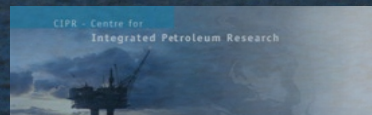
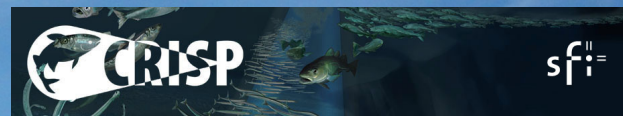


Educating tomorrow's aquaculture professionals, Educational opportunities; Univ. of Bergen



Department of Biological Sciences (Inst. for biovitenskap)

Staff: ~ 190 scientific staff
~ 70 tech./adm.
~ 670 students



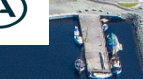
Bergen – one of the world's largest marine research clusters



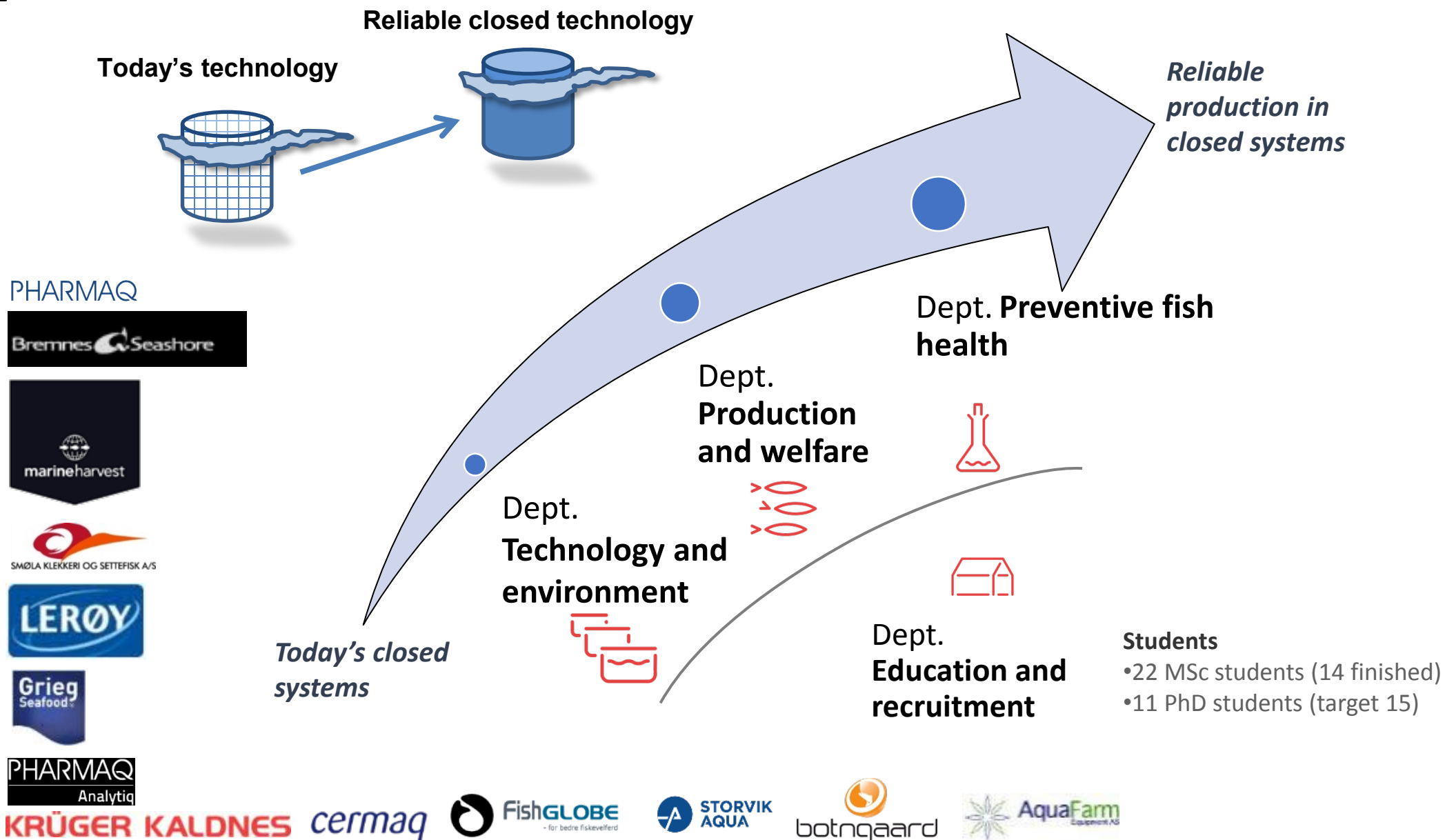
An aerial photograph of Bergen, Norway, showing the city's layout, including residential areas, commercial buildings, and a harbor. A large, solid blue circle is superimposed over the center of the image. Inside this circle, the text 'HAVBYEN' and 'BERGEN' are written in large, bold, white, sans-serif capital letters. Below this, the text 'OCEAN CITY BERGEN' is written in a smaller, bold, white, sans-serif capital font. The background image shows a mix of green hills, urban development, and a body of water in the distance.

