

# Utviklingsplan for tverrfaglig satsing ved NTNU i Gjøvik 2019–2025

Vedtatt av rektor 19.02.19. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet



**NTNU**

Kunnskap for en bedre verden



# Utviklingsplan for tverrfaglig satsing ved NTNU i Gjøvik 2019–2025

*Vedtatt av rektor 19.02.19*

**Hensikten med dette dokumentet er å beskrive faglig særegenhet og tverrfaglig satsing ved NTNU i Gjøvik, som en integrert del av virksomheten ved hele NTNU. Dokumentet er ment til bruk både internt og eksternt.**

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 kunstfag.

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 muliggjørende teknologiene bioteknologi, IKT/digitalisering, og materialer/nanoteknologi.

Vår visjon er kunnskap for en bedre verden.

## NTNU i Gjøvik

NTNU i Gjøviks sine utviklingsområder 2019–2025 er informasjons- og cybersikkerhet, bærekraftige produkter og vareproduksjon og morgendagens helse- og omsorgstjenester.

Utviklingsområdene inngår i Mjøsregionens internasjonalt sterke industriklynger innen vareproduksjon, og sterke og anerkjente kunnskapsmiljøer der informasjons- og cybersikkerhet er et av Europas fremste, der forskning og næringsliv arbeider for å bli ledende på tremekanisk industri og der forskning og utdanning innen omsorg, pasientsikkerhet og velferdsteknologi styrker NTNU internasjonalt.

### 1.0 Bakgrunn

NTNU i Gjøvik har utdannings- og forskningsaktiviteter knyttet til 5 fakulteter:

- Fakultet for arkitektur og design
- Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk
- Fakultet for ingeniørvitenskap
- Fakultet for medisin og helsevitenskap
- Fakultet for økonomi

Disse fakultetene er representert ved til sammen 9 institutter:

- Institutt for helsevitenskap i Gjøvik
- Institutt for informasjonssikkerhet og kommunikasjonsteknologi
- Institutt for vareproduksjon og byggteknikk
- Institutt for design
- Institutt for datateknologi og informatikk
- Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse
- Institutt for elektroniske systemer
- Institutt for elkraftteknikk
- Institutt for matematiske fag



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

Av disse 9 instituttene er de 3 førstnevnte ledet fra NTNU i Gjøvik, mens resten ledes fra NTNU i Trondheim. For å koordinere fellesaktiviteter og utvikle campus Gjøvik, har viserektor fastsatt 7 fokusområder for sitt arbeid; Arbeids- og læringsmiljø, Arbeids- og næringsliv, Nyskaping, Tverrfaglig satsing, Forskning, Omdømme og Campusutvikling.

NTNU i Gjøvik har stor faglig aktivitet, deltar i en rekke EU-prosjekter, med faglige satsingsområder innen informasjons- og cybersikkerhet, bærekraftige produkter og vareproduksjon samt morgendagens helse- og omsorgstjenester. NTNU i Gjøvik opplever å være attraktive for regionale, nasjonale og internasjonale partnere innen disse områdene. Innen økonomi og ledelse, fargevitenskap, annen datateknologi og informatikk, elektro og design har NTNU i Gjøvik også høy faglig aktivitet.

NTNU i Gjøvik skal ha studenter som trives i et godt og inkluderende læringsmiljø der det legges tilrette for aktivitet som bygger opp undre vår satsing på innovativ utdanning, økt bruk av studentaktive læringsformer og digitalisering.

For å hevde seg i konkurransen om å skape det beste forsknings- og læringsmiljøet og være en attraktiv samarbeidspartner, må NTNU i Gjøvik videreutvikle og forbedre virksomheten sin. Gjennom gode og inkluderende prosesser må vi bli bedre til å utnytte de samlede ressursene på campus og hele NTNU. Gjennom tydelige prioriteringer må vi i større grad ta i bruk ny teknologi og kunnskap. Økt endringstakt i verden rundt oss krever at vi endrer oss raskere enn før.

## 2.0 Satsingsområder ved NTNU i Gjøvik

NTNU i Gjøvik sine satsingsområder tar utgangspunkt i NTNU strategi 2018–2025, og de fem fakultetenes tilhørende strategier. Videre tar de utgangspunkt i og videreutvikler styrkene som i dag finnes ved campus og i regionens nærings- og samfunnsnivå. Dette danner grunnlaget for et tett samspill med regionalt arbeids- og næringsliv, og styrker NTNU som den foretrukne kompetansepartner i regionen.

