



NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET

KUNNSKAP FOR EN BEDRE VERDEN

TRONDHEIM | GJØVIK | ÅLESUND



NTNU

NTNU – Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Ved NTNU, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, skapes kunnskap for en bedre verden og løsninger som kan forandre hverdagen. Fra 2016 er NTNU, Høgskolen i Gjøvik, Høgskolen i Sør-Trøndelag og Høgskolen i Ålesund ett universitet. Det gir oss et mer komplett studietilbud og større forskningsmiljøer. Sammen er vi Norges største, mest spennende og innovative universitet.

www.ntnu.no

 www.facebook.com/ntnu.no

 www.twitter.com/ntnu

 www.linkedin.com/company/ntnu

Gemini.no er NTNU og SINTEFs kanal for allmennrettede forskningssaker. Her publiseres daglig nyheter og reportasjer.

NTNU Alumni – Gjennom NTNU Alumni tilbys møteplasser for kunnskapsdeling og erfaringsutveksling mellom NTNU og arbeids- og næringsliv. www.ntnu.no/alumni

NTNU Bridge – Gjennom NTNU Bridge finner studenter og arbeidsgivere hverandre for praksis og oppgaver. www.ntnu.no/bridge

NTNU VIDERE – Førsteklasses videreutdanning. www.ntnu.no/videre



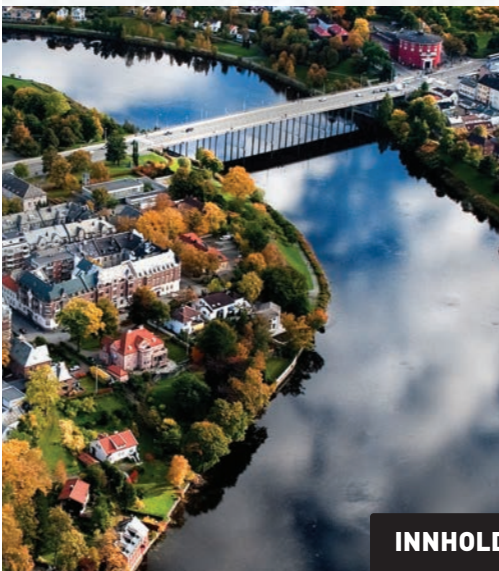
TRONDHEIM



GJØVIK



ÅLESUND



INNHold



Velkommen	4
Kart	5
NTNUs studiebyer	6

Utdanning	8
Forskning	12
Nyskaping	18



VELKOMMEN

Foto: Thor Nilsen/NTNU Kommunik.



VELKOMMEN TIL NTNU!

I 2016 er NTNU, Høgskolen i Gjøvik, Høgskolen i Sør-Trøndelag og Høgskolen i Ålesund ett universitet. Norges mest spennende og innovative – med 39 000 studenter og 7 900 ansatte.

Som et flercampusuniversitet skal vi sette tydelige spor i de tre byene og i regionene hvor vi har vår hovedaktivitet.

NTNU har en teknisk-naturvitenskapelig hovedprofil og en stor faglig bredde som inkluderer humaniora, samfunnsvitenskap, økonomi, medisin, helsevitenskap, utdanningsvitenskap, arkitektur, entreprenørskap, kunstfag og kunstnerisk virksomhet.

Ved hjelp av den faglige bredden og vår tverrfaglige kompetanse, vil vi bidra til bærekraftig samfunnsutvikling, til å løse sammensatte problemstillinger og til å øke forståelsen for sammenhengene mellom teknologi, samfunn og miljø.

Helt i tråd med vår visjon «Kunnskap for en bedre verden».

Gunnar Bovim, Rektor NTNU

 www.twitter.com/gunnarbovim

NTNU driver virksomhet i tre byer.
Campusene i Trondheim har i dag
ca. 33 000 studenter og 7 200 ansatte.
I Gjøvik er det nær 3 500 studenter og
390 ansatte, mens Ålesund har over
2 300 studenter og 275 ansatte.

A stylized map of Norway in dark blue, showing the coastline and major fjords. Three white location pins are placed on the map: one in the north-central region, one in the west, and one in the south-central region. The names of the cities are written in white capital letters near their respective pins.

TRONDHEIM

ÅLESUND

GJØVIK



NTNUs STUDIEBYER

Trondheim – Gjøvik – Ålesund



Foto: Møntz Indergaard/NTNU Komm.avd.

TRONDHEIM – Norges beste studieby

Trondheim er kjent for sitt gode student- og studiemiljø og har flere ganger blitt kåret til Norges beste studieby. Byen har lange utdannings-tradisjoner. Trondheim katedralskole har ligget her siden 1152. Kimen til dagens universitet finner du helt tilbake til 1760, ved opprettelsen av Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab.

Norges tekniske høgskole (NTH) ble startet i 1910. NTNU ble til i 1996, da NTH, Den allmennvitenskapelige høgskole, Vitenskaps-museet, Det medisinske fakultet, Kunstakademiet i Trondheim og Musikkonservatoriet i Trondheim ble slått sammen til ett universitet.

I 1994 ble Høgskolen i Sør-Trøndelag opprettet og samlet studier innen helse og sosialfag, IKT, lærer og tolking, teknologi, økonomi og ledelse.

Trondheim har over 180 000 innbyggere og 33 000 studenter som setter sitt preg på byen. Basen for mange er Studentersamfundet. Frivillige herfra arrangerer Norges største kulturfestival, UKA, annethvert år.

Studentene i Trondheim står også bak verdens største internasjonale studentfestival, Internasjonal Studentfestival i Trondheim, ISFIT.

GJØVIK

Gjøvik ligger vakkert plassert ved Mjøsa og har gode utdannings-tradisjoner. Gjøvik ingeniørhøgskole ble etablert i 1966 og Sykepleierhøgskolen i Oppland i 1970. I 1994 ble disse slått sammen til Høgskolen i Gjøvik.

Gjøvik er en internasjonal studieby. Fagmiljøene har et utbredt samarbeid med samfunns- og næringsliv nasjonalt og internasjonalt. NTNU i Gjøvik tilbyr studier innen informatikk, media, teknologi, helse, økonomi og ledelse.

Foto: Anders Gimmedal Gule



ÅLESUND

Ålesund er kåret til Norges vakreste by (The Times) med sin jugendstil og nærhet til hav og fjell. Ålesund har lange tradisjoner som handelsby og næringslivet bygger på en sterk gründermentalitet og mange innovative miljøer.