HAVBYEN BERGEN

OCEAN CITY BERGEN



CtrIAQUA SFI (2015-2023)



Capacity building for sustainable and innovative seafood production (CASIS/KABIS)

Realize the potential for sustainable growth in aquaculture in Western Norway

The aquaculture industry needs:

- New technology (environmentally sustainable farming)
- New knowledge on optimisation of production
- Assistance in implementing new knowledge
- Access to updated and competent work force

KABIS

To strengthen:

1. Aquaculture research
2. Higher education
3. Implementation of knowledge in fish farming companies

Our knowledge and research network

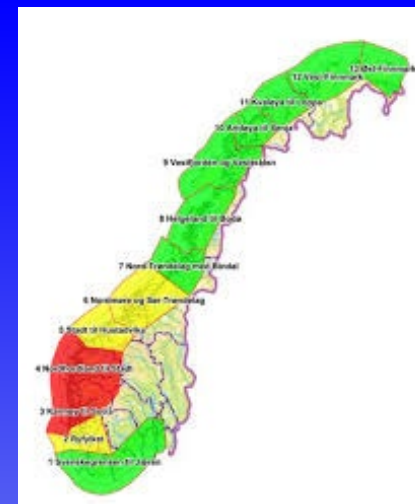
- SFI-CtrlAQUA
- International collaboration
- NCE Seafood
- GCE Susbsea

Regional industry policies

- Sustainable industry development
- Mobilise knowledge for growth
- Increased competitive power

Our toolbox:

- Researchers
- Students (MSc., PhD)
- Research platforms (closed technology, pilot->large scale)
- Mobility and exchange



KABIS Impact forum – focus on:

1. Water quality in RAS
2. Fish physiology, welfare and immunology
3. Intensive production in closed systems
4. Early sexual maturation in RAS
5. Tomorrow's aquaculture technology and production strategies
6. Leadership of complex and multidisciplinary innovation processes



Norwegian Centres of Expertise
NCE Seafood
Innovation Cluster



KABIS – pillars, objectives

Competencies

WP 1 – Education: strengthen study programmes in Bergen in **higher education** within sustainable aquaculture technology, production biology, innovation and entrepreneurship

Objective 1: Securing that study programmes are **evaluated and developed** in order to graduate candidates who cover the needs of the companies

WP 2 – Mobility: facilitate two-way **mobility for students** and employees between R&D institutions and companies, nationally and internationally

Objective 2: Increase exchange of personnel, target 10 visits first three years

competencies



Research

WP 3 – Building knowledge: Stimulate increased research activity in companies by facilitating increase in experimental **student projects** on the master, engineer and PhD levels, focusing on applied research topics

Objective 3: contribute to the establishment of min. **four PhD scholarships**, one **industrial PhD** and **eight master projects** within sustainable aquaculture, including the publication of at least 12 peer-reviewed papers

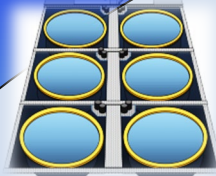
WP 4 – Implementing innovations: identify and facilitate company use of R&D results and networks, further developing and implementing future production strategies and technology

Objective 4: build a progressive collaborative culture between R&D and industry resulting in min. five processes from R&D projects are implemented in production

research



Industrial large scale research in RAS and S-CCS



**New graduated candidates
Integr. master, Engineer, PhD**



**RAS lab, ILAB
Small scale**



**Education: Integrated
master/"Engineer" and PhD
programmes**

**Feed-back will initiate new
R&D projects and update
education programmes**

Kabis Impact forum



Education programme, Integrated master (engineer) in aquaculture and seafood



Norwegian Centres of Expertise
NCE Seafood
Innovation Cluster



Western Norway
University of
Applied Sciences

Master Aquaculture biology

•ECTS credits: 120

•2 years

BIO203 Introduction to Aquaculture

•ECTS credits: 10

•Semester: Autumn

S	10 th sem.	Master Project (50 sp, 60 sp combined) or		
	9 th sem.	Master Project (30 sp) and Industry Placement (approx. 12 weeks, equivalent to 30 sp)		BIO382 Aquatic Food Production (10 sp)
S	8 th sem.	Master Project (start-up, 10 sp)	«MOØ 200» Innovation Theory and Innovation Strategy – focus aquaculture (10 sp, HVL, new course)	LAS301/303 Course in Laboratory Animal Science (10 sp)
A	7 th sem.	BIO300B Biostatistics (5 sp)/ Elective	BIO300A Biological Data Analysis and Research Design (5 sp)	Elective: BIO206 Fish Nutrition (10 sp)/ BIO207 Seafood Microbiology (10 sp)
				MOØ202 Marketing Management (5 sp, HVL)+ MOØ201 Financial Management (5 sp, HVL)
S	6 th sem.	BIO208 Environmental Impact of Aquaculture (10 sp)		ING101 Technology Management, Economics and Entrepreneurship (10 sp, HVL)
A	5 th sem.	BIO280 Fish Biology I – Systematics and Anatomy (10 sp)		BIO291 Fish Biology II – Physiology (10 sp)
S	4 th sem.	BIF200 Aquaculture Technology (10 sp)		BIO103 Cell Biology and Genetics (10 sp)
A	3 rd sem.	BIO213 Marine Ecology (10 sp)		PHYS101 Basic Course in Mechanics and Thermodynamics (10 sp)
S	2 nd sem.	BIF101 Organismal Biology in Fish Health and Aquaculture (10 sp)		CHEM 110 Chemistry and Energy (10 sp)
A	1 st sem.	BIF100 Introduction to Fish Health and Aquaculture (10sp)		BIO100 Introduction to Evolution and Ecology (10 sp)



Elective 7th semester (5 sp):

- Placement in aquaculture industry (training, in collaboration with KABIS)
- <http://kurser.dtu.dk/course/25322> (Advanced RAS, DTU/NORDPLUS, 5 sp, mid-June)

HVL - Western Norway University of Applied Sciences

Annual wheel – industry placements and student/master projects

Integrated master programme in aquaculture & seafood, and fish health, UiB

1st term:

