

Fakultet for ingeniørvitenskap  
Strategi 2018 – 2025

# Kunnskap for en bedre verden

Nyskaping

Bærekraft

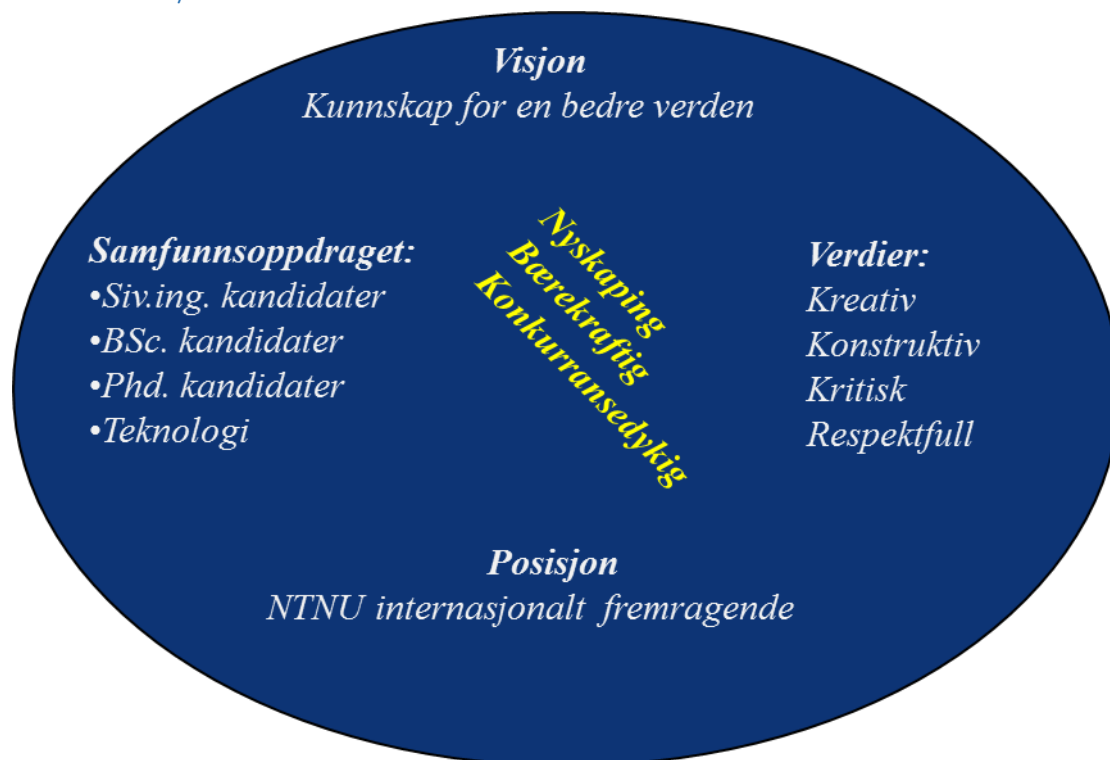
Konkurransekraft

## Innhold

Del 1: Visjon, verdier, samfunnsoppdrag, utfordringsbilde og overordnet målbilde.....	3
Målbilde NTNU/IV .....	3
Visjon.....	3
Verdier .....	3
Samfunnsoppdraget.....	4
Del 2: Kjerneoppgaver .....	6
Utdanning og læringsmiljø.....	6
Forskning og nyskaping.....	7
Nyskaping.....	8
Formidling og kommunikasjon.....	8
Organisasjon, medvirkning, ledelse og ressurs.....	9
Del 3. Innsatsområder.....	9
Utvalgte innsatsområder .....	9
Internasjonalisering .....	10
Tverrfaglig samordning .....	10
Karriere og kompetanse.....	11
Arbeidsmiljø og studentvelferd .....	11
Campusutvikling.....	12
NTNUs utviklingsevne .....	12

## Del 1: Visjon, verdier, samfunnsoppdrag, utfordringsbilde og overordnet målbilde

Målbilde NTNU/IV



IVs strategi bygger på NTNUs overordnede målbilde mht. visjon, verdier, samfunnsoppdrag og posisjon nasjonalt og internasjonalt. IVs ambisjon er å i særlig grad bidra innenfor teknologiområdet til økt nyskaping og bærekraft nasjonalt og globalt og til å utvikle fremtidsrettede teknologiske løsninger som bidrar til å utvikle det moderne Norge og styrke norsk næringslivs konkurransekraft.