Regionalt har NTNU i Gjøvik en rekke felles satsinger med sterke klynger og enkeltvirksomheter, en fellesnevner for alt samarbeidet

er fokus på bærekraft og nyskaping. Dette er aktiviteter som industri 4.0, katapultsenteret for vareproduksjon, lean virksomhet, cyber- og informasjonssikkerhet, samhandlingsreformen og utvikling av pasientsikkerhet innen helse, og samhandling med klynger innen informatikk, trebearbeiding og kommunal virksomhet.

NTNU i Gjøvik har tre prioriterte satsningsområder, der hver av de tre satsingsområdene har faglige aktiviteter knyttet til flere av instituttene og faggruppene. I tillegg har vi definert tverrfaglighet, simulering og digitalisering som tverrgående tema som skal bidra til å videreutvikle den faglige aktiviteten samt legge til rette for mer samarbeid mellom ulike utdanninger og forskningsområder.

### INFORMASJONS- OG CYBERSIKKERHET



### BÆREKRAFTIGE PRODUKTER OG VAREPRODUKSJON



### MORGENDAGENS HELSE- OG OMSORGSTJENESTER



TVERRFAGLIGHET | SIMULERING SOM METODE | DIGITALISERING



NTNU HAR TVERRGÅENDE  
TEMATISKE SATSINGS-  
OMRÅDER (TSO) SOM  
BIDRAR TIL Å FOKUSERE OG  
LØFTE NTNUS FORSKNING,  
UTDANNING OG  
INNOVASJONSVIRKSOMHET  
INNEFOR OMRÅDER  
MED SÆRLIG HØY  
SAMFUNNSRELEVANS

PROREKTOR BJARNE FOSS

## 2.1 Informasjons- og cybersikkerhet

Den pågående digitaliseringen i samfunnet medfører en økende digital avhengighet og sårbarhet. Dette gjør at sikkerheten rundt digitaliseringen blir stadig viktigere. Allerede i dag er det sterk etterspørsel etter tjenester og arbeidskraft på feltet.

NTNU i Gjøvik har hatt informasjons- og cybersikkerhet som et strategisk satsingsområde siden 2001. NTNU har i form av forsknings- og utdanningsporteføljen til Institutt for informasjonssikkerhet og kommunikasjonsteknologi, det offentlig private samarbeidet Center for Cyber and Information Security og innovasjonsplattformen Norwegian Cyber Range, tatt rollen som en sentral leverandør av kompetanse til samfunnet.

NTNU i Gjøvik vil fortsette å understøtte denne satsingen både i form av utvikling av et fremragende forsknings- og utdanningsmiljø, fokus på anvendelse av informasjons- og cybersikkerhet i andre tematiske områder, og i form av å bidra til å videreutvikle NTNU til å bli et internasjonalt ledende universitet innen fagområdet.

## 2.2 Bærekraftige produkter og vareproduksjon

Det er stort behov for endringer i hvordan vi produserer varer og tjenester. Behovet handler om å redusere råvarebruk, avfall, utslipp og energiforbruk til et minimum. Samt å bidra til økt holdbarhet og økt gjenbruk og å produsere varer og tjenester på smarte og kostnadseffektive måter

Ved å satse på bærekraftig vareproduksjon, digitalisering av vareproduksjonsprosesser, bygg og byggeprosesser, tremekanisk industri og biobaserte produkter, bidrar NTNU i Gjøvik aktivt inn i et grønt skifte og til fremtidens industriproduksjon med mål om en mer bærekraftig og sirkulær økonomi. Med denne omstillingskompetansen i fagmiljøene kan NTNU i Gjøvik også bidra i læringsprosesser mellom offentlig og privat sektor.



## 2.3 Morgendagens helse- og omsorgstjenester

Det er behov for nye løsninger i de kommunale helse- og omsorgstjenestene, i spesialisthelsetjenesten, i samhandlingen mellom nivåene og i måtene som helse- og omsorgstjenestene organiseres og ledes på.

Ved å satse på tjenesteforskning, pasientsikkerhet og helsefremming bidrar NTNU i Gjøvik aktivt til innovasjon og tjenesteutvikling i helse- og omsorgstjenesten og til helsefremming i lokalsamfunn.

