

# Strategi för forskningsområde Handel och IT

## SAMMANFATTNING

Handel och IT utgör en dynamisk tvärvetenskaplig miljö som inkluderar ämnena datavetenskap, företagsekonomi, industriell ekonomi och informatik. Nyckelbegrepp inom området är data-driven innovation, digital konsumtion, digitalisering, hållbarhet och digitalisering, värdeskapande, service management, tjänstefiering, human-centred AI, processförbättring och maskininläring. Inom området ingår forskargrupper från både A1 och A3 som tillsammans utgör en stark kompetens för att studera digitalisering av handeln. Forskningen som bedrivs inom området är till stor del externfinansierad och genomförs ofta i samverkan med näringsliv eller offentlig sektor. De forskningsfrågor som området intresserar sig för omfattar individ-, organisations- och samhällsperspektiv. Ett viktigt närliggande mål för området är att ansöka om tillstånd för att examinera doktorer.

## 1. PRIORITERAT OMRÅDE

**Handel och IT** utgör en multidisciplinär miljö som omfattas av ämnena datavetenskap, företagsekonomi, industriell ekonomi och informatik. Området är uppbyggt av flera forskningsgrupper som både samverkar i flervetenskapliga frågor och bedriver individuell ämnesfördjupande forskning. Forskningsområdet intresserar sig särskilt för fenomen som data-driven innovation, digital konsumtion, hållbarhet och digitalisering, värdeskapande, service management, tjänstefiering, human-centred AI, processförbättring och maskininläring. Dessa fenomen är ofta komplexa till sin natur. För att kunna beskriva, förstå och förklara fenomenen anlägger området ofta både tekniska, organisatoriska och samhällsliga perspektiv.

Digitaliseringsbegreppet är centralt inom området. Med digitalisering avses här dels transformativa processer som nyttjar och/eller utvecklar digitala resurser (t.ex. data, artefakter och logiker) i syfte att förbättra organisatoriska förmågor som möjliggör värdeskapande i egna och andra intressenters praktiker, dels samhällsliga fenomen och konsekvenser i form av sociala och kulturella processer (t.ex. sociala arrangemang, färdigheter och procedurer, fysiska artefakter) som föregår, omger, och följer på tekniken.

Flera forskningsprojekt är designorienterade medan andra är av mer beskrivande och förklarande karaktär. Vidare omfattar området studier av både privat och offentlig sektor. Framträdande men inte uteslutande, branscher inom den privata sektorn är detaljhandel, IT-sektorn, och mode- och processindustrin. Inom den offentliga sektorn har området studerat bl.a. kollektivtrafik, fjärrvärme och vård.

Forskningen som bedrivs utvecklar kunskapsbidrag till såväl teori som praktik, d.v.s. kännetecknas av både forskningskvalitet och praktisk relevans. Exempel på teoretiska kunskapsbidrag är inom AI, beslutsteorier, data mining, designteori, konsumentbeteende,

tjänstelogik, knowledge management, service management och systemteori. Kunskapsbidrag till praktiken handlar ofta om utveckling av praktiskt användbara algoritmer, digitala verktyg, riktlinjer, rekommendationer, metoder och modeller.

## 2. FORSKNINGSPROFIL

### 2.1 Beskrivning av historik och organisatorisk utveckling

#### *Historik och organisatorisk utveckling*

Begreppet Handel och IT etablerades officiellt 2011 i samband med institutionens namnbyte till Institutionen Handels- & IT-högskolan men samarbetet mellan ämnena Företagsekonomi och Informatik har en lång historisk tradition som går tillbaka till 1990-talet. På senare år har ämnena Datavetenskap och Industriell ekonomi inkluderats. Utvecklingen av forskarutbildning tog fart i samband med att KK-stiftelsen under 1990-talet satsade på ett kompetenslyft för icke-disputerade lärare vid högskolor.

En ansökan om tillstånd att utfärda examen på forskarnivå inom området Handel och IT lämnades in till Högskoleverket av Högskolan i Borås den 15 oktober 2011 (Dnr 542-11-511). Den 22/5 2012 kom beslutet att Högskoleverket beslutat att inte bevilja Högskolan i Borås rätt att utfärda licentiat- och doktorsexamen inom området Handel och IT.

Då området inte har tillstånd att examinera doktorer har samarbeten med andra lärosäten varit och är nödvändigt (t ex, Göteborgs universitet, Linköpings universitet). Ett annat exempel är INSiDR (Industrial Graduate School in Digital Retailing), en nyligen avslutad (2024) företagsforskarskola riktad mot digital handel som finansieras av KK-stiftelsen och företagspartners. Forskarskolan startade 2018 och var ett samarbete mellan Högskolan i Borås, Jönköpings Högskola och Högskolan i Skövde.

