

Utviklingsplan for tverrfaglig satsing ved NTNU i Ålesund 2019–2025

Vedtatt av rektor 19.02.2018. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

HAV
HANDEL
HELSE
SIMULERING
UNIVERSITETSKOMMUNE
DIGITALISERING
NYSKAPING

FORSKNING
BAREKRAFT
UTDANNING

 **NTNU**

Kunnskap for en bedre verden



Fotograf: Filippo Sanfilippo

Grafisk design: NTNU Grafisk senter

Trykk: Skipnes

Utgitt av: NTNU Kommunikasjonsavdelingen 2019

Utviklingsplan for tverrfaglig satsing ved NTNU i Ålesund 2019–2025

NTNU er et internasjonalt orientert universitet med hovedsete i Trondheim og campuser i Gjøvik og Ålesund. NTNU har teknisk-naturvitenskapelig hovedprofil, en rekke profesjonsutdanninger og stor faglig bredde som inkluderer humaniora, samfunnsvitenskap, økonomi, medisin, helsevitenskap, utdanningsvitenskap, arkitektur, og kunsthøgskolen.

Med vår hovedprofil og tverrfaglige styrke bidrar vi til å løse sammensatte problemstillinger. Vi er en premissleverandør for omstilling og grønt skifte, og vi bidrar til et konkurransedyktig næringsliv og en god offentlig sektor gjennom samarbeid om nye praksiser, prosesser og produkter.

Som flercampusuniversitet er NTNU en tydelig aktør i byene og regionene der vi har vår hovedaktivitet.

NTNU har åtte fakulteter og et vitenskapsmuseum, 42 000 studenter og 7400 årsverk (2018). NTNU satser på innovativ utdanning og tilbyr 400 studieprogram i Trondheim, Gjøvik og Ålesund. NTNU har fire tematiske satsingsområder bærekraft, energi, havrom og helse og satser innenfor de muligjgjørende teknologiene NTNU Digital, NTNU Bioteknologi og NTNU Nano.

Vår visjon er kunnskap for en bedre verden.

NTNU I ÅLESUND – TETT PÅ

I Ålesund har NTNU en unik beliggenhet midt i en kunnskapsklynge bestående av lokale og internasjonale bedrifter, både i regionen men også på campus. Vår campus i Ålesund er derfor kjent som Norges mest næringsnære campus. Det gir oss en sterk posisjon både regionalt, nasjonalt og internasjonalt. NTNU i Ålesund har en faglig egenart spesielt basert på nærhet til de marine og maritime næringene. At vi er tett på omgivelsene betyr også at våre studenter får utføre sine bachelor- og masteroppgaver i nært samarbeid med arbeidslivet. Det samme gjelder for våre doktorgradsstipendiater.



ALLE VÅRE INSTITUTTER
SKAL HA FAGMILJØER
SOM ER PÅ ET HØYT
INTERNASJONALT NIVÅ
INNEN MINST ETT AV SINE
KJERNEOMRÅDER

REKTOR GUNNAR BOVIM

Våre fem institutter i Ålesund og deres fakultetstilknytning er:

- Institutt for IKT og realfag (IIR) - Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk (IE)
- Institutt for havromsoperasjoner og byggteknikk (IHB) - Fakultet for ingeniørvitenskap (IV)
- Institutt for helsevitenskap Ålesund (IHA) - Fakultet for medisin og helsevitenskap (MH)
- Institutt for biologiske fag Ålesund (IBA) - Fakultet for naturvitenskap (NV)
- Institutt for internasjonal forretningsdrift (IIF) - Fakultet for økonomi (ØK)

NTNU i Ålesund har avansert infrastruktur og laboratorier innen alle fagområdene. Simulatorene for maritime operasjoner er blant de fremste i verden. I tillegg har vi laboratorier for akvakultur, smarte byer, samt avanserte pasient-simulatorer. TEFT¹ - laben er et knutepunkt for tenesteinnovasjon, entreprenørskap, finans og teknologi.



TEFT-laben ved
NTNU i Ålesund

Foto: Tone Molnes /NTNU

UTVIKLINGSMODELLEN FOR NTNU I ÅLESUND

Vi skal videreutvikle vår egenart gjennom å være tett på våre partnere regionalt, med å samarbeide tett med andre fagmiljøer ved NTNU og gjennom å utvikle våre internasjonale nettverk. Samspill er avgjørende for å lykkes som et ledende kompetansemiljø. Vi har tre fokusområder - hav, handel og helse - som tar utgangspunkt i NTNUs strategi og styrkeområdene våre i Ålesund. Det er i skjæringsfeltene mellom disse vi finner våre fremtidige utviklingsmuligheter. I tillegg har vi definert bærekraft, digitalisering og nyskaping som tverrgående tema som skal bidra til å videreutvikle den faglige aktiviteten, samt legge til rette for mer samarbeid mellom ulike utdanninger og forskningsområder.