## 3.0 Tverrgående tema for satsingsområdene

Det er viktig å utnytte kompetansen innenfor hele NTNU når NTNU i Gjøvik videreutvikler sin tverrfaglige aktivitet. Tverrfaglighet, simulering og digitalisering er viktige for alle de tre satsingsområdene i Gjøvik. Fakultetene ved NTNU i Gjøvik ønsker å støtte prosjekt som understøtter denne planen.



Studentene lærer å tegne og simulere i 3D. 3D-modellene kan 3D-printes med Additiv Fremstilling i forskjellige materialer. På bildet vises en modell som er printet i plast.

Foto: Anders Gimmestad Gule/NTNU

### 3.1 Tverrfaglighet

Økende kompleksitet og endringstakt i samfunnet stiller økte krav til nye og tverrfaglige løsninger. NTNU i Gjøvik skal være en synlig aktør og foretrukket samarbeidspart innenfor våre satsingsområder, samt en pådriver i å utvikle tverrfaglige områder som etterspørres.

### 3.2 Simulering som metode

NTNU i Gjøvik har bygd opp infrastruktur som støtter simulering, og er i ferd med å videreutvikle dette til å gjelde alle tre satsingsområder både innen utdanning, øving og forskning. Videreutvikling av simulering som metode, i samarbeid med eksterne aktører, er sentralt for fagmiljøene våre.



Norwegian Cyber Range er en simuleringsarena for testing, trening, øving, undervisning og forskning. Dette er landets første test- og øvingsarena for cyber- og informasjonssikkerhet på tvers av samfunnets sektorer.

MANULAB er vårt nasjonale senter for forskning på vareproduksjon. NTNU i Gjøvik er navet i denne satsingen hvor det bygges infrastruktur for forskning på vareproduksjon. Det er totalt fire sentre i landet som knyttes sammen til ett felles virtuelt laboratorium.

Senter for simulering og pasientsikkerhet har bygd opp kompetanse i simulering som pedagogisk metode, og gjort oss til ett av Nordens fremste simuleringsmiljøer med relevans for helsetjenesten.

### 3.3 Digitalisering

Digitalisering blir et stadig viktigere verktøy for å skape nye produksjonsprosesser, tjenesteyting, samhandling og læring. Vi ønsker å benytte dette til i enda større grad å effektivisere og forbedre prosesser innen alle vår satsningsområder.

Digitalisering er også et muliggjørende verktøy for å møte markedets behov for oppdatert kompetanse både i form av konkrete utdanningstilbud på området, men også i form av å utnytte teknologien slik at studentene lærer mer og at tilbudet blir mer tilgjengelig.

## 4.0 Andre verktøy for økt samarbeid med eksterne

### 4.1 Etter- og videreutdanning

Vi utdanner folk til et arbeidsliv med store endringer i løpet av yrkeskarrieren. Arbeidslivet vil trenge stadig mer fleksibel og oppdatert kompetanse, og betydningen av å lære hele livet øker fordi de teknologiske endringene kommer raskere.

Vi opplever at det er stor etterspørsel i markedet etter EVU-tilbud innenfor våre satsingsområder, og vi vil jobbe systematisk med eksterne partnere for å øke omfanget av relevante EVU-tilbud fra Gjøvik. NTNU i Gjøvik har i tillegg lang erfaring med ulike modeller for fleksible digitaliserte utdanninger, noe som gjør oss kompetente til å skreddersy tilbud for ulike målgrupper. Med vår nærhet til det store markedet i Oslo, ønsker NTNU i Gjøvik å innta en sentral rolle for hele NTNU. Utviklingen av et EVU-senter for NTNU i Oslo vil være svært viktig her.

#### 4.2 Innovasjon og utvikling i offentlig sektor

NTNU i Gjøviks satsingsområder og samspillet med fagmiljøer på tvers av hele NTNU gjør oss til en attraktiv partner for innovasjon i offentlig sektor. Vi ønsker gjennom bruk av ulike virkemidler å legge til rette for forpliktende og systematisk samarbeid med fylkeskommuner og kommuner. Vi sikter mot å etablere et samarbeid med utvalgte kommuner eller regioner på Østlandet etter mønster fra universitetskommuneavtalen NTNU allerede har inngått med *Trondheim kommune*.



NTNU i Gjøvik har fokus på viktigheten av et godt og inkluderende arbeids- og læringsmiljø.





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

NTNU i Gjøvik  
Teknologiveien 22  
2815 Gjøvik

[www.ntnu.no/gjovik](http://www.ntnu.no/gjovik)