Høgskolen i Ålesund ble opprettet i 1994 da Ingeniørhøgskolen, Sykepleierhøgskolen og Fiskeriteknisk høgskole slo seg sammen. NTNU i Ålesund har i dag dyktige fagmiljøer og tilbyr studier innen ingeniørfag, biologiske fag, helsefag, maritime fag og økonomisk-administrative fag.

Foto: Tony Hall



Internasjonale forskere og studenter preger NTNUs studiebyer. Samlet har NTNU over 3 000 utenlandske studenter fra alle verdenshjørner.



UTDANNING

Dyktige studenter. Framtidens kompetanse.



KANDIDATER FOR MORGENDAGEN

NTNU har en teknisk-naturvitenskapelig hovedprofil og en stor faglig bredde som inkluderer humaniora, samfunnsvitenskap, økonomi, medisin, helsevitenskap, utdanningsvitenskap, arkitektur, entreprenørskap, kunsthøgskole og kunstnerisk virksomhet.

NTNU tilbyr rundt 400 bachelor-, master-, profesjons-, og doktorgradsutdanninger samt en rekke etter- og videreutdanninger.

NYE UNDERVISNINGSFORMER

Simulering er en pedagogisk metode som brukes i flere av utdanningene ved NTNU. Simulering gjør studenten godt forberedt til scenarier de vil møte i yrket sitt.



Ekspertiser i team er et emne på masternivå hvor studentene lærer tverrfaglig samarbeid. Studenter fra hele bredden av NTNUs studieprogrammer samarbeider om å løse oppgaver hentet fra samfunns- og arbeidsliv.

Foto: Rune Petter Ness

UTDANNINGSVALG

De beste elevene fra videregående skole velger NTNU. Undersøkelser viser at NTNU-studenter raskt får seg relevante og gode jobber etter endt utdanning.

BYGGER LANDET

NTNU er landets største og ledende leverandør av ingeniører og sivilingeniører. Fagområdene spenner vidt fra nanoteknologi og IT til petroleumsteknikk og skipsdesign. Samarbeid med arbeidslivet og NTNUs egne forskningsmiljøer sikrer at studentene går ut fra NTNU med oppdatert og relevant kompetanse. De fleste teknologi-studentene har jobbtilbud før endt studium.

BYGGER FRAMTIDEN

NTNU er en av landets to største institusjoner for lærerutdanning. Vi tilbyr grunnskolelærerutdanning og femårige lektorprogram innen realfag, samfunnsfag, historie, geografi, språk og idrett. I tillegg tilbys spesialisering i realfag for grunnskolelærerutdanningen. Lektor- og lærerkandidatene fra NTNU er svært ettertraktet på arbeidsmarkedet.

Foto: Espen Dahm



PROFESJONSUTDANNING

NTNU tilbyr profesjonsutdanninger som gir studentene relevant og yrkesnær praksis i samarbeid med arbeids- og næringsliv gjennom hele studiet. NTNU er en attraktiv samarbeidspartner fordi studentene representerer høy faglig standard og ny forskningsbasert kunnskap.

NTNU HAR NORGES STØRSTE UTDANNINGSTILBUD I KUNSTNERISK-ESTETISKE FAG.

MUSIKK

NTNU har en av verdens beste jazzutdanninger og har fostret mange av våre musikkstjerner. Bandet Highasakite med utspring fra NTNU har toppet hit-lister verden rundt.

Foto: Oscar Skjeltberg Johansen



MUSIKK

TrondheimSolistene er et av verdens fremste kammerensembler. Flere av musikerne er studenter eller alumner fra NTNU. TrondheimSolistene turnerer verden rundt, har seks Grammy-nominasjoner og stoler på at NTNU utdanner morgendagens solister.

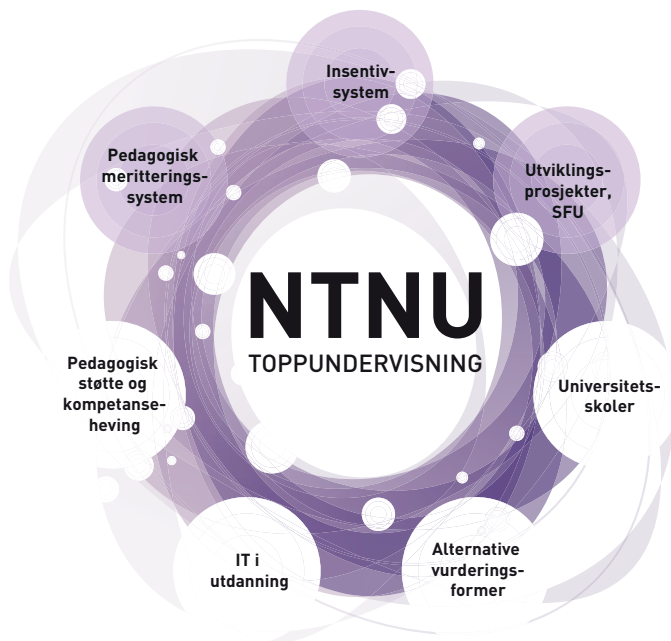
Foto: Torgeir Trøse



Foto: Gorm Kallestad, Scanpix

NTNU-professor Anne Karin Furunes har stilt ut ved Hong Kong International Art Fair og på flere gallerier i USA.

KUNST



UTDANNINGSKVALITET

NTNU Live Studio ved Fakultet for arkitektur og billedkunst fikk Kunnskapsdepartementets pris for utdanningskvalitet i 2015.

Sammen med SINTEF har NTNU-studenter prosjektert og bygget en dristig konstruksjon i tre. Dette er en pir som stikker 12 meter ut i Nidelva.

NTNU TOPPUNDERVISNING

NTNU Toppundervisning skal bidra til at NTNU når sitt mål om å levere en utdanning preget av kvalitet på høyt internasjonalt nivå. Satsingen består av tiltak som sammen skal styrke undervisningskompetansen gjennom å utvikle innovative undervisnings-, lærings- og vurderingsformer. Tiltakene skal lede til økt læringsutbytte hos studentene.



