektivt og miljøvennlig, fort 400.000 kroner per merd når brønnbåten gjennomfører en avlusning, sier forfatteren. Illustrasjonsfoto: Ole Morten Melgård



full prosess. Arkivfoto: Marit Hommedal (NTB scanpix)

fiskeplageri:  
plus gir fæle virkninger



## Uten luseløsning, ingen vekst

— LEI AV PLAGINGSUKNING

## Giftbombe fra oppdrett

Legemidlene oppdrettsnæringen bruker mot lakselus kan være langt giftigere

 AquaGen

# BÆREKRAFTIG VEKST MED FORBEDRET GENETIKK

Med 2% økt tilvekst per år,  
vil næringa doble sitt  
produksjonsvolum frem til  
2050...

- Uten å øke antall fisk i sjøen!
- Uten å gi flere verter for lakselusa!
- Med kortere produksjonstid, bedre brakklegging og en lettere lusekontroll!

# GEN-innova

- Resistens mot lus
- Superior vekst
- Høy håndteringstoleranse



# Nye produkt basert på tre ulike seleksjonsmetoder



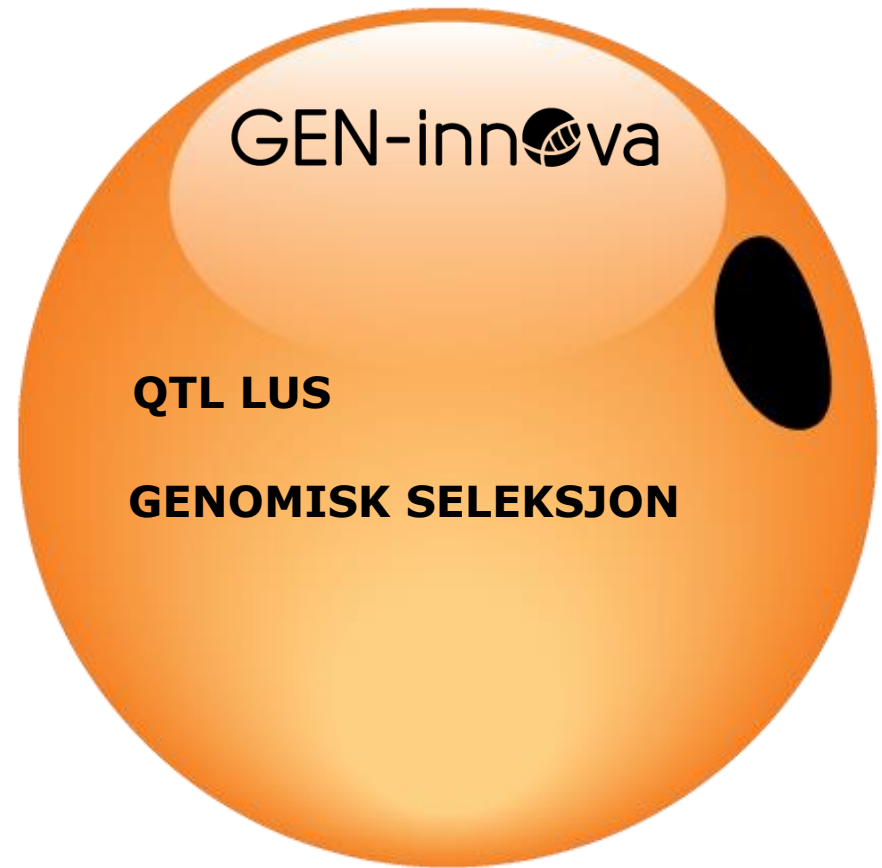
QTL-seleksjon: utvalg basert på informasjon fra noen få enkeltmarkører

