



UPPSALA
UNIVERSITET

TEKNAT 2020/31

Vision och mål

Vetenskapsområdet för teknik
och naturvetenskap

Fastställd av områdes-/fakultetsnämnden 2021-05-11

Innehållsförteckning

Förord	3
Inledning och läsanvisning.....	4
Utgångsläge	4
1. Vision för teknisk-naturvetenskapliga fakulteten.....	5
2. Mission.....	5
3. Kultur och förhållningssätt.....	5
4. Mål för teknisk-naturvetenskapliga fakulteten	6
4.1 Mål relaterade till forskning.....	6
Mål 1: Vår forskning ska vidareutvecklas utifrån erkänd excellens.....	6
Mål 2: Breda forskningssatsningar ska utvecklas proaktivt	6
Mål 3: Finansieringen för forskning ska breddas	6
Mål 4: Tillgången till kvalificerad forskningsinfrastruktur ska säkerställas	6
Mål 5: Vi ska anpassa forskningsstödet till aktuella behov.....	6
4.2 Mål relaterade till utbildning	7
Mål 1: Våra utbildningar ska vidareutvecklas utifrån erkänd excellens och efterfrågan.....	7
Mål 2: Våra utbildningar ska vara kopplade och knutna till forskningen	7
Mål 3: Våra utbildningar ska anknyta till yrkeslivet	7
Mål 4: Vi ska säkerställa pedagogisk utveckling	7
Mål 5: Vi ska erbjuda ett livslångt lärande.....	7
4.3 Mål relaterade till samarbete och samverkan.....	8
Mål 1: Vårt samarbete internt och med andra lärosäten ska utvecklas.....	8
Mål 2: Vår samverkan med externa aktörer ska utvecklas	8
Mål 3: Riktlinjer kring samverkansmeritering ska utvecklas	8
4.4 Mål relaterade till fakulteten som arbetsplats	8
Mål 1: En god arbetsmiljö med lika villkor ska erbjudas	8
Mål 2: Rekrytering ska ske av framstående forskande och undervisande personal	9
Mål 3: Goda karriärmöjligheter ska finnas för vår forskande och undervisande personal	9
4.5 Mål relaterade till internationalisering	9
Mål 1: Formerna för internationalisering ska vidareutvecklas	9
Mål 2: Förutsättningar för internationella medarbetare och studenter ska förbättras	9
Mål 3: Språkbarriärer ska reduceras.....	10
4.6 Mål relaterade till fakulteten i världen	10
Mål 1: Fakulteten ska gå i takt med relevanta globala och lokala mål	10
Mål 2: Fakulteten ska tillvarata digitaliseringens möjligheter	10
4.7 Mål relaterade till framtid och ständig utveckling	10
Mål 1: Vi ska ha en aktuell omvärldsbild.....	10
Mål 2: Vi ska regelbundet ompröva vår verksamhet.....	10

Förord

Vetenskapsområdet för teknik och naturvetenskap fastställer genom detta dokument vision och mål för de kommande åren. Det kan då vara tankeväckande att också kort skifta perspektiv och snegla bakåt i tiden – vad har området/fakulteten satsat på under de senaste åren och hur har det lyckats? Några exempel kan lyftas fram:

En likavillkors-fråga har länge varit att attrahera fler kvinnor till fakulteten. Ett flertal insatser har gjorts för olika målgrupper och 2020 var 46 procent av de antagna programstudenterna kvinnor, att jämföra med 40 procent år 2014. Vad gäller första-handssökande är andelen kvinnor också nära 50 procent för fakulteten som helhet. Av de professorer som tillträdde under 2018-20 var 39 procent kvinnor – men 2021 är andelen kvinnliga professorer fortfarande bara 23 procent.

Uppsala universitet har länge varit framgångsrikt inom naturvetenskap, men vi har förbisetts av viktiga aktörer när det gäller vår omfattande verksamhet inom teknisk utbildning och forskning. En ökad satsning på synlighet av teknik, bland annat genom inrättandet av *Upptech*, har lett till att teknikforskning och utbildning blivit mer synliggjord. Detta tillsammans med nya teknikutbildningar har ökat vår andel av antalet förstahandssökande i Sverige, exempelvis för civilingenjörsutbildningar till 8 procent (2020) från 5 procent (2014).