Foto: Magnus Bævre

NORGES RÅESTE STUDENTPROSJEKT

NTNU-studenter har utviklet den elektriske racer bilen «Vilje» som går fra 0 til 100 på under tre sekunder. Bilen er bygget av studentorganisasjonen Revolve NTNU i et samarbeid mellom 13 studieretninger, blant annet produktutvikling og produksjon, teknisk kybernetikk, energi og miljø, og industriell økonomi og teknologiledelse.

Hvert år deltar studentene i «Formula Student», verdens største ingeniørkonkurranse for studenter. I tillegg til å bli eksperter på sine fagfelt, får studentene unik erfaring med prosjektarbeid og det å jobbe tverrfaglig. Dette er teori i praksis og et eksempel på hva driftige NTNU-studenter får til når de jobber sammen.



FORSKNING

Forskningen vår skal gi «Kunnskap for en bedre verden»

Foto: Ger Møgen/NTNU DMF

NTNU har forskningsmiljøer innenfor den teknisk-naturvitenskapelige hovedprofilen og innenfor humaniora, samfunnsvitenskap, økonomi, medisin, helsevitenskap, utdanningsvitenskap, arkitektur, entreprenørskap, kunstfag og kunstnerisk virksomhet.

NTNU har et særlig ansvar for å drive tverrfaglig forskning og samarbeider tett med næringslivet. Mye av forskningen krever avansert teknisk utstyr og NTNU har mer enn hundre forskningslaboratorier.

Eksempler:

- NTNU Nanolab
- De marintekniske laboratorier
- Den europeiske forskningsinfrastrukturen for CO₂-lagring og -fangst, ECCSEL
- NISlab – Norwegian Information Security Laboratory

INTERNASJONALT SAMARBEID



NTNU deltar aktivt i EUs rammeprogrammer for forskning, Horisont 2020.

NTNU samarbeider med forskningsmiljøer i hele verden, for eksempel MIT, Stanford University, UC Berkeley, TU Delft, DTU, Tsinghua University, Shanghai Jiao Tong University, University of Tokyo og United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute.



NTNU-professorene May-Britt Moser og Edvard Moser ble i 2014 tildelt nobelprisen i fysiologi eller medisin for sine oppdagelser av celler som utgjør en «indre GPS» i hjernen.

GRAFÉN

Forskere ved NTNU har utviklet og patentert en metode for å produsere halvledere på et substrat av grafén, et karbonbasert materiale. Grafén er billig, gjennom-siktig og bøyelig, og leder strøm og varme effektivt. Dette kan revolusjonere produksjonen av solceller og LED-komponenter.

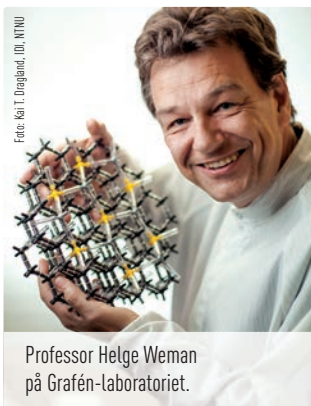


Foto: Kai T. Ørsgaard, ID, NTNU

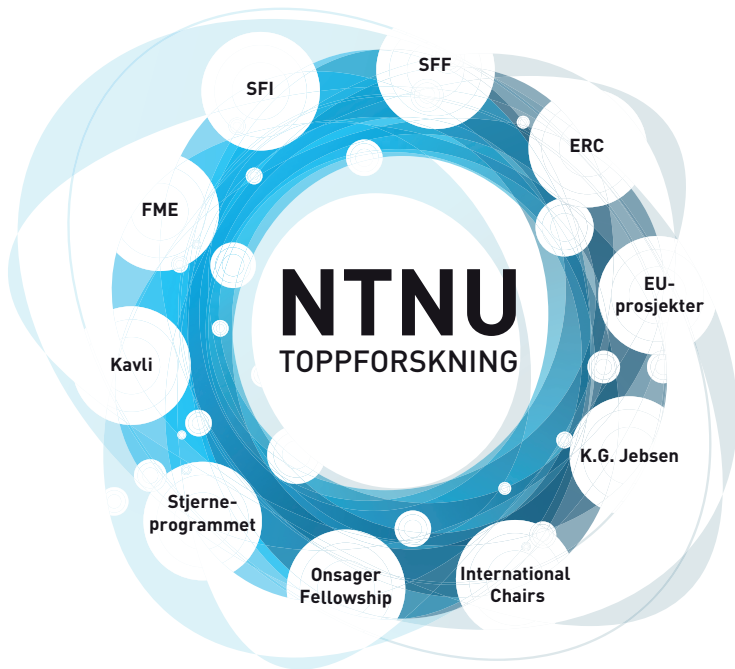
Professor Helge Weman
på Grafén-Laboratoriet.

MATEMATIKK

Professor emerita Idun Reiten ved NTNU er blant de fremste matematikerne i arbeidet med representasjonsteori for algebraer. Hun er en av verdens mest siterte forskere og er med på lista over Highly Cited Researchers, der bare én prosent av forskerne på hvert fagfelt er med.



Foto: Kai T. Ørsgaard, NTNU IMK-ID



NTNU TOPPFORSKNING

NTNU er vertskap for Kavli Institute for Systems Neuroscience, fire nasjonale sentre for fremragende forskning og sju sentre for forskningsbasert innovasjon, samt et bredt spekter av forskerskoler.

Vi samarbeider tett med SINTEF, et av Europas største, uavhengige forskningsinstitutter. NTNU og SINTEF er sammen ansvarlig for seks nasjonale forskningssentre for miljøvennlig energi.

Forskere ved NTNU har mottatt flere stipender fra Det europeiske forskningsrådet (ERC).

INTERNASJONALT FREMAGENDE

NTNU ønsker å være internasjonalt fremragende og gir sine forskere de beste forutsetninger for faglig utvikling og merittering:

- Gjennom «Stjerneprogrammet» ønsker NTNU å dyrke frem flere eliteforskere.
- Onsager Fellowship skal rekruttere unge forskertalenter med erfaring fra utenlandske universiteter.
- International Chairs innebærer rekruttering av etablerte, internasjonale faglige kapasiteter til NTNU gjennom et samarbeid med næringslivspartnere.

Foto: Tony Hall



SENTER FOR FORSKNINGSDREVET INNOVASJON (SFI) INNEN MARITIME OPERASJONER

NTNU i Ålesund utvikler kunnskap, verktøy, teknologi og opplæring for installasjon av utstyr i ekstreme farvann. Senteret er ledende i å utnytte havrommet innen marin og maritim næring.