Nye tverrfaglige prosjekter, fag og forskningsområder, EVU, samt nye samarbeidsrelasjoner skal utvikles mellom de etablerte fagmiljøene i Ålesund sammen med resten av NTNU.

1 TEFT - Tjenesteinnovasjon, Entreprenørskap, Finans og Teknologi

SIMULERING

HAV



HANDEL



HELSE



BÆREKRAFT | DIGITALISERING | NYSKAPING

SIMULERING

Ved NTNU i Ålesund er simulering et felles utviklingsområde på tvers av faglige grenser og institutter inn mot våre fokusområder.

Simulering er en mangfoldig praksis som brukes av mange kunnskapsintensive næringer, og innen ulike fag- og profesjonsmiljøer. Miljøet i Ålesund har unik kompetanse på utvikling og bruk av simulatorer med brukerinteraksjon. Slike simulatorer utnyttes til trening og samhandling under krevende oppgaver innen for eksempel helsesektoren og maritime operasjoner. Innen økonomi og ledelse brukes simulering til å teste og verifisere nye løsninger og som verktøy for beslutningsstøtte.

Simulatorer er en felles plattform ved NTNU i Ålesund og bringer digitalisering inn i vår undervisning og i samhandling med nærings- og arbeidsliv.



Offshore Simulator Centre (OSC)

Foto: Tony Hall/NTNU

VÅRE FOKUSOMRÅDER – HAV, HANDEL, HELSE

HAV

Havet dekker 70 prosent av jordkloden og er essensielt for vår fremtidige velferd. Norge har med sin lange kystlinje og sine betydningsfulle havområder et urealisert potensial til å være en spydspiss i å utvikle nye havnæringer. Aktivitetene i Ålesund er en viktig del av NTNUs satsing på havrom. Havsatsingen her er særdeles flerfaglig og involverer alle fagområdene våre. Regionen har over 200 maritime bedrifter som dekker hele verdikjeden fra hav til bord, og kjennetegnet for de marine og maritime næringsklyngene er høy innovasjonshastighet. Samarbeid mellom fagmiljøene i Ålesund og Trondheim vil gi oss kraft til å lykkes på den internasjonale arenaen.

NTNU har spesialiserte utdanninger mot havrommet som forsyner de kompetansetunge klyngene med ny kunnskap. NTNU sine maritime laboratorier er en møteplass for inngrep med næringslivet og de brukes både i utdanning, forskning og etter- og videreutdanning (EVU). Det er også et omfattende forskningssamarbeid med og for næringslivet gjennom store prosjekt som sentra for forskningsdrevet innovasjon (SFI). NTNU arbeider nå med å realisere neste generasjon havlaboratorier, Ocean Space Centre, med et fullskala testlaboratorium i havområdet utenfor Ålesund.

Som en følge av den globale befolkningsveksten må havets proteinkilder i større grad benyttes som matressurser. Bærekraftig fiske, vekst i havbruk, utnyttelse av arter på lavere trofisk nivå, bruk av restråstoff og fôrutvikling må bidra sterkere til global matvaresikkerhet og helse. Rene hav er en forutsetning for produksjon av trygg mat. NTNU i Ålesund har et sterkt fokus på dette gjennom utdanning og forskningsprosjekter forankret i en nasjonal forskningskonsesjon på økologisk laks.

Norwegian Centre of Expertice (NCE) - Blue Legasea (den marine klyngen) og Global Centre of Expertice (GCE) – Blue Maritime (den maritime klyngen) er begge forankret ved Campus Ålesund. NCE og GCE er enestående instrumenter som støtter den tette samhandlingen NTNU har med næringslivet.



Å VÆRE TETT PÅ NÆRINGS-
SLIVET ER ET VAREMERKE
FOR NTNU I ÅLESUND

VISEREKTOR ANNIK
MAGERHOLM FET

HANDEL

Vår region har lange tradisjoner innen handel, spesielt basert på fiske og fangst, men også innen vareproduserende industri i de marine og maritime næringene, samt innen møbel. En rekke bedrifter i regionen er globale aktører, og den tradisjonsrike handelen har lagt grunnlaget for velferden og næringsutviklingen. NTNU i Ålesund har derfor en særskilt posisjon i næringsklyngene som er sterkt involvert i internasjonal handel. Våre utdannings- og forskningsprogrammer innenfor internasjonal handel, der økonomi, markedsføring, ledelse, innovasjon og entreprenørskap står sentralt, er nært knyttet til regionens behov.

Nærhet og tett kontakt med arbeidslivet legger til rette for en god læringsarena både for studenter og fagmiljø, og bidrar med sin særegenhet inn i den internasjonale forskningsfronten.