För att fortsatt kunna utveckla forskningen inom naturvetenskap och teknik är fakulteten beroende av extern forskningsfinansiering. En medveten satsning de senaste åren har varit att i större utsträckning närma oss forskningsfinansiärer där vi tidigare varit mindre framgångsrika. Fakulteten har behållit sin starka ställning när det gäller finansiering från t.ex. Vetenskapsrådet, med nära 20 procent av det totala antalet projektbidrag inom naturvetenskap och teknik till universitetet. Samtidigt finns en positiv trend när det gäller stöd från andra finansiärer som vi närmat oss på nya sätt.

Som ett sista exempel kan satsningen på avgiftsskyldiga studenter lyftas. Här satte fakulteten upp ett inriktningsmål om 1 000 studenter till år 2025. Detta för att bidra till mer blandade studentgrupper, ökad internationalisering på hemmaplan och utveckling av nya masterprogram inom områden där vi har spetsforskning. År 2020 är vi mer än halvvägs mot detta mål, från ett läge med ca 100 studenter 2014. En kommande utmaning blir att behålla en hög kvalitet i utbildningen när såväl programutbud som volymer ökar, och studenter med nya förväntningar och behov tillkommer.

Med denna korta återblick för reflektion presenteras nedan den vision och de mål som fakulteten ska kraftsamla mot de närmsta åren. Fakulteten har ett bra utgångsläge för att lyckas med dessa.

Johan Tysk, Vicerektor

“L'avenir est un présent que nous fait le passé” (André Malraux)

Inledning och läsanvisning

Nedan beskrivs först vetenskapsområdets/fakultetens vision och därefter olika mål kopplade till visionen, med hänsyn tagen också till universitetets utvecklingsmål. Att utgå från fakultetens vision innebär att det inte finns någon entydig koppling mellan *ett* av universitetets sex övergripande och delvis överlappande utvecklingsmål, och *ett* av fakultetens egna mål. Snarare bidrar de flesta av fakultetens mål samtidigt till flera av universitetets utvecklingsmål och strategiska prioriteringar, enligt Uppsala universitets Mål och strategier (UFV 2018/641).

Fakultetsnämnden vill inte minska handlingsfrihet och möjlighet att anpassa vägen mot de olika målen genom att nedan också ange detaljerade insatser för varje mål. Avsikten är att istället göra de nödvändiga konkretiseringarna i de årliga verksamhetsplanerna.

Detaljerade indikatorer och måltal nedan skulle också riskera att ta blicken från de faktiska målen. Indikatorer är därför sparsamt förekommande i visions- och måldokumentet och anges där så bedöms vara relevant främst i de årliga verksamhetsplanerna.

Förslag till inbördes prioritetsordning, insatser och åtgärder, resurssättning, måltal och liknande ska således tas fram i samband med de återkommande institutionsdialogerna samt i beredningarnas och utbildningsnämndernas arbete. De fastställs sedan i verksamhetsplanerna på fakultets- och institutionsnivå.

Förutom de kommande årliga uppföljningarna av målen nedan är inriktningen att se över och vid behov revidera fakultetens mål vart tredje år, med början under 2024. Inriktningen är också att en första större översyn genomförs under 2026. För bredare mål kan särskilda utvärderingar behöva genomföras. De mål som beskrivs nedan bedöms vara aktuella under hela eller delar av perioden 2022-2027.

Utgångsläge

År 2021 kan fakulteten blicka tillbaka på en omvälvande period. Inte minst under 2020 har digitaliseringens möjligheter och svårigheter satts under lupp inom alla verksamheter, kopplat till den pandemi som förändrat förutsättningarna för utbildning, forskning och samarbeten. Många medarbetare har snabbt, oväntat och ofta under tidspress fått ställa om sin vardag till att använda olika nya hjälpmedel och metoder för att lösa arbetsuppgifterna.