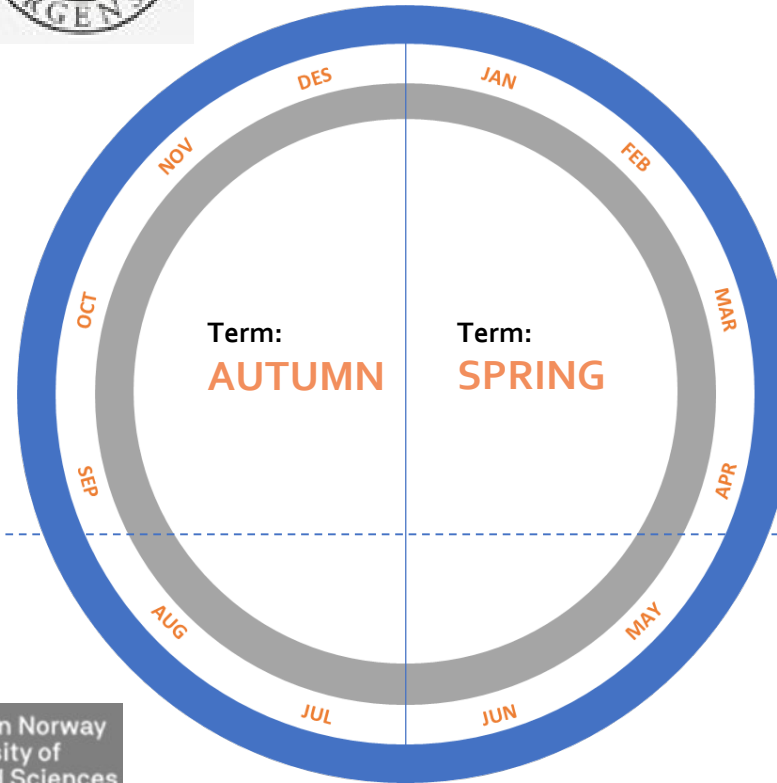
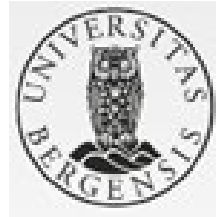
BIF100 Introduction to fish health and aquaculture
Objective excursions (3 days): Intro to broodstock salmon, cage farming, culture of cleaner fish (wrasse)
 - Marine Harvest, broodstock, cage site, wrasse culture
 - About. 40-50 students

7th term:

Elective course (5 stp.): 2 weeks internship + report
Objective: Get to know aquaculture company
 About 20 students
 (1st group autumn 2019)

Master project, (8th), 9th and 10th term:

Objective: Research project (hypothesis, design, collection of samples/data, analysis, interpretation, writing, presentation)
 Contract company – student
 10-15 topics for projects from companies
 (1st group autumn 2019)



4th term:

BIF200 Aquaculture technology
Objective excursions (3 days): Insight into different technologies/farming practices
 - RAS-sites
 - About 50 students

6th term:

BIO205 Regulations, Management and Practical Training in Aquaculture:
Objective: Small project; data collection, report, presentation
 Internship 3 weeks
 About 40-50 students
 (1st group spring 2019)

Aquaculture technology, HVL

Aquaculture technology, 5th term:

Objective: Insight into the aquaculture value chain
 Industry placement twice a week for a whole term
 About 25 students
 (1st group autumn 2020)



Aquaculture technology, 6th term:

Bachelor project
 About 3-5 students
 (1st group spring 2021)

"Idea bank", presentation of ideas for master projects



7th term, November (for initiation during 8th term, Jan.):

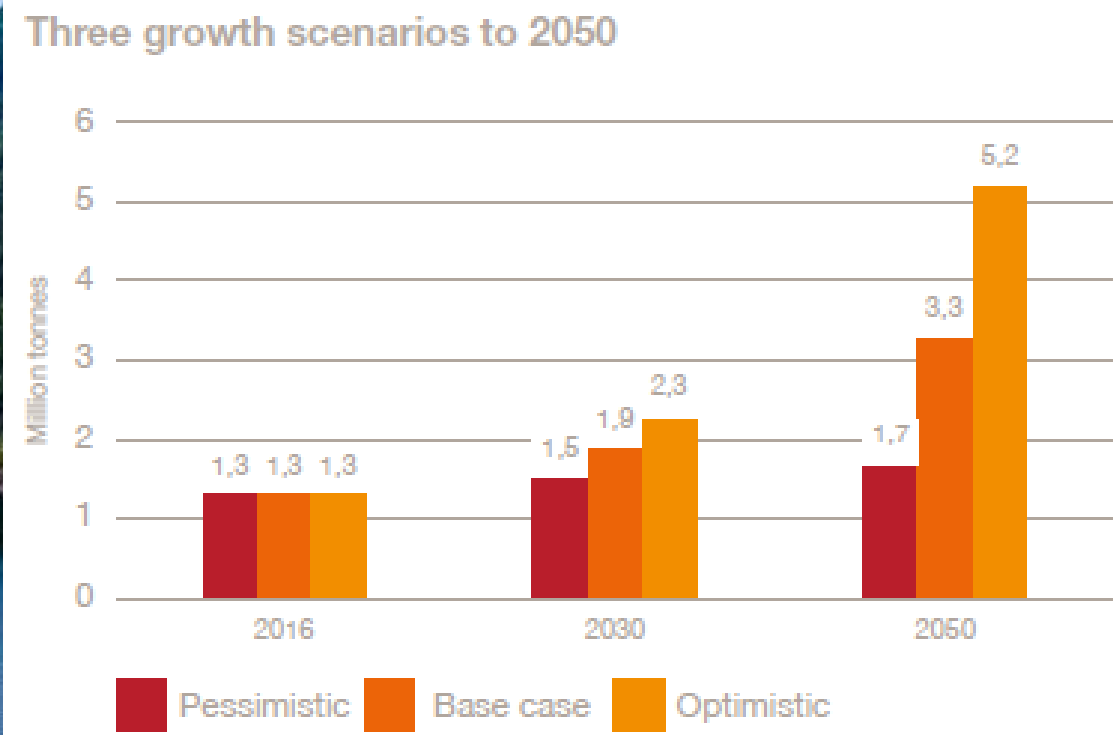
Idea bank/Presentation Master projects
 Companies present relevant problems/objectives for master projects
 Academic supervisor contributes to design of projects ensuring they meet the learning objectives for students

8th term, May (for initiation 9th term, Aug./Sept.):

Idea bank/Presentation Master projects
 Companies present relevant problems/objectives for master projects
 Academic supervisor contributes to design of projects ensuring they meet the learning objectives for students



Only **1 of 3** in the industry believe in a production volume of 5 million tonnes in 2050.



