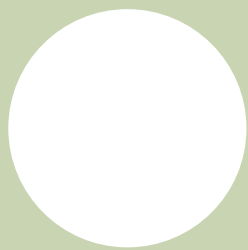


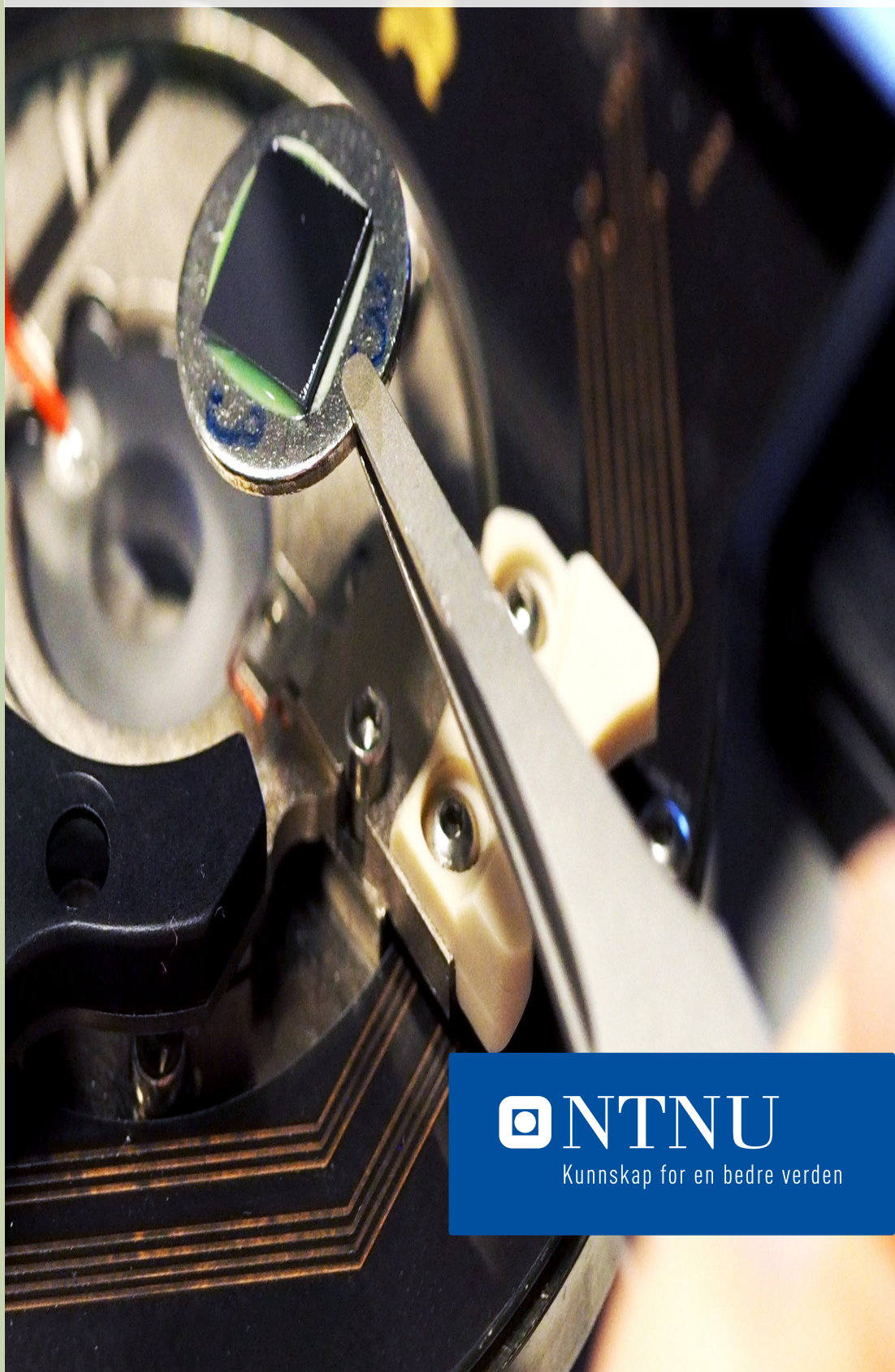
Strategiplan

Institutt for fysikk



Institutt for fysikk NTNU – strategi 2018-2025

Overordnet visjon - Fysikk for fremragende kunnskap



Overordnet visjon - Fysikk for fremragende kunnskap

"Institutt for fysikk skal være et internasjonalt ledende institutt med bredde innen forskning og utdanning som dekker de essensielle delene av fysikk-området. Instituttet skal ta et ledende nasjonalt og internasjonalt ansvar innen de fysikk-områder som gir grunnlag for NTNUs og Norges langsiktige utvikling innen det teknisk-naturvitenskapelige området."

