

## **Institutionen för fysik – nationellt ledande inom utbildning och samverkan med forskning som ger internationellt genomslag**

Vid fysikinstitutionen är vi cirka hundra anställda, varav cirka 30 stycken är doktorander. Fysik syftar till att beskriva olika företeelser som förekommer i naturen i form av enklare fenomen. Det yttersta målet är att hitta en förklaring till varför naturen är som den är.

Fysik omfattar ett brett spektrum av fenomen, från de minsta subatomära partiklarna, till de största galaxerna. Detta inkluderar de grundläggande objekt som allt annat består av. Fysik sägs därför ibland vara den "grundläggande vetenskapen". Förutom att den angriper fundamentala frågeställningar som kan påverka vår världsuppfattning spelar fysiken en viktig roll inom andra vetenskapsområden, speciellt matematik, kemi och biologi. Den är också ofta grunden för nya typer av uppfinningar och tillämpningar.

Forskningen på vår institution bedrivs huvudsakligen inom ett antal forskargrupper inom områden som spänner från nanofysik till rymdfysik och från biologisk fysik till beräkningsvetenskap och nätverksfysik. Däremellan forskar vi inom områden som laserfysik, högtrycksfysik, superkondensatorer, organisk elektronik, teoretisk fysik och spektroskopi. Vår forskning och vår institution är representerad i både en rad olika centrumbildningar vid universitetet, såsom KBC, UCMR, IceLab, och UMIT, och i nationella faciliteter/grupperingar, t.ex. [Laserlab Umeå](#) och Swedish consortium for artificial photosynthesis (CAP). Vår forskarutbildning bedrivs inom tre områden, experimentell fysik, teoretisk fysik och beräkningsvetenskap. Institutionen driver flera utbildningsprogram, där civilingenjörsprogrammet i Teknisk Fysik är ett av de största vid fakulteten. Vi har flertal välutvecklade industrisamarbeten genom både vår forskning och utbildning och flera företag baserade på institutionens forskning har startat under de senaste åren.

### **1. DET GODA OCH EFFEKTIVA UNIVERSITETET**

Fysikinstitutionens mål är att i varje sammanhang där vi är involverade utmärka oss genom professionalitet, kompetens och engagemang. För att nå dit arbetar vi aktivt med vår kompetensförsörjning, försöker bygga för framtiden med ett långsiktigt perspektiv, samt betonar vikten av en bra balans mellan arbete och fritid. Våra medarbetare är högt kvalificerade och efterfrågade i olika sammanhang både inom och utanför universitet. Medarbetare och studenter och vår verksamhet genomsyras av lika villkor och hållbar utveckling.

#### **MÅL 1: Institutionen har ett systematiskt arbetsmiljöarbete för både studenter och anställda**

##### **STRATEGIER:**

- Institutionens medarbetare ska ha en arbetssituation som främjar både fysisk, psykisk och social hälsa
- Institutionen ska arbeta för att våra medarbetare ska ha goda möjligheter till kompetensutveckling och att kunna göra karriär
- Institutionen ska verka för väl fungerande administrativa system som underlättar för verksamheten och som uppfyller krav på regelsystem
- Institutionen ska arbeta aktivt med arbetsmiljö genom anpassade regelbundna kurser inom lasersäkerhet och kemikaliehantering.

##### **INDIKATORER:**

- Indexområdet Arbetsklimat i Nöjdmedarbetare index 2022
- Indexområdet Ledarskap i Nöjdmedarbetare index 2022
- Minst en kurs inom området arbetsmiljö har genomförts under perioden 2020-2022

## **MÅL 2: Institutionen har många högt kvalificerade antagna till sina utbildningar och anställningar**

Institutionen arbetar aktivt för att rekrytera studenter till våra civilingenjörsprogram och mastersprogram. Vi arbetar också aktivt med internationell studentrekrytering. Arbetet med rekrytering till våra program sker bland annat genom att bjuda in eller besöka gymnasieskolor från Umeå, Örnsköldsvik, Skellefteå, och Lycksele. Vi strävar efter att vara aktiva i kontakter med samhället och att omnämnas i positiva sammanhang i media. Våra medarbetare skall vara högt kvalificerade och vara konkurrenskraftiga i att erhålla forskningsanslag och samtidigt ha en kompetens som gör dem eftertraktade inom såväl utbildning såsom arbete i kommittéer och administrativa uppdrag.