Områdets forskning har i huvudsak bedrivits genom externfinansierade projekt. Exempel på strategiska forskningsfinansierare är: Formas, FORTE, Handelsrådet, och KK-stiftelsen. Under den senaste femårs-perioden har området attraherat ca 95 MSEK i externa medel. Forskningsprojekten har omfattat både tvärvetenskaplig och fördjupande ämnesforskning.

#### *Organisationsstruktur*

Området leds av två områdesföreträdare, en från akademi A1, Nicklas Salomonson (professor i företagsekonomi med inriktning mot digital handel), och en från akademi A3, Stefan Cronholm (professor i informatik). I området ingår sju forskargrupper, se Tabell 1.

Tabell 1. Forskargrupper och forskargrupsledare.

<b>Forskargrupp</b>	<b>Forskargrupsledare</b>
Computer science lab	Håkan Sundell
Digital konsumtion	Niklas Sörum
Industriell ekonomi	Jonas Waidringer
Innovationlab	Stefan Cronholm

Nationalekonomi och redovisning	Osvaldo Salas
Styrning, organisering och ledarskap	Eva Gustafsson
Tjänster och handel	Nicklas Salomonson

## 2.2 Speciella förutsättningar och faktorer

Området spänner över två akademier (A1 och A3) på högskolan vilket både är en utmaning och en stryka. Utmaningarna är av administrativ och organisatorisk karaktär eftersom området har dubbla akademitillhörigheter. Ett uttryck för det är avsaknaden av gemensamma kontaktytor och arenor för möten och samtal. Under år 2022 tillsattes områdesföreträdare från båda akademierna i syfte att minska avstånden och stödja områdets utveckling. Styrkan med att vara representerad på fler än en akademi är att områdets kunskapsbas ökar.

Inom området finns en stark tradition av att samverka med näringsliv och offentlig sektor i forskningsprojekt. Samverkan tar olika former. Samverkan är antingen integrerad – då forskare och företag/organisationer gemensamt formulerar problem, utvecklar verktyg/metoder och författar resultat – eller forskningsdriven – då forskare utifrån sina forskningsresultat bjuder in näringsliv, offentlig sektor eller andra intressenter (exempelvis användare/konsumenter) till dialog. Eller så är samverkan problemlösande, då projekt och forskare har som syfte att generera lösningar och råd för att adressera problem som definierats helt eller delvis av samverkande parter, eller kritisk, när syftet är att ifrågasätta rådande praktiker och sätt att organisera. Slutligen kan samverkan också vara publicerings- och presentationsinriktad vilket innebär att forskare och praktiker gemensamt författar publikationer som presenteras i vetenskapliga och praktiska sammanhang. Området har en bred och djup kompetens avseende forskningsmetoder som spänner över både kvalitativa och kvantitativa ansatser.

## 3. FORSKNINGSMILJÖ

### 3.1 Beskrivning av kompetenser i forskningsmiljön

Tabell 2. Beskrivning av kompetenser

Befattning	Företagsekonomi	Informatik/ datavetenskap	Industriell ekonomi
Professorer	1 (100%)	4 (100%)	3 (20%)
Gästprofessor	1 (20 %)	1 (20 %)	0
Bitr. prof./docenter	4 (100%), 1 (80%), 2 (50%)	1 (100 %) 2 (20%)	2 (100%)
Lektorer/disputerade	17 (100%), 1 (80%), 1 (75%), 1 (50%), 1 (tjänstled.)	7 (100%) 1 (20%)	4 (100%) 3 (20%)
Doktorander	2 (100%)	1 (100%)	2 (100%)

Dialog om meritering och kompetensutveckling för doktorander och forskare sker i handledning, forskargruppernas verksamhet och utvecklingssamtal. Möjligheter till meritering är för närvarande

till stor del avhängig tillgången till externa medel. Behov av resurser för meritering och rekryteringar redovisas i forskargrupsplaner och diskuteras med ledningen.

## 3.2 Beskrivning av forskningsutrustning och infrastruktur

### *Digital Business Lab*

Digital Business Lab är ett testlaboratorium med fokus på innovativa, digitala och hållbara lösningar ur ett konsumentperspektiv. Det består av två delar; ett testlabb och en showroom. Digital Business Lab erbjuder företag, forskare och studenter möjligheter att utföra tester, ofta med hjälp av innovativ teknologi såsom VR och eye-tracking, i en butiksmiljö. Det erbjuder stöd till kurser och studenter som skriver sina uppsatser. Det syftar också till att via sitt showroom fungera som en kommunikationsplattform för forskningsresultat.