Hovedmål for å nå visjonen:

IFY skal ha et godt konsolidert og samarbeidende kollegium, med faggrupperinger og fagstrategier som danner en solid basis for internasjonalt og nasjonalt lederskap og utvikling.

IFY skal ha meget høy kvalitet på sin forskning. Forskningen innen utvalgte tematiske samarbeidsområder der instituttet eksplisitt ønsker bidra til forandring av samfunnet, skal være internasjonalt fremragende. Disse områdene er: materialer, kvanteteknologi, fysikk for helse og fysikk av porøse medier.

IFY skal tilby relevante studieprogram og fysikkemner av høy kvalitet, og rekruttere de beste studentene.

IFY skal ha gode mekanismer for en konkretisering av fremtidens behov for forskning og undervisning gjennom tette koblinger mot næringsliv og teknisk/naturvitenskapelige problemeiere.

Strategiens mål og hovedutfordringer:

Strategien skal legge grunnlaget for instituttets utvikling og prioriteringer i virksomhetsplan og bemanningsplaner. Strategien skal gi konkrete føringer for en femårsperiode, og på et overordnet plan for en 10-15 års periode. NTNU og Fakultet for naturvitenskap og teknologi vil bidra til å nå FN's bærekraftsmål. Fysikk er et generisk fag som kan bidra til å nå de fleste bærekraftsmålene. Vi vil spesielt framheve: mål 3 Gode helse, mål 4 God utdanning, mål 7 Ren energi til alle, mål 9 Innovasjon og infrastruktur, mål 12 Ansvarlig forbruk og produksjon, mål 13 Stoppe klimaendringene. Hovedutfordringer for strategien ligger i:

- Gi en overordnet plan for hvordan IFYs ambisjoner innen forskning og undervisning, samt dimensjonering av personalet skal oppfylles ved det nye NTNU og bidra til at FNs bærekraftsmål nåes. Legge en tydelig linje for utviklingen av IFYs rolle og vekst etter fusjonen i det nye NTNU, for å bli et kombinert bredde-og anvendt fysikk-institutt på et høyt internasjonalt nivå.
- Utvikle universitetsdidaktikk i fysikk til et tematisk samarbeidsområde.
- Legge grunnlaget for en stabil organisasjon som på beste måte og over lang tid kan oppfylle IFYs ambisjoner.
- Gi grunnlaget for konsolidering og veivalg ved ansettelser av fast vitenskapelig personale.

Arbeidsmiljø / Organisasjon - Felleskap for fysikk

" Institutt for fysikk skal ha et arbeidsmiljø som er støttende, inkluderende og har et utviklende fellesskap for alle ansatte og derigjennom oppnå god kvalitet i det vi gjør og tiltrekke oss den beste arbeidskraften og de beste studentene. "

For å nå visjonen skal Institutt for fysikk:

- Kontinuerlig videreutvikle en støttende kultur som stimulerer til kollegial deling av kompetanse, ressurser og ideer.
- Ha en organisatorisk og fysisk infrastruktur som støtter kreative møter mellom personer og faggrupperinger.
- Ha et arbeidsmiljø som er trygt og psykososialt støttende
- Styrke miljøet gjennom inkludering av studenter på alle nivå i virksomheten.

