

Verksamhetsberättelse 2022

Akademin för textil, teknik och ekonomi

Beskrivning av året

Inledning

Året har präglats av en tydlig återgång till campusundervisning och ett nytt normalläge efter de senaste årens utmaningar under pandemin. Akademin institutioner har arbetat med att vidareutvecklat utbildningsverksamhetens upplägg kopplat till digital undervisning och digitala examinationer genom, bland annat, pedagogiska workshops och erfarenhetsutbyte utifrån lärdom som dragits under pandemin. Under hösten har stort fokus inom akademien riktats mot nya mötesformer och kollegiala samarbetsarenor för att lära av varandra och tillsammans planera, bedriva och följa upp verksamheten i samband med att det kollegiala ansvaret för utbildning och forskning stärkts ytterligare vid högskolan. Akademin har arbetat med utbildningsutveckling med fokus på att stärka kvalitet genom att genomföra planerade aktiviteter utifrån genomförda kvalitetsutvärderingar inom ramen för högskolans kvalitetssystem för utbildning, bland annat genom att stärka progression och forskningsanknytning.

Utbildning på grund och avancerad nivå

Flera av akademins utbildningar är mycket eftertraktade av presumtiva studenter och arbetsmarknaden är mycket god för utexaminerande studenter. Särskilt kan framhållas Textilekonomutbildningen, Modedesignutbildningen, Civilekonomprogrammet och utbildningen Event management som under många år tillhört högskolans mest eftertraktade utbildningar. Under året startade även en nyutvecklad högskoleingenjörsutbildning upp. IT-ingenjör – digital infrastruktur och cybersäkerhet syftar till att skapa förståelse för, samt ge kunskap om, hur man utvecklar, implementerar och administrerar IT-system för att tillgodose verksamhetens och användarnas behov. Programmet är tydligt integrerat med aktuell forskning inom tillämpliga delar av datateknikområdet, samt tillhandahåller vedertagna metoder och ramverk avseende design, driftsättning och underhåll av säkra och stabila IT-miljöer. Utbildningen väckte intresse bland studenterna med ett söktryck på 1,93.

På avancerad nivå har utvecklingsarbete med masterutbildningen i Resursåtervinning resulterat i att programmet delats in i tre fristående program där första terminen samläses. Därefter följer en termin med ämnesspecifika kurser. Utbildningen avslutas med ett ettårigt examensarbete där studenten fördjupar sig ytterligare inom området. Examensarbetet kan utföras inom industrin eller i samarbete med forskare och doktorander vid Swedish Centre for Resource Recovery. Utvecklingsarbetet har haft positiv inverkan på söktrycket för utbildningen. Det tvååriga internationella mastersprogrammet i Resursåtervinning lockar studenter från hela världen. Detsamma gäller master- och magisterutbildningar i Textilt management. Tyvärr har dessa utbildningsprogram påverkats negativt under året då en betydande del av de utom-europeiska studenter som antagits till utbildningsprogram vid Högskolan i Borås inte kunnat påbörja sina studier på grund av exceptionellt långa handläggningstider för visumansökningar vid Migrationsverket. Situationen medförde som konsekvens att de internationella utbildningsprogrammen tvingats starta med ett betydligt färre studenter än planerat. Bortfallet har direkt negativ inverkan både på utbildningarnas kvalitet och förutsättningarna för övriga studenter och lärare till internationalisering på hemmaplan.

Akademin för textil, teknik och ekonomi har under året fortsatt arbetet med att utveckla nya attraktiva fristående kurser som motsvarar samhällsbehov och efterfrågan av vidareutbildning för livslångt lärande och erbjuda möjligheter för ungdomar och vuxna att tillgängliggöra sig relevanta färdigheter. Programmering i Python, Ölbryggning och fermentering, Plaster och miljön, Färglära, Cirkulär textil samt Portfolio - fotografi och grafisk design är några av de fristående kurser som lockat flest studenter.

HÖGSKOLAN I BORÅS

Akademien för textil, teknik och ekonomi

Tobias Richards, akademichef

De fristående kurserna utgör även ett sätt att locka framtida studenter till högskolan då det utgör ett lättillgängligt sätt att prova på akademiska studier och att prova på att studera vid Högskolan i Borås

Forskarskolor

I syfte att stärka högskolans profil och skapa bättre förutsättningar att utveckla akademins forskarutbildningar bedrivs denna verksamhet inom ramen för två forskarskolor. Forskarskolan Resursåtervinning omfattar forskarutbildningen i Resursåtervinning och forskarskolan Textil och Mode omfattar forskarutbildningarna i Design, Textil materialteknik och Textilt management. Forskarskolorna leds av en föreståndare som är en erfaren professor inom området. Forskarskolorna är inrättade som organisatoriska och strategiska verktyg för att stärka integrationen mellan utbildningsnivåerna och forskningen inom de ämnesområden de verkar.