DOKTORGRADSUTDANNINGEN

Doktorgradsutdanningen er en av NTNUs viktigste samfunnsoppgaver. NTNU står hvert år for over en fjerdedel av landets doktorgrader.

Til enhver tid er over 2 000 kandidater i gang med sin doktorgradsutdanning. Over 40 prosent av dem som disputerte i 2015 var utenlandske statsborgere. Særlig innenfor teknologifagene rekrutterer vi mange internasjonale doktorgradskandidater.

Forskerutdanningen ved NTNU legger stor vekt på å rekruttere de beste kandidatene både nasjonalt og internasjonalt. En doktorgrad fra NTNU skal holde høyt internasjonalt nivå, og gi muligheter for framtidige karrierer i akademien, industri og offentlige virksomheter.

Nær alle med doktorgrad fra NTNU får raskt jobb. Samtidig sier 95 prosent at deres doktorgradsutdanning er relevant for den jobben de har i dag.

Foto: Siri Mogen/NTNU Kvalitets



Ni av ti norske doktorgrader i teknologi kommer fra NTNU.

NOBELPRISER



Fire personer med bakgrunn fra NTNU og forløperen NTH har vunnet nobelpriser. De er May-Britt Moser og Edvard Moser (fysiologi eller medisin, 2014), Ivar Giaever (fysikk, 1973) og Lars Onsager (kjemi, 1968).

Foto: Siri Mogen/NTNU, Nils Bjørnseth/NTNU, Ivar Giaever/NTNU

LINGVISTIKKENS MOZART

Terje Lohndal, en av universitetets stjerneforskere, ble i 2013 Norges yngste professor. Han er blitt kalt lingvistikken Mozart. Akkurat som kjemikerne har funnet sin grunnstofftabell, leter han etter grunnstoffene og byggeklossene i språket.



Foto: Terje Trøse, Kommunikasjonssjef NTNU

TEMATISKE SATSINGSMRÅDER 2014–2023



Foto: John Andre Aasen/Kommunikasjonsselskapet, NTNU

Gjennom tverrfaglig samarbeid løser NTNUs tematiske satsingsområder komplekse utfordringer av stor betydning for samfunnet.

Målet er å møte de globale utfordringene med en tverrfaglig og fleksibel organisasjon, styrke samarbeidet med arbeids- og næringsliv og vår evne til innovasjon, og å øke vår andel av de internasjonale forskningsmidlene.



NTNU ENERGI

– energi for et bedre samfunn

- Metallurgi
- Energilagring
- Energieffektivitet
- Rensing og lagring av CO₂
- Vannkraft for det 21. århundret
- Avansert termodynamisk analyse
- Smarte energisystemer (smartgrids)
- Effektivisering i leting og produksjon av olje og gass
- Politikk, innovasjon og samfunnsengasjement for bærekraftig energi
- Teknologiske løsninger for fornybar energi, spesielt solenergi, bioenergi og offshore vindkraft



NTNU HELSE

– innovative løsninger på komplekse helseutfordringer

- Diagnostikk og terapi
- Helsefremming, forebygging og myndiggjøring
- IKT-systemer, velferdsteknologi og organisering av helsetjenester



NTNU HAVROM

– kunnskap for et bærekraftig havrom

- Arktis
- Bærekraftig sjømat
- Grønn sjøtransport
- Havet, miljøet og samfunnet
- Ned i havrommet
- Ren energi fra havet



NTNU BÆREKRAFT

– kunnskap for endring

- Biologisk mangfold og økosystemtjenester
- Bærekraftig by- og regionutvikling
- Institusjonelle rammebetingelser
- Miljø- og bærekraftanalyser



NYSKAPING

Nyskaping i over 100 år

Sammen med GE Vingmed utviklet NTNU Vscan, et ultralyd-apparat i lommeformat. Det havnet på Time Magazines liste over årets viktigste oppfinnelser. Apparatet hjelper leger å stille korrekt diagnose raskere, og dette redder liv.

NTNU har tatt ansvar for nyskaping i mer enn 100 år. Nyskaping er innovasjon, entreprenørskap og kommersialisering. Vår nyskappings-aktivitet springer ut av utdanning, forskning og kunstnerisk virksomhet. I samarbeid med andre aktører legger NTNU til rette for flere nyetableringer og utvikling i eksisterende virksomheter.

Studentene er vår viktigste fornybare ressurs. Derfor er studentinnovasjon høyt prioritert ved NTNU.

INNOVATIV UTDANNING



Hva om læring var en lek? Uengasjerte elever med blikket i bordet er det verste som finnes i følge Alf Inge Wang, professor i spill-teknologi. Han er en av dem som står bak **Kahoot!**, et spill som gjør klasserommet om til et gameshow. Læreren måler kunnskap hos elevene samtidig som undervisningen blir underholdende. Med millioner av brukere verden rundt er Kahoot! en ny global trend.



NTNU DRIVER FREM NYSKAPING BLANT ANNET GJENNOM DISSE TILTAKENE:

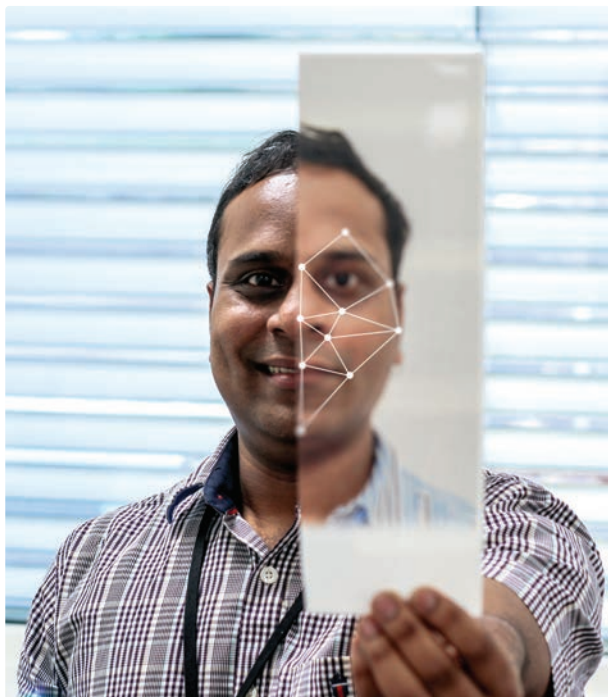
- Spark* NTNU der studenter med entreprenørskaperfaring veileder studenter som vil utvikle egne ideer.
- NTNUs Entreprenørskole utdanner morgendagens gründere. Halvparten av studentene har startet egen bedrift når de uteksamineres.
- NTNU Discovery gir finansiell støtte til prosjekter i en svært tidlig fase. Dette har gitt en rekke selskapsetableringer og kommersialiseringer.
- NTNU Technology Transfer (TTO) kartlegger potensielle forretningsideer fra NTNU. De mest lovende kandidatene får hjelp til kommersialisering.
- Intellectual Property Institute of Norway (IPIN) er et nasjonalt kunnskapssenter for immaterielle rettigheter.