For å nå visjonen skal instituttet prioritere:

- Å sikre god informasjonsflyt og medbestemmelse.
- Å ha en tydelig og transparent fordeling av ressurser og ansvar.
- Å arbeide aktivt for kompetanseheving på felles og individuelt nivå, og avsette ressurser for kompetansehevingstiltak for alle ansatte.
- Å etablere et studentmiljø ved IFY som støtter faglige studentaktiviteter og samarbeid med instituttet ved studieprogramrevisjonen.
- Å tilrettelegge for at midlertidige ansatte oppnår forskningskompetanse for å sikre at de blir internasjonalt konkurransedyktig til faste vitenskapelige stillinger.
- Sosiale aktiviteter for å styrke felleskapet og arbeidsmiljøet.
- En organisasjonsstruktur og fordeling av arbeidsoppgaver og ressurser som gir alle en tydelig rolle, og til enhver tid mulighet å utvikle og optimalisere sine ansvarsområder.
- Å ha en budsjettmodell i henhold til Totalkostnadsmodellen som gir grunnlag for helhetlig drift og vedlikehold av forskningsinfrastrukturen.

Overordnede handlinger / handlingsplaner som skal til for å nå visjonen:

- Revisjon av organisasjon, fysisk plassering i våre arealer og bruk av fellesarealer for å styrke ideutvikling, sosial støtte og samarbeid for å oppnå bedre kvalitet i arbeidet.
- Revisjon av informasjonssystem for å bedre deling av informasjon og beslutningsgang.

Undervisning – Bredde gjennom dybde



”Institutt for fysikk skal være det faglige senter for utdanning innen fysikk på alle nivåer ved NTNU, den fremste utdanningsinstitusjonen for fysikere for det norske samfunn og et internasjonalt eksempel på fremragende utdanning innen fysikk.”

For å nå visjonen skal Institutt for fysikk være:

- Navet for utdanning innen fysikk på alle nivå ved NTNU.
- Det fremste utdanningsmiljøet innen fysikk i Norge, velkjent for sin høye kvalitet og store bredde på undervisning, samt kjent for integrering av studenter i fagmiljøet.
- Opptatt av kontinuerlig å forbedre kvaliteten på emner og studieprogram.
- Opptatt av å utdanne studenter med solid og relevant kompetanse og sikre god gjennomstrømning av studenter, slik at vi utdanner mer enn 100 mastergrads-studenter med høy kvalitet innen fysikk, teknisk fysikk, biofysikk og nanofysikk årlig.
- Ledende i universitetsdidaktikk innen fysikk i Norge i samarbeid med andre enheter ved NTNU, og tilby utdanning av høy kvalitet innen fysikk på bachelor-master- og ph.d.-nivå.
- Veletablert i sin rolle som breddeinstitutt ved det nye NTNU gjennom å tilby et godt tilpasset fagtilbud rettet mot ingeniør-studieprogrammene og andre studietilbud for «ikke-fysikere».

For å nå visjonen skal instituttet prioritere:

- Rekruttering av de beste studentene nasjonalt og internasjonalt.
- Arbeidet med kvalitet og utvikling av studieprogram og emner på bachelor-master- og ph.d.- nivå. Utvikling og forbedring av emner ved lavere årskurs prioriteres.
- Inkludering av fagmiljøer som kan styrke instituttets rolle innen universitetsdidaktikk, tilby god fysikk-utdanning av «ikke-fysikere» og relevant videreutdanning.

At studentene får bred teoretisk, numerisk og eksperimentell erfaring ved å sikre tilgang til ny teknologi og avansert instrumentering.

Bemanningsplaner ut fra et utdanningsperspektiv, slik at instituttet til enhver tid kan tilby fremragende utdanning.