Target group

Students who seek a career in the aquaculture and seafood industry

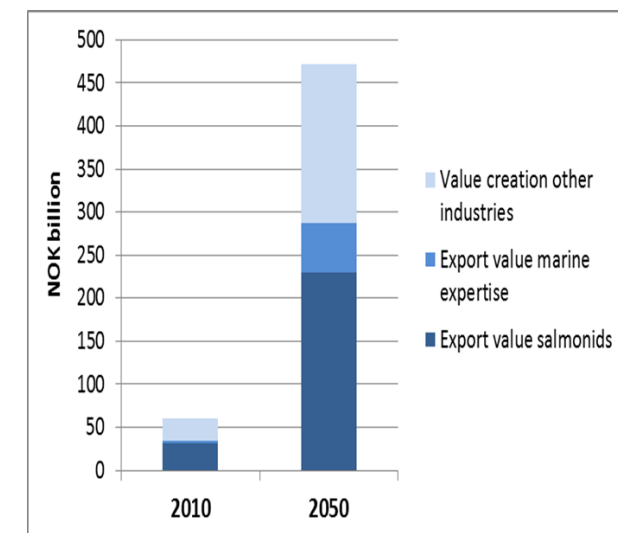
Recruitment

National/Nordic (international?) recruitment. Basic courses (100 level) of the programme currently taught in Norwegian, 200 level and above, English as required

There is a large potential for increased value in Norwegian bio-marine industry. A recent scientific analysis suggests an (optimistic) five-fold increase within 2050, to 550 billion NOK (about 60 billion \$/55 billion €). A targeted education programme is emphasized in the report

Requirements for admission

Highest level in mathematics and 2nd highest level in physics from upper 2^{ndary} education, and requirement of general admission to higher education



*Applicants 2018 (first choice, **accepted**)*

- Aquaculture and seafood: 41 to 20 student slots (**28**)
- Fish health: 84 to 25 students slots (**40**)
- Biology: 156 to 99 student slots (**175**)



Learning objectives, what do we want to achieve?

The title “engineer” requires

- A certain combination of courses in math and natural sciences (bio., phys., chem.) in higher education
- A broad, multi-disciplinary approach, including e.g., economics, markets, innovation, entrepreneurship, we have achieved this through collaboration with Western Norway University of Applied Sciences (HVL, through e.g. KABIS)

We have designed the programme to cover

- Broad competence in key subjects for the aquaculture and seafood industry, with emphasis on the biology of aquaculture species, new technologies and environment
- Skills and basic insight into the value chain as a whole, making the right decisions based on a holistic understanding
- Emphasis on innovation, innovative thinking and entrepreneurship
- Basic knowledge and skills in economy, leadership, sales, markets, different cultures og communication



Contents/modules

- Aquaculture: Biology; physiology, nutrition, production cycle, production planning, health and welfare, feed ingredients and feed, production technology, distribution systems, resource availability (regulation of fisheries resources and the use of plant ingredients)
- Technology: production technology, farm technology, processing technology, production lines, technical solutions, water quality and water supply, production units, transportation, IT systems
- Environmental sustainability: nutrient effluent/pollution to sea and land, ecosystem, life in the ocean, use of chemicals and medicines
- Quality and management systems, standards relevant for the aquaculture business



Contents/modules

- Laws, regulations: management framework
- Value chain aquaculture (with industry & Western Norway University of Applied Sciences, HVL)
- Innovation and entrepreneurship (with HVL)
- Economy/market: basic applied business-economy, production economy, process economy, market knowledge, market analysis (with HVL)
- Leadership: basic decision theory/processes, personnel, guidance, strategy, communication, work environment (with HVL)



Fiskerinæringen sikler etter denne utdanningen

– Universitetet i Bergen har laget drømmeutdanningen for oss, sier representant for havbruksnæringen.

ANNE SØFIE BERGVALL
anne.sofie.bergvall@iuh.no
foto: ØRJAN DERZ

– Dette er den utdanningen vi alle drømte om da vi begynte.

Emil Lindfors går andre året på en bachelor i bærekraftig havbruk ved Universitetet i Bergen (UiB). Til høsten stoppes oppkjøpet til utdanningen hans for å bli erstattet av universitetets nye flaggskip, deres aller første stillingslønnsgrad – i havbruk og sjømat. Studiet er et samarbeid mellom UiB og Høgskolen i Bergen, og har plass til 15 studenter.

Til tross for at Lindfors er halvveis i bacheloren sin vurderer han nå å bytte til den nye utdanningen.

– Det er havbruk jeg brenner for, og med denne utdanningen får du akkurat den kompetansen bransjen trenger, sier han.

– Drømmeutdanningen

Utdanningen har blitt til i tett samarbeid med havbruksnæringen. UiB samarbeider med Seafood Innovation Cluster, eller Sjømatklyngen, som det heter på norsk. Gjennom samarbeidet har universitetet fått beskjed om at sjømatnæringen har et stort behov for ansatte med bred akademisk kompetanse.

Den nye utdanningen er fem-årig, og gir studentene kompetanse på en blanding av biologi, andre realfag, økonomi, bedriftsledelse og innovasjon. I løpet av utdanningen vil studentene

også få utplassering i bedrift. Tanja Hoel er daglig leder i Sjømatklyngen. Hun mener evnen til å se helheten i bransjen er viktig for å kunne utvikle den videre.

– Dette er drømmeutdanningen for oss i næringen. Problemstillingene i havbruk blir flere og mer komplekse, og da er det ikke nok bare å kunne biologi. Vi trenger kandidater som kjenner til hele verdikjeden fra fiskeegg til markedet, som kan tenke innovasjon, bærekraftighet og være løsningsorientert, sier hun.