Forskarskolan för forskarutbildningen inom området Resursåtervinning omfattar utvecklandet av olika tekniska metoder för att förädla och återvinna resurser - energi och material – ur avfall eller restprodukter. Förutom tekniska metoder ingår också forskning kring logistiska och sociala aspekter kopplade till samhällsliga lösningar vid återvinning av resurser med syfte att främja utvecklingen mot ett hållbart samhälle. Under året har två disputationer genomförts och totalt har forskarskolan i Resursåtervinning 32 inskrivna forskarstuderande varav 15 kvinnor och 17 män. Ytterligare fyra doktorander är antagna till forskarskolan, men på grund av långa handläggningstider vid Migrationsverket väntar de fortfarande på uppehållstillstånd. Som ett led av Högskolan i Borås systematiska kvalitetsarbete granskades under året forskarutbildningen inom Resursåtervinning. Utbildningen startade 2011 och har sedan dess examinerat ett 30-tal doktorander. Granskarna, som bestod av en grupp interna och externa bedömare, slog i sin rapport fast att forskarutbildningen inom Resursåtervinning håller hög kvalitet och att Resursåtervinning är en internationell miljö där vissa forskargrupper är världsledande inom sitt fält.

Forskarskolan i Textil och mode bedriver forskarutbildning inom tre ämnen, textil materialteknik, textilt management samt textil- och modedesign med konstnärlig examen. Textilt management är ett flervetenskapligt ämne och ämnen som management, logistik, marknadsföring och konsumentbeteende kan utgöra teoretisk utgångspunkt för studier av social och miljömässig hållbarhet, material- och produktutveckling och entreprenörskap inom det textila fältet. Åtta forskarstuderande är inskrivna inom textilt management. Textil materialteknik är multidisciplinär till sin natur och kännetecknas av att skilda teknologier tas i anspråk för samhälls- och industrirelevanta applikationer där typiskt avancerade och smarta material och nya processer är centrala teman. Nio forskarstuderande är inskrivna inom textil materialteknik. Inom den konstnärliga forskarutbildningen i textil- och modedesign ligger fortsatt fokus på att, såväl teoretiskt som praktiskt, fördjupa förståelsen för samspelet mellan analys och syntes i designprocessen som grundval för utveckling av designmetodik, designtekniker och designprogram och förutsätter en praktikbaserad ansats; för design genom design. Totalt 12 forskarstuderande är inskrivna inom den konstnärliga forskarutbildningen. Under året har sammantaget 29 forskarstuderande inskrivna i forskarskolan i Textil och Mode varav 19 kvinnor och tio män.

Inom det gränsöverskridande området Handel och IT bedrivs företagsforskarskolan INSiDR, med syfte att bygga upp en nationellt ledande forsknings- och utbildningsmiljö inom digital handel och skapa en arena för samarbete med näringslivet, över ämnes- och lärosättesgränser. Projektet utgör ett viktigt steg i uppbyggnad av forskarutbildningsmiljön inom Handel och IT och en betydande andel av forskarskolans doktorander handleds också av högskolans forskare inom området. Forskarskolan finansieras av KK-stiftelsen och fortsätter enligt plan fram till hösten år 2023 då projektet avslutas. Ett avslut kan resultera i att antalet doktorander inom området minskar och i ett försök att även fortsättningsvis stötta en kritisk massa av doktorander har ett arbete inletts på institutionsnivå.

HÖGSKOLAN I BORÅS

Akademien för textil, teknik och ekonomi

Tobias Richards, akademichef

Forskning

Forskningen vid Akademien för textil, teknik och ekonomi ryms till största delen inom tre av högskolans prioriterade områden, Resursåtervinning, Textil och Mode samt Handel och IT. Under året har en ny kollegial roll i form av områdesföreträdare utformats inom akademien efter rekommendation från den externa bedömargruppen vid lokal utvärdering av forskningsområdet Resursåtervinning. Områdesföreträdare har det övergripande ansvaret för att driva och koordinera den strategiska utvecklingen inom forskningsområdet samt ansvarar för att företräda områdets forskarskola.

Forskningen vid akademien organiseras till största del inom ramen för forskargrupper och forskargruppledarna har i uppgift att bland annat främja förutsättningarna för långsiktig utveckling, kvalitet i forskningen, publikationer och ansökningar av externa medel samt stödja de enskilda medlemmarnas fortsatta akademiska meritering.

Tjänster och handel

Forskargruppen Tjänster och handel är en tvärvetenskaplig grupp och forskningen berör bl.a. frågor om digitaliseringens möjligheter och begränsningar, organisering och ledning, cirkulära affärsmodeller, frontanställdas roll och praktik, och kunders upplevelser och beteenden i såväl privata som offentliga verksamheter. Studierna bedrivs inom branscher såsom detaljhandel, kollektivtrafik, besöksnäring, hälso- och sjukvård, och B2B (t.ex. textilbranschen).

Industriell ekonomi

Forskargruppen Industriell Ekonomi består av kompetenser med bakgrund inom bland annat produktoptimering, tillverkande industri, samhällsutveckling, transport och logistik, samt komplexa adaptiva system, varav AI och Big Data utgör undergrupper. Gruppens vision för verksamheten är att vara den självklara samarbetspartnern för såväl medarbetare inom Högskolan i Borås som för regionens kommuner och företag som önskar mer kunskap om forsknings-, utbildnings- och innovationsarbete inom Industriell ekonomi med fokus på automation och AI.