Genomisk seleksjon : utvalg basert på informasjon fra 55 000 genmarkører

# LUSERESISTENS

QTL lus fjerner særlig mottakelig fisk

**Andre** generasjon genomisk seleksjon øker luseresistensen

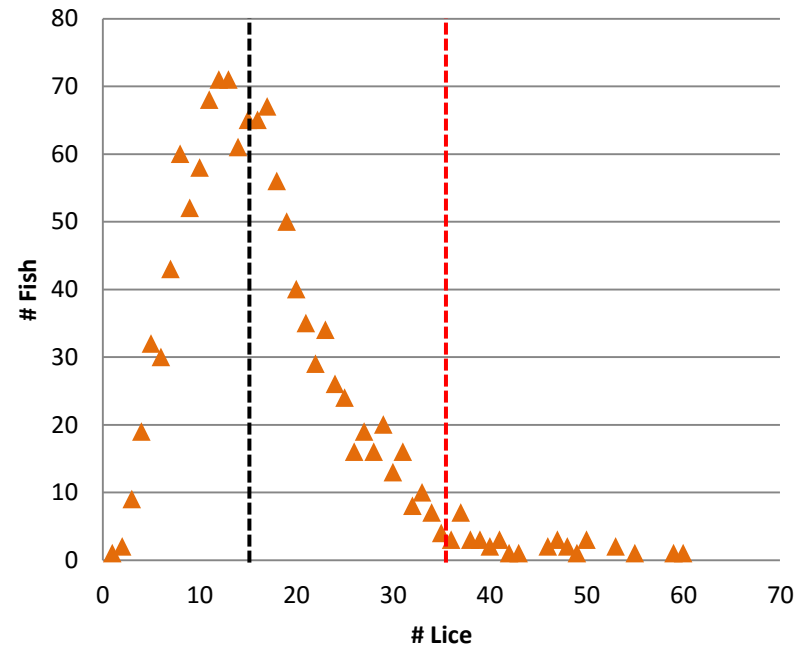


# QTL LUS = «LUSEFELLE-QTL»

Særlig mottakelig fisk tas ut av avl/rognproduksjon



Effekt av QTL-LUS i forsøk



Gjennomsnitt i fiskegruppen



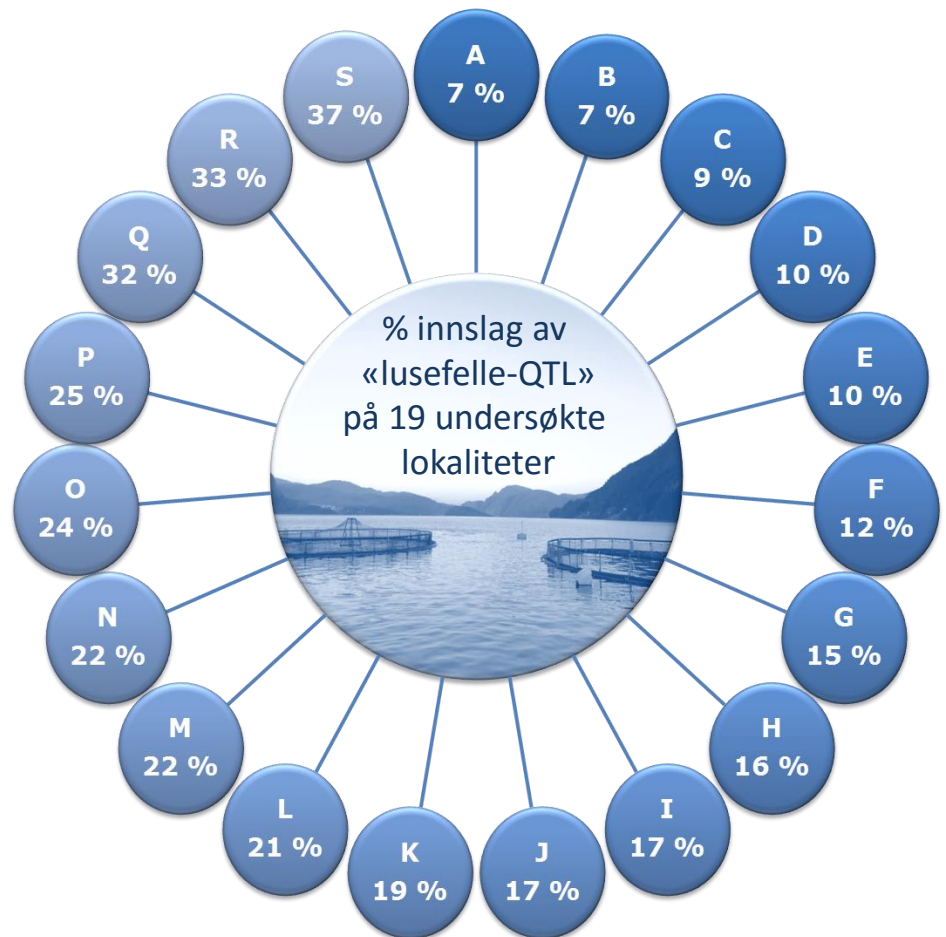
Gjennomsnitt hos fisk med en kopi av lusesamler-QTL'en

