Tracing the origin of farmed Atlantic salmon escapees by DNA parentage assignment: optimizing methods and real-life validation studies.

FHF prosjekt 900706

Målsetning

- Å forbedre, validere og vitenskapelig dokumentere ytelsen til SNP- basert gentesting når det gjelder å spore fisk som fanges i fjord eller elv tilbake til sine biologiske oppdretts-foreldre.

Tidsplan og partnere

- 2-årig prosjekt: 2012-2014

- Deltagere:
  - CIGENE
  - BioBank
  - MareLife Services
  - AquaGen
  - Norges Veterinærhøgskole
- Samarbeider med parallelt prosjekt ved Nofima (900708)

Arbeidspakker

1. Metodeoptimalisering
2. Innsamling, ekstraksjon og distribusjon av DNA til valideringsstudie 1 og 2
3. Valideringsstudie 1: SNP-basert tilordning blant foreldre som er full- eller helsøsken
4. Valideringsstudie 2: SNP-basert tilordning ved et stort antall potensielle foreldrefisk
5. Valideringsstudie 3: eksklusjonsstyrke med hensyn på villfisk ved SNP analyse

Metodeoptimalisering

- Prøvetype – punchbiopsi fra tre ulike steder
- Konserveringsmetode – frysing, rødsprit, etanol
- DNA ekstraksjonsmetode – chelex, presipitasjon
- Ved tre ulike laboratorier
- Utvikle egnet SNP markør panel - CIGENE

Valideringsstudie 1

- SNP-basert tilordning blant foreldre som er full- eller helsøsken - fra AquaGen
- Design av prøvesett
  - 520 yngel med kjente foreldre
  - fra 200 familier (100 mødre og 100 fedre)
  - i tillegg 40 yngel som ikke har foreldre i dette settet (kontroller)

Valideringsstudie 1

- Parallell studie med mikrosatellittanalyse hos Nofima (tilsvarende prøvesettdesign)
- Resultater for SNP og mikrosatellitt presenteres av henholdsvis CIGENE og Nofima

Valideringsstudie 2

- SNP-basert tilordning ved et stort antall potensielle foreldrefisk fra AquaGen
- Design av prøvesett
  - 400 yngel som stammer fra
  - 500 stamfisk

Valideringsstudie 2

- Parallell studie med mikrosatelittanalyse hos Nofima (tilsvarende prøvesettdesign)
- Resultater for SNP og mikrosatellitt presenteres av henholdsvis CIGENE og Nofima

Valideringsstudie 3

- Eksklusjonsstyrke med hensyn på villfisk ved SNP analyse
- Resultater presenteres av CIGENE