Förutom dessa förändringar på det individuella planet är verksamheten som helhet under förvandling på flera sätt. Nya egna utbildningar, forskningsprogram och samarbeten har formerats, men även nationella satsningar och omvärldsutveckling är sådant som påverkar vad vi prioriterar. Ofta kan det bli ett val mellan att initiera nya satsningar, eller att fortsätta – alternativt avveckla – pågående verksamhet.

Teknik, naturvetenskap och matematik är av central betydelse för samhällsutvecklingen och är grundläggande för samhällets satsningar på universiteten. I gengäld bidrar vi med ny kunskap och bildade individer. Den fria forskningen är viktig eftersom den är öppen för det oväntade som förnyar vår världsbild eller lägger grunden för utveckling av nya teknologier – stora genombrott ger stor samhällsnytta i ett längre perspektiv.

1. Vision för teknisk-naturvetenskapliga fakulteten

Nya kunskaper – nya tillämpningar – ny kompetens

2. Mission

Vi ska bedriva forskning och utbildning av högsta internationella kvalitet för att utvidga vårt vetande och för att möta mänsklighetens behov idag utan att äventyra vår miljö och kommande generationers möjligheter att möta sina behov.

Vi ska bedriva grundforskning och tillämpad forskning som syftar till ständiga förbättringar och till nya genombrott.

Fakultetens utbildningar ska koppla till vårt kompletta universitets framstående forskning, bygga på modern pedagogisk evidens, främja studentens personliga utveckling och ta hänsyn till samhällets behov.

Fakulteten ska vara en attraktiv arbetsplats för medarbetare och studenter, och en attraktiv partner för samverkan med företag, organisationer, samhälle och lärosäten regionalt, nationellt och internationellt.

3. Kultur och förhållningssätt

Den akademiska miljön ger stort utrymme för individen att utvecklas och styra över sitt arbete. Med detta följer ansvar att samarbeta i kollegial anda. Chefer och ledare på olika nivåer inom fakulteten är starka kultursättare. Med målsättningen att ord och handling ska överensstämma lyfter fakulteten fram följande förhållningssätt till samtliga medarbetare och studenter:

Decentraliserat beslutsfattande – det kollegiala sättet att styra en kunskapsbaserad organisation.

Öppenhet – regelbunden och öppen kommunikation för genomlysta och väl förankrade beslut.

Ömsesidigt ansvarstagande och hjälpsamhet – i linjeroller och i kollegiala förtroendeuppdrag.

Förtroende – för varandra i våra olika roller och en medvetenhet om vilka kompetenser och stöd som finns inom universitetet.

Lika villkor – en kvalitetsfråga.

Uppskattning – att glädjas med och åt varandras goda insatser.

Stolthet – över att vara en del av Uppsala universitet.

4. Mål för teknisk-naturvetenskapliga fakulteten

Nedan beskrivs vetenskapsområdets/fakultetens olika mål kopplade till visionen. De nödvändiga konkretiseringarna av målen görs i de årliga verksamhetsplanerna. Målen som beskrivs nedan bedöms vara aktuella under hela eller delar av perioden 2022-2027 och anges utan inbördes prioriteringsordning.

4.1 Mål relaterade till forskning

”Vi ska bedriva grundforskning och tillämpad forskning som syftar till ständiga förbättringar och till nya genombrott.”

Indikatorer som följs över tid (fler kan beslutas i verksamhetsplanerna):

- Erhållen extern finansiering; totalt resp. fördelat på olika finansiärer etc.

Mål 1: Vår forskning ska vidareutvecklas utifrån erkänd excellens

Såväl nyfikenhetsdriven grundforskning som tillämpad forskning styrd av samhällsutmaningar vidareutvecklas och kännetecknas av originalitet och genomslag. Detta är en viktig förutsättning också för grundutbildning, forskarutbildning och samverkan vid ett brett universitet.