Textile Value Chain Management

Forskargruppen Textile Value Chain Management fokuserar på att utveckla och utvärdera nya strukturer, modeller, former och dess underliggande variabler och förutsättningar. Syftet är att skapa hållbart värde inom textil- och modeföretag, industri och för samhället i stort. Resultatet av forskning adderar till befintlig kunskap om hur textila värdekedjor till exempel kan bli mer kundorienterade, kunskapsbaserade och mer hållbara. Under året har forskargruppen startat upp arbetet i två projekt finansierade av Formas. Projektet Scarcity fokuserar på uppskalning av cirkulära affärsmodeller i kaskadsystem: paradoxer, strategier och mätetal i textil och kläindustrin. Projektet Logistikens roll i det cirkulära textila ekosystemet syftar till att utveckla ny kunskap om hur logistiska resurser och förmågor ska kunna orkestreras i ett cirkulärt ekosystem, samt vilket eller vilka värden som logistiken egentligen bidrar till att skapa. Här ingår förutom ekonomiska värden också andra typer, såsom image, informations- och miljömässiga värden.

Digital konsumtion

Forskargruppen digital konsumtion är en tvärvetenskaplig forskargrupp som försöker förstå konsumtionens digitalisering och dess konsekvenser för både ekonomi och samhälle. Gruppen ser på konsumtion som ett komplext fenomen som med nödvändighet inkluderar inte bara konsumenter utan även marknadsförare/marknadsföring och de många teknologier och andra instrument som formar konsumtion. De använder sig ofta av etnografiska metoder som gör det möjligt att följa konsumenter och andra aktörer och deras handlingar både on- och off-line, men även kvantitativa metoder med en data-driven approach. Under året har gruppen arbetat med projektet Framtidens hållbara kläder som startade upp precis innan årsskiftet 2022. Projektets huvudsakliga syfte är att undersöka hur nya lösningar och praktiker för produktion, åter(-användning) och återvinning av kläder kan bidra till ökad resurseffektivitet och minskad klimatpåverkan i Europa och i de globala värdekedjorna.

HÖGSKOLAN I BORÅS

Akademien för textil, teknik och ekonomi

Tobias Richards, akademichef

Marknadsföring, mode och hållbar konsumtion

Forskargruppen samlar forskare inom främst marknadsföring och textilt management och är ämnesöverskridande. Forskningen har fokus kring ekologiska och sociala dimensioner av hållbarhet. Under året både startade och avslutades ett mindre projekt finansierat av Sparbanksstiftelsen Varberg. Consuming digital data: commercial, productive and critical implications syftar till att se hur konsumenter förhåller sig till datadriven, riktad, reklam. Hur man ser på integritet, datainsamling och artificiellt skapat innehåll utifrån beteendemönster. Vidare har gruppen arbetat med det av Formas finansierade projekt Route to Paris som startade precis innan årsskiftet 2022. Detta tvärvetenskapliga projekt studerar de svenska skogarnas potential att bidra till ett klimatneutralt samhälle. Mer specifikt studeras förutsättningarna att införliva klimatsmarta åtgärder inom ramen för ett hållbart skogsbruk för att på så sätt nå målen i Parisavtalet.

Textil materialteknik

Forskargruppen i textil materialteknik inriktar forskningen på att utveckla mer resurseffektiva processer och metoder för textil beredning och bearbetning för funktionella och smarta textilier. Under året har fyra nya projekt startats upp i gruppen, varav tre inom ramen för EU – Erasmus +. HACKTEX syftar till att förse textilsektorn i Europa med motståndskraft, mångsidighet och innovation genom att ta itu med de klyftor och brister som upptäcks mellan den akademiska sektorn och industrin. Forskningsprojektet "Sustainable Digital Technologies Toward Printed Sensor Applications For Smart-functional Textiles" är ett samarbete mellan akademiska och industripartners från Estland, Sverige och Nederländerna. TTK University of Applied Sciences (koordinator), University of Borås, Saxion University of Applied Sciences, Desaintekstil/Moomoo and SPG Prints syftar till att förnya textilutbildningen genom digitala teknologier. ADDTEX-projektet syftar till att sammanföra företag, kluster, högre utbildningsinstitutioner och leverantörer av yrkesutbildning från den tekniska textilsektorn för att arbeta tillsammans och främja innovation och digitala och gröna färdigheter som ett gemensamt mål. Dessa kompetenser är avgörande för framtiden för den europeiska socioekonomiska textilmiljön och måste därför spridas bland huvudaktörerna i kedjan, från studenter till företag, vilket skapar ett kunskapsflöde. Forskningsprojektet Funktionella textilier för avlägsnande av läkemedel från avloppsvatten finansierat av Sparbanksstiftelse Sjuhärads. Ett inom gruppen nyligen avslutat doktorandprojekt har fastställt ett koncept för ett nytt avancerat textilbaserat oxidationssystem för att fullständigt avlägsna olika komplexa föreningar. I detta sammanhang syftar föreliggande projekt till att ytterligare utöka omfattningen av det textilbaserade system för fullständigt avlägsnande av läkemedelsrester från avloppsvatten (med en matematisk modell). Resultatet av detta projekt kommer att stärka Sjuhärads ledning inom forskning och innovation som skyddar både människors hälsa och vår miljö.

Avancerade textilstrukturer

Forskargruppen Avancerade textilstrukturer är inriktad på forskning kring textila fibrer, garn och garnstrukturer, återvinning av textilier, samt nya tillverkningsmetoder för garn. Forskningen har en tillämpad orientering baserad på avancerade analysmetoder i kombination med laboratorieexperiment och arbetet i gruppen syftar till att utveckla innovativa hållbara processer, material och applikationer för textilier. Under året har gruppen arbetat med det av Vinnova finansierade projektet Biobaserade restströmmar med potential i teknisk textilindustri. Projektet startade precis innan årsskiftet 2022 och syftar till att i ett tidigt stadium förena teknisk textilindustris behov av nya klimatsmarta och resurseffektiva material med tillämpad forskning om hur man bättre kan ta tillvara restströmmar från livsmedelsindustrin.