### **STRATEGIER:**

- Institutionen ska genom aktivt arbete med gymnasiebesök, deltagande i aktiviteter såsom teknikåttan, levande frågelådan och lärarutbildningsdagar verka för att öka intresset för sina utbildningar och för fysikämnet i stort
- Institutionen ska verka för öka attraktionskraften i sina utbildningsprogram genom kontinuerligt förbättringsarbete
- Institutionen ska verka för att bostadsfrågan inte försvårar rekryteringsarbetet

### **INDIKATORER:**

- Antal förstahandssökande till institutionens utbildningar, i synnerhet civilingenjörsprogrammet i teknisk fysik
- Antal inresande internationella avtalsstudenter
- Antal sökande till institutionens utlysta anställningar
- Andel läraranställningar som efter utlysning och intervjuer i anställningskommittén resulterar i minst tre rangordnade sökande, varav minst två är externt sökande
- Andelen sökande från underrepresenterade grupper/kön
- Andelen underrepresenterat kön bland nya professorer

## **MÅL 3: Hållbar utveckling och klimattänkande avspeglas i institutionens verksamhet**

### **STRATEGIER:**

- Institutionen ska arbeta för att minska sitt klimatavtryck genom att underlätta möjligheten till videokonferenser i våra mötesrum
- Institutionen ska arbeta för att tydliggöra och öka inslagen av hållbar utveckling i sina utbildningar

### **INDIKATORER:**

- Antal bokade flygresor
- Antal möten och konferenser anordnade via videokonferens
- Andel kurser innehållande moment av relevans för hållbar utveckling

## 2. UTBILDNING PÅ GRUNDNIVÅ OCH AVANCERAD NIVÅ

Fakulteten utbildar kritiskt tänkande studenter som med kunskaper och färdigheter av högsta kvalitet löser framtida samhällsutmaningar

MÄNSKLIGHETEN STÅR I DAG inför utmaningar – inte minst sociala, ekonomiska och miljömässiga – drivna av globalisering och snabb teknisk utveckling. Dessa samhällsutmaningar behöver beaktas och underordnas ett hållbart perspektiv. De studenter som i dag börjar sin universitetsutbildning kommer att vara aktiva samhällsmedborgare under många årtionden. För att hjälpa dagens och kommande generationers studenter, behöver vi, förutom att förmedla de självklara ämneskunskaperna, implementera bredare utbildningsmål. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) lyfter i sin rapport "The Future of Education and Skills 2030 Project" att studenter behöver en kombination av kunskaper, kompetenser, attityder och värden, samtidigt som studenterna också behöver utveckla förmågor att kunna förbättra vårt samhälle och forma vår framtid [2.1]. Exempel på dessa grundläggande generiska förmågor är kritiskt tänkande, problemlösning, kommunikation, samarbete, kreativitet, innovation och digital kompetens. Det är därför av yttersta vikt, att vi i våra utbildningar kombinerar gedigna ämneskunskaper med generiska förmågor. Det livslånga lärandet, där man kontinuerligt återvänder till universitetet för fort- och vidareutbildning kommer att bli alltmer centralt. En förutsättning för att bedriva utbildning av hög kvalitet är pedagogiskt skickliga lärare med förstklassiga ämneskunskaper, som kontinuerligt kan och ges möjlighet att driva utvecklingen av våra utbildningar för att anpassas till en föränderlig värld och på så sätt öka vår konkurrenskraft.