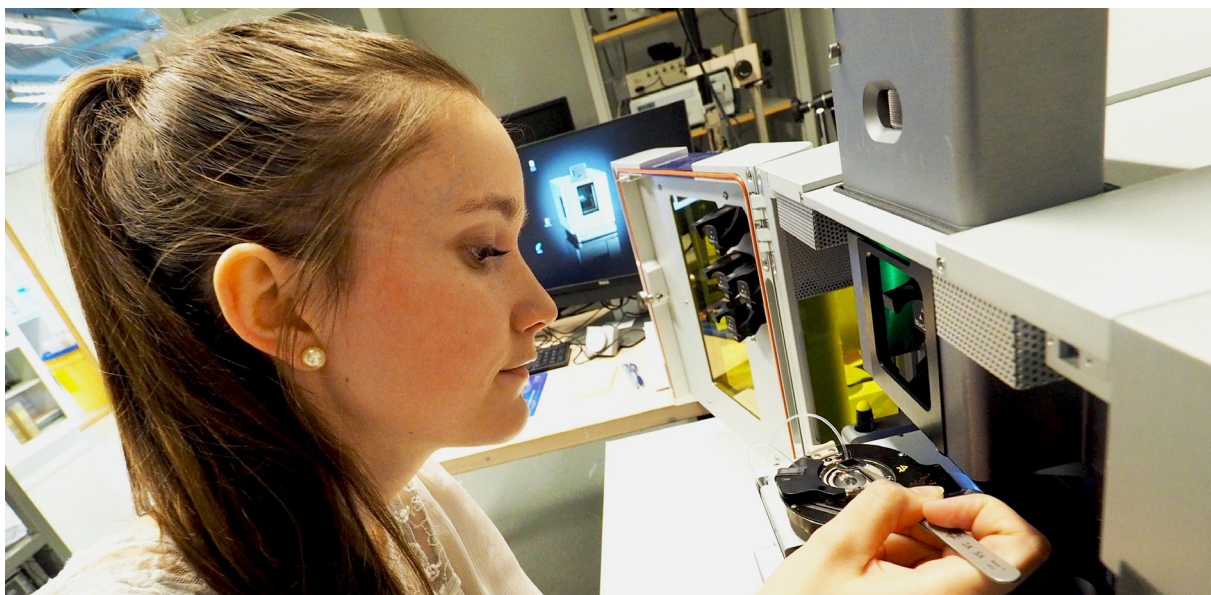
Å legge til rette for at en stor andel av våre studenter tilbringer minst et semester ved et anerkjent utenlands universitet, og for at utenlandske studenter studerer fysikk ved NTNU.

Overordnede handlinger / handlingsplaner som skal til for å nå visjonen:

- Utvikle et helhetlig studiemiljø ved instituttet.
- Drive aktivt rekrutteringsarbeid nasjonalt og internasjonalt gjennom ulike formidlingsaktiviteter som Researcher's Night, Forskningsdagene og skolebesøk.
- Gjennomføre en studieprogramrevisjon som gir grunnlag for opptak på minst ca 230 fysikkstudenter per år.
- Arbeide for å etablere Senter for fremragende undervisning (SFU) innen våre fagområder.
- Integrere fysikkutdanning ved ingeniørutdanningen og forkurs i instituttets virksomhet.
- Etablere og sikre eierskap til kurs i fysikk for «ikke-fysiker» og innen videreutdanning i fysikk.



Forskning - Muliggjørende og grensesprengende fysikk



"Alle etablerte faggrupper skal være internasjonalt velkjente eller ledende innen sine fagområder. Institutt for fysikk skal være en foretrukken partner innen sine prioriterte forskningsområder, og sentral innen utviklingen av fysikkbasert kunnskap og metoder nasjonalt."

For å nå visjonen skal Institutt for fysikk ha:

Faste vitenskapelige ansatte med en solid forskningsaktivitet som aktivt utvikler nye forskningsprosjekter som oppnår ekstern finansiering.

Et kreativt og åpent miljø for utvikling og realisering av ideer.

«State-of-the-art» infrastruktur som driftes på en profesjonell og langsiktig måte.

Velfungerende tematiske samarbeidsområder innen materialer, kvanteteknologi, fysikk for helse og fysikk av porøse medier, som bygger langsiktig samarbeid innen NTNU og med andre regionale, nasjonale og internasjonale aktører.

En påvirkning på eksterne strategier: lokalt og nasjonalt gjennom de tematiske samarbeidsområdene; internasjonalt gjennom internasjonalt anerkjente fagmiljøer og europeiske nettverk.

Flere ledende fagmiljø som er på nivå med sentre for fremragende forskning og som tiltrekker seg EU-finansiering.