# Effekt av QTL lus i felt

Innsamling av lusetall og genetiske prøver fra 19 lokaliteter, 1050 fisk

Mål:

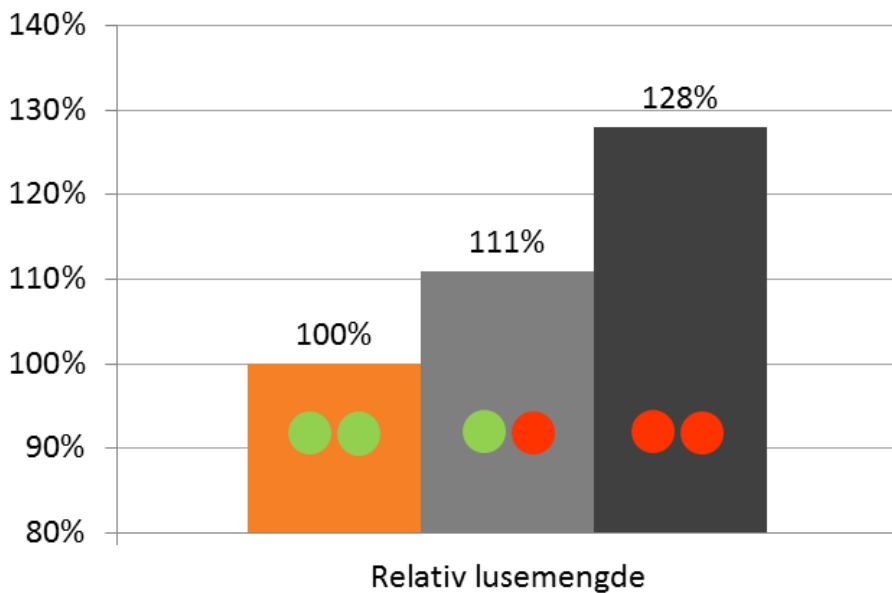
- Hva er innslaget av særlig mottakelig fisk?
- Hvordan påvirker fisk som er bærer av den ugunstige markører lusetall i felt?





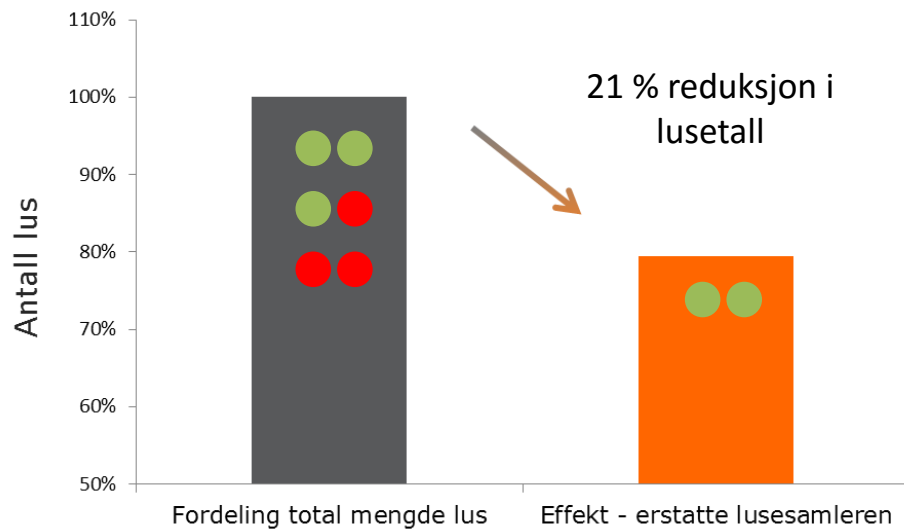
# Effekt av QTL lus i felt

## Alle anlegg med moderate/høye lusetall

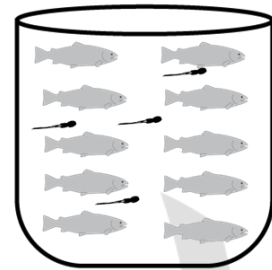
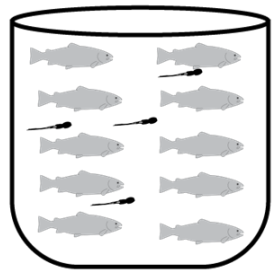


