

Genombiologi

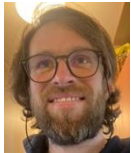
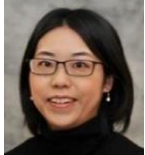
Faggruppe *genombiologi* består av motiverte master- og PhD-studenter, postdoktorer, forskere, teknikere og professorer som forsker på viktige problemstillinger innen genetikk, evolusjonær- og komparativ genomikk og bioinformatikk. Faggruppen har et hovedfokus på fisk og tradisjonelle husdyr som gris og ku, men er også involvert i prosjekter på andre arter som mennesker, sopp, planter og insekter.

Aktuelle forskningstemaer i faggruppen er:

1. **Genomevolusjon:** Hvordan og hvorfor endres genomer over tid?
2. **Funksjonell genomikk:** Utforske funksjoner til ulike genomer?
3. **Genomisk grunnlag for fenotyper:** Hvordan kommer variasjon i genomet til uttrykk i egenskaper?

For å forske på disse temaene bruker vi moderne genomikk for å analysere DNA og RNA, vi utforsker genfunksjon ved bruk av CRISPR genomredigering, og har omfattende bioinformatisk kapasitet og kompetanse.

Kontaktpersoner:

Navn	Område
 Simen Rød Sandve simen.sandve@nmbu.no	Evolusjonsbiologi, genomer, forvandlingen fra ferskvann- til en saltvannskisk hos laksefisk (smoltifisering).
 Matthew Peter Kent matthew.peter.kent@nmbu.no	Utvikling og bruk av moderne laboratorieteknikker for sekvensering, genredigering, funksjonelle genomiske analyser, variant genotyping etc.
 Marie Saitou marie.saitou@nmbu.no	Evolutionary genomics, transcriptomics, population genetics, and a bit of molecular ecology and microbiology.
	Forstå fiskens fysiologi og tilpasninger ved å gjøre forsøk på celler og levende laks og modellfisk (blant annet CRISPR, genuttrykk, mikroskopi). Interesseområder: embryologi og utvikling, reproduksjon, hypoksi, hud- og gjellefunksjon

Guro Katrine Sandvik
guro.katrine.sandvik@nmbu.no



Dag Inge Våge
daginge.vage@nmbu.no

Analysere og forstå sammenheng mellom fenotype og genotype. Identifisere kausale mutasjoner.



Sigbjørn Lien
sigbjorn.lien@nmbu.no

Sekvensere genomer og forstå sammenheng mellom variasjon i genom og egenskaper.



Victor Boyartchuk
victor.boyartchuk@nmbu.no

Design og optimalisering av helgenom CRISPR-biblioteker, pluripotens, genomredigering av germinalceller

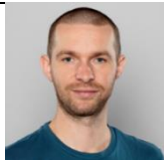


Thomas Harvey
thomas.n.harvey@nmbu.no

Molecular biology, genomics, gene regulation, genome-wide screens, CRISPR, gene editing, functional genomics



Nicola Barson
nicola.barson@nmbu.no



Tomasz Podgorniak
tomasz.podgorniak@nmbu.no

Phylogenetics, comparative genomics.



Thu-Hien To
thu-hien.to@nmbu.no



Bioinformatics, metagenomics, metatranscriptomics and metaproteomics. Microbial-host interactions. Microbial phylogenomics and comparative genomics. General microbiology. Insect-microbes symbiosis.

Arturo Vera Ponce De Leon

arturo.vera.ponce.de.leon@nmbu.no



Gareth Gillard

gareth.gillard@nmbu.no



Lars Grønvold

lars.gronvold@nmbu.no

Genregulering og evolusjon av regulatoriske sekvenser.
Genomevolusjon. Bioinformatikk og anvendelse av deep learning på sekvensdata.

Genome Biology

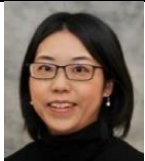
The *Genome biology* research group includes motivated students (PhD and MSc), postdocs, researchers, technicians, and professors, using cutting edge technologies to address a variety of questions rooted in genomics. Our interests include genetics, evolutionary and comparative genomics, physiology, molecular biology and bioinformatics. We have a strong focus on aquatic species and domesticated animals, but are also involved in projects involving humans, fungi, plants and insects.

Focused research themes in the research group are:

1. **Genome Evolution:** How and why do genomes change over time?
2. **Functional Genomics:** How do genomes work?
3. **Genomic basis of phenotypes:** How is variation in genomes translated to phenotypes?

To study these research themes, we use state-of-the-art genome sequencing technologies for analysing DNA and RNA, explore gene function using genome CRISPR genome editing approaches, and have established extensive bioinformatic capacity and competence.

Contacts:

Navn	Interests
 Simen Rød Sandve simen.sandve@nmbu.no	Evolutionary biology, genomes, and the transformation from fresh- to saltwater physiology in salmonids (smoltification).
 Matthew Peter Kent matthew.peter.kent@nmbu.no	Development and application of modern lab techniques for sequencing, gene editing, functional genomic assays, variant genotyping etc
 Marie Saitou marie.saitou@nmbu.no	Evolutionary genomics, transcriptomics, population genetics, and a bit of molecular ecology and microbiology.
 Guro Katrine Sandvik guro.katrine.sandvik@nmbu.no	Understanding the physiology and adaptations of fish through experiments on cells and Atlantic salmon and model fish (CRISPR, gene expression, microscopy among other things). Especially interested in: embryology and development, reproduction, hypoxia, skin and gill function



Dag Inge Våge

daginge.vage@nmbu.no



Sigbjørn Lien

sigbjorn.lien@nmbu.no

Genomics, genome evolution and genetic variation related to the genetic architecture of complex traits



Victor Boyartchuk

victor.boyartchuk@nmbu.no

Design and optimization of whole genome CRISPR knockout libraries, pluripotency, genome editing of germ cells.



Thomas Harvey

thomas.n.harvey@nmbu.no

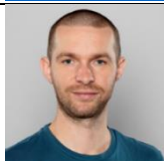
Molecular biology, genomics, gene regulation, genome-wide screens, CRISPR, gene editing, functional genomics



Nicola Barson

nicola.barson@nmbu.no

Molecular biology, Evolutionary ecology, functional genomics, Animal behavior, Animal welfare



Tomasz Podgorniak

tomasz.podgorniak@nmbu.no

Phylogenetics, comparative genomics.



Thu-Hien To

thu-hien.to@nmbu.no



Arturo Vera Ponce De Leon

arturo.vera.ponce.de.leon@nmbu.no



Gareth Gillard

gareth.gillard@nmbu.no



Lars Grønvold

lars.gronvold@nmbu.no

Gene regulation and evolution of regulatory sequences. Genome evolution. Whole genome duplication. Bioinformatics and application of deep learning on sequence data.