Mål 2: Breda forskningssatsningar ska utvecklas proaktivt

Fakulteten samlar framgångsrik forskning inom olika ämnen runt områden med stor samhällsrelevans och efterfrågan, och där en ökad interaktion gynnar verksamheten i sin helhet. Nya satsningar utvecklas efterhand. Vi bygger excellenta forskningsmiljöer som kan ta sig an de stora samhällsutmaningarna och erhåller extern finansiering för detta. Vi har bland annat med stöd av samverkan beredskap att aktivt matcha satsningar och initiativ från olika finansiärer.

Mål 3: Finansieringen för forskning ska breddas

Vi behåller vår framgångsrika position inom finansiering av nyfikenhetsdriven grundforskning. Inom mer tillämpad forskning har vi i vissa fall mindre stöd jämfört med andra liknande lärosäten och här stärks vår position ytterligare. Genom att stödja uppbyggande av framgångsrika forskningsmiljöer förbättras förutsättningarna för att nå större framgång i olika utlysningar av forskningsmedel.

Mål 4: Tillgången till kvalificerad forskningsinfrastruktur ska säkerställas

Fakulteten är beroende av forskningsinfrastrukturer och deltar i utveckling och drift av många sådana. Frågor med koppling till infrastruktur är därför viktiga att hantera. Processer för prioritering och medfinansiering förtydligas.

Mål 5: Vi ska anpassa forskningsstödet till aktuella behov

För att anpassa forskningsstödet i takt med verksamhetens behov analyseras behoven och olika former av forskningsstöd, såväl administrativt som experimentellt, utvecklas på institutions- och fakultetsnivå.

4.2 Mål relaterade till utbildning

”Fakultetens utbildningar ska koppla till vårt kompletta universitets framstående forskning, bygga på modern pedagogisk evidens, främja studentens personliga utveckling och ta hänsyn till samhällets behov.”

Indikatorer som följs över tid (fler kan beslutas i verksamhetsplanerna):

- Indikatorer (som varierar över tid) kopplade till vår utvärderingsmodell
- Söktryck och genomströmning för olika studentkategorier
- Antal kurser och kursdeltagare inom livslångt lärande

Mål 1: Våra utbildningar ska vidareutvecklas utifrån erkänd excellens och efterfrågan

Våra utbildningar är relevanta och håller hög internationell klass, vilket hänger samman med bland annat högt söktryck och god genomströmning. Utbildningarna erbjuder djupa kunskaper och bygger analytisk förmåga. Det finns ett rikt urval av kurser att välja mellan. En breddad rekrytering och breddade studentgrupper är viktig av olika skäl. Ett gott administrativt och tekniskt stöd för vår utbildning säkerställs.

Mål 2: Våra utbildningar ska vara kopplade och knutna till forskningen

Utbildningen vilar på vetenskaplig grund med hög ämnesaktualitet. Forskningsanknytning inkluderar att studenter får insikt i forskningsresultat, forskningsprocesser och metodik. Forskningsinfrastrukturer utnyttjas i ökande omfattning i undervisningen och bidrar till att sambandet ytterligare stärks.

Mål 3: Våra utbildningar ska anknyta till yrkeslivet

Forsknings- och yrkeslivsanknytning är båda tydligt attraktiva för våra studenter och doktorander. Fler fora skapas och samverkansarbetet utvecklas så att yrkesliv och lärosäte möts för en bredare kontakt. Adjungeringsanställda, liksom omvänd adjungering, bidrar till förstärkt yrkeslivskoppling. Alumnverksamheten stärks som en del i detta.

Mål 4: Vi ska säkerställa pedagogisk utveckling

Goda förutsättningar finns för såväl kompetensutveckling i ämne som pedagogisk utveckling. Strategier finns så att lärare deltar i kompetensutveckling. Ämnesdidaktisk forskning bedrivs, bland annat som grund för långsiktig pedagogisk utveckling. Vi bygger vidare på erfarenheter av och vidareutvecklar digitala verktyg i undervisningen, liksom metoder för flexibelt och individuellt lärande.