I UMEÅ UNIVERSITETS kvalitetssystem för utbildning [2.2] lyfts vikten av lärarnas kompetens och de sex genomsyrande perspektiven:

1. Forskningsanknytning
2. Internationalisering
3. Jämställdhet
4. Samverkan och arbetslivsanknytning
5. Hållbar utveckling
6. Studentinflytande och studentcentrerat lärande

#### **MÅL 4: Institutionens utbildningsprogram ska vara attraktiva och hålla hög kvalitet**

Fysikinstitutionen arbetar kontinuerligt med att säkerställa en hög kvalitet i utbildningen. De främsta medlen för att nå detta är i) en fungerande programledning för civilingenjörsprogrammet teknisk fysik som med stöd av ett aktivt programråd (för närvarande bestående av prefekter/studierektorer från de tre institutionerna som har mest kursinslag på utbildningen) kan implementera ändringar föreslagna av programråd samt av lärare och studenter på utbildningen. ii) en nära koppling mellan programledning och studenter genom tre amanuenser som arbetar 25 % vardera med olika fokusområden; kvalitet, IT respektive samverkan. Kvalitetsamanuensen jobbar kontinuerligt med att bland annat se över den så kallade "röda tråden" för de olika profilerna som finns på teknisk fysik. iii) deltagande och engagerade lärare som aktivt bidrar till kvalitetsprojekt inom utbildningen och som också söker stöd för dessa projekt från fakultetens kvalitetsmedel. Ett mycket viktigt verktyg i att upprätthålla kvaliteten på våra utbildningar är programanalyser och självvärderingar som görs i samband med externa granskares utvärderingar. En sådan programanalys gjordes 2017, se pdf [här](#), samt i samband med den externa kollegiala granskning som gjordes 2019, se pdf [här](#).

iv) Institutionen avsätter 50 % av en lektorstjänst för att jobba med internationalisering, inresande studenter och avtal med utländska universitet.

Fysik följer kontinuerligt också upp antalet studenter som hoppar av utbildningen under år 1 med målet att minska detta antal. Ett sätt att minska detta är att säkerställa en god kontakt mellan årgångarna på teknisk fysik, något som underlättas av en mycket god studiemiljö i "fysikkorridoren" i naturvetarhusets NA flygel på våning 3. Institutionen arbetar även aktivt för att främja att våra lärare har stor samverkan med det omgivande samhället, såväl media, industri som grundskola.

#### **STRATEGIER:**

- Institutionens utbildningsprogram har väl fungerande kvalitetssystem
- Institutionen ska verka för att lärarna ges såväl goda möjligheter till kompetensutveckling knuten till kvalitetssystemets sex perspektiv som ämnesmässiga, generiska och pedagogiska kompetenser
- Institutionen ska verka för att kurser, program och undervisningsformer kontinuerligt förbättras
- Institutionen avser att fortsätta att avsätta resurser för amanuenser samt för internationalisering

#### **INDIKATORER:**

- Antal utnämnda meriterade och excellenta lärare
- Antal lärare som åkt på lärarutbyten, vistats i företag eller vid annat lärosäte
- Antal in- och utresande studenter (avtalsstudenter och s.k. free-movers)
- Antal och andel lärare som är kvinnor
- Andel kurser som har samverkansinslag
- Andel kurser som har inslag av hållbar utveckling
- Andel kurser som har dokumenterade kursutvärderingar
- Antal lärare som deltagit i kompetensutvecklingskurser
- Antal kurser som har disputerade lärare
- Antal kurser som har professionskompetenta lärare

## **MÅL 5: Institutionens utbildningar har hög genomströmning och hög kvalitet**

Fysik följer kontinuerligt upp antalet studenter som hoppar av utbildningen under år 1 med målet att minska detta antal. Ett sätt att minska detta är att säkerställa en god kontakt mellan årgångarna på teknisk fysik, något som underlättas av en mycket god studiemiljö i "fysikkorridoren" i naturvetarhusets NA flygel på våning 3.