### Visjon

NTNUs visjon er **“Kunnskap for en bedre verden. NTNU – Internasjonalt fremragende”**

Fakultet for ingeniørvitenskap (IV) har sin virksomhet innenfor NTNU’s teknisk naturvitenskapelige hovedprofil. Fakultetet er en vesentlig bidragsyter innenfor ingeniør, sivilingeniør- og doktorgradsutdanning i Norge og bidrar med aktuell kunnskapsproduksjon nasjonalt og internasjonalt. IV-fakultetet har et bredt fagtilbud innenfor ingeniørvitenskap og bringer gjennom høykvalitets forskning og utdanning fram ny kunnskap som fremmer bærekraft og nyskaping i samfunnet. Internasjonal eksellense skal gjenspeiles i våre utdanningstilbud og vår forskning. Vi vil arbeide for økt ressurstilgang og styrke vår laboratoriebaserte virksomhet innen både utdanning og forskning.

### Verdier

NTNUs verdier er retningsgivende for alle medarbeidere og studenter, og verdiene preger atferden vår. Vårt arbeid er fundert på fire verdiområder: kreativ, kritisk, konstruktiv og respektfull.

### Kreativ

NTNUs virksomhet er forankret i akademisk frihet. Vi gir oss i kast med utfordrende spørsmål og oppgaver og søker innovative løsninger med bakgrunn i hele vår faglige bredde. Ulike fag og kulturer får utvikle seg, og dette bidrar til å skape iderikdom.

Vi verdsetter og stimulerer til innovasjon blant studenter og ansatte og til nyskapende undervisning, forskning og kunstnerisk virksomhet. Ved NTNU får fag, mennesker og kulturer utvikle seg. Dette bidrar til å skape mangfold og iderikdom.

### Kritisk

Vi bygger på grunnleggende demokratiske verdier og representerer en fordomsfri og uavhengig stemme. Vår akademiske kultur kjennetegnes av debatt, kritisk refleksjon, faktabasert kunnskap, saklighet og høy etisk bevissthet. Vi utfordrer konvensjonelle ideer og løsninger.

### Konstruktiv

Vi er i åpen og løsningsorientert dialog med omverden og vektlegger samhandling eksternt og internt. Vi tar samfunnsansvar og påvirker, korrigerer og utvikler hverandre og omgivelsene gjennom dialog og formidling av kunnskap. NTNU vektlegger medbestemmelse og aktiv medvirkning fra studenter og ansatte.

### Respektfull

Alle ansatte og studenter har et ansvar for å bidra til et arbeids- og læringsmiljø preget av respekt og omtanke. Vi legger til rette for personlig vekst og kompetanseutvikling. Vi bidrar til mangfold og likestilling i samfunnet og i egen virksomhet, og vi fremmer likeverd og toleranse. Ved NTNU viser vi respekt for ulike holdninger og meninger.

## Samfunnsoppdraget

IV-fakultetets oppgave er gjennom utdanning, forskning og formidling å bringe fram kandidater og teknologiske løsninger til beste for samfunnet. IV-fakultetet skal gi bidrag til å løse globale utfordringer, eksempelvis tilstrekkelig og ren energi, klima/miljø, mat, vann og mineralressurser, ut fra nasjonale forutsetninger og infrastruktur og gjennom dette etablere grunnlag for konkurransedyktig virksomhet i Norge. Vår rolle er å utvikle teknologi for bærekraft og nyskaping. Ved å fokusere på løsninger som svarer på de globale utfordringer bidrar vi til en positiv samfunnsutvikling samtidig som vi skaper nye kommersielle muligheter for våre samarbeidspartnere regionalt, nasjonalt og internasjonalt.