Nye utfordringer

Hoel refererer til en rapport fra Sttref, som viste at det var muligheter for å seksdoble produksjonen av sjømat innen 2050. Samtidig opplever næringen enkelte problemer knyttet til lakselus, rømming av oppdrettslaks og produksjon av fôr.

Vi har levd i skyggen av oljebransjen i mange år. Det er i ferd med å endre seg.

Tanja Hoel, daglig leder i Sjømatklyngen

Sigurd Stefansson, professor i biologi, er en av dem som har ansvaret for den nye utdanningen. Han mener havbruksnæringen står ovenfor store utfordringer i møte med krav om vekst.

Trenger sivilingeniører

– Det som vi ikke trodde var mulig på åttitallet, er virkelighet i dag. Vi vet ikke hvordan næringen kommer til å se ut i fremtiden. Men veksten må skje i respekt med naturgrunnlaget, og vi står overfor store utfordringer.

Klyngeleder Hoel mener bransjen trenger ledere som kan se helheten og være løsningsorientert i møte med fremtidens utfordringer.

– Vi trenger de riktige kandidatene, de som har både biologisk- og teknologitankemagener. Fordi vi trenger utvikling i hele verdikjeden for å kunne øke produksjonen og samtidig minimere fotavtrykket vårt på verden, sier hun.

For Emil Lindfors er drømmen å bli gründer eller leder i et oppdrettselskap. Han tror sivilingeniøruddanningen kan bidra til å løse en del av utfordringene.

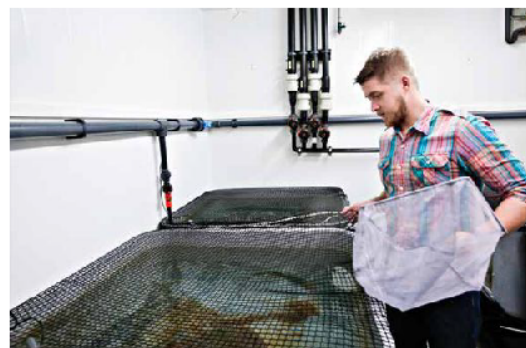
– Med denne utdanningen kan man bidra til å utvikle bærekraftige løsninger. Jeg ønsker å bidra til å gjøre bransjen bedre, og da tror jeg vi trenger denne typen kompetanse, sier han.

Vil være samfunnsrelevant

Hoel roser UiB for å ha handlet raskt da de fikk innspillene fra næringen. Fra rektor Dag Rune Olsen fikk beskjeden til Institutt for biologi hadde snekret sammen et utdanningsløp og fisket utdanningsplasser, gikk det under ett år. Olsen forklarer dette med at universitetet ønsker å være samfunnsrelevant.

– Næringen har etterlyst dette, og havbruk er et område der vi har stor kompetanse. Samtidig er det grunn til å tro at interessen for havbruk vil ta seg opp når vi nå ser nedgangen i oljebransjen, sier han.

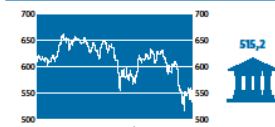
Hoel innrømmer at havbruksnæringen har vært for dårlig til å gjøre seg attraktive for studenter. – Vi har levd i skyggen av oljebransjen i mange år. Det er i ferd med å endre seg, sier hun.



TRYGG FREMTID: Emil Lindfors studerer bærekraftig havbruk, og er her i laben der de forsker på lakselus. Til høsten vurderer han å bytte til den nyopprettede sivilingeniøruddanningen i havbruk og sjømat. Som sivilingeniør i havbruk er han nesten garantert jobb.

PENGER & MARKED

OSLO BØRS HOVEDINDEKS



SISTE: **515,2** (-2,99 % mot 10. februar)

HØYESTE: **661,3** (15.04.15) LAVESTE: **98,6** (25.02.03)

VINNERE SISTE DAG

Avocet Mining	19,15
Wih. Wilhelmsen	18,81
Apptix	17,86
EMAS Offshore	11,43
Havyard Group	9,23

TAPERE SISTE DAG

Avance Gas Holding	-10,43
Akator	-10,43
NextGenTel Holding	-9,91
Belships	-9,09
Scania Industrier	-8,86

VESTLANDSBØRSEN

De viktigste selskaper i Hordaland og Sogn og Fjordane.

SELSKAP	SLUTT KURS	ENDRING %	ÅRSVIRKING SISTE 12 MÅNEDER	MARKEDSKAPITAL MILL. KRONER
Aker Solutions ASA	23,7	-5,6	-31,1	6447,5
Austevoll Seafood ASA	52,8	-1,4	24,2	10693,3
Bergen Group AS	1,0	-	-46,7	57,6
DNB ASA	91,4	-7,0	-14,5	148872,2
DOF ASA	3,5	-0,3	-70,8	388,7
Edvick Offshore ASA	9,0	0,5	-55,3	271,0
GC Reber Shipping ASA	10,0	-	-67,6	438,1
Grieg Seafood ASA	26,7	-2,2	6,9	2981,4
Indre Sogn Sparebank	-	-	4,6	-
Lensy Seafood Group ASA	315,0	-3,7	27,0	17191,9
Marine Harvest ASA	114,9	-1,2	19,0	51714,8
Norsk Hydro ASA	27,6	-3,4	-30,2	51745,7
Oceanium Shipping ASA	-	-	-38,1	-
Odjell SE Class A	23,5	-2,5	5,2	1543,7
Petrolia ASA	4,8	-	20,4	130,5
Skandiabanken ASA	39,2	-1,8	-	4175,8
Sparebanken Vest AS	32,5	-0,3	-19,6	1918,6
Statoll ASA	110,5	-2,6	-16,3	35234,5
Tide ASA	20,5	-	33,6	462,5
TTS Group ASA	2,5	-2,7	-48,1	216,5
Via Hotel og Landhotell AS	-	-	-1,9	-
Wilson ASA	-	-	-27,5	-

OLJE

Spotpris Brent Spar siste 6 månedene.