Ledningen för civilingenjörsutbildningen i teknisk fysik har också skärpt kraven för att en student ska få inleda sitt examensarbete. För att få påbörja sitt examensarbete krävs numera att studenten är klar med alla övriga kurser (270 hp) och att studenten uppfyller alla övriga krav enligt examensbeskrivningen. Från och med 2015 är rutinerna för detta fullt implementerade inom utbildningen. Ett syfte med kravskärpningen är att fler studenter ska ta ut sin examen. De tidigare rutinerna innebar en mer påtaglig risk för att en student skulle börja förvärvsarbeta direkt efter examensarbetet och att han/hon inte ansträngde sig för att avsluta kurser och ta ut sin examen. Vi följer kontinuerligt upp hur detta påverkar antalet uttagna examina. Ett sätt att öka antalet förstahandssökande är förutom att upprätthålla våra utbildningars goda rykte genom en hög kvalitet också att jobba aktivt med rekryteringsaktiviteter. Exempel på rekryteringsaktiviteter är att bjuda in alla närliggande gymnasieskolor till institutionen, kontinuerligt delta i fortbildningsdagar för lärare, samt genomföra besök i grundskoleklasser. Institutionen strävar efter att ha en aktiv studievägledning med möjlighet att följa upp studenters resultat och välmående.

### **STRATEGIER:**

- Institutionen ska verka för att attrahera många högt kvalificerade förstahandssökande. Till civilingenjörsprogrammet i teknisk fysik är målet att ha 1,5 förstahandssökande per plats
- Institutionen genomför kontinuerliga och frekventa rekryteringsinsatser till våra utbildningar och marknadsför våra utbildningar genom aktivt deltagande i främjande aktiviteter
- Institutionens utbildningsprogram har väl fungerande kvalitetssystem

### **INDIKATORER:**

- Antal förstahandssökande till institutionens program
- Antal basårsstudenter som läser vidare vid teknisk fysik eller masterprogrammet i fysik
- Meritpoäng hos förstahandssökanden till teknisk fysik
- Genomströmning på institutionens kurser, speciellt tidiga kurser för nybörjarstudenter
- Andel studenter som hoppar av sitt program under det första året
- Andel studenter som tar ut examina från institutionens program
- Antal besök på hemsidor och sociala medier där vi marknadsför utbildningar
- Andel nybörjarstudenter som tagit del av våra riktade rekryteringsaktiviteter
- Antal studenter som upplever psykisk ohälsa enligt kvalitetssystemets studentundersökningar

## **3. FORSKNING**

Institutionens forskare har de bästa förutsättningarna för innovativ, nydanande och världsledande forskning som leder till genombrott.

Institutionens mål är att våra forskare skall bedriva forskning som är internationellt konkurrenskraftig och som därigenom resulterar i i) vetenskapliga publikationer med högt genomslag, ii) erhållande av anslag från nationella forskningsråd såsom vetenskapsrådet, rymdstyrelsen, och energimyndigheten, samt från stora forskningsfinansiärer såsom KAW, SSF och ERC, iii) frekvent deltagande i nationella beredningsgrupper, kommittéer och

