

Självvärderingsrapport forskningsområdet Handel och IT

På följande sidor listas de frågor som ska behandlas i självvärderingsrapporten. Rubrikerna för frågorna ska också användas som rubriker i rapporten.

1. UTVÄRDERINGSENHET (UE)

Ungefärligt sidantal, en halv sida.

1.1 Forskningsområde/utvärderingsenhet:

Forskningsområdet 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 maskininlärning. Dessa fenomen är ofta komplexa till sin natur. För att kunna beskriva, förstå och förklara fenomenen anlägger området tekniska, organisatoriska, kulturella och samhällseliga 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 samhällseliga fenomen och konsekvenser i form av sociala och kulturella processer (t.ex. sociala arrangemang, praktiker, föreställningar, färdigheter och procedurer, fysiska artefakter) som föregår, omger, och följer på tekniken.

Flera forskningsprojekt är designorienterade medan andra är av mer beskrivande, tolkande 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 samt mode- och processindustrin. Inom den privata sektorn har forskare inom området t.ex. studerat digitala stöd för resurshantering, marknadsföring och beslutsfattande. Inom den offentliga sektorn har forskare inom området studerat bl.a. kollektivtrafik, fjärrvärme och vård.

Forskningen som bedrivs utvecklar kunskapsbidrag till såväl teori som praktik, d.v.s. den kännetecknas av både forskningskvalitet och praktisk relevans. Exempel på teoretiska kunskapsbidrag är inom AI, beslutsteorier, data mining, designteori, konsumentbeteende och konsumtionskultur, tjänstelogik, frontanställdas praktik, knowledge management, service management och systemteori. Kunskapsbidrag till praktiken handlar ofta om utveckling av praktiskt användbara algoritmer, digitala verktyg, riktlinjer, rekommendationer, metoder och modeller.

1.2 Kontaktperson för rapporten:

Gustaf Juell-Skielse
Tel. +46 33-4354852

2. UTVÄRDERINGSENHETENS PROFIL

Ungefärligt sidantal, 2 sidor

2.1 Beskrivning av utvärderingsenhetens historik och organisatoriska utveckling, inklusive nuvarande organisationsstruktur

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. En satsning på forskarutbildning påbörjades 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 maj 2012 kom beskedet att Högskoleverket beslutat att inte bevilja Högskolan i Borås rätt att utfärda licentiat- och doktorsexamen inom området Handel och IT. De främsta skälen angavs vara att a) området saknade tillräcklig volym på forskning som genomförs i snittet mellan ämnena Informatik och Företagsekonomi och b) högskolan inte bedömdes ha ekonomiska förutsättningar för att kunna administrera ytterligare en forskarutbildning.

Då området inte har forskarutbildningstillstånd är och har samarbeten med andra lärosäten varit nödvändiga. Doktorander har t.ex. varit inskrivna vid Handelshögskolan vid Göteborgs universitet (inom företagsekonomi) och Linköpings universitet (inom informatik). Ett annat exempel är INSiDR (Industrial Graduate School in Digital Retailing), en företagsforskarskola riktad mot digital handel som finansieras av KK-stiftelsen och företagspartners. Forskarskolan har funnits sedan 2018 och är ett samarbete mellan Högskolan i Borås, Jönköpings Högskola och Högskolan i Skövde. Forskarskolan har idag sex doktorander.

Områdets forskning har i huvudsak bedrivits genom externfinansierade projekt. Exempel på strategiska forskningsfinansiärer, d.v.s. finansiärer som bedömts vara särskilt viktiga för området, är: Formas, Forte, Handelsrådet, och KK-stiftelsen. Under den senaste femårsperioden 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 A1¹, Nicklas Salomonson (professor i företagsekonomi med inriktning mot digital handel), och en från akademi A3², Stefan Cronholm (professor i informatik). I området ingår sju forskargrupper, se Tabell 1.

¹ Akademin för textil, teknik och ekonomi

² Akademin för bibliotek, information, pedagogik och IT

Tabell 1. Forskargrupper och forskargrupsledare.

Forskargrupp	Forskargrupsledare
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

Forskningsplaner finns tillgängliga för fem av de sju forskargrupperna. För två av grupperna, Nationalekonomi och redovisning samt Styrning, organisering och ledarskap, är forskningsplaner under utveckling.