HELSE

Samarbeid med kommuner i regionen og fylkeskommunen er et av våre prioriterte utviklingsområder. NTNU i Ålesund skal levere kunnskap for framtidrettede helsetjenester. Helse er ett av NTNUs tematiske satsingsområder, og i Ålesund er vi tett koblet til samfunnets behov og regionens særegenhet. Den demografiske og teknologiske utviklingen har skapt nye utfordringer og behov for mer kunnskap, og gir utviklingsmuligheter for helsetjenestene i regionen. Vi har strategiske satsinger innen bioingeniørfag, klinisk sykepleie, helsetjenesteforskning og utdanningsforskning, samt velferdsteknologi og simulering. Studiene våre vektlegger høy kvalitet i alle ledd av pasientforløpet og god samhandling mellom de ulike helseprofesjonene.

Det er også viktig å utvikle kunnskap om nye læringsarenaer og nye læringsformer for profesjonskvalifisering. Til det trengs tverrfaglige perspektiver og tett samarbeid med både primær- og spesialisthelsetjenesten. I tillegg er nærheten til innovative teknologimiljøer verdifulle for å identifisere utviklingspotensiale på tvers av tradisjonelle faggrenser.



Simulering som pedagogisk metode i sykepleierutdanningen

Foto: Ralf Kirchhoff / NTNU



TVERRFAGLIG SAMARBEID
ER SVÆRT VIKTIG I NTNUs
FORSKNING

PROREKTOR BJARNE FOSS

TVERRGÅENDE TEMA

BÆREKRAFT

I tråd med NTNUs strategi så står de 17 bærekraftsmålene sentralt i våre aktiviteter. NTNU i Ålesund har fått ansvaret for utviklingen av Business Transition to Sustainable Development (BTSD) – ett av kjerneområdene under NTNUs satsing på bærekraft. Dette er utgangspunktet for regionens satsning på å bli et nasjonalt kompetansesenter for BTSD. Forskningsområdene ved NTNU i Ålesund omfatter sirkulær økonomi, bærekraftige helsetjenester, smart sirkulær by, smarte og bærekraftige transportløsninger, bærekraftig oppdrett med mer. Viktig er tilgang til gode analyseverktøy basert på livsløps- og sirkulære systemmodeller til bruk i beslutningsprosesser. Dette skal løses gjennom tverrfaglige forskergrupper, samt ved å få bærekraftsaspektet inn i våre utdanningsløp.

NTNU i Ålesund vil være i front for et grønt NTNU, integrere bærekraftsmålene i undervisning og forskning, og øke studentengasjementet rundt temaet. En grønn campus innebærer også krav til kollektivtransport, tilrettelegging for smarte parkeringsordninger og infrastruktur for el-sykler, el-biler og bildeling.

DIGITALISERING

Digitalisering, automatisering og elektrifisering endrer samfunnet og det endrer vår hverdag. Teknologier utvikles i stor hastighet og det er krevende å følge med på strømmen av muliggjørende teknologier. Vår felles styrke ligger i å utvikle, implementere og anvende teknologi og løsninger, se sammenhenger på tvers av fagområder og utnytte teknologi til samhandling, innovasjon og effektivitet. Digitale tvillinger er et eksempel på metodikk og teknologi på tvers av fagområdet. Digitale tvillinger er en representasjon av et produkt, prosess eller service som brukes til å kontinuerlig monitorere, analysere og forbedre. Teknologier som Internet of Things, og metoder innen kunstig intelligens som maskinlæring og simulering, knyttes sammen. Samarbeid mellom regionalt nærings- og arbeidsliv og instituttene i Ålesund, gjør det mulig å utvikle unik kompetanse innen digitalisering.

NYSKAPING

Innovasjon og entreprenørskap har en lang tradisjon ved NTNU i Ålesund, fra fremragende studentbedrifter, tett samspill med regionalt næringsliv, unike tverrfaglige satsinger i utdanning og forskning til sterke fagmiljøer på feltet. I tett samhandling med næringsliv og samfunn utvikler vi nye bærekraftige og lønnsomme løsninger. Fysiske modeller og virtuell prototyping er sentralt. Avansert simuleringsteknologi finner nye bruksområder gjennom kunnskapsoverføring fra den maritime sektoren og Offshore Simulator Center (OSC). Gjennom samarbeidsprosjektet Smart Sirkulær By modelleres material- og energistrømmer og utvikles logistikkmodeller og andre smarte løsninger for å utvikle fremtidsregionen. Hurtig utprøving av ideer driver innovasjon. Sammen med Ålesund Kunnskapspark og næringsklyngene utvikler NTNU nyetablerte bedrifter til kommersielle aktører .

NTNU har ambisjoner og kompetanse til å bidra til kommunal innovasjon og utvikling. Gjensidige forpliktelser for å utvikle prioriterte virksomhetsområder peker mot realisering av samarbeidet etter mønster fra universitetskommunesamarbeidet NTNU har med Trondheim kommune.



NTNU Campus Ålesund

Foto: Krisztián Sere / NTNU



Ved NTNU – Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, skapes kunnskap for en bedre verden og løsninger som kan forandre hverdagen.

NTNU i Ålesund
Larsgårdsveien 2
6009 Ålesund

www.ntnu.no/alesund