HÖGSKOLAN I BORÅS

Akademien för textil, teknik och ekonomi

Tobias Richards, akademichef

Polymera e-textiler

Forskargruppen Polymera e-textiler verkar i gränslandet mellan textilteknologi och polymerteknologi. Textilerna med dess möjligheter till att lösa tekniska och samhällsrelaterade problem sätts i centrum, och hjälpmiddelstekniska området. Gruppen tittar brett, från material lämpliga att generera olika smarta funktioner, till hur man kan göra funktionella textila fiber av dessa och hur dessa fibrer kan sättas samman till textila konstruktioner och strukturer med nya egenskaper och hur textila system kan framställas och appliceras i olika sammanhang, det kan röra sig om vattenrening, hållbarhet eller medicinska tillämpningar.

Textilier och bärbara sensorer för P-hälsa

Gruppen bedriver forskning om textilsensorer, främst inriktade på hälso- och sjukvård. Förväntningen är att stödja den nödvändiga omvandlingen av vårdsektorn för att säkerställa en hållbar hälso- och sjukvård i framtiden. Ett sätt att göra detta är att lindra vårdpersonal genom att använda sensorerade plagg för övervakning eller terapeutiska ändamål. Forskningen omfattar aspekter som: elektrisk karakterisering av gränssnitt mellan textiltillverkare och mätpersoner, design av sensorelektronik, design av signal- och kraftbärande textilkonstruktioner och forskning om hur man underlättar tillverkning av elektroniska textilier i industriell skala.

Design

Forskargruppen i design arbetar med forskning och utveckling inom det konstnärliga området. Syftet är att utveckla grundläggande begrepp och definitioner, samt teoretiska idéer inom textil och modedesign och design - formgivning som ett eget akademiskt fält. Genom experimentell forskning utvecklas nya tekniker, metoder och modeller i kläder, modedesign och textil, och deras förhållande till kroppen och rum studeras. Under året har Vetenskapsrådet beviljat medel till projektet Soniskt mode. Ett konstnärligt forskningsprojekt som syftar till att utvidga modediskursen genom att närma sig den från ett nytt och annorlunda perspektiv där ljud inte betraktas som en negativ aspekt utan som en potentiell källa till nya teorier, nya metoder och nya verktyg.

Bioteknik

Forskargruppen inom bioteknik är inriktad på att utveckla metoder för förbehandling av material och använda biologiska processer med, bland annat, svampar eller bakterier för att omvandla avfall och restprodukter till energi, material, foder och livsmedel. Gruppens ambition är att använda bioteknik som ett verktyg för att lösa miljörelaterade problem och utveckla hållbara processer inom området för energi och material. Under 2022 startade ett nytt unikt forskningsprojekt, finansierat av ÅForsk, med syfte att testa tre olika system för att förbättra utnyttjandet och fixeringen av CO₂. CO₂-rika gasströmmar ska utnyttjas för att producera algiomassa, som kan vidareförädlas till användbara produkter. I Sverige har gruppen ett starkt samarbete med Chalmers, KTH och RISE. Forskargruppen är internationellt framstående och forskargruppledaren räknas som världsledande inom både svampodling och biogasodling enligt databasen Scopus.

Polymerteknologi

Forskningen i polymerteknologi utvecklar och studerar polymera material för en cirkulär bioekonomi. Detta omfattar plaster, kompositer, textila fibrer och textila strukturer, vilka studeras gällande tillverkning och bearbetning, egenskaper och användning, samt återvinning. Målet är att forskargruppen ska vara en betydande forskningsaktör i Sverige som bidrar till ett mera hållbart samhälle. Under året inleddes två projekt, båda finansierade av Vinnova. Projektet Innovation i biobaserad tillverkning av skidutrustning undersöker möjligheterna att tillverka skid- och friluftsutrustning genom att använda sig av förnybara biokompositer och därmed introducera mera hållbara material för tillverkning av stavar för utförsäkning och vandring. Projektet Biobaserade Sandwichkompositer för "Plasma-jute-e-box" fokuserar på att producera en batterilåda för elbilar av miljövänligt behandlade jutfibrer. Syftet är att visa på möjligheten att ersätta armeringsmaterial som glas och kolfiber med det mer hållbara armeringsmaterialet jutfiber, med bibehållna eller bättre funktionella egenskaper.

HÖGSKOLAN I BORÅS

Akademien för textil, teknik och ekonomi

Tobias Richards, akademichef

Förbränning och termiska processer

Forskargruppen inom förbränning och termiska processer är inriktad på förbränning, förgasning eller pyrolys av olika typer av biomassa eller restprodukter, exempelvis plastmaterial. Gruppen arbetar också med utveckling av processer för pappersmassaindustrin. Forskningen bedrivs både teoretiskt genom datormodellering och systemanalys, men också experimentellt. Den experimentella verksamheten sker både på högskolan och i fullskaliga anläggningar. Under året har ett projekt med syfte att ta fram en optimerad biologisk process för att rena biogas från framför allt H₂S och även avlägsna CO₂ från biogas som produceras vid rötning av substrat med hög svavelhalt startat. Gruppen är även delaktiga i projektet med syfte att testa tre olika system för att förbättra utnyttjandet och fixeringen av CO₂, tillsammans med forskargruppen i Bioteknik.