styrelser av relevans för vetenskapssamhället. Vi strävar efter att vara starka inom såväl grundforskning såsom mer tillämpad forskning, där den senare forskningen har som mål att vara till gagn för svenskt näringsliv och samhälle samt leda till att forskningsprojekt avknoppas till företag. Strategiska medel knutna till institutionen avses användas på ett sådant sätt att de "växlas" upp genom attraherande av externa medel, samt för att bädda för institutionens långsiktiga kompetensförsörjning. Institutionens forskare skall fortsätta att vara ledande inom universitetet gällande aktivt deltagande i centrumbildningar, tvärvetenskapliga samarbeten och nyttjande av teknikplattformar. Ledande roll i starka regionala konstellationer såsom IceLab, UMIT, och KBC, samt nationella konstellationer som LaserLab Sweden och Consortium for Artificial Photosynthesis (CAP) uppmuntras från institutionen. Institutionen har ett långt och framgångsrikt samarbete med institutet för rymdfysik (IRF) och avser att fortsätta med detta. Ett positivt resultat av detta är att antalet inskrivna doktorander vid institutionen ökar. Utifrån de synpunkter som inkommit i samband med en anonym enkät som genomfördes i december 2019 avser institutionen att verka för att fakulteten tar ett aktivt ansvar för forskare/postdoktorer i sina tidiga forskarkarriärer genom att erbjuda kurser i vetenskapligt skrivande, skrivande av ansökningar, respektive karriärplanering.

## **MÅL 6: Institutionen bedriver forskning av högsta kvalitet som röner stor uppmärksamhet**

### **STRATEGIER:**

- Institutionen verkar för att ge sina forskare goda förutsättningar att kunna bedriva forskning av högsta kvalitet som adresserar forskningsfrågor av hög vetenskaplig och samhällsrelevans • Institutionen ska verka för att de strategiska medel som finns att tillgå används som smörjmedel för att främja högkvalitativ forskning och ökade externa bidrag • Institutionens forskare ska stimuleras att publicera i välrenommerade tidskrifter • Institutionen ska verka för att det finns en fungerande infrastruktur för forskning i form av experimentell utrustning och support för sådan vid institutionen • Institutionen ska uppmuntra till tvärvetenskapliga samarbeten inom Umeå universitet samt med andra nationella och internationella universitet.

### **INDIKATORER:**

- Antal vetenskapliga artiklar publicerade i tidskrifter • Antalet artiklar som publicerats i tidskrifter som ligger på nivå 2 på norska listan • Antalet artiklar som når status "highly cited publication" i Web of Science • Andelen artiklar som beaktar FN:s 17 globala hållbarhetsmål • Citeringsfrekvensen hos de artiklar som institutionernas forskare publicerar • Andelen ämnesöverskridande och nationella och internationella samarbeten (andelen arbeten som har medförfattare från annan institution, annat nationellt eller internationellt lärosäte eller icke-akademisk aktör som till exempel forskningsinstitut eller företag) • Antalet publikationer författade av institutionernas forskare som nämns i patent • Antalet inskickade patentansökningar från institutionens forskare • Antal externa bidrag och deras storlek som fakultetens forskare erhåller • Antal institutioner som har implementerat adekvata rutiner för att stödja sina forskare gällande skrivande av ansökningar • Antal ansökningar till European Research Council, ERC • Antal beviljade bidrag från ERC • Mediegenomslag för institutionens forskare



## **MÅL 7: Fakultetens forskare har tillgång till infrastruktur av högsta klass**

Fysik är en institution vars forskare är starkt beroende av forskningsinfrastruktur av högsta klass. Exempel på sådan infrastruktur gäller både infrastruktur placerad vid Umeå Universitet, men även nationell och internationell infrastruktur. Institutionen uppmuntrar forskare att ingå i styrgrupper och kommittéer som administrerar forskningsinfrastruktur och stödjer ansökningar till exempelvis Kempestiftelserna, fakultetens utlysning för infrastruktur och till nationella plattformar såsom ESS och MAX-Lab.