VALUTAKURSER

	10. feb.	11. feb.
1 Euro	9,62	9,71 NOK
1 US Dollar	8,52	8,56 NOK
100 Svenska Kr.	101,47	102,44 NOK
100 Danske Kr.	126,81	130,10 NOK
1 Britisk Pund	12,37	12,38 NOK
100 Sveitsiske Fr.	874,71	881,06 NOK
100 Yen	7,51	7,65 NOK
100 Tyrkiske Lira	291,92	292,10 NOK
100 Polske Zloty	218,32	219,79 NOK
100 Kinesiske Yuan	129,73	130,34 NOK

Se fullstendig børsnoterte på [børs.no](#)

Kilde:

[@publikke.no](#)

12. februar 2016

Talent

Studentene stimmer

til fiskestudier

Da flere arbeidsgivere bestilte en utdanning tilpasset en sjømatnæring i sterk vekst, var hverken Universitetet i Bergen eller søkerne vanskelige å be-

UTDANNELSE Else Laustsen Bergen

Agod, kor seto, utfyller Karl Anne Kamlund (21) i det hun og medstudent Lars-Thomas Larsen (20) holder ned i beboelsen med rognkjeks ved forskningsenteret til Universitetet i Bergen (UiB). De små fiskene svømmer friskt i overflaten i løp om å bli servert pellets av professor Sigmund Stefansson ved Institutt for biologi på UiB.

Jeg er vel innom og matar dem to- tre ganger om dagen, sier han om fiskene som vokser opp i akvarier på UiB. Stefansson er fagansvarlig for universitetets aller første sjømatnæringsstudium, en femårig utdanning i havbruk og sjømat utviklet i samarbeid med næringslivet. Totalt 193 personer søkte på de 26 studieplassene. Kamlund og Larsen er to av dem som slapp gjennom nåløyet. Fremover skal de lære alt fra biologi i fiskeoppdrett til ledelse, teknologi og markedsanalyser for sjømatproduksjonen. I motsetning til andre universitetstudier vil praksis hos bedrifter utgjøre en stor og viktig del av studieprogrammet som

Søkertall for 2015 og 2016

- Fiskeri- og havbruksvitenskap ved Universitetet i Tromsø hadde 133 førstevalgssøkere i år, mot 107 ifjor.
- Akvariemedisin ved Universitetet i Tromsø hadde 31 førstevalgssøkere i år, mot 28 ifjor.
- Biomarin innovasjon på NTNU (Ålesund) hadde 67 førstevalgssøkere i år, mot 41 ifjor.
- Havbruksdrift og ledelse ved Nord Universitet hadde 107 førstevalgssøkere i år, mot 81 ifjor.
- Fiskehelse ved Universitetet i Bergen hadde 58 førstevalgssøkere i år, mot 40 ifjor.
- Fiskehelse ved Universitetet i Bergen hadde 58 førstevalgssøkere i år, mot 40 ifjor.

Kilde: Samordna Opplærings- og utdanningsvesen

leder frem til en stillingsintervju. Dette er det bare vi som gjør. Disse studentene vil bli veldig attraktive. Når de er ferdige om fem år, er sjømatproduksjonen større enn den er i dag, sier Stefansson.

Fikk «bestilling utenfra» Ifjor produserte Norge totalt 1,3 millioner tonn oppdretts laks, ifølge tall fra Statistisk sentralbyrå. Det gjør oss til den største lakseprodusenten i verden. Forskere i Simitel har anslått at den norske produksjonen vil ha økt til fem millioner tonn i år 2050, noe som tilsvarer en årlig

vekst på rundt fire prosent. - Bedriftene blir store og får andre behov. De endrer seg, og kandidater med kunnskap om hele verdikjeden, folk som kan gå inn og ta de riktige beslutningene i en krevende hverdag og bidra til å bringe næringen videre, forklarer Stefansson. Han og UiB ble første gang kontaktet av sjømatklyngen Seafood Innovation Cluster, som har status som Norwegian Centre of Expertise. I mai 2015. Grunnet EWOS var blant produsentene som utvalgte en annen kandidatutdanning enn den universitetet har tilbudt siden starten av 80-tallet. Også sjømatprodusenten Lerøy har vært blant pådriverne for det nye studiet.

Hvorfor har ikke dette studiet kommet tidligere? - Net, det kan du si. Vi trengte vel på rundt fire prosent. - Bedriftene blir store og får andre behov. De endrer seg, og kandidater med kunnskap om hele verdikjeden, folk som kan gå inn og ta de riktige beslutningene i en krevende hverdag og bidra til å bringe næringen videre, forklarer Stefansson. Han og UiB ble første gang kontaktet av sjømatklyngen Seafood Innovation Cluster, som har status som Norwegian Centre of Expertise. I mai 2015. Grunnet EWOS var blant produsentene som utvalgte en annen kandidatutdanning enn den universitetet har tilbudt siden starten av 80-tallet. Også sjømatprodusenten Lerøy har vært blant pådriverne for det nye studiet.



Sigmund Stefansson ved Institutt for biologi på UiB viser Lars-Thomas Larsen og Karl Anne Kamlund rognkjeksene som brukes til forskning.



Studentene Lars-Thomas Larsen (20) og Karl Anne Kamlund (21) har fått plass ved landets eneste stillingsstudium i havbruk og sjømat. Her med professor Sigmund Stefansson ved Institutt for biologi på UiB. Begge foto: Gorm K. Gaare

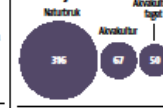
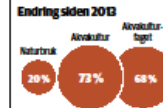
Liv og lære Ole Kristian Bratset



Allder: 23
Stilling: Ny president i Ansa, foreningen for norske utenlandsstudenter.
Utdanning: Master i historie og politikk fra University of Edinburgh i Skottland.