## Enkeltanlegg med høy innblanding og moderat lusenivå

GENOTYPE	FREKVENS (%)	SNITT LUS/FISK	MENGDE LUS/GENOTYPE (%)
●● (Green)	67 %	1	53 %
●● (Green/Red)	33 %	1,8	47 %

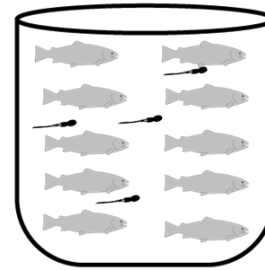
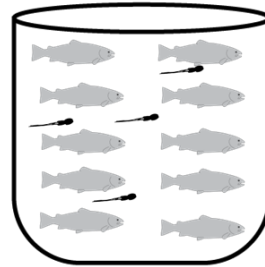


# GENOMISK SELEKSJON LUSERESISTENS



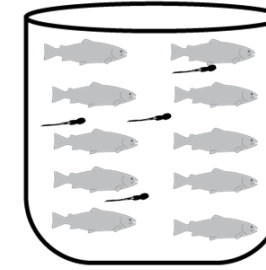
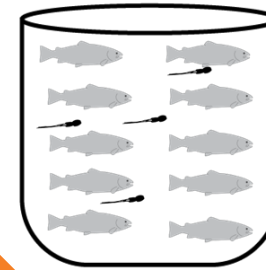
2013

1. Gen.  
genomisk  
seleksjon



2015

2. Gen.  
genomisk  
seleksjon



Lusetest 1 og 2  
2011  
Nofima Averøy

Lusetest 1 og 2  
2014  
VESO Vikan

Lusetest 1 og 2  
2015  
Universitetet i Bergen/NMBU

2. Gen.  
genomisk  
seleksjon

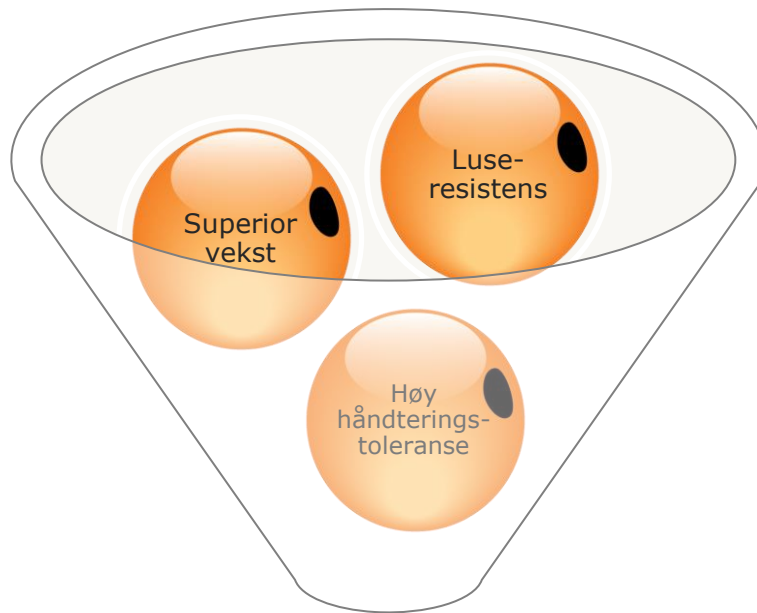
GEN-innova

# RESULTAT FRA GENOMISK SELEKSJON OVER TO GENERASJONER



To separate tester – gjennomsnitt over 5 målepunkt for hver gruppe;  
32% og 36% reduksjon i lusetall





# GEN-innova

- Resistens mot lus
- Superior vekst
- Høy håndteringstoleranse