### **STRATEGIER:**

- Institutionen ska verka för att det finns en fungerande tillgänglig forskningsinfrastruktur för forskning och att support för sådan vid institutionen eller fakulteten

### **INDIKATORER:**

- Antalet forskare som använder regionala, nationella eller internationella forskningsinfrastrukturanläggningar
- Antalet forskare som beviljas medel för inköp av forskningsinfrastruktur

## **MÅL 8: Fakulteten har en strategisk kompetensförsörjning som ökar institutionens konkurrenskraft**

Fysik har en påtagligt god arbetsmiljö som präglas av öppenhet, samarbete och professionalitet. Detta har framkommit både vid den medarbetarundersökning som gjordes 2018 samt vid den anonyma enkäten som genomfördes 2019. Fysik avser att fortsätta att verka för att denna anda skall kvarstå, eftersom vi anser att denna parameter har en starkt positiv inverkan på möjligheten att rekrytera och behålla viktig kompetens. Fysik strävar efter att kompetent personal, såväl inom forskning, utbildning, administration och forskningsstöd skall vilja jobba kvar vid institutionen. På så sätt tryggar vi kompetensförsörjning och minimerar den tid och energi som krävs för nyrekrytering. Samtidigt verkar institutionen för förnyelse genom rekrytering. Institutionen stöder öppna utlysningar och arbetar aktivt för att säkerställa kompetenta sökande genom att attrahera potentiella kandidater i ett mycket tidigt skede, exempelvis genom att knyta till sig intressant personal som gästforskare eller gästprofessorer.

### **STRATEGIER:**

- Institutionen ska arbeta för att kontinuerligt trygga kompetensförsörjning vid institutionen
- Institutionen skall verka för att öka antalet kvinnliga professor.
- Institutionen skall verka för att öka antalet kvinnliga docenter.
- Institutionen skall verka för fakulteten skall erbjuda kurser för forskande personal i sin tidiga karriär.

### **INDIKATORER:**

- Fakulteten ska ha utvecklat en strategi rörande strategisk kompetensförsörjning som beaktar såväl vetenskaplig excellens som jämställdhet.
- Andelen nya professorer som är kvinnor
- Andelen nya kvinnor som är docenter

## 4. UTBILDNING PÅ FORSKARNIVÅ

Institutionen har under lång tid arbetat med att bedriva en forskarutbildning av högsta tänkbara kvalitet. Våra doktorander har en nyckelroll för att möta dagens stora globala utmaningar som hållbar utveckling och stå emot fenomen som ökande faktaresistens. Institutionens doktorander skall inte endast erhålla djupa ämneskunskaper utan också breda generiska färdigheter. Institutionen strävar efter att våra utbildade doktorer ska vara mogna kompetenta forskare som är samhällsmedvetna med hög förmåga att identifiera och lösa problem och genom samarbete med andra på ett kreativt driva vetenskapen och samhällsutvecklingen framåt.

En av de viktigaste strategier för detta är att forskarmiljön når en kritisk massa med goda förutsättningar för möten/diskussioner/samarbeten med andra doktorander, postdoktorer, forskare, professorer och det omgivande samhället. Ett sätt att "maximera" antalet doktorander är att använda de doktorandmedel vi får från fakulteten i form av samfinansiering. Vi strävar efter att i möjligaste mån tilldela dessa genom en så kallad 40/40/20 modell vilket innebär att 40 procent finansieras genom doktorandmedel, 40 % av forskarens anslag och 20 % genom verksamhet inom grundutbildning, framförallt laborationshandledning. Genom detta system blir antalet doktorander verksamma vid institutionen väsentligt högre än om doktorandmedel skulle gå till fullfinansiering. Vi jobbar aktivt för att säkerställa att doktoranderna får en hög kvalitet i sin utbildning bland annat genom följande aktiviteter.