2.2 Speciella förutsättningar och faktorer (kan vara forskningstradition/forskningsskultur, särskild infrastruktur, nödvändiga investeringar, finansieringsförändringar, andra omvälvande förändringar inom UE:s forskningsområde) som bör beaktas vid utvärderingen.

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, möjligheter till meritering och kompetensutveckling inom UE.

Tabell 2. Beskrivning av kompetenser

Befattning	Företagsekonomi	Informatik/ datavetenskap	Industriell ekonomi
Professorer	1 (100%)	3 (100%)	2 (20%)
Gästprofessor	1 (20 %)	1 (20 %)	0
Biträdande professorer /docenter	3 (100%), 1 (80%), 2 (50%)	1 (100 %) 2 (20%)	2 (100%)
Lektorer/disputerade	17 (100%), 1 (80%), 1 (75%), 1 (50%), 1 (tjänstled.)	6 (100%) 1 (20%)	4 (100%) 3 (20%)
Doktorander	6 (100%)	7 (100%)	2 (100%)

Möjligheter till meritering

Dialog om meritering och kompetensutveckling för doktorander och forskare sker i handledning, forskargruppernas verksamhet och utvecklingssamtal med chefer. 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.

Företagsforskarskola INSIDR

INSIDR (Industrial Graduate School in Digital Retailing) är en företagsforskarskola riktad mot digital handel som finansieras av KK-stiftelsen och i mindre utsträckning av företagspartners. Forskarskolan har funnits sedan 2018 och är ett samarbete mellan Högskolan i Borås, Jönköpings Högskola och Högskolan i Skövde. Forskarskolan har idag sex doktorander. Alla sex doktorander är anställda av Högskolan i Borås men endast en är inskriven vid en forskarutbildning vid Högskolan. Övriga är inskrivna vid Jönköping University?

3.2 Beskrivning av forskningsutrustning och infrastruktur:

Handelslabbet

Handelslabbet är ett testlaboratorium med fokus på innovativa, digitala och hållbara lösningar ur ett konsumentperspektiv. Handelslabbet består av två delar; ett testlabb och en showroom. Handelslabbet erbjuder företag, forskare och studenter möjligheter att utföra tester, ofta med hjälp av innovativ teknologi såsom VR och eye-tracking, i en butiksmiljö. Handelslabbet 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.

3.3 Beskrivning av forskningsseminarier

Forskningsseminarier genomförs på institutionsnivå (A1) och inom respektive forskargrupp (A3). Vid Institutionen för företagsekonomi och textilt management hålls månatliga forskningsseminarier inom företagsekonomi/ekonomi. Vid seminarierna avhandlas bl.a. pågående/publicerade artiklar i vetenskapliga tidskrifter, forskningsprojekt, och mer övergripande teman såsom vetenskap publicering och författande av forskningsansökningar. Liknande seminarier hålls inom forskargrupperna. Vid institutionen för informationsteknologi genomförs forskningsseminarier av respektive forskargrupp. Till exempel forskargruppen Innovation Lab genomför två till tre seminarier per termin med 10–15 deltagare per tillfälle. Seminarierna följer en traditionell akademisk form: presentation – diskussion.

3.4 Beskrivning av UE:s 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)

3.5 Beskrivning av hur UE stödjer utveckling av jämlikhet och hållbar utveckling i forskning och forskningsmiljön.

Området följer Högskolan i Borås riktlinjer för jämlikhet och hållbar utveckling och bidrar därigenom till högskolans mål "Det attraktiva lärosätet" och "Kompleta akademiska miljöer 2.0". Högskolan i Borås arbetar med att aktivt främja jämställdhet och mångfald under begreppet "lika villkor". Lika villkor definieras som lika rättigheter och möjligheter oavsett kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning eller ålder. Vid Högskolan i Borås gäller nolltolerans beträffande diskriminering, trakasserier och sexuella trakasserier i enlighet med gällande lag eller föreskrift. Varje enskild individ, såväl anställd som student, har ett ansvar för att behandla varandra med respekt och för att förhindra varje form av diskriminering och trakasserier³. Högskolan i Borås skall också bidra till en hållbar utveckling lokalt och i världen och minska negativa avtryck från den egna verksamheten. I högskolans hållbarhetspolicy framgår bland annat att högskolans forskning kring hållbar utveckling prioriteras. Forskningen om hållbar utveckling präglas av problemställningar som fordrar en flervetenskaplig ansats, nytänkande och samverkan med det omgivande samhället. Genom att stödja gränsöverskridande samverkan främjas mångfalden av idéer och skilda perspektiv.