Mål 5: Vi ska erbjuda ett livslångt lärande

Fakulteten uppnår ambitionerna kring livslångt lärande genom inventeringar av kunskapsbehoven inom olika tematiska områden, samt etablering av processer för att säkerställa löpande matchning av behoven med vårt utbud inom livslångt lärande.

4.3 Mål relaterade till samarbete och samverkan

”Fakulteten ska vara en attraktiv partner för samverkan med företag, organisationer, samhälle och lärosäten regionalt, nationellt och internationellt.”

Indikatorer som följs över tid (fler kan beslutas i verksamhetsplanerna):

- Bidrag och intäkter tydligt kopplade till samverkansaktiviteter

Mål 1: Vårt samarbete internt och med andra lärosäten ska utvecklas

Incitament och förutsättningar för internt samarbete förbättras, liksom informationsflöde mellan olika campusområden. Stödformer utvecklas för horisontella teman med målet att genomföra och koordinera fler tvärvetenskapliga projekt. Vi formerar projekt tillsammans med andra lärosäten och deltar i skapandet av nätverk genom att samordna oss och vara proaktiva.

Mål 2: Vår samverkan med externa aktörer ska utvecklas

Fakulteten bygger samverkansrelationer och partnerskap med näringsliv, myndigheter, skola och övrigt samhälle. Denna samverkan har tydliga syften och mål, där innehåll samt hur de ska användas och prioriteras framgår. Nyttiggörande i form av populärvetenskap och folkbildning vidareutvecklas. Samverkansverksamhet finns i regioner där vi verkar; Uppsala respektive Gotland. Nödvändiga stödfunktioner för att utveckla former för samverkan finns. Alumner får en mer framträdande roll i samverkan och bidrar till kvalitetsutvecklingen.

Mål 3: Riktlinjer kring samverkansmeritering ska utvecklas

Medarbetarnas skicklighet också inom samverkan är viktig för utbildningens och forskningens kvalitet. Samverkansskicklighet är en naturlig del av den vetenskapliga och pedagogiska skickligheten och verktyg för att dokumentera och utvärdera denna utvecklas och används.

4.4 Mål relaterade till fakulteten som arbetsplats

”Fakulteten ska vara en attraktiv arbetsplats för medarbetare och studenter.”

Indikatorer som följs över tid (fler kan beslutas i verksamhetsplanerna):

- Antal sökande till läraranställningar, inkl. könsfördelning bland sökande och de som anställs
- Tidsåtgång för att rekrytera medarbetare till olika typer av anställningar

Mål 1: En god arbetsmiljö med lika villkor ska erbjudas

En god fysisk och psykosocial arbetsmiljö inom fakulteten är en förutsättning för att bedriva framgångsrik forskning, undervisning och stödverksamhet och bidrar till minskad sjukskrivning. Lika villkor ska genomsyra verksamheten. Det finns tid och resurser för utveckling av gott medarbetarskap, egen kompetens och av utbildning och forskning.

Mål 2: Rekrytering ska ske av framstående forskande och undervisande personal

I rekryteringsprocesserna vid fakultet och institutioner identifieras styrkor och utvecklingsområden. Vår effektiva handläggning av rekryteringsärenden är en viktig konkurrensfördel. Utlysningar attraherar många och starka sökande och andelen med läroanställning ökar. Breddad rekrytering och jämställdhet är en självklarhet. Paketlösningar som sökande ofta förväntar sig utvecklas.

Mål 3: Goda karriärmöjligheter ska finnas för vår forskande och undervisande personal

Bra villkor och individuell karriärplanering erbjuds. Redan anställda lärare och forskare som utför ett framgångsrikt arbete med goda resultat får uppskattning. Vi är den bästa språngbrädan för doktorander och yngre forskare, och stödjer deras möjligheter till fortsatt akademisk eller annan yrkeskarriär. Verktyg som underlättar samarbeten mellan enskilda och grupper i att bygga framgångsrika miljöer finns.

4.5 Mål relaterade till internationalisering

”Vi ska bedriva forskning och utbildning av högsta internationella kvalitet [...] Fakulteten ska vara en attraktiv arbetsplats för medarbetare och studenter.”