### *Automationslabbet*

Automationslabbet är ett nystartat laboratorium med fokus på robotisering, med möjlighet för såväl studenter som forskare att testa och programmera självkörande robotar och kollaborativa robotar. Laboratoriet innehåller också en minifabrik. Satsningen är ett led i moderniseringen av utbildningarna inom maskinteknik och industriell ekonomi, men stödjer även forskningsutbildningen på längre sikt. Automationslabbet är delfinansierat av Sparbanksstiftelsen, samt utrustning från NVIDIA.

### *Centrum för digitalisering*

Centrum för digitalisering är en tvärvetenskaplig samverkansplattform som har till uppgift att främja forskning och utbildning inom digitaliseringsområdet och högskolans kärnområden. Centrumbildningen kännetecknas av bred kompetens inom digitalisering, delaktighet och innovationsförmåga. Vi utvecklar och tillhandahåller kunskap för studenter, forskargrupper, enskilda forskare, och inte minst praktiker verksamma inom näringsliv och offentlig verksamhet.

### *Techarenan Borås*

Techarena Borås är en arena för Boråsregionen där tech-företag och organisationer samarbetar med högskola och yrkeshögskola inom innovation, utveckling, utbildning och forskning. Techarena Borås står för tvärorganisatorisk samverkan där vi gemensamt skapar värde. Nyfikenhet, gemenskap och driv – här och nu – är karaktärsdrag som präglar våra aktiviteter. Våra resultat berikar utbildning och forskning samtidigt som det utvecklar och stärker kompetensen hos de företag och medarbetare som deltar. Techarena Borås bidrar till att Borås stad är en självklar mötesplats för utveckling av morgondagens samhälle med tech som tydlig katalysator.

## 3.3 Beskrivning av akademiska nätverk och samarbeten

Området har en stark tradition av nationella och internationella samarbeten med enskilda forskare, forskargrupper och nätverk. Det har resulterat i såväl gemensamma forskningsprojekt som publikationer. Exempelvis bedrivs samarbeten vid lärosäten såsom:

#### *Internationella samarbeten*

- Curtin University, Perth, Australia (samverkan kring forskning)
- Royal Melbourne Institute of Technology, Australia (samverkan kring forskning)
- Southwest University, Chongqing, China (samverkan kring undervisning)
- Johannes Kepler University, Linz, Austria (samverkan kring forskning och undervisning)
- University of Shanghai for Science and Technology, China (samverkan kring undervisning)
- University of Southern Queensland, Brisbane, Australia (samverkan kring forskning)
- SIFO, Oslo Met, Norge (samverkan kring forskning)
- Aalborg University, Denmark (samverkan kring forskning)
- NVIDIA (samverkan kring forskning)
- Università di Bologna (samverkan kring forskning och undervisning)
- Victoria University of Wellington, Nya Zeeland (gästprofessor inom Handel och IT)
- Queensland University of Technology, Australien (samverkan kring modeller för digital innovation i samverkan mellan företag och högskola)
- Texas State University (samverkan kring forskning)

#### *Nationella samarbeten*

- Göteborgs universitet (samverkan kring forskning och forskarutbildning)
- Karlstads universitet (samverkan kring forskning)
- Chalmers (samverkan kring forskning)
- Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet (samverkan kring forskning)
- Högskolan Skövde (samverkan kring forskning)
- Jönköpings universitet (samverkan kring forskning och forskarutbildning)
- Linköpings universitet (samverkan kring forskning)
- Örebro universitet (samverkan kring forskning)
- Lunds universitet (samverkan kring forskning och forskarutbildning)
- Uppsala universitet (samverkan kring forskning)
- Högskolan Kristianstad (samverkan kring forskning)
- Stockholms universitet (samverkan kring forskning)
- KTH (samverkan kring forskning)

## 4. PRODUKTIVITET OCH GENOMSLAG

Områdets produktivitet och genomslag presenteras nedan genom 1) en sammanställning över disputerade forskares citeringar (Tabell 3), 2) korta introduktioner av områdets professorer med uppgifter om, bland annat, medlemskap och uppdrag, och 3) en sammanställning över forskningsprojekt med signifikant betydelse för området (Tabell 4).

#### *Sammanställning över disputerade forskares citeringar*

I Tabell 3 sammanställs citeringar, index och antal publikationer för disputerade forskare inom området. Vi har valt Google Scholar då det ger access till data som är relativt lätt att sammanställa och en översiktssbild av bibliometriska data.