FNs 17 bærekraftsmål er et helhetlig målsett for «en bedre verden» og hvor IVs virksomhet har sentrale bidrag, jfr. utheving:

- 1 Avskaffe fattigdom
- 2 Fjerne sult og **sikre matforsyning**
- 3 Sikre sunnhet/**helse** og trivsel
- 4 Sikre lik adgang til utdanning

- 5 Sikre likestilling mellom kjønnene
- 6 Sikre tilgang til *rent vann*
- 7 Sikre tilgang til *bærekraftig energi*
- 8 Sikre *bærekraftig økonomisk vekst* og arbeid til alle
- 9 ***Robust infrastruktur og bærekraftig industrialisering***
- 10 Redusere ulikheter i og mellom land
- 11 ***Bærekraftig byer og lokalsamfunn***
- 12 ***Bærekraftig forbruk og produksjon***
- 13 ***Bekjempe klimaendringer***
- 14 ***Bærekraftig bruk av verdens havressurser***
- 15 ***Bærekraftig bruk av økosystemer på land***
- 16 Støtte fredelige og inkluderende samfunn
- 17 Revitalisere globalt partnerskap for handling

## Utfordringsbildet i 2018

### Skjerpet konkurranse

Konjunktursvingninger nasjonalt og internasjonalt, teknologiskift og endrede samfunnsbehov gir konsekvenser både når det gjelder etterspørsel etter kandidater på noen områder og tilgangen til ekstern finansiering av forskning/PhD-kandidater. Konkurranse om de beste studentene blir stadig hardere både nasjonalt og internasjonalt. Tilgangen til finansiering av forskning preges også av skjerpet konkurranse etter som stadig større andel av norske statlige forskningsmidler (Forskningsrådet) kanaliseres gjennom EU og tildeles gjennom internasjonal konkurranse

### Styrket samspill med samfunnet

Omstillingsbehov i nærings- og samfunnsliv skaper utfordringer, men betyr også muligheter til å utvikle ny og relevant utdanning og forskning og til å være med på å forme framtidens arbeidsliv. Å bidra til utvikling og nyskaping er en viktig del av vårt samfunnsoppdrag. Fusjonen gir grunnlag for å styrke vår nasjonale posisjon gjennom å ta et tydelig nasjonalt ansvar innen samfunnsmålene i forskningsstrategien. Det ligger et uforløst potensiale i å styrke tverrfaglige forskningsområder og implementeringen av forskningsstrategien blir viktig får å realisere denne ambisjonen. Økt omstillingsbehov i arbeidslivet øker også behovet for etter- og videreutdanning, og utviklingen av intensive kort-kurs og modulstrukturert opplæring i samarbeid med næringslivet, som kan kombineres med arbeid, som er relevante for næringslivet.

### En endringsvillig organisasjon

Gjennomføringen av integrasjonsprosessen, raske endringer i teknologi og samfunnsbehov medfører økte krav til endringstakt og endringsevne i organisasjonen. Gjennomføringskraft mht. nødvendige utviklings-/forbedringstiltak vil bli en kritisk faktor som stiller økte krav til endringsledelse.

Organisasjonen må utvikle gode digitale løsninger, legge til rette for god implementering av disse løsningene og medførende endringer i arbeidsprosesser, og sikre at de ansatte har den nødvendige kompetansen som trengs for å ta i bruk mulighetene som integrasjonsprosessen og den teknologiske utviklingen tilbyr. Behovet for digitale løsninger og alternative arbeidsprosesser må kartlegges, sett i lys av viktige skjæringspunkt mellom administrative og faglig ansatte. Administrasjonens tjenesteyting må i større grad spesialiseres for å kunne dekke behovene til de faglig ansatte, spesielt med tanke på å styrke tilgangen til finansiering av forskning, og rekruttering av studenter, PhD-kandidater og verdensledende forskere. Det må utvikles tilbud til de ansatte for økning av kompetanse knyttet til spesifikke kjerneområder.