Resource Management

Forskargruppen Resource Management studerar interaktionen mellan beteendemässiga, sociala och tekniska aspekter av resursåtervinning. Detta inkluderar orsaken till att avfall uppstår, identifiering av hotspots för att minska miljöpåverkan, samt design och genomförande av insatser för att minska avfallet och förbättra den cirkulära ekonomin. Under året startade ett projekt finansierat av Borås Stad med syfte att Vård- och äldreförvaltningen i Borås Stad ska minska mängden avfall av engångsmaterial av plast och matsvinn inom sina verksamheter för att minska klimatpåverkan och främja en mer hållbar verksamhet.

Hållbart samhällsbyggande

Forskargruppen Hållbart samhällsbyggande undersöker materialfrågor, energianvändning och återanvändning med syfte att skapa optimerad resursanvändning och hög kvalitet i människors byggda miljö. Forskningen bedrivs både teoretiskt genom matematisk modellering och datorsimulering men också experimentellt. Under året startade ett nytt forskningsprojekt i samverkan med Borås Stad och Riksbyggen med syfte prova på selektiv, objektorienterad rivning på delar av en fastighet i Borås för att påvisa miljöfördelarna, att hitta lämpliga samarbetsformer och affärsmodeller som stödjer recirkulation av tunga byggmaterial. Även ett projekt med syfte att använda betongavfall från byggindustrin, i kabelbäddar för utbyggnad av vindkraft startade upp under året. Projektet är ett samarbete med Swerock och Temakon AB.

Centrumbildningar

Samverkan har skett inom ramen för Centrum för hållbart samhällsbyggande (CHS) verkar som en flervetenskaplig mötesplats och arena inom samhällsbyggnadsområdet. Centrets uppgift är att initiera, stödja, utveckla och samordna verksamhet om forskning och utbildning relaterade till hållbart samhällsbyggande. Verksamheten har fokus på frågor om byggande och boende. Utgångspunkten är samhällsbyggande i ett brett perspektiv vilket betyder att byggande och boende knyts till frågor om sociala hållbarhetsfrågor, exempelvis integrering – segregering, sociala konsekvensanalyser och bostadspolitik. Under 2022 öppnades landet åter upp efter pandemirestriktionerna och centrumbildningen kunde återuppta fysiska möten. Detta har medfört att CHS åter kunnat genomföra de högt uppskattade Byggaftnarna, möten mellan akademi, näringsliv och offentlig sektor, där det presenteras dagsaktuella utvecklingsprojekt, nya forskningsrön som relaterar till centrumets verksamhet. Under den senaste träffen presenterades planerna kring projektet Västerbro, stadens nya bostadsområde beläget i centrala Borås. Under kvällens mingel, knöts nya kontakter mellan studenter och företag för att starta examensarbeten. På liknande sätt diskuterades även samverkan mellan akademi och företag inom ramen för framtida forskningsprojekt med koppling till Västerbro. CHS konkretiserar samverkan genom att samverkansavtal undertecknats mellan centrumet och företagen i regionen. Syftet med dessa avtal är att de ska vara en plattform för att samarbeta inom framtida utvecklingsprojekt, skapa examensarbeten och praktik till studenterna samt bemöta företagets kompetensutvecklingsbehov genom fortbildning.

HÖGSKOLAN I BORÅS

Akademien för textil, teknik och ekonomi

Tobias Richards, akademichef

I centrumets aktivitet ingår att anordna seminarier - strax innan semestern genomfördes ett av dessa beträffande KL-trä, (korslammineratvirke). Inom detta område har centrumet varit aktivt med flera projekt genom åren och nu fick byggbranschen ta del av de rön som tagits fram i dessa projekt. Centrumet varit aktivt i att ta fram en kurs för att möta klimatlagens krav på byggföretagen vid nyproduktion. Sedan 1 januari måste all nyproduktion klimatdeklarerar varför spridning av kunskap och anordning av kurser om hur man genomför detta är en viktig del i centrumets aktivitet.

Vision och mål

Inledning

Inför 2022 upprättade Akademien för textil, teknik och ekonomi en verksamhetsplan utifrån Högskolan i Borås vision ”Tillsammans tar vi ansvar för framtiden. Genom profilering av utbildning och forskning gör vi skillnad” (dnr 727-19). Högskolan i Borås – mål och strategier 2021-2025 (dnr 601-20) anger de mål vi ska uppnå under perioden samt definierar de strategier vi ska arbeta efter i strävan efter måluppfyllelse. Högskolans mål för 2021-2025 är:

- Det attraktiva lärosätet
- Kompletta akademiska miljöer

Akademien för textil, teknik och ekonomi har i sin plan verksamhetsperioden 2022 -2024 att konkretisera högskolans övergripande mål och strategier med utgångspunkt i Verksamhetsplan för Högskolan 2019-2021 (dnr 205-18) och Högskolegemensamma mål för dimensionerna hållbar utveckling, samverkan och internationalisering 2022-2025 (dnr: 678-20, 689-18, 485-2) samt Handlingsplan - jämställdhetsintegrering vid Högskolan i Borås 2020-2022 (dnr 231-20).