Tabell 3. Citeringar av disputerade forskare inom området (Google Scholar 2024-04-15).

Namn	Antal citeringar	h-index	i-index	Antal publ.
Rikard Lindgren (gästprofessor)	6 205	23	32	63
Stefan Cronholm	2 229	22	51	128
David Eriksson	1 531	19	34	84
Anders Jordanius Hjalmarsson	1 277	17	27	94
Peter Rittgen	1 238	16	24	106
Nicklas Salomonson	1 064	16	20	95
Håkan Sundell	1 004	14	18	47
Daniel Ekwall	962	18	29	96
Daniel Yar Hamidi	874	7	3	22
Gustaf Juell-Skielse	788	13	25	95
Niklas Sörum	735	12	14	46
Olga Chkanikova	712	9	9	33
Tomas Müllern (gästprofessor)	678	13	19	78
Jonas Sjöström	621	15	19	64
Magnus Bengtsson	499	12	16	48
Osvaldo Salas	479	8	8	56
Daniel Hjelmgren	387	10	11	31
Linda Askenäs	381	10	10	54
John Magnus Roos	367	9	9	100
Sandhiya Goolaup	356	8	7	22
Eva Gustafsson	319	9	9	21
Jens Wittsten	296	9	9	36
Annika Schilling	288	6	5	28
Gabriella Wulff	279	3	1	6
Sara Lidholm Hjelm	258	4	3	10
Firouze Pourmand Hilmersson	220	5	5	14
Chandadevi Ghiri	201	6	6	11
Antonios Tsertsidis	178	3	3	12
Jonas Waidringer	163	7	5	28
Gideon Mbiydzennyuy	157	7	5	43
Mojtaba Farvid	131	4	3	11
Jenny Balkow	96	5	4	9
Nancy Abdallah	52	5	0	16
Johannes Sahlin	48	3	1	9
Ali Davoodi	30	2	3	8
Lars Hedegård	24	2	1	27
Dawan Mustafa	8	2	0	6

För ett antal disputerade forskare har det inte varit möjligt att få fram underlag för citeringar.

### Professorer

*Stefan Cronholm*: Professor i informatik med särskild inriktning mot design och utvärdering av IT-system, design science research, kravspecifisering, metoder för systemutveckling, IT Service Management, kvalitativa forskningsansatser samt livslångt lärande. Varit gästprofessor vid ett

flertal universitet som: Royal Melbourne Institute of Technology (2007, 2009), Johannes Kepler University, Linz (2013), Gästprofessor vid Southwest University, Chongqing, China (2019) och Curtin University, Perth (2019). Erhållit ca 60 MSEK i externa forskningsmedel. Editorial Board of the International Journal of Interaction Science, 2015, editor of Universal Access in the Information Society (UAIS), Associate editor European Conference on Information Systems (ECIS) 2009-2011, Associate editor, International Conference on Information Systems 2018, medlem i betygsnämnder 20 gånger, sakkunnig för professorer, docenter och lektorer 25 gånger, forskargrupsledare InnovationLab 2010-tills vidare, huvudhandledare för ett 10-tal doktorander, bihandledare för ett 10-tal doktorander.

*Daniel Ekwall:* Arbetar som professor i textilt management. Forskningsmässigt fokuserar han på spårbarhet, riskhantering och innovationsprocesser inom den textila värdekedjan. Till detta skall även logistik och supply chain management läggas. Utöver positioner vid Högskolan i Borås är han även docent (Supply Chain Management) vid Hanken, Svenska handelshögskolan i Helsingfors och docent (Supply Chain Security) vid Åbo universitet (TSE - Turku School of Economics). Han har prisats för sin forskning i form av bästa doktorandpapper vid NOFOMA 2008 och Highly Commended pristagare av 2011 Emerald / EFMD Outstanding Doctoral Research Awards i logistik och Supply Chain Management kategori.

*David Eriksson:* Är professor i industriell ekonomi. Hans forskning fokuserar på design av försörjningskedjor och hur designen påverkar eller påverkas av andra områden. Områden han studerat berör bl.a. produktutveckling, ansvar och hållbarhet, återflyttning av produktion, företagsförmågor kopplade till konkurrenskraft samt vetenskapsfilosofi. Han är biträdande redaktör vid European Business Review.