KJERNEFYSIKK ● ●

NTNU er fra 2014 CERN-inkubator. Det betyr at teknologi fra CERN, den europeiske organisasjonen for kjernefysisk forskning, kan tas til NTNU for å videreutvikles kommersielt.

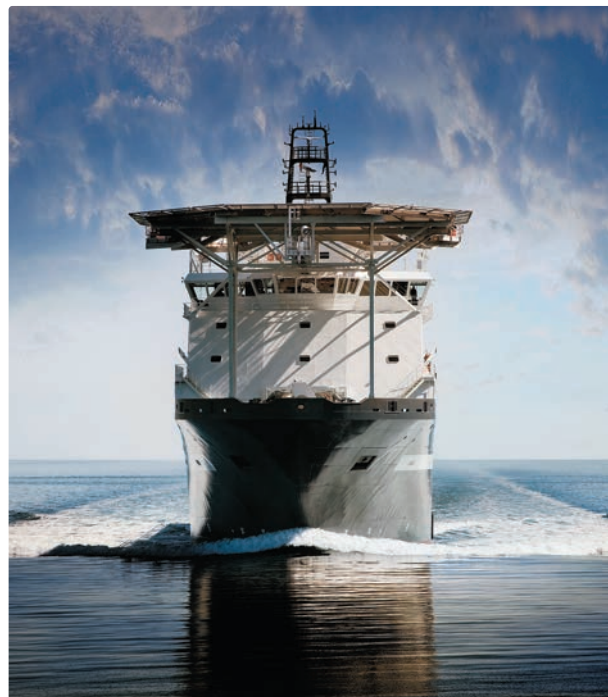




INFORMASJONSSIKKERHET

Informasjonssikkerhetsmiljøet ved NTNU i Gjøvik (NISlab) forsker på metoder for autentisering og verifisering av brukere.

Raghavendra Ramachandra ser på hvordan ansiktsgjenkjenning kan forbedres for å unngå forfalskning.



MARITIM INNOVASJON

NTNU i Ålesund samarbeider tett med det maritime næringslivet blant annet innen produktutvikling og innovasjon.

Den maritime klyngen i Mørere regionen er ledende i verden innen maritim teknologi og operativ drift.



A PEEK AT OUR
OVERARCHING VISION

NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

KNOWLEDGE FOR A BETTER WORLD

TRONDHEIM | GJØVIK | ÅLESUND





Norwegian University of
Science and Technology

NTNU – Norwegian University of Science and Technology

At NTNU, the Norwegian University of Science and Technology, we create knowledge for a better world and solutions that can change everyday life. From 2016, NTNU, the University College in Gjøvik, the University College in Sør-Trøndelag and the University College in Ålesund are merged to become one university. This gives us a more comprehensive range of study programmes and larger research communities. Together, we are Norway's largest, most exciting and most innovative university.

www.ntnu.edu

 www.facebook.com/ntnuinternational

 www.twitter.com/ntnu

 www.linkedin.com/company/ntnu

Gemini.no/en is the webzine for research news from NTNU and SINTEF, Scandinavia's largest independent research group. News briefs and articles are published here daily.

NTNU Alumni offers meeting places for sharing knowledge and exchanging experience between NTNU and the working world.
www.ntnu.no/alumni

NTNU Bridge links students and employers for internships, thesis topics and projects. www.ntnu.no/bridge/en

NTNU VIDERE – NTNU's Centre for Continuing and Professional Development offers further education of top quality. www.ntnu.no/videre



TRONDHEIM



GJØVIK



ÅLESUND



CONTENTS ● ● ● ●



Welcome	4
Map	5
The NTNU cities	6

Education	8
Research	12
Innovation	18



WELCOME TO NTNU!

In 2016, NTNU, the University College in Gjøvik, the University College in Sør-Trøndelag and the University College in Ålesund merged to become one university. We're now Norway's most innovative and exciting university – with 39 000 students and 7 900 employees.

As a multi-campus university, we make our mark in the three cities and in the regions where we are located.

NTNU's main profile is in science and technology, with great academic breadth that includes the humanities, social sciences, economics, medicine, health sciences, educational science, architecture, entrepreneurship, art disciplines and artistic activities.

We will take advantage of our academic breadth and interdisciplinary skills to contribute to sustainable social development. Our resources will help to solve complex issues and improve understanding of the links between technology, society and the environment.

In line with our vision: “Knowledge for a better world”.

Gunnar Bovim, Rector NTNU

 www.twitter.com/gunnarbovim

NTNU operates in three cities. Today, the campuses in Trondheim have about 33 000 students and 7 200 employees. Gjøvik has almost 3 500 students and 390 employees, while Ålesund has over 2 300 students and 275 employees.

A stylized map of Norway in a dark blue color, set against a lighter blue background. Three white location pins are placed on the map: one in the north-central region, one in the west-central region, and one in the south-central region. The names of the cities are printed in white, bold, sans-serif capital letters near their respective pins.

TRONDHEIM

ÅLESUND

GJØVIK



THE NTNU CITIES

Trondheim – Gjøvik – Ålesund



Photo: Mentz Indergaard/NTNU Communication Division

TRONDHEIM – Norway's best student city

Trondheim is well-known as a top location for students and academics. It has been ranked several times as Norway's best student city. The city has long traditions in education. The Trondheim Cathedral School has been in existence since 1152. The roots of today's university go all the way back to 1760, with the establishment of the Royal Norwegian Society of Sciences and Letters (DKNVS).