- Det neste året er du leder for 25.000 norske utenlandsstudenter. Hva er ditt beste minne fra studiene i Skottland?
- Byen var nesten hovedgata for min del. Jeg studerte historie i Edinburgh og fikk muligheten til å bo og leve i omgivelsene jeg studerte. Det var fantastisk å lese om David Hume og gå rundt i byen hans.
- Du dro rett ut etter videre-
gående. Hvordan var det?
- Jeg er en person som er glad i varm følelse og gjør research, men så kom jeg til Edinburgh og det var helt annerledes enn hva jeg ventet. Jeg skulle plutselig bo sammen med fire andre jeg aldri hadde møtt før, og bare det å huske å handle inn dagligvarer som slipe og toalettpapir var vanskelig, fordi det skjedde så utrolig mye. Men det som ofte står øverst på listen over bekymringer når du flytter for deg selv, drukner litt i gleden av å komme til et nytt land.
- Hva var det mest utfordrende ved å studere i utlandet?
- Den største utfordringen var nok å finne ut at jeg var forberedt. Etter fjor fra Norge jeg hadde vært og hvor lite nettverk jeg hadde hjemme. Det er en stor utfordring. Det var nesten som å flytte til et nytt land igjen, jeg hadde aldri bodd i Norge som voksen.
- Det siste året har du jobbet som vitenskaper. Hva har du lært av det?
- Det hjelper meg som Ansa-president å ha vært lærer. Du får erfaring med en uforsiktig hvetag. Jeg lærer å ha med mange mennesker å gjøre, og å tilpasse meg nye ting fort.
- Nå har du vært president i et par år. Hva har du lært i det siste?
- Det som kanskje har vært mest nytt og lærerik, er tilsvarelsen som president med ansvar for egen arbeidssjef. Du har ikke en sjef som sier «ja» til det du sier. Som student tenker du deg opp til frister og hva andre sier du skal gjøre. Det er mye å lære her, men du må lære deg å prioritere oppgavene. Det er svært.

Fosser frem Søker til yrkes- spesialiseringen i akvakultur på videregående har økt med 73 prosent siden 2013.



merket seg en vis endring i studentenes preferanser. - Vi ser på søkerstatistikk at trenden viser en oppgang, sier kommunikasjonsrådgiver Pernille Fjellberg ved NTNU. Hun opplyser at masterprogrammet marine coastal development (master i marin kystutvikling), som tilbyr studieretninger akvakultur, maritimologi og marin bioteknologi samt fiskeri og marins ressurser, har hatt en markant økning i antallet søkere. I 2013 var antallet søkere til studiet 25, ifjor hadde antallet steget til 57. I år har NTNU registrert 96 søkere til masterstudiet.

Droppet ølstudiet Det tror også de unge stillingsinteresserte ved Universitetet i Bergen. - Folk står at vi kommer til å få jobb før studiet er over, sier

Lars-Thomas Larsen. Ifjor søkte han seg inn på master i petroleumsbioteknologi ved Universitetet i Stavanger, men fikk ikke startet etter som han ble trukket til førstegangstjeneste. I mai kom den endelige avgjørelsen, og han ble tildelt til havbruk og sjømat. Også Karl Anne Kamlund endret mening. Hun byttet ut studiet i maritimbioteknologi til fordel for stillingsstudiet i havbruk og sjømat. - Det andre studiet gikk mer over i hater og øle. Oftebransen er urolig, og tillegg savnet jeg biologien. Derfor valgte jeg begynte på dette studiet i stedet, sier Kamlund.

else.laustsen@n.no

JOBBEKSPERTENE

Bidragstyper: Henning M. Heltmann, arbeidslivsvis, Gisle Heltsten, CV, søknad og intervju, Runar Hombie, arbeidsrett, oppsigelse, Hilde Wærness Jensen, pensjon, Guri Larsen, rekruttering, Mette Manus, kompetanse, jobbmulighet, Helene Tronstad Moe, jobbintervju og tester, Alexandra Planke, pensjon, Morten P. Ravik, produktivitet, Thor Simonsen, personal og HR

Hvorfor ikke tenke litt fremtidsrettet og studere fiskeri og havbruk?

Når man er interessert i både biologi, sjømat og økonomi - hva kan man finne på å studere da?

Spørsmål: Mitt favorittfag er biologi og jeg er blitt veldig interessert i alt som har med sjømat etter å ha jobbet på fiskebåt i Nord-Norge i sommer. Nå går jeg siste året på videregående skole, har valgt realfag, men også økonomi da jeg har lurt på om jeg bør velge det videre. Som du skjønner, er jeg veldig usikker på hva jeg kan bli med disse fagene. Jeg ønsker en lang utdanning slik at jeg har gode sjanser for å få jobb etterpå.

Ung entusiast

Jobbeksperter: Hva med å kombinere din interesse for sjømat med havbruk? Det finnes et nytt stvlingensstudium i havbruk og sjømat ved Universitetet i Bergen. Dette er et integrert masterstudium som kombinerer tradisjonell biologutdanning med økonomi og entreprenerskap.

Studiet er unikt i Norge og kombinerer tradisjonelle biologifag som cellebiologi, genetik, fysiologi og marin økologi, med fag som økonomi og entreprenerskap. I tillegg kommer ingeniørfag som matematikk, fysikk, teknologi og kjemi. Utdanningen vil gi en bred biologisk utdanning med en spissing mot matproduksjon.

Studiet gir også studentene innsikt i å drive et forskningsprosjekt. Fiskeri og havbruk skal bli enda viktigere i fremtiden og dette er en utdanning som næringen ettersper.



Kompetanse, jobbmulighet

Mette Manus
Karrereveileder og oppfølging,
Marine Miljøvesen

Aftenpostens jobbeksperter svarer på spørsmål om karriere, jobb og ledelse.