*Gustaf Juell-Skielse:* Associate Editor Communication of the Association for Information Systems, Secretary of AIS Region 2 Board, ordförande Börje Langeforskommittén tre år, ordförande Svenska Informations System Akademin (2023), sakkunnig Riksrevisionen tre gånger, sakkunnig Formas Smart Built Environment tre gånger, sakkunnig Wallenbergstiftelsen en gång, sakkunnig två lektorstjänster Göteborgs Universitet, sakkunnig lektorstjänst Umeå, sakkunnig examensarbeten Halmstad, opponent fem doktorsavhandlingar, medlem betygskommitté fem doktorsavhandlingar, samt granskning av ett hundratal artikelmanuskript, två styrelseuppdrag och ett patent. Erhållit ca 22 MSEK i externa forskningsmedel. Huvudhandledare för tre doktorander och bihandledare för en doktorand.

*Peter Rittgen:* Är utbildad inom datavetenskap, lingvistik, affärsvetenskap och informatik vid universiteten i Koblenz och Frankfurt. Fungerat som projektledare för projektet "Digital Platforms for Service Innovation". Det främsta forskningsintressen är att studera samverkan inom affärsprocessmodellering. Författare av flera artiklar och böcker.

*Nicklas Salomonson:* Professor i företagsekonomi med inriktning mot digital handel vid Högskolan i Borås. Hans forskning berör områden som transformativa tjänster, sårbara och utsatta konsumenter, negativa kundbeteenden, värdeskapande/värdeförstörande, teknologi i tjänster, kundorientering, och hållbar konsumtion. Hans forskning har publicerats i journaler såsom

Industrial Marketing Management, Marketing Theory, Journal of Marketing Management, Journal of Macromarketing, Journal of Retailing and Consumer Services, och Journal of Business Communication. Han fokuserar för närvarande på transformativa tjänster och i synnerhet på vad som möjliggör och hindrar konsumenter från att vara en aktiv del av marknader. Forskningsprojekten har bl.a. finansierats av Vetenskapsrådet (VR), Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (Forte), KK-stiftelsen och Handelsrådet. Han leder forskargruppen Tjänster och handel vid Högskolan i Borås - en flervetenskaplig forskargrupp i främst företagsekonomi, med handel som primärt fokus. Han är även områdesföreträdare för Handel och IT, ett av Högskolan i Borås prioriterade forskningsområden.

Tabell 4. Urval av forskningsprojekt som har signifikant betydelse för området.

År	Projektnamn	Finansiär	Medel
2012	Kundideal och organisatoriska realiteter	Vetenskapsrådet	2,7 MSEK
2012	Dataanalys för detektion av läkemedelseffekter	SSF	4.5 MSEK (tot 19 MSEK)
2013	Framtidens Business Intelligence	Handelsrådet	2 MSEK
2014	Golf data analytics	Västra götlandsregionen	3 MSEK
2016	Data-Driven Innovation	KK-stiftelsen	14,4 MSEK
2016	Patientinvolvering som idé och organisatorisk praktik	Forte	3 MSEK
2018	Dataanalys för feldetektering inom fjärrvärmesystem	KK-stiftelsen	4 MSEK
2018	PLATEFORMS	EU-Susfood / FORMAS	3.1 MSEK (tot 15 MSEK)
2018	Industrial Graduate School in Digital Retailing	KK-stiftelsen	21,6 MSEK
2019	Datadriven tjänsteutveckling	KK-stiftelsen	15 MSEK
2020	Digitala hybridsystem för Innovation	Handelsrådet	2 MSEK
2021	AI optimisation of Warehouses	VGR	1,2 MSEK
2021	Samarbete NVIDIA – inkind GPU	NVIDIA	0,1 MSEK
2022	AI Driven Mobility	Vinnova	5,2 MSEK
2022	Framtidens hållbara kläder	FORMAS	7,8 MSEK
2022	CoMiMo Connected Micro Mobility	Vinnova	4,4 MSEK
2022	Uthyrningsmodeller – Studie av affärsmodeller inom textil- och klädindustrin för en resurseffektiv vardag	Energimyndigheten	1,9 MSEK
2022	Towards mass personalisation of products and services in fashion	Hakon Swenson Stiftelse	2,3 MSEK
2022	E-commerce Managers - Understanding the formation of a new market actor		1,9 MSEK
2022	Automationslabb	HB, Sparbanksstiftelsen	2 MSEK
2023	Techarena Borås	HB, Borås Stad	3,7 MSEK
2024	Arbetsmiljö i en digital värld	Handelsrådet	2 MSEK

### *Kundideal och organisatoriska realiteter*

Projektet tar sin utgångspunkt i att kundtänkandet har i allt högre grad kommit att forma och definiera målsättningar, attityder och handlingsrepertoarer, både i organisationer och i samhället i stort. Den enskilde medarbetaren och organisationen som helhet förväntas orientera sig mot kundens behov och önskemål. Föreställningen om kunden som allsmäktig och överordnad har i allt högre grad även kommit att anammas av kunderna själva. Syftet med studien är att undersöka hur kundideal ser ut och hur de kan komma att kollidera med andra villkor och förutsättningar för serviceverksamheter. Studien genomförs med hjälp av intervjuer och enkäter med anställda och kunder i detaljhandeln, hotell- och restaurangbranschen samt vård och omsorg.