The Norwegian Institute of Technology (NTH) was founded in 1910. NTNU came into being in 1996, when NTH merged with the College of Arts and Sciences (AVH), the Museum of Natural History and Archaeology, the Faculty of Medicine, the Trondheim Academy of Fine Art and the Trondheim Conservatory of Music to become one university.

In 1994, Sør-Trøndelag University College was established, offering study programmes in health and social work, ICT, teaching and interpretation, technology, economics and management.

Trondheim has a population of more than 180 000, and 33 000 students who make their mark on the city. Studentersamfundet, the students' association, is the base for many of them. Every two years, volunteers from here organize UKA, Norway's largest cultural festival.

Students in Trondheim are also behind the International Student Festival in Trondheim, ISFIT – the largest of its kind in the world.

GJØVIK

In a picturesque setting overlooking Lake Mjøsa, Gjøvik has strong traditions in education. The Gjøvik College of Engineering was established in 1966 and the College of Nursing in Oppland in 1970. In 1994, they merged to become Gjøvik University College.

Gjøvik is an international student city. The academic environments have wide-ranging collaboration with national and international communities and business. NTNU in Gjøvik offers programmes of study in computer and information science, media, technology, health, economics and management.

Photo: Anders Gimmedal Gule



ÅLESUND

Close to the mountains and the sea, Ålesund has been honored as Norway's most beautiful city (The Times) with its Art Nouveau style. Ålesund has a long tradition as a trading centre; its business community is built on a strong entrepreneurial spirit and many innovative networks.

Aalesund University College was established in 1994 when the College of Engineering, Aalesund College of Nursing and the College of Marine Studies merged. Today, NTNU in Ålesund has expert academic environments and offers programmes of study in engineering, biology, health sciences, maritime disciplines, as well as subjects in economics, management and administration.

Photo: Tony Hall



International researchers and students make their mark on the NTNU cities. NTNU has more than 3000 students from all over the world.



EDUCATION

Talented students. The skills of the future.



GRADUATES FOR TOMORROW

NTNU's main profile is in science and technology, with great academic breadth that includes the humanities, social sciences, economics, medicine, health sciences, educational science, architecture, entrepreneurship, art disciplines and artistic activities.

NTNU offers about 400 bachelor's, master's, professional, and doctoral programmes as well as a wealth of continuing and further education.

NEW TEACHING TECHNIQUES

Simulation is a teaching method used in several programmes of study at NTNU. Simulation prepares students for scenarios they will encounter in their career.

Experts in Teamwork is a course at the master's level where students learn to work across different disciplines as a cohesive group. Students from the breadth of NTNU's programmes work to answer challenges drawn from society and the working world.

CHOICES IN EDUCATION

The best students from secondary school choose NTNU. Studies show that NTNU students soon find relevant and rewarding jobs after they graduate.

BUILDING THE NATION

NTNU is Norway's largest and leading provider of engineering graduates. Subject areas range from nanotechnology and IT to petroleum engineering and ship design. Partnerships with the working world and NTNU's own research communities equip students with up-to-date and relevant skills to take with them into the workplace. Most technology students have job offers before they graduate.

BUILDING THE FUTURE

NTNU is one of Norway's two largest institutions for teacher education. We offer education for primary and lower secondary school teachers as well as five-year integrated master's programmes for teaching the natural sciences, social sciences, history, geography, language and sports. We also offer science specializations for primary and lower secondary school teachers. Teaching graduates from NTNU are in great demand on the job market.

Photo: Espen Dalmo



PROFESSIONAL STUDY

NTNU offers programmes of professional study that provide students with relevant and career-related practical training in cooperation with the working world throughout the programme. NTNU is an attractive partner because our students represent high academic standards and new research-based knowledge.

NTNU HAS NORWAY'S LARGEST VARIETY OF PROGRAMMES IN ARTISTIC AND AESTHETIC DISCIPLINES.

MUSIC

NTNU has one of the world's best programmes of study in jazz and has cultivated many of Norway's music stars. The band Highasakite, which originated from NTNU, has topped hit lists around the world.

Photo: Oscar Støttemberg Johansen



MUSIC

The Trondheim Soloists are among the world's foremost chamber ensembles. Several of the musicians are students or alumni from NTNU. The Trondheim Soloists tour the world, have six Grammy nominations, and trust NTNU to educate the soloists of tomorrow.

Photo: Terje Tøfte

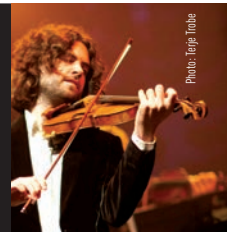
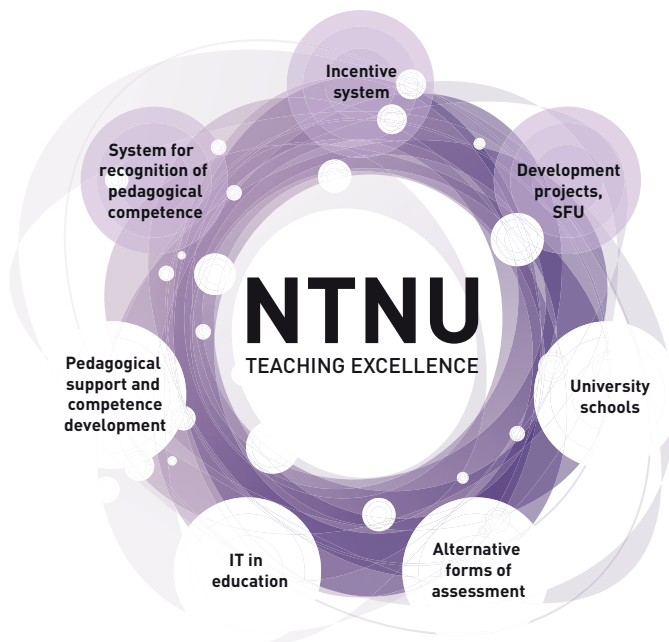


Photo: Gorm Kallestad, Scanpix

NTNU Professor Anne-Karin Furunes has exhibited at the Hong Kong International Art Fair and at several galleries in the USA.

FINE ARTS



EDUCATION QUALITY

NTNU's Live Studio project at the Faculty of Architecture and Fine Art received an award presented by the Ministry of Education and Research for quality of education in 2015.