### Målbildet for IV-fakultetet 2025

- IV-fakultetet har en anerkjent og godt synlig posisjon som leverandør av kompetanse innen ingeniørvitenskaplig utdanning og forskning nasjonalt og internasjonalt
- IV-fakultetet er anerkjent som et attraktivt arbeids- og studiested i internasjonal toppklasse og rekrutterer de beste studenter og medarbeidere.
- Vi er den foretrukne samarbeidspartner innen ingeniørvitenskaplig forskning og innovasjon for næringsliv og forvaltning
- Vi har en fremragende forskerkultur som gjør oss attraktiv som alliansepartner for internasjonale toppuniversiteter.
- Vi har førsteklasses laboratorier og læringsarealer for utdanning og forskning

## Del 2: Kjerneoppgaver

### Utdanning og læringsmiljø

#### Mål

- Vi leverer gode og attraktive kandidater som tilfører næringsliv og forvaltning kompetanse som bidrar til bærekraft, omstilling og ny virksomhet.
- Vi har et relevant utdanningstilbud som holder kvalitet på høyt internasjonalt nivå
- Vi har et helhetlig og godt integrert ingeniørfaglig studietilbud på bachelor-, master- og PhD-nivå på tvers av alle NTNU-campus.
- Vi er ledende på innovative utdanningsformer og effektiv bruk av digitale verktøy innen ingeniørdisiplinene.
- Alle våre utdanningsprogram har forskningstilknytning og innovasjon og entreprenørskap inngår som en integrert del.
- Alle våre institutter har etterspurte tilbud innen etter- og videreutdanning (EVU) som en integrert del av utdanningsvirksomheten.

#### Utviklingsmål

IV skal:

- utvikle utdanningstilbud som er forankret i aktive og robuste forskningsmiljøer med høy kvalitet

- skape handlingsrom for forbedring gjennom å redusere antall studieprogram samtidig som vi tar vare på bachelor- og masterutdanningens egenart
- styrke utdanningsledelse og kvalitetskultur med vekt på pedagogisk utvikling og innovative undervisningsformer
- arbeide systematisk for å sikre et godt læringsmiljø bl.a. gjennom utvikling av ny læringsinfrastruktur
- sørge for at bærekraft, innovasjon og entreprenørskap samt anvendelse av digital kompetanse er en integrert del i våre studieprogram
- videreføre sterk satsing på internasjonal studentmobilitet med økt vekt på kvalitetssikring av studieopplegg og faglig utbytte
- satse på å utvikle og implementere etterspurte tilbud på etter- og videreutdanning ved alle våre institutter

## Forskning og nyskaping

### Mål

- Våre faggrupper er på høyt internasjonalt nivå og flere oppnår topp internasjonal rangering.
- Vi har et utstrakt tverrfaglig samarbeid innenfor og utenfor NTNU og er deltakerandel på minst 70 % i alle nasjonale forskningscenter for anvendt teknologisk forskning (SFI/FME) samt at vi har en betydelig deltakelse innenfor nasjonale toppforskningsmekanismer som SFF/FRIPRO/FRINATEK og EU (ERC).
- Vi etterlever internasjonale standarder for åpen forskning.
- Vi har en BOA-omsetning på 600 MNOK i 2021 (målt i 2017-kroner) hvorav minst 12 % kommer fra EU-prosjekter.
- Vi er i godt inngrep med EU-kommisjonen og deltar som evaluatore og rådgivere i flere ekspertgrupper.

### Utviklingsmål

IV skal:

- gjennom vår forskningsstrategi – sørge for å ha tydelig mål og retning som grunnlag for prioritering av vår forsknings- og nyskappingsinnsats
- styrke arbeidet med å utvikle en god forskningskultur i alle deler av virksomheten og særlig med sikte på å økt involvering av vitenskapelige medarbeidere fra BSc-utdanningen
- dyrke eksellense gjennom å styrke aktiviteten til noen utvalgte faggrupper
- styrke arbeidet med å utvikle vårt internasjonale kontaktnett særlig mot EU og vil arbeide med å styrke kvaliteten i våre EU-søknader
- gjennom campusprosjektet engasjere oss aktivt for å videreutvikle infrastruktur i internasjonal toppklasse med vekt på oppgradering av laboratoriene og en organisatorisk samordning i 5 lab-sentra
- videreutvikle og styrke samarbeidet med SINTEF og forankre dette i alle ledd av organisasjonen