### *Golf data analytics*

Syftet med projektet har varit att tillämpa maskininlärning och data mining-tekniker för att analysera data över golfsvingen och bollens flygrörelse i kombination med högupplöst film. Projektet har bidragit med att undersöka hur avancerad dataanalys och teknologi kan användas för att uppnå "state-of-the-art"-tjänster inom golfdomen för att stödja både coacher och individuella spelare. Våra bidrag är till exempel redskap för att förstå golfsvingens mekanik och algoritmer och metoder för dataanalys.

### *Data-Driven Innovation*

Projektet har syftat till att stödja organisationer till att få förbättrad kunskap i datadriven innovation för att fullt ut kunna utnyttja de nya affärsmöjligheter som uppstår. Ett annat syfte är att hjälpa våra samarbetspartners att skapa konkurrensfördelar genom att integrera resurser som tillsammans kan skapa organisatoriska förmågor. Projektets övergripande forskningsfråga lyder: Hur kan sociotekniska resurser förbättra datadriven innovation i organisationer?

### *Patientinvolvering som idé och organisatorisk praktik*

I projektet studeras införandet av patientorienterade arbetssätt i svensk sjukvård, d.v.s. arbetssätt där patienten deltar aktivt i sin egen vårdprocess eller i arbetet med att utveckla de organisatoriska förutsättningarna för denna process. Fokus ligger på hur personal (särskilt läkare och sjuksköterskor) i vården förhåller sig till de nya idéerna, hur de tolkar dem utifrån sin vardagspraktik och hur de sätter in dem i ett lokalt organisatoriskt sammanhang. Särskild vikt fästs vid hur de nya arbetssätten utmanar etablerade föreställningar, identiteter och logiker i sjukvården, och därmed påverkar de anställdas arbetsförhållanden och yrkesroll. I sådana situationer ställs många viktiga frågor om kontroll, kunskap, inflytande och makt på sin spets, frågor som inte bara berör förhållandena för dem som arbetar i vården utan som också har bäring på tjänstearbete i allmänhet.

### *Dataanalys för feldetektering inom fjärrvärmesystem*

Syftet med projektet är att, tillsammans med företagspartners, använda, förbättra och utveckla nya metoder och algoritmer för prediktiv dataanalys för att förbättra energieffektiviteten i fjärrvärmesystem via övervakning, feldetektering och prediktiva aktiviteter.

### *Datadriven tjänsteutveckling*

Syftet med projektet är att etablera en nationellt ledande utbildning inom data-driven tjänsteutveckling med ett långsiktigt mål att säkerställa tillförsel av avancerad kompetens som stärker innovations- och konkurrenskraften inom svenskt näringsliv. Projektet förväntas också stärka forsknings- och utbildningsmiljön Handel och IT vid Högskolan i Borås genom att etablera långsiktiga relationer med företag, skapa en hållbar plattform för tillväxt, stärka utbildningens forskningsanknytning, bidra till regional tillväxt, och utveckla en komplett miljö. Projektets mål är att utifrån inledande erfarenheter från Expertkompetens steg 1 utveckla en metod för kursutveckling samt ett attraktivt kursutbud omfattande 75 hp på avancerad nivå i samproduktion med medverkande företag som kan integreras i högskolans ordinarie kursutbud.

### *Digitala hybridsystem for Innovation*

Syftet med projektet är att skapa bättre möjligheter för handelsnäringen i Sverige att öka sin konkurrensförmåga. Det uppnås genom ny kunskap som beskriver hur hybridsystem kan stödja en data-driven innovationsprocess och de olika beslut som behöver fattas under arbetet.

### *Effektiviserad lagerlogistik med AI*

Syftet med detta projekt var att med hjälp av AI beräkna i vilket kluster man bör placera en vara i lagret, för att skapa ännu bättre plockrundor, så kallad kundkorgsanalys i kombination med zonoptimering och klusterplacering. Utifrån detta kan vi sedan skapa en världsunik tjänst, med stor potential att skapa effektiva och hållbara logistklösningar inom handel som i sin tur skulle öka svenska företags konkurrenskraft. Projektet resulterade i ett proof of concept, samt artikel på världens största konferens inom AI, NVIDIA GTC

### *AI driven mobility*

Projektet är ett samarbete mellan ett stort antal partner inom Vinnovas SIP Drive Sweden och fokuserar på AI som en möjliggörare för mobilitet i samhället. Första fasen avslutades 2021 och fas 2 påbörjas våren 2022.