For å nå visjonen skal instituttet prioritere:

- Rekruttere fast vitenskapelig personale for å konsolidere fagmiljøer med mål om å bli internasjonalt ledende.
- Støtte deltakelse i internasjonale forskningsnettverk og søknader til EU.
- fordele strategiske midler over tid slik at fagmiljøer blir robuste.
- Bruke de tematiske samarbeidsområdene for å utvikle instituttets bidrag til NTNUs tematiske satsningsområder og muliggjørende teknologier, samt FNs bærekraftsmål.

- Legge til rette for internasjonal mobilitet gjennom forskningsopphold ved et anerkjent forskningsmiljø.
- Etablere ny og oppgradere eksisterende forskningsinfrastruktur med effektiv drift og støtte.
- Drifte infrastrukturen med høyt kvalifisert teknisk personell som kan bidra aktivt i veiledning av studenter og i forskningsprosjektene.

Overordnede handlinger / handlingsplaner som skal til for å nå visjonen:

- Ansette flere professorer/1.amanuenser i hoved- og bistilling (Iler stilling) for å styrke fagmiljøer, styrke veiledning av studenter, bidra til mer ressurser i undervisning slik at vi optimerer effekten av vår forskningsinnsats.
- Å koordinere vår virksomhet slik at vi effektivt bruker våre ressurser både i undervisning og forskning.
- Etablere robuste faggrupper som kan bidra til ekstern finansiering av forskningsprosjekter og tilby ph.d. stipendiater et attraktivt forskningsmiljø.
- Ansette meget dyktige ph.d. stipendiater og postdocs og sammen med dem utforme karriereplaner.
- Tilby relevant og god ph.d. utdanning og veiledning av høy kvalitet, samt forskningsprosjekter i gode forskningsgrupper.
- Oppmuntre og legge til rette for aktiv deltakelse i internasjonale forskningsnettverk og for å søke om forskningsmidler innen EU virkemidler.
- Tilrettelegge for tilstrekkelig med teknisk personale med solid faglig kompetanse.

Formidling - Fysikk for alle



"Instituttet skal være den foretrukne fagkilden for fysikk i Norge. Vår forskningsaktivitet skal formidles på en lett forståelig måte til publikum nasjonalt."

For å nå visjonen skal Institutt for fysikk ha:

- En bevissthet blant alle våre ansatte om betydningen av populærvitenskapelig formidling.
- En god synlighet utad.
- Oppdaterte nettsider som gir en god faglig og populærvitenskapelig beskrivelse av instituttets aktiviteter innen forskning, studier og nyskaping.
- Aktiv deltakelse for synliggjøring av instituttets virksomhet innen relevante områder og prosjekter ved NTNU, i Trondheim og nasjonalt.
- Et aktivt forhold og samarbeid med NTNUs enheter innen formidling.
- Støtte for og kvalitetssikring av studentdreven aktivitet innen faglig formidling.
- Et aktivt samarbeid med fagmiljøer orientert mot lavere utdanning innen fysikk ved NTNU for å gi en helhetlig formidling om betydningen av moderne fysikk i samfunnet.