- videreutvikle samhandlingen med næringsliv og forvaltning gjennom bruk av flere samarbeidsmekanismer og særlig styrke kontakten i våre nye nedslagsfelt i Indre Østlandsområdet og på Nord-Vestlandet

## Nyskaping

### Mål:

- Vi er anerkjent som en viktig bidragsyter til styrking av norsk konkurranseevne og er den mest framtreddende samarbeidspartner og rådgiver på forskning og nyskaping for næringsliv og forvaltning innen våre fagområder.
- Vi har en etablert og anerkjent modell for utvikling og rekruttering av forsker- og innovasjonstalent gjennom hele studieforløpet (BSc/MSc/Phd).

### Utviklingsmål:

- styrke arbeidet med å utvikle en god innovasjonskultur bl.a. gjennom å inkludere innovasjonstenkning inn i doktorgradsveiledningen og videreføre ordningen med innovasjonspostdoktor
- delta og bidra aktivt innenfor NTNUs nyskapingssatsing

## Formidling og kommunikasjon

### Mål

- IV-fakultetet har et godt omdømme og en sterk og godt synlig posisjon som leverandør av kompetanse innen ingeniørvitenskaplig utdanning og forskning nasjonalt og internasjonalt.
- Kunnskapsformidling er en integrert del av virksomheten og våre studenter og vitenskapelige medarbeidere bidrar aktivt i den offentlige debatten.
- Vi driver målrettet og effektiv kommunikasjon mot studiesøkende ungdom og andre interessenter for å synliggjøre vår rolle og gjøre våre tilbud attraktive for disse.
- Vi bidrar aktivt for å styrke allmenhetens forståelse av betydningen av utdanning og forskning innen våre fagområder.

### Utviklingsmål

Vi skal:

- styrke fakultetets innsats i arbeidet med kommunikasjon og samfunnskontakt.
- i særlig grad intensivere kommunikasjonssinnsatsen mot studiesøkende ungdom for å styrke rekrutteringen til våre studier.
- profilere IV-fakultetet som en viktig bidragsyter i arbeidet med å løse viktige samfunnsutfordringer som beskrevet i forskningsstrategien.
- styrke internasjonal formidling og kommunikasjon.
- fokusere innsatsen innen intern kommunikasjon for å skape en samlende IV-identitet på tvers av geografi og fag.
- styrke den kommunikasjonsfaglige forståelsen og kompetansen hos ledelse og ansatte, herunder opplæring i forskningsformidling



## Organisasjon, medvirkning, ledelse og ressurs

### Mål:

- Vi har en velutviklet felles verdibasert ledelseskultur.
- Vi har organisasjonsenheter med strategisk vilje og evne
- Vi har kultur for samhandling i hele organisasjonen
- Vi fremstår som en attraktiv arbeidsplass med motiverte, kompetente og ambisiøse medarbeidere som har god rekruttering både av kvinner og menn
- Vi har en kompetent og effektiv administrasjon med god produktivitet og samhandling som bidrar til realisering av kjernevirksomheten
- Ingen skal bli skadet under studier eller arbeid og vi har godt arbeidsmiljø med bred medvirkning fra studenter og medarbeidere

### Utviklingsmål:

#### Vi skal:

- utvikle felles kultur og god samhandling i alle deler av virksomheten
- drive målrettet leder- og ledelsesutvikling for å løse aktuelle utfordringer for organisasjonen
- ha fokus på kontinuerlig utvikling og forbedring i alle deler av virksomheten
- ha en aktiv personalpolitikk som bidrar til gode arbeidsmiljø, med vekt på kompetanseutvikling og likestilling
- arbeide målrettet med å identifisere kvinnelige kandidater særlig til lederstillinger
- utvikle gjennomgående prosesser og felles standarder innen støttefunksjonene med vekt på digitalisering
- styrke det systematiske HMS- arbeidet
- styrke virksomhetsstyring på alle nivå i organisasjonen
- gjennomføre endringsprosesser med god informasjon og medvirkning