Det attraktiva lärosätet

Prioritera en utveckling av det textila området inför ansökan om att inrätta en KK-miljö.

Alla KK-stiftelsens programformer syftar till att stegvis bygga upp starka, profilerade och internationellt konkurrenskraftiga forsknings- och utbildningsmiljöer. Detta följs bland annat upp genom att se på miljöns förmåga till vetenskaplig profilering och genomslag, förmåga till samverkan och samproduktion med näringsliv, förmåga att erhålla extern finansiering, förmåga till kompetensförsörjning samt förmåga att utveckla en balans mellan forskning och utbildning. Denna målsättning sammanfaller väl med högskolans övergripande vision och mål för verksamheten samt med de prioriteringar Akademien för textil, teknik och ekonomi satt upp för den aktuella perioden. Under året har rekrytering pågått av en innovations- och affärsstrateg med uppdrag att genom att etablera olika samarbetsformer och skapa förutsättningar för och driva större projekt, utveckling av externfinansiering och kontakt med finansärer.

Genomföra insatser i syfte att bidra till en minskning av könsbundna studieval.

Institutionen för resursåtervinning och samhällsbyggnad har under året initierat Byggträff Q med syfte att stärka kvinnliga studenter vid utbildningsprogram inom akademien med bygginriktning och därmed bidra till minskat kompetenssvivel, vilket, enligt Jämställdhetsmyndigheten, är en framträdande faktor gällande kvinnors intresse för teknikutbildningar.

Prioritera aktiviteter och utbildningsinsatser för att främja likabehandling och inkludering.

Under året har medarbetare vid olika enheter inom akademien genomfört, den av högskolan anordnade, kortkursen Jämställdhetsintegrering i praktiken. Akademien har under året riktat stort fokus mot nya arbetsformer inom institutionerna i samband med att det kollegiala ansvaret för utbildning och forskning stärkts ytterligare vid högskolan. Institutionerna har arbetat med att implementera strukturen med de kollegiala rollerna och att etablera nya arbetssätt, möteskultur och mötesstrukturer för att planera, genomföra och utvärdera verksamhet tillsammans, i syfte stärka delaktighet, inkludering, socialt klimat och trivsel samt ökad arbetsglädje.

HÖGSKOLAN I BORÅS

Akademin för textil, teknik och ekonomi

Tobias Richards, akademichef

Akademin har vidare under året arbetat med att säkerställa fullt deltagande för kvinnor i ledarskap och beslutsfattande. Exempelvis kan ledningsgruppen inom Akademin för textil, teknik och ekonomi lyftas fram. Gruppen består sedan hösten 2022 av lika del kvinnor och män. Vid akademins bildande 2014 bestod ledningsgruppen av nio personer varav två kvinnor. Könsfördelningen har gradvis utjämnats och 2018 var tre av ledningsgruppens nio medlemmar kvinnor.

Lyfta fram och synliggöra ingenjörutbildningarna vid akademien i enlighet med framtagen kommunikationsstrategi.

Utifrån kommunikationsstrategi för ingenjörutbildningarna vid akademien har handlingsplan för aktiviteter tagits fram tillsammans med Kommunikation. Under 2022 har information om ingenjörutbildningarna uppdaterats på utbildningssidor och högskolans kampanjsida "Bli ingenjör" i syfte att lyfta unicitet, spets för att målgruppsanpassa informationen på webben. Vidare har riktad annonsering genomförts i sociala medier och alumner från högskolans ingenjörutbildningar lyfts fram.

Kompletta akademiska miljöer

Utveckla forskningsområdet Handel och IT (i samarbete med A3)

Akademin har under året arbetat med att vidareutveckla verksamheten med forskningsseminarier inom textilt management och företagsekonomi. Insatser genomförda under året har skapat ökad insyn i forskargruppernas arbete och möjlighet till nya samarbeten över forskargrupsgränser samt lagt grunden för gemensamma ansökningar av externa medel. Seminarieverksamheten bidrar även till att öka involveringen i forskning och att både bidra till ökad balans mellan utbildning och forskning samt att stärka relationen mellan utbildning och forskning.

Under året har insatser genomförts för att utveckla Handelslabbet och stärka dess starka roll för utbildning. Labbverksamhet är ett sätt lyfta fram relationen mellan utbildning och forskning samt att profilera våra utbildningar och stärka utbildningarnas attraktivitet och samhällsrelevans.

Fortsätta påbörjat gränsöverskridande samarbete inom akademien för att utveckla utbildningsutbudet på grundnivå och avancerad nivå med inriktning digitalisering, internationalisering och hållbar utveckling

Under året startade även en nyutvecklad högskoleingenjörutbildning upp. IT-ingenjör – digital infrastruktur och cybersäkerhet syftar till att skapa förståelse för, samt ge kunskap om, hur man utvecklar, implementerar och administrerar IT-system för att tillgodose verksamhetens och användarnas behov. Programmet är tydligt integrerat med aktuell forskning inom tillämpliga delar av datateknikområdet, samt tillhandahåller vedertagna metoder och ramverk avseende design, driftsättning och underhåll av säkra och stabila IT-miljöer. Utbildningen väckte intresse bland studenterna med ett söktryck på 1,93.