Kunnskap om matproduksjon og hvordan vi best kan forvalte ressursene i havet blir viktig i årene som kommer. FOTO: SHUTTERSTOCK / NTB SCANPIX



BARNAS SOMMERKOLLDAG

BLI UTFORDRET, SKITTEN, VÅT OG GLAD!

Velkommen til en spennende aktivitetsdag i Holmenkollen.

Vi setter opp hinderløyper med sklier, balansestokker, klatrenett og mye, mye mer, for barn i alderen 4-12 år.

21. mai klokken 9-15.

Les mer på skiforeningen.no





ETTERTRAKTET: Lars-Thomas Unneland Larsen (22) og Kari Anne Kamlund (23) studerer for å bli sivilingeniører i havbruk og sjømat ved Universitetet i Bergen. Utbildningen er skreddersydd for fremtidens fiskeri- og oppdrettsnæring.

Disse studentene skal ta Norge ut av oljealderen

– Norge kan bli verdens fremste sjømatnasjon, men da må bransjen være bærekraftig, sier studentene på et av UiBs nyeste sivilingeniørprogram.

MALENE INDRØB-LANGLØ
malene.indroeb-langlo@iuh.no
Foto: ALICE BRATTHAUG

En turkis og slimete rognkjeks løstes ut av håven, før den forsiktig legges i en bølge sammen med en irred hannfisk.

– Det er ikke hver dag vi er i nærkontakt med fisk på denne måten, men vi har endel praktisk undervisning, sier student Kari Anne Kamlund (23).

Universitetet i Bergen (UiB) har de siste årene satset tungt på havbruk og marin næring. Blant annet har de startet opp tre relativt nye sivilingeniørutdanninger innen energi, havteknologi og havbruk og sjømat, i tillegg til profesjonsstudie i fiskehelse.

Sikker jobb

Kamlund og Lars-Thomas Unneland Larsen (22) er begge studenter på havbruk og sjømatprogrammets første kull, med oppstart høsten 2016.

– For meg var det viktig å velge en studieretning hvor jobbmåtehetene var gode, sier Kamlund.

– Fiskeri- og marin næring er i sterk vekst og utvikling. Jeg liker også at studiet har høyt fokus på bærekraft, sier hun. Larsen fikk imidlertid øynene opp for bransjen da han i 2010 begynte som vikar på et matfiskeanlegg i hjemkommunen Gulen.

Dreiemøjobben er innen fiskeproduksjon og oppdrettsnæringen, sier 22-åringen, som ved siden av studiet jobber som vikar ved Elde Fjordbruk AS i Lindås kommune.

Den nye oljen

En undersøkelse fra 2017 viste at nordmenn nå har mer tro på fiskeri- og oppdrettsnæringen enn olje og gass.

Undersøkelsen viste at 36 prosent av de spurte mente fisk vil bli Norges viktigste næring, mens 22 prosent mente oljen fremdeles kom til å være viktigst.

Forskningstiftelsen Sintef har også uttalt at de tror fiskerier næringen kommer til å være mer verdsett enn oljen allerede i 2035.

– Vi er ikke i tvil om at studentene kommer til å være ettertraktet, sier programsjef og professor Sigurd Stefansson.

Da vi startet opp, kom næringen selv med innspill til hvilke kandidater og kompetanse de ønsket seg i fremtiden. Utbildningen er skreddersydd fremtidens næring, sier han.

Stefansson mener studentene



BIOLOG: Kamlund og Larsen sammen med professor og studieprogramsjef Sigurd Stefansson. – Studentene skal, i tillegg til biologien, innom innovasjon, ledelse, økonomi, teknologi og bærekraft, sier han.

FAKTA

Havbruk og sjømat

- Integrert master og sivilingeniørutdanning på UiB.
- Arbeidet med utdanningen tok til i 2015, etter at næringen selv tok kontakt med Universitetet i Bergen og etterspurte bred kompetanse på sentrale temaer innen fiskeri og oppdrett.
- Første kull startet høsten 2016.
- Universitetet tilbyr 20 studieplasser hvert år.
- Tall fra Samordna opptak viser at 38 personer hadde programmet på førsteplass for høsten 2018.

Vi trenger flere folk med høyere utdanning.

Anne Lørgen Riese, Hø-direktør i Marint Høvarvet

har gode jobbmåteheter i oppdrettselskaper, hos forprodusenter, innen forskning, finansiering, forsikring og leverandørindustri – for å nevne noe.

Samarbeid med næringslivet

– Studentene skal – i tillegg til biologien – innom teknologi, innovasjon, økonomi, miljø, administrasjon og ledelse. Jeg er likevel ikke redd for at de kommer til å ende opp som «poteter». Under mastergraden skal de spesialisere seg i en av retningene, sier Stefansson.

Studentene skal også gjennom flere praksisperioder i næringslivet.

– Fordi det er en bred utdanning, håper vi studentene skal kunne se det store bildet, og løse utfordringer rundt innovasjon, bærekraft og teknologi. Fiskeri- og oppdrettsnæringen bruker sjøen og havet – et allemannseie – og da er det viktig at de også bruker det på en bærekraftig og optimal måte, sier Stefansson.

Attraktive kandidater

Hver dag spiser millioner mennesker verden rundt et måltid med norsk sjømat. Tall fra Norges sjømatråd viser også at eksportnæringen hvert år setter salgskorder på pris og volum. Allerede i april hadde norske bedrifter solgt laks for 20 milliarder kroner, tilsvarende 319.000 tonn.

Marine Harvest, Norges største oppdrettselskap, håper det nye ingeniørstudiet i Bergen klår å rekruttere nok studenter.

– Vi trenger flere folk med høyere utdanning enn vi gjorde før. Det som er bra med denne utdanningen er kombinasjonen studentene får av de tekniske realfagene, lederrollen og det kommersielle. Det vil gjøre disse kandidatene svært attraktive, sier HR-direktør i Marine Harvest, Anne Lørgen Riese.

25. mai 2018