## Del 3. Innsatsområder

### Utvalgte innsatsområder

IV vil vektlegge de samme utvalgte innsatsområder som NTNU for å møte fremtidens utfordringsbilde: internasjonalisering, tverrfaglig samhandling, karriereveier, studie- og arbeidsmiljø, campusutvikling og NTNUs utviklingsevne. IV vil bidra innenfor sin virksomhet på disse innsatsområdene som anses av stor betydning for at vi skal nå egne mål og samtidig bidra til at hele NTNU kan oppfylle sine mål på tvers av faglige og organisatoriske enheter.

## Internasjonalisering

Fra NTNUs strategi:

«NTNU er internasjonalt orientert og er en betydelig bidragsyter i den globale kunnskapsutviklingen. Internasjonalisering er integrert i den faglige aktiviteten i alle fagmiljøene våre.

Internasjonalt orienterte utdanninger sikrer mangfold og gir økt kvalitet, internasjonal erfaring og innsikt i globale problemstillinger. NTNU legger godt til rette for utveksling av egne studenter og integrasjon og inkludering av internasjonale studenter.

Vår deltakelse i den internasjonale forskningsfronten gir høy vitenskapelig kvalitet. Forskningsaktivitet ved NTNU finansieres i økende grad fra internasjonale kilder og i samarbeid mellom forskere i ulike land.

Vår brede internasjonale kontaktflate og kompetanse gjør NTNU til en attraktiv samarbeidspartner for bedrifter som opererer i globale markeder og i det internasjonale arbeidslivet. Systematisk samarbeid med institusjoner i lav- og mellominntektsland bidrar til kompetansebygging og gjensidig utvikling.»

### Utviklingsmål

IV skal:

- videreføre sterk satsing på internasjonal studentmobilitet
- styrke innsats og kompetanse i arbeidet med å utvikle vårt internasjonale kontaktnett og øke gjennomslagskraften særlig mot EU
- tilrettelegge for økt rekruttering av fremragende internasjonale forskere og stimulere til økt internasjonal mobilitet blant våre ansatte
- styrke internasjonal formidling og kommunikasjon

### Tverrfaglig samordning

Fra NTNUs strategi:

«NTNU verdsetter og stimulerer tverrfaglighet og legger til rette for samarbeid og delingskultur på tvers av enheter.

NTNU har tverrgående tematiske satsingsområder som bidrar til å fokusere og løfte NTNUs forskning, utdanning og innovasjonsvirksomhet innenfor områder med særlig høy samfunnsrelevans. Vi har tydelige satsinger på muliggjørende teknologier. Disse teknologiene bidrar betydelig med løsninger innen de tematiske satsingsområdene våre.

Disiplinkunnskap er utgangspunktet for god tverrfaglig samhandling, og disiplinlagene danner grunnlag for våre gode profesjonsutdanninger. Samarbeid med arbeidslivet bidrar til å sikre relevans i utdanning og forskning, i tillegg til å dekke samfunnets behov for innovasjon og tverrfaglig kompetanse.

NTNUs egenart gjenspeiles tydelig i kandidatenes kompetanse. En kandidat fra NTNU skiller seg fra andre kandidater. Vi utvikler samhandlingskompetanse hos studentene. Kandidater fra NTNU har verktøy, metoder og tilstrekkelig digital kunnskap til å møte fremtidens behov.»

### Utviklingsmål

IV skal:

- videreføre og styrke vår innsats i ledelse og utvikling av NTNUs tematiske satsingsområder
- øke innslaget av muliggjørende teknologier og tverrfaglig kunnskap slik som digitalisering, nanoteknologi, bærekraft og entreprenørskap i våre studieprogram
- styrke samarbeidet med SINTEF og med regionalt, nasjonalt og internasjonalt næringsliv
- Styrke arbeidet med å utvikle en god forskningskultur i alle deler av virksomheten

### Karriere og kompetanse

Fra NTNUs strategi:

«NTNU er en attraktiv og profesjonell arbeidsgiver som tilbyr gode rammevilkår og legger til rette for at alle ansatte kan utvikle seg gjennom hele karriereløpet.