Hållbarhet

Tydliggöra koppling till Agenda 2030 i kommunikation kring utbildning och forskning inom akademien.

Forskningen som bedrivits inom Resursåtervinning har en stark koppling till hållbar utveckling och under året har flera intressanta projekt genomförts. De två doktorander som disputerat i Resursåtervinning under 2022 har båda genomfört projekt med tydlig koppling till hållbar utveckling. I sin avhandling "Food packaging design to support sorting behavior" har Babak Nemat, kommit fram till att själva designen på förpackningar kan vara en nyckel till att påverka konsumenter att separera de olika delarna som förpackningarna består av rätt när de ska slängas. I doktorandprojektet "Fungi-Based Biorefinery: Valorization of industrial residuals and techno-economic evaluation" har Gülru Bulkan undersökt hur biomaterial som inom industriell produktion ses som avfall, t.ex havreskal och fruktskal, kan omvandlas till energi och produkter med högre förädlingsvärde och därmed återfå ekonomiskt värde.

HÖGSKOLAN I BORÅS

Akademin för textil, teknik och ekonomi

Tobias Richards, akademichef

Över tid har omfattningen på hållbarhetsforskningen inom Textil och Mode ökat, breddats och fördjupats. Den forskning som bedrivs inom området präglas av ett hållbarhetsfokus med en flervetenskaplig ansats med inriktning mot hållbar design, hållbara material, hållbara affärsmodeller och hållbara processer. Av de fyra doktorander som disputerat i Textil och mode under 2022 har två genomfört projekt med tydlig koppling till hållbar utveckling. I avhandlingen "Supply network configuration for small-series apparel production in high-cost contexts: Opportunities and challenges from selected EU countries" har Sara Harper undersökt hållbara försörjningskedjor för småskalig produktion. Projektet har till stora delar genomförts inom EU-programmet Horisont 2020 i projektet Fashion Big Data Business Model. Inom doktorandprojektet "Graphene: a vision to the future of smart E-Textile application" har Milad Asadi modifierat konventionellt garn genom att kapsla in järnpartiklar i grafen och utvecklat en multifunktionell smart e-textil. Fokus var att utveckla en metod för att rena avloppsvatten från textilfärgning. Den smarta e-textilen fungerar som katalysator som gör att ämnet väteperoxid bildas, vilket behövs för att bryta ner föroreningar i avloppsvatten.

Lyfta fram initiativ för hållbar resursanvändning inom akademien i syfte att inspirera och skapa engagemang.

Kemikaliehantering är en viktig prioritering i akademins labbverksamhet. Årlig genomlysning av kemikalieinnehavet genomförs med syfte att identifiera hållbara alternativ till kemikalier för att dessa ska kunna fasas ut. Under året har insatser genomförts för att ytterligare förtydliga informationen till studenterna.

Samverkan

Utveckling och synliggörande av forskningsinfrastruktur inom textil genom samverkan med näringsliv och andra samarbetspartners.

Under oktober arrangeras Svenska Textilmaskinmässan för första gången, en ny mötesplats för hållbar textil produktion. Mässan arrangeras under akademins varumärke Textilhögskolan i samarbete med Textile Machinery Association of Sweden med medlemsföretag medverkar för att berätta om innovation och textilmaskiner från Sverige, teknik som möjliggör lokal produktion. På Svenska Textilmaskinmässan deltog över 40 utställare i form av svenska tillverkare av textilmaskiner, representanter för internationella maskinvarumärken och den svenska textilbranschen och välkomnade ca 400 besökare.

Satsning på ökat antal samverkansdoktorander inom akademins forskarskolor.

En samverkansdoktorand är en forskarstuderande som är anställd av och bedriver huvuddelen av sin forskning vid ett företag eller annan offentlig inrättning. Vid Akademien för textil, teknik och ekonomi finns samverkansdoktorander inskrivna främst inom forskarskolan i Resursåtervinning. Under 2022 var 25 samverkansdoktorander inskrivna i forskarskolan i Resursåtervinning och 2 inskrivna i forskarskolan i Textil och Mode.

Vidareutveckla samverkan med externa partners i de gränsöverskridande evenen Enter, Elevate och Exit och synliggöra akademins roll som aktiv part för samhällsutvecklingen.

Genom evenen Enter, Elevate och Exit satsar akademien på att skapa större attraktionskraft genom tvärvetenskapliga och gränsöverskridande aktiviteter med en nära koppling till det omgivande samhället. Syftet med evenen är att stärka kopplingen mellan utbildning och näringslivet för studenterna redan under utbildningen. Evenen under året har arrangerats på Textile Fashion Center i nära samarbete med Borås INK, Navet och Borås Textile Week med workshops och föreläsningar av TEX Market place, E-handelsstaden Borås, Textil museet, Science park Borås, Drivhuset och Nordiska textilakademien.

HÖGSKOLAN I BORÅS

Akademien för textil, teknik och ekonomi

Tobias Richards, akademichef

Internationalisering

Internationella perspektiv konkretiseras genom att utveckla internationalisering på hemmaplan och verka för utökade möjligheter till utbytesfönster i befintliga utbildningsprogram.