Together with SINTEF, NTNU students designed and built a bold structure in timber. This is a cantilevered pier projecting 12 metres out over the Nidelva river.

NTNU TEACHING EXCELLENCE

NTNU Teaching Excellence aims to help NTNU to achieve its goal of providing quality education at a high international level.

A variety of initiatives will collectively strengthen teaching skills by developing innovative teaching, learning and assessment practices. The aim of the measures is to improve students' learning outcomes.



Photo: Magnus Bævreth

NORWAY'S MOST ELECTRIFYING STUDENT PROJECT

NTNU students have developed the electric racing car "Vilje" ("Resolve"), which accelerates from 0 to 100 km/h in less than three seconds. The car was built by the student organization Revolve NTNU, a team with representatives from 13 different disciplines, including mechanical engineering, engineering cybernetics, energy and environmental engineering, as well as industrial economics and technology management.

Every year, the students participate in "Formula Student", the world's largest engineering competition for students. As well as becoming experts in their disciplines, the students gain unique experience in project and interdisciplinary work. This is theory in practice and an example of what innovative and enterprising students from NTNU can achieve when they work together.



RESEARCH

Our research aims to provide
“Knowledge for a Better World”

Photo: Geir Mogen/NTNU DMF

NTNU has research communities within its main profile in science and technology and in the humanities, social sciences, economics, medicine, health sciences, educational science, architecture, entrepreneurship, art disciplines and artistic activities.

NTNU has a special responsibility to conduct interdisciplinary research and works in close partnership with the business community. Much of this research requires advanced technical equipment, and NTNU has more than a hundred research laboratories.

Examples:

- NTNU NanoLab
- The marine technology laboratories
- The European Carbon Dioxide Capture and Storage Laboratory Infrastructure (ECCSEL)
- NISlab – Norwegian Information Security Laboratory

INTERNATIONAL COOPERATION



NTNU participates actively in the EU framework programmes for research, Horizon 2020.

NTNU works in partnership with research communities all over the world, including MIT, Stanford University, UC Berkeley, TU Delft, DTU, Tsinghua University, Shanghai Jiao Tong University, University of Tokyo and United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute.



In 2014, NTNU professors May-Britt Moser and Edvard Moser were awarded the Nobel Prize in Physiology or Medicine for their discoveries of cells that make up an "inner GPS" in the brain.

GRAPHENE

Researchers at NTNU have developed and patented a method to produce semi-conductors on a substrate of graphene, a carbon-based material. Graphene is inexpensive, transparent and flexible, and conducts electricity and heat efficiently. It could revolutionize the production of solar cells and LED components.

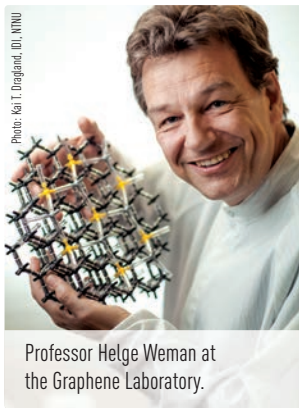


Photo: Kai T. Dragland, IDI, NTNU

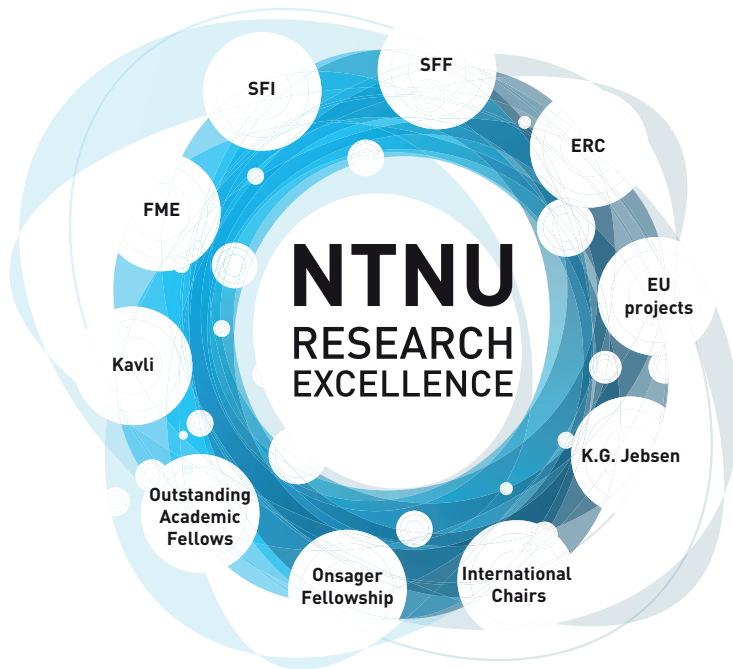
Professor Helge Weman at the Graphene Laboratory.

MATHEMATICS

Mathematics Professor Emerita Idun Reiten at NTNU is at the forefront in work on the representation theory of algebras. As one of the world's most cited researchers, she is on the list of Highly Cited Researchers, which includes only one per cent of researchers in each discipline.



Photo: Kai T. Dragland, NTNU/IME-CUP



NTNU RESEARCH EXCELLENCE

NTNU hosts the Kavli Institute for Systems Neuroscience, four national centres of excellence and elite seven centres for research-based innovation, as well as a wide range of research schools.

We work in close partnership with SINTEF, one of Europe's largest independent research institutes. Together, NTNU and SINTEF are responsible for six national research centres for eco-friendly energy.

Researchers at NTNU have received several grants from the European Research Council (ERC).

INTERNATIONALLY OUTSTANDING

NTNU aims to be internationally outstanding and to provide its researchers with the best conditions for their academic development and recognition of merit:

- Through the "Outstanding Academic Fellows Programme", NTNU aims to cultivate elite researchers.
- The aim of the Onsager Fellowship is to recruit talented young researchers with experience from universities abroad.
- Through collaboration with industry partners, NTNU recruits academics with international recognition in their field as International Chairs at NTNU.

Photo: Tony Hall



CENTRE FOR RESEARCH-BASED INNOVATION IN MARINE OPERATIONS

NTNU in Ålesund develops knowledge, tools, technology and training for equipment installations in extreme waters. The centre leads the field in harnessing the oceans in marine and maritime industry.

DOCTORAL EDUCATION

Doctoral education is one of NTNU's most important obligations to society. Every year, more than a quarter of Norway's doctorates are completed at NTNU.