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 (GS) då det ger access till data som är relativt lätt att sammanställa och en översiktsbild av 'bibliometriska data'.

³ Högskolans policy för lika villkor, 479-19

Tabell 3. Citeringar av disputerade forskare inom området (Google Scholar 2022-12-14).

Namn	Antal citeringar	h-index	i-index	Antal publikationer
Rikard Lindgren (gästprofessor)	5 213	23	31	62
Stefan Cronholm	2 002	21	43	127
David Eriksson	1 228	16	31	83
Peter Rittgen	1 192	16	26	107
Anders Jordanius Hjalmarsson	1 159	17	26	94
Håkan Sundell	956	14	17	44
Nicklas Salomonson	870	15	19	90
Daniel Yar Hamidi	775	6	3	92
Daniel Ekwall	748	16	23	90
Gustaf Juell-Skielse	690	12	21	94
Tomas Müllern (gästprofessor)	616	13	17	67
Olga Chkanikova	533	9	8	30
Niklas Sörum	522	11	12	42
Osvaldo Salas	453	8	8	54
Magnus Bengtsson	403	12	13	45
Linda Askenäs	352	8	8	53
Daniel Hjelmgren	321	10	10	28
Eva Gustafsson	281	9	9	21
Sandhiya Goolaup	248	7	6	22
Jens Wittsten	210	9	8	32
Jeanette Carlsson Hauff	210	7	5	30
Gabriella Wulff	209	2	1	2
Sara Lidholm Hjelm	156	3	2	7
Firouze Pourmand Hilmersson	146	4	4	14
Jonas Waidringer	150	7	4	27
Mojtaba Farvid	131	4	3	11
Gideon Mbiydzenyuy	116	6	3	38
Antonios Tsertsidis	87	3	3	12
Jenny Balkow	65	5	3	9
Chandadevi Ghiri	49	3	1	8
Ali Davoodi	30	2	3	8
Anna Grzelec	27	2	1	11
Nancy Abdallah	25	4	0	10
Dawan Mustafa	7	2	-	7

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

Introduktion av områdets professorer

Stefan Cronholm: Professor i informatik med särskild inriktning mot design och utvärdering av IT-system, design science research, kravspecifiering, 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.

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 Wallenbergsstiftelsen 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: mottagare av Wallanderstipendium (postdoc) från Jan Wallanders och Tom Hedelius Stiftelse, Stockholm (delas ut i konkurrens med andra avhandlingar inom det företagsekonomiska området); varit gästforskare vid Centrum för tjänsteforskning (CTF), Karlstads universitet; huvudhandledare för en doktorand och en licentiat (fram till disputation resp. licseminarium), biträdande handledare till tre doktorander; medlem i betygskommittén för två doktorsavhandlingar; examinator på doktorsavhandling i marknadsföring vid University of Wollongong, Australien; sakkunnig vid tre lektorat i företagsekonomi; återkommande reviewer i vetenskapliga journaler; ansvarig för forskargruppen Tjänster och handel (sedan 2018); har som projektledare och medverkande forskare erhållit ca 55 miljoner i anslag (sedan 2005, har bl.a. finansierats av Vetenskapsrådet, Forte, KK-stiftelsen, Vinnova, EU (Interreg Baltic Sea Region) och Handelsrådet); ordinarie ledamot och lärarrepresentant i FoU-nämnden vid Högskolan i Borås; ledamot i valberedning för ledamöter till Fortes styrelse (perioden 2022-2024).

Sammanställning över forskningsprojekt med signifikant betydelse för området

I Tabell 4 listas ett antal externfinansierade forskningsprojekt under perioden 2012-2022. Urvalet baserat på finansiärer (visa på en bredd av olika finansiärer, svårighetsgrad/'prestige' att erhålla finansiering från), omfattning/storlek (mängd medel, år), samarbete (t.ex. mellan informatiker och företagsekonomi eller med forskare vid andra lärosäten), inriktning, output.