Projektet "Internationalisering på hemmaplan" som fick rektorsstrategiska medel, pågår sedan januari 2022. Det övergripande målet med projektet är att införa ett uttalat och konkretiserat internationellt perspektiv i utbildningsprogrammen vid akademien och att stimulera lärande processer som rustar studenterna för en global arbetsmarknad. Syftet är att ge kontinuerligt och systematiskt stöd till ledningen för att de utveckla den internationella kompetensen och kapaciteten inom verksamheten samt att verka som ett stöd till lärare vid kompetensutveckling gällande pedagogiska meriter för undervisning i globala klassrum världen över. Aktiviteter som genomfört hittills inkluderar enkätintervjuer och flertalet workshop för ledning och för lärare.

Fördjupa medvetenhet om mångfald och multikulturella aspekter.

Programmet Blended Intensive Programme bedrivs inom Erasmus och möjliggör korta intensiva samarbeten mellan olika lärosäten. Mycket sker online men ett minimum om 5 dagars mobilitet krävs. Under våren 2022 anordnade Reutlingen University från Tyskland ett samarbete under detta paraply. Institutionen för Ingenjörsvetenskap medverkade i programmet tillsammans med HAN University of Applied sciences från Arnhem i Nederländerna. Utfallet av detta arbete under våren var positivt för alla tre inblandade parter, och beslut har redan tagits för att genomföra en ny omgång under våren 2023 med Reutlingen som värd igen men på sikt vill även HAN och Borås ta på sig värdskapet.

Utveckla och vårda internationella nätverk för samverkan med utbildnings- och forskningsmiljöer med kompatibel profilering

Under året har arbetet med de två pågående Erasmus Mundus Joint MSc programmen, ME3+ och WE-TEAM. Inom ME3+ är de första studenterna inom programmet är på plats och ytterligare en lärarrepresentant från Högskolan i Borås har besökt Budapest University of Technology and Economics som gästforskare. Programmet ME3+ är ett samarbete mellan IMT Atlantique, Budapest University of Technology and Economics, Free University of Bozen-Bolzano, University of Trento och Högskolan i Borås. Gällande WE-TEAM har arbetet under året fokuserats på att upprätthålla samarbetet inom de tvååriga Erasmus Mundus Joint Masterprogram. Programmet är ett samarbete mellan Ghent University, University of West Attica, Kyoto Institute of Technology och Högskolan i Borås och syftar till att utbilda nästa generations textilingenjörer.

Akademins nyckeltal 2022-2024

Akademins för textil, teknik och ekonomi övergripande mål har till syfte att utgöra ett stickprov av mätbara prestationer som tydliggör för verksamheten hur väl våra genomförda aktiviteter bidragit till de övergripande målen.

Minst 2 förstahandssökande per plats på utbildningsprogram

2018: 1,2

2019: 1,2

2020: 1,1

2021: 1,1

2022: 1,1

HÖGSKOLAN I BORÅS

Akademien för textil, teknik och ekonomi

Tobias Richards, akademichef

Utbildningsutbud motsvarande 2800 HST

2016: 2371

2017: 2340

2018: 2305

2019: 2578

2020: 2907

2021: 2868

2022: 2768

Utbud om 800 HST fristående kurser

2016: 225

2017: 147

2018: 327

2019: 546

2020: 843

2021: 810

2022: 805

85 procent av studenterna kvar år 2

2018: 81 procent

2019: 81 procent

2020: 80 procent

2021: 79 procent

2022: 78 procent

10 procent av våra studenter har studerat utomlands

2016: 4 procent (43 procent)

2017: 4 procent (58 procent)

2018: 4 procent (53 procent)

2019: 3 procent (41 procent)

2020: 2 procent (17 procent)

2021: 2 procent (16 procent)

2022: 3 procent (42 procent)

(Studenter som studerat utomlands i förhållande till antal examen)

50 utomeuropeiska freemovers årligen

2016: 21

2017: 24

2018: 20

2019: 35

2020: 32

2021: 31

2022: 13

5 procent av undervisningen på grund- och avancerad nivå är professorsledd

2018: 5,7 procent

2019: 4,9 procent

2020: 6,0 procent

2021: 6,1 procent

2022: 5,2 procent

HÖGSKOLAN I BORÅS

Akademien för textil, teknik och ekonomi

Tobias Richards, akademichef

Årlig ökning av externa forskningsanslag om 10 procent

2016: - 26 procent

2017: 7 procent

2018: 20 procent

2019: 18 procent (35,4 milj kr)

2020: -22 procent (27,6 milj kr)

2021: 43 procent (39,6 milj kr)

2022: 13 procent (44,9 milj kr)

150 refereegranskade publikationer per år

2016: 129

2017: 130

2018: 107

2019: 118

2020: 151

2021: 163

2022: 173

50 internationella sampublicationer per år

2016: 28

2017: 27

2018: 24

2019: 24

2020: 66

2021: 79

2022: 74

Årlig ökning av uppdragsutbildning och – forskning om 10 procent

2016: - 53 procent (1501 tkr)

2017: 157 procent (3860 tkr)

2018: -47 procent (2041 tkr)

2019: 42 procent (2899 tkr)

2020: -26 procent (2147 tkr)

2021: 3 procent (2 206 tkr)

2022: 66 procent (3 663 tkr)

Årlig ökning av index i personalenkäten

2017: 53,9

2019: 61,9

2021: 61,2

Nöjdstudentindex över 90 i studentbarometern

2015: 83,2

2016: 74,6

2017: 81,6

2018: 80

2019: 78

2020: 85

2021: 78

2022: 82