### *PLATEFORMS: Hållbara livsmedelsplattformar - Att möjliggöra hållbara matpraktiker genom sociotekniska innovationer*

Det övergripande syftet för projektet PLATEFORMS är att generera fördjupad kunskap om hur hållbar konsumtion av mat kan underlättas genom socioteknisk utveckling av livsmedelsplattformar samt att sprida kunskap om goda exempel till nytta för utveckling och drift av plattformar för livsmedelsdistribution och för myndigheter och intresseorganisationer. PLATEFORMS är ett EU Susfood2 projekt med partners i Norge, Sverige, Tyskland, Irland och Italien.

### *Framtidens hållbara kläder*

Projektet omfattar flera aspekter av hållbarhet inom klädindustrin. Bland annat kartläggs konsumenters beteende kopplat till nya affärsmodeller som exempelvis prenumeration på kläder. Nya tekniker för produktion och återvinning undersöks och politiska åtgärder för en mer hållbar klädindustri och konsumtion utvärderas. Effekten av e-handel, hemleverans och returer uppmärksammas extra eftersom det kan öka transportererna. En tvärvetenskaplig forskargrupp

kommer att kombinera fältstudier i konsumtionsbeteende med byggandet av systemdynamiska scenarier, livscykelanalys och policyanalys.

#### *Techarena Borås*

Projektets övergripande syfte är att stärka HB:s verksamhet inom utbildning, forskning och samverkan med särskilt fokus på datadriven innovation, det vill säga innovation av tjänster, processer och modeller som möjliggörs genom avancerad användning av data och digital teknik. Samverkansmodellen som utvecklas och förfinas löpande i projektet syftar till att stödja kunskapande i samverkan mellan forskare, studenter och samhällets aktörer. En bärande idé i modellen är att arbeta i s.k. innovationssprintar där kunskap skapas genom att problem och lösningar identifieras, utvecklas och utvärderas i samverkan. Projektet ämnar också bidra till Borås profil som tech-stad med en stark lokal tech-kompetens.

## 5. SAMVERKAN

Spridning och diskussion av forskningsresultat är ett naturligt inslag i våra forskningsprojekt. Det sker vanligtvis genom seminarier och workshops med involverade företag och organisationer men även bredare ut i samhället via media, populärvetenskapliga publikationer, öppna forskningsseminarier och presentationer inför bransch- och intresseorganisationer, förbund, föreningar etc. Områdets samverkan med näringslivet kan exemplifieras med projektet Datadriven tjänsteutveckling. Projektet syftar till att utveckla kurser för livslångt lärande inom informatik. Projektet samverkar med ett 30-tal företag inom Stockholms-, Göteborgs- och Boråsregionen. Konkret består samverkan av att området gemensamt med företag planerar, genomför och utvärderar kurser som utgår ifrån företagens kompetensbehov. Ett annat exempel på samverkan är forskningsprojektet Data-driven innovation. I projektet medverkade 13 företag som medfinansierade projektet med 15 MSEK. Forskare och företag identifierade tillsammans problem som förekom i praktiken och utvecklade gemensamt olika digitala lösningar som svar på de problem som identifierats. Ytterligare ett exempel är Techarena Borås som engagerar drygt 20 tech-företag i Boråsregionen och som syftar till att utveckla en samverkansmodell för såväl forskning som utbildning mellan företag och högskola inom tech-området.

## 6. ÖVRIGT INOM OMRÅDETS FORSKNING SOM BÖR LYFTAS FRAM

-

## 7. UTVECKLING OCH STRATEGI

Under 2023 genomförde en extern bedömaregrupp en utvärdering av området. Utvärderingen resulterade i 20-tal rekommendationer som grupperades under rubrikerna Vision, mål och strategi samt Organisering, struktur och förutsättningar. Områdesföreträdare och forskargrupsledare har under senaste året arbetat regelbundet med att implementera åtgärder.

Nedan presenteras mål för området, strategier för att uppnå målen samt en beskrivning av hur dessa bidrar till högskolans strategier; "Det attraktiva lärosätet", "Kompleta akademiska miljöer 2.0", "Profilering och "Tillsammans och gränsöverskridande".