More than 2000 candidates are studying for their doctoral degrees at any time. More than 40 per cent of those who defended their thesis in 2015 were international candidates. Especially in technological disciplines, we recruit many international PhD candidates.

The organized research training programme at NTNU emphasizes recruitment of the best candidates both nationally and internationally. A doctoral degree from NTNU must represent a high international level and lead to opportunities for a future career in academia, industry and public-sector organizations.

Almost everyone with a doctoral degree from NTNU finds a job quickly. At the same time, 95% of them say that their doctoral education is relevant to the job they have today.

Photo: Geir Møger/NTNU Nandab



Nine of ten Norwegian doctorates in technology come from NTNU.

NOBEL PRIZES



Four people with a background from NTNU and its predecessor NTH have won Nobel Prizes. They are May-Britt Moser and Edvard Moser (Physiology or Medicine, 2014), Ivar Giæver (Physics, 1973) and Lars Onsager (Chemistry, 1968).

Photo: Geir Møger/NTNU, Nils Bjørnseth, VNTU-trykk, Otagararkiv/IGT

THE MOZART OF LINGUISTICS

Terje Lohndal, one of NTNU's Outstanding Academic Fellows, became Norway's youngest professor in 2013. He has been called the Mozart of linguistics. Just as chemists have found their periodic table, he searches for the elements and building blocks of language.



Photo: Terje Trøse, NTNU Communication Division

STRATEGIC RESEARCH AREAS 2014–2023



Photo: John Andre Aasen/NTNU Communication Division

Through interdisciplinary cooperation, NTNU's strategic research areas address complex challenges of great importance for society.

Our aim is to meet global challenges with an interdisciplinary and flexible organization, to strengthen cooperation with the world of work and business as well as our innovative capability, and to increase our share of international research funding.



NTNU ENERGY

– energy for a better society

- Metallurgy
- Energy storage
- Energy efficiency
- Carbon capture and storage
- Hydropower for the 21st century
- Advanced thermodynamic analysis
- Smart energy systems (smart grids)
- More efficient exploration and production of oil and gas
- Policy, innovation and social involvement for sustainable energy
- Technological solutions for renewable energy, especially solar energy, bioenergy and offshore wind power



NTNU HEALTH

– innovative solutions to complex health challenges

- Diagnostics and treatment
- Health promotion, disease prevention and empowerment
- ICT systems, welfare technology and organization of health services



NTNU OCEANS

– knowledge for a sustainable ocean

- The Arctic
- Sustainable seafood
- Green maritime transport
- The sea, the environment and society
- In the ocean depths
- Clean energy from the ocean



NTNU SUSTAINABILITY

– knowledge for change

- Biodiversity and ecosystem services
- Sustainable urban and regional development
- Institutional framework
- Environment and sustainability analysis



INNOVATION

More than a century of innovation

Together with GE Vingmed, NTNU developed Vscan, a pocket-sized ultrasound device. The medical imaging tool was one of TIME magazine's picks for the best inventions of the year. The device helps doctors make the correct diagnosis faster – and thus saves lives.

NTNU has taken responsibility for innovation for more than 100 years. Innovation includes entrepreneurship and commercialization. Our innovation processes grow from education, research and artistic activities. Working together with other players, NTNU paves the way for more start-ups and development in existing firms.

Students are our most important renewable resource. That's why student innovation is a high priority at NTNU.

INNOVATIVE EDUCATION ● ● ●

What if learning were a game? As a professor of gaming technology, Alf Inge Wang is appalled if he sees bored students staring at their desks. He is one of the people behind **Kahoot!**, a game that turns the classroom into a game show. The teacher measures students' knowledge while the teaching entertains them. With million of users around the world, Kahoot! has become a new global trend.



SOME OF NTNU'S INITIATIVES TO INSPIRE INNOVATION:

- Spark* NTNU, where students with experience as entrepreneurs mentor students who want to develop their own ideas.
- The NTNU Entrepreneurship Center educates the entrepreneurs of tomorrow. Half of the center's students have started their own business by the time they graduate.
- NTNU Discovery funds projects in a very early phase. This has resulted in a variety of start-ups and commercialization projects.
- NTNU Technology Transfer (TTO) charts potential business ideas from NTNU. The most promising candidates receive help towards commercialization.
- The Intellectual Property Institute of Norway (IPIN) is a national knowledge centre for intellectual property rights.



NUCLEAR PHYSICS ● ●

From 2014, NTNU has been a Business Incubation Centre for CERN technologies. This enables technology transfer from CERN, the European Organization for Nuclear Research, to NTNU for commercial development.

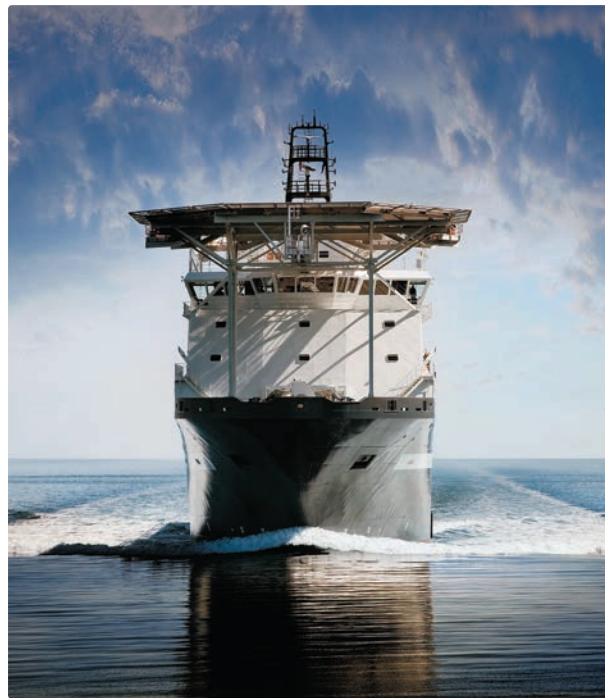




INFORMATION SECURITY

NISlab, the information security group at NTNU in Gjøvik, conducts research on methods for authentication and verification of users.

Raghavendra Ramachandra is working on ways to improve face recognition to prevent forgery.



MARITIME INNOVATION

NTNU in Ålesund works in close partnership with the maritime sector in areas including product development and innovation.

The maritime cluster in Norway's Møre region is in the global forefront in maritime technology and operations.