NTNU har rekrutteringsprosesser som er strategisk forankret og som sikrer høy kvalitet i virksomheten.

Vitenskapelig ansatte har flere likeverdige karriereveier. NTNU har et bevisst forhold til bruk av ulike karrierestiger. Vitenskapelige stillinger ved NTNU lyses ut internasjonalt.

Vi har gode faglige ledere som skaper entusiasme og legger til rette for at alle medarbeiderne kan utvikle og bruke sine evner.

NTNU har riktig kompetanse innen støttefunksjonene.»

### Utviklingsmål

IV skal:

- ha en målrettet rekrutteringspolitikk og effektive rutiner som sikrer gode ansettelses
- drive målrettet leder- og ledelsesutvikling for å løse aktuelle utfordringer for organisasjonen
- føre en aktiv personalpolitikk som bidrar til gode arbeidsmiljø med vekt på kompetanseutvikling og likestilling
- skape tydeligere karriereveier

### Arbeidsmiljø og studentvelferd

Fra NTNUs strategi:

«NTNU har motiverte, engasjerte og kompetente ansatte og studenter. Alle ved NTNU tar selvstendig ansvar for å bidra til et godt og helsefremmende arbeids- og studiemiljø og til en arbeidshverdag der ansatte og studenter opplever utfordringer, utvikling og arbeidsglede. Ledere tar et særskilt ansvar for arbeidsmiljøet og arbeider systematisk med helse, miljø og sikkerhet.

NTNU har aktiv medvirkning og et stort engasjement blant ansatte og studenter. Vi praktiserer inkluderende ledelse og åpenhet, og har et godt samarbeid med studentdemokratiet og arbeidstakerorganisasjonene.

Studentene ivaretas på en god måte som sikrer trivsel og god mestring. Studentsamskipnaden er vår fremste samarbeidspartner for å ivareta studentvelferden.

NTNU vektlegger og arbeider for mangfold og god kjønnsbalanse blant studenter og ansatte.»

#### Utviklingsmål

IV skal:

- styrke det systematiske HMS-arbeidet og integrere dette i den daglige driften
- utvikle felles kultur og god samhandling i alle deler av virksomheten
- arbeide systematisk med å tilrettelegge et godt læringsmiljø
- forbedre kjønnsbalansen i vitenskapelige toppstillinger

#### Campusutvikling

Fra NTNUs strategi:

«Våre universitetsområder er fremragende lærings- og arbeidsmiljøer og bidrar til høy faglig kvalitet. De samler studenter og ansatte innen samme fagområde, men legger samtidig til rette for samhandling på tvers av fagene. Campusene våre er levende laboratorier som er åpne og inviterende for samarbeid med eksterne partnere. De legger til rette for levende studentmiljøer med studentfrivillighet og studentkultur.»

#### Utviklingsmål

IV skal:

- bidra aktivt inn i Campusprosjektet for å utvikle infrastruktur i internasjonal toppklasse og skape fremtidsrettede og bærekraftige løsninger for læringsmiljø og forskning

#### NTNUs utviklingsevne

Fra NTNUs strategi:

«NTNU prioriterer sine ressurser for å sikre høy kvalitet i kjernevirksomheten, og evner å utvikle seg for å ligge i front faglig for å kunne møte samfunnets endringer, behov og

forventninger. NTNU har brukervennlige og effektive støttesystemer. Våre studenter og ansatte tilbyr fremtidsrettede digitale tjenester der brukerens behov står i sentrum. NTNU har gode systemer for ivaretagelse av informasjonssikkerhet, beredskap og personvern.»

#### *Utviklingsmål*

IV skal:

- ha fokus på utvikling og kontinuerlig forbedring i alle deler av virksomheten
- sikre ressursstyring som gir handlingsrom for utvikling og fornying
- gjennomføre endringsprosesser med god informasjon og medvirkning