## 7.1 Mål

Områdets utveckling sker mot ett antal långsiktiga mål:

- Öka antalet publikationer generellt och sampubliceringar mellan ämnen specifikt
- Generellt öka andelen externt finansierade forskningsprojekt och samförfattade ansökningar mellan ämnen specifikt
- Bredda förmågan att driva större forskningsprojekt
- Öka andelen långsiktiga relationer med företag och organisationer
- Stödja företrädare för undervisningen att öka forskningsanknytningen.
- Utveckla komplett akademisk miljö

## 7.2 Strategier

### *Utveckla komplett akademisk miljö*

Idag saknas tillstånd för att examinera doktorer inom området. Ett viktigt mål för högskolans övergripande vision, mål och strategier är att varje prioriterat område aktivt verkar för att skapa kompletta akademiska miljöer (Högskolans mål "Kompleta akademiska miljöer 2.0"). Ett strategiskt vägval för området är därför att utveckla en plan för hur detta skall uppnås. Här kan högskolans strategi "Miljöer för lärande" bidra.

### *Stöd för skrivandet av ansökningar*

Workshops för att stödja områdesövergripande ansökningsskrivande. Avsätt medel för planeringsbidrag som ger tid till att skriva ansökningar. Ta fram lista över prioriterade utlysningar och en "årskalender". Formulera tydliga förväntningar på skrivandet av ansökningar (inom forskargrupperna).

### *Stöd för att driva större forskningsprojekt*

En långsiktig rekryteringsstrategi för att attrahera kompetens med tillräcklig bredd och djup inom området samt fördjupad samverkan med Grants Innovation Office och Science Park. En ökad närvaro och deltagande i nationella centrubildningar och SIPS, såsom WASP och Lindholmen. Bidrar till högskolans mål "Det attraktiva lärosätet" och bör ta stöd i högskolans strategi "Tillsammans och gränsöverskridande".

### *Stöd för artikelskrivande*

Seminarier för artikelskrivande. Workshops för att stödja samförfattande mellan informatik, datavetenskap, företagsekonomi och industriell ekonomi. Ta fram lista över prioriterade journaler/konferenser för området. Formulera tydliga förväntningar på publicering (ex. antal, journal ranking/research impact, social impact, open access, synlighet efter publicering, i relation till forskningstid, etc.). Hänsyn behöver tas till skillnader i publiceringstraditioner mellan ämnen.

### *Stöd för samverkan med näringsliv och offentlig sektor*

Olika samverkansinitiativ med näringsliv och offentlig sektor relaterade till utbildning och forskning och kontinuerligt ta initiativ för att etablera nya forskningsprojekt i samarbete med partners. Underhålla och involvera befintliga plattformar, forum och infrastruktur, till exempel Centrum för Digitalisering, Handelslabbet och Automationslabbet för att skapa mötesplatser för interaktion mellan forskare och företrädare för näringsliv och offentlig sektor.

### *Stöd för att integrera forskningsresultat i utbildningen*

Seminarier för att sprida forskningsresultat till kursansvariga och samtidigt fånga upp behov av förbättrade kunskaper som identifierats i utbildningsprojekt som input till forskningsprojekt. Diskutera förväntningar på den "forskande läraren", t.ex. professorers ansvar och medverkan i utbildning. Skapa utrymme för att pedagogisera forskningsresultat. Bidrar även till högskolans mål "Det attraktiva lärosätet" och "Kompleta akademiska miljöer 2.0".

### *Forskargrupper som ingår i området*

Idag ingår sju forskargrupper i området med olika inriktning. Ett strategiskt vägval för området är att motverka spretighet och skapa harmoni mellan forskargruppernas inriktning och profilområdets beskrivning. Detta val påverkas av högskolans strategi för "Profilering".

### *Styrmodell för området*

Idag saknas en stödjande ledningsstruktur för området. Rektor och berörda akademichefer har beslutat att utse två områdesledare, en från A1 och en från A3, genom en kollegial process. Ett strategiskt vägval för området, efter att dessa utsetts, är att vidareutveckla områdets operativa styrmodell, med avseende på forskargruppsledare, möten och finansiella medel. Hänsyn behöver tas till skillnader mellan de två ingående akademierna A1 och A3.

### *Meriteringsprogram*

Utifrån inspiration av tidigare och befintliga meriteringsprogram på A1 och A3 utveckla ett områdesgemensamt meriteringsprogram för docenter och professorer.

### *Områdesbeskrivning och namn*

Tidigare områdesbeskrivning (på HBs hemsida) är inaktuell och namnet upplevs inte som fullt adekvat i alla sammanhang. Ett strategiskt vägval för området är därför att skapa en tydlig områdesbeskrivning och identitet som forskare känner tillhörighet till och engagemang för. Bidrar till högskolans mål "Det attraktiva lärosätet" och bör ta stöd i högskolans strategi för "Profilering".