Indikatorer som följs över tid (fler kan beslutas i verksamhetsplanerna):

- Andel internationella utbytesstudenter och freemovers, doktorander, lärare och forskare vid fakulteten

Mål 1: Formerna för internationalisering ska vidareutvecklas

Ett globalt samhälle förutsätter att fakultetens verksamhet också är globalt orienterad, med en mångfald av värderingar och förutsättningar. Mobilitet ger den enskilde möjligheter att vistas i internationellt ledande forsknings- eller utbildningsmiljöer. För studenter och medarbetare är internationalisering på hemmaplan viktig. Service- och stödfunktioner organiseras och dimensioneras för att svara upp mot en ökning av inresande och utresande studenter, doktorander och personal. Hållbarhetsaspekter inkluderas i vår utveckling av formerna för internationalisering.

Mål 2: Förutsättningar för internationella medarbetare och studenter ska förbättras

Internationella erfarenheter från medarbetare och studenter tas tillvara för att bidra till en verksamhet av hög kvalitet. Mottagande och introduktion av yngre forskare med internationell bakgrund ges ökad uppmärksamhet. Internationella doktorander och studenter introduceras inom sin utbildning till svensk arbetsmarknad. Internationella studenter ges samma förutsättningar som svenska att hitta och genomföra externa examensarbeten.

Mål 3: Språkbarriärer ska reduceras

För att fullt ut kunna tillvarata internationella perspektiv och erfarenheter reduceras språkbarriärerna. Medarbetare, doktorander och studenter kan verka och ta del av universitetet på lika villkor, oavsett om man behärskar svenska eller inte. Det handlar bland annat om att använda engelska som arbets- och undervisningsspråk. Samtidigt är det viktigt att undervisning och träning i svenska erbjuds och uppmuntras för alla anställda med annat förstaspråk än svenska. Kunskaper i svenska har betydelse för undervisning på grundnivå, integration och att långsiktigt kunna arbeta och bo i Sverige på lika villkor.

4.6 Mål relaterade till fakulteten i världen

”Vi ska bedriva forskning och utbildning av högsta internationella kvalitet för att utvidga vårt vetande och för att möta mänsklighetens behov idag utan att äventyra vår miljö och kommande generationers möjligheter att möta sina behov.”

Mål 1: Fakulteten ska gå i takt med relevanta globala och lokala mål

Mål för att möta olika viktiga samhällsutmaningar har satts upp utanför universitetet, lokalt såväl som globalt. Vi förhåller oss till dessa där så är relevant, kopplar dessa till vår verksamhet och tar hänsyn till sådana mål i vår fortsatta utveckling. Universitetet och dess alumner förväntas driva utvecklingen mot ett hållbart samhälle.

Mål 2: Fakulteten ska tillvarata digitaliseringens möjligheter

Vi drar nytta av erfarenheterna från bland annat påtvingad verksamhet på distans och tar hjälp av digitalisering för att bli mer effektiva i vårt arbete, såväl inom kärnverksamhet som inom stödverksamhet. Detta har också koppling till hållbarhet och miljöpåverkan.

4.7 Mål relaterade till framtid och ständig utveckling

”Stenåldern tog inte slut på grund av brist på sten”

Mål 1: Vi ska ha en aktuell omvärldsbild

Som ett underlag för utveckling och ständig förbättring har vi en aktuell omvärldsbild och följer utvecklingen i det omgivande samhället. När vi genomför förändringar finns en tydlig koppling till förhållanden i omvärlden när så är relevant.

Mål 2: Vi ska regelbundet ompröva vår verksamhet

Utbildning, forskning och samverkan utvecklas över tid. Vi förbereder oss för framtida studenters, medarbetares och avnämares behov och förväntningar och förmår matcha dessa för att fortsatt vara relevanta. Vi gör tydliga prioriteringar och avvecklar också verksamhet. De starka områden inom bland annat forskning som vi identifierat lyfts fram, används och utvecklas i olika sammanhang.