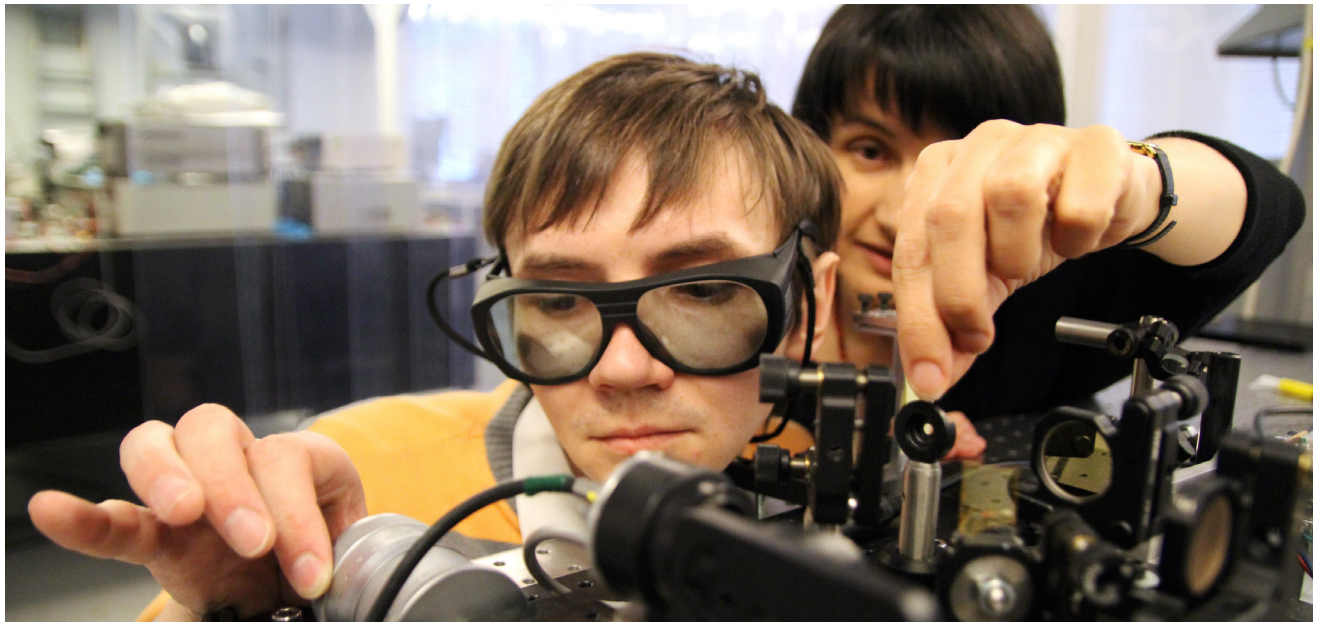
For å nå visjonen skal instituttet prioritere:

- Aktiv oppmuntring av tiltak for formidling blant ansatte og studenter.
- Oppdaterte nettsider som gir et helhetlig bilde av instituttets aktiviteter.

Overordnede handlinger / handlingsplaner som skal til for å nå visjonen:

- Etablere insentiv for formidlingsaktivitet.
- Etablere av en aktiv dialog med NTNUs aktører innen formidling for å løfte fram interessante saker på en populærvitenskapelig måte.
- Etablering av studentdreven populærvitenskapelig aktivitet ved instituttet.
- Oppfordre til og legge til rette for aktiv deltakelse på formidlingstiltak som Forsker Grand Prix, Researcher's Night, Forskningsdagene.

Innovasjon – Kreativ fysikk for fremtiden



"Instituttet skal generere idéer, utdanne studenter og etablere innovative forskningsprosjekter i samarbeid med blant annet næringsliv og viktige aktører i norsk verdiskaping."

For å nå visjonen skal Institutt for fysikk ha:

- Gode kontakter med etablert norsk industri og problemeiere gjennom felles forskningsprosjekter og ved samarbeid om masteroppgaver.
- Utnytte og utvikle nettverk som NTNU har etablert alene eller i samarbeid med SINTEF.
- En stab som er godt kjent med virkemidlene som finnes til rådighet innen innovasjon.
- Et godt system for hvordan ansatte ved instituttet kan få tilrettelagt arbeidet og få tid til etablering og oppstart av egne bedrifter.

For å nå visjonen skal instituttet prioritere:

- Å skape en offensiv politikk rundt innovasjon innen de tematiske samarbeidssområdene.
- Å bruke masteroppgaver aktivt for å skape en god kontakt med næringsliv og problemeiere innen innovasjon.

Overordnede handlinger / handlingsplaner som skal til for å nå visjonen:

- Enkle og ryddige rutiner for næringsliv og eksterne problemeiere for å foreslå masteroppgaver innen fysikk og knytte seg til andre relevante deler av vår utdanning.
- Gode handlingsplaner innen innovasjon for de tematiske samarbeidssområdene.
- Etablere gode rutiner og kompetanse rundt administrasjon av oppstartsvirksomheter med nær tilslutning til instituttet.
- Bruke NTNU TTO aktivt for å utvikle ideer og kommersialisere ideene.

Kontaktinformasjon

E-post: postmottak@phys.ntnu.no

Besøksadresse: Høyskoleringen 5, Realfagsbygget, D5-170

Postadresse: Institutt for fysikk, NTNU

7491 Trondheim