Doktoranddagarna – minst en gång årligen samlas doktoranderna under en dag "off-campus", exempelvis på Granöbeckasin, Norrbyskär, Kiruna. Institutionen stöder kostnader för denna aktivitet genom sina medel för forskarutbildning. Varje tillfälle har ett tema, exempelvis, karriärplanering, doktorandens roll, etc. Under den kommande tre-årsperioden avser vi fortsätta dessa aktiviteter och bland annat diskutera stress, mental hälsa och fortsätta med karriärplanering. Institutionens studierektor för forskarutbildning jobbar mycket aktivt med doktoranderna, bland annat genom att ha personliga möten med alla doktorander (30-60 minuter) där frågor såsom hur de upplever sin arbetssituation, problem i utbildningen och hur de tycker att utbildningen kan göras bättre tas upp. Dessa möten är goda komplement till referensgruppsmöten som hålls årligen i samband med uppföljningen av den individuella studieplanen. För att skapa en god miljö för doktoranderna med en aktiv kommunikation mellan doktorander samt mellan doktorander och övriga forskare bedrivs flera aktiviteter som avses fortsätta under den kommande treårsperioden, i) Vi har ett forum i Microsoft Teams där alla har ett konto genom UmU. I Teams är det enkelt att skicka meddelanden, dela dokument och länkar, varje kvartal skickar studierektorn för forskarutbildningen ut ett brev till alla doktorander med information gällande exempelvis kurser, stipendier, ISP/STRIDE. Informationen ligger kvar på Teams så att det är enkelt att hitta vid senare tillfällen. ii) Institutionen verkar för att främja utvecklingen av forskarkurser för doktorander med deltagande av många doktorander från olika forskningsfält i breddande kurser eller kurser av generisk karaktär, men också samla doktorander inom samma forskningsfält för djuplodande kurser. Exempel på kurs av generisk karaktär som utvecklats under 2019 är "Craft of Research (3.5 ects)" - En kurs i forskningsmetodik som ska stärka doktorandernas utveckling mot självständiga forskare: hur man gör sitt arbete intressant för andra forskare? Hur man lägger upp en vetenskaplig argumentation? Hur man dokumenterar (drafting), gör grafer, och skriver publicerbar vetenskaplig text. Exempel på djuplodande kurs är en kurs i Elektrokemi som avses hållas under 2020 med deltagande av 9 doktorander från fyra olika forskargrupper. En annan kurs som skall utvecklas under de kommande åren är "Methods for handling and analysing large data sets".



**MÅL 9: Alla doktorander ingår i stimulerande och mångfacetterade miljöer med meriterade handledare som gynnar doktorandernas mognadsprocess, kreativitet och framtida karriär**

**STRATEGIER:**

- Institutionen ska säkerställa att varje doktorand ingår i en väl fungerande miljö av lämplig storlek
- Institutionen ska förbättra könsbalansen inom forskarutbildningen, både bland handledare och doktorander
- Institutionen ska arbeta för att doktoranderna mår bra och ges förutsättningar för en god balans mellan utbildningen och livet i övrigt

**INDIKATORER:**

- Andelen doktorander som ingår i en väl fungerande miljö av lämplig storlek
- Utbildningens genomströmning
- Jämställdheten bland både handledare och doktorander
- Andelen doktorander som upplever psykisk ohälsa

**MÅL 10: Alla doktorer utbildade vid institutionen är attraktiva på arbetsmarknaden**

**STRATEGIER:**

- Institutionen ska förbättra utbildningens kontaktytor med avnämare och alumner

**INDIKATORER:**

- Institutionen utexaminerade doktorer är eftertraktade hos arbetsgivare inom relevanta sektorer
- Utexaminerade doktorer som väljer en akademisk karriär får anställning på välrenommerade lärosäten inom och utom landet

**MÅL 11: Institutionen har forskarutbildning av hög kvalitet**

**STRATEGIER:**

- Institutionen ska implementera universitetets kvalitetssystem för utbildning på forskarnivå
- Institutionen ska verka för att förbättra verktyg och system för lärande, handledning och administration inom utbildning på forskarnivå

**INDIKATORER:**

- Antalet aktiviteter i kvalitetssystemet som har implementerats
- Andelen av fakultetens forskarutbildningar som av UKÄ får omdömet hög kvalitet
- Genomströmning inom utbildning på forskarnivå