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

År	Projektamn	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 götalandregionen	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	Automationslab	HB, Sparbanksstiftelsen	2 MSEK
2023	Techarena Borås	HB, Borås Stad	3,7 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 golfdomänen 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 för 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 logistiklösningar 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 transporterna. 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 företagets 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. UTBYTE MELLAN UTBILDNING OCH FORSKNING

Området är relaterat till flera utbildningsprogram på kandidat-, magister- och masternivå, se Tabell 5. Till detta kommer utbildningar framtagna specifikt för livslångt lärande, se Tabell 6.

Tabell 5. Utbildningsprogram vid Högskolan i Borås relaterade till området Handel och IT.

Namn	Typ	Poäng
Dataekonomutbildningen	Kandidatprogram	180 hp
Industriell ekonomi – affärsingenjör	Kandidatprogram	180 hp
Industriell ekonomi – logistikingenjör	Kandidatprogram	180 hp
Internationell Handel och IT	Kandidatprogram	180 hp
Systemarkitekturutbildning med inriktning mot programutveckling	Kandidatprogram	180 hp
Systemvetarutbildning	Kandidatprogram	180 hp
Magisterprogram i informatik - Datadriven IT Management	Magisterprogram	60 hp
Masterprogram i management av digital handel	Masterprogram	120 hp

Utbildningarna i Tabell 5 har utvecklats med forskningsområdet Handel och IT i åtanke. Den kontinuerliga utvecklingen och förnyelsen av programmen sker också utifrån kunskaper som utvecklas genom områdets forskning. Ett färskt exempel är förnyelsen av Systemarkitekturutbildningen som åstadkommit genom samverkan med ett antal tech-företag i Boråsregionen. Samverkan sker också på kurs- och föreläsningnivå. Bland annat innehåller projektet Techarena Borås en plan för att underlätta samverkan kring utbildningen mellan tech-företag och högskola, genom gästföreläsningar, matchning av examensarbeten och olika typer av sociala evenemang, bland annat en årligt återkommande innovationstävling.

Området ger också ett antal kurser som riktar sig till yrkesverksamma som redan har en grundexamen. Kurserna behandlar data-driven tjänsteutveckling ur ett antal perspektiv och bygger i hög grad på den forskning som bedrivs inom området Handel och IT.

Tabell 6. Kurser inom livslångt lärande och projektet "Data-driven tjänsteutveckling: avancerad utbildning för yrkesverksamma".

Kursnamn	hp
Service Management i en Digitaliserad Värld	5
Datadriven analys för konkurrensfördelar	3
Data science i praktiken - algoritmer för maskininläring	5
Data Science i praktiken - dataanalys i verksamhetskontext	5
Data Science i praktiken - möjligheter och utmaningar	2,5
Digital Transformation - ett helhetsperspektiv	2,5
Digital Transformation - ett strategiskt perspektiv	2,5
Digital Transformation - ett förändringsledningsperspektiv	2,5
Digital Transformation - ett värdeperspektiv	2,5
Agila arbetssätt i datadrivna organisationer	2,5
Data Management och affärsvärde	2,5
Digitala strategier för hållbar utveckling	4
Ledning av digital innovation	3
Tjänsteautomation och robotiserad processautomation (RPA)	2,5

INSiDR (Industrial Graduate School in Digital Retailing) är en företagsforskarskola riktad mot digital handel som finansieras av KK-stiftelsen och i mindre utsträckning av företagspartners, såsom Ellos AB. Forskarskolans ämne är direkt relaterat till forskningen inom Handel och IT. Forskarskolan har funnits sedan 2018 och är ett samarbete mellan Högskolan i Borås, Jönköpings Högskola och Högskolan i Skövde. Forskarskolan har idag sex doktorander där samtliga är anställda av Högskolan i Borås.

Dessutom utlyser flera forskningsgrupper varje år ett antal uppsatsämnen som är nära kopplade till pågående forskning. Det innebär att studenter i grundutbildning tilldelas handledare som också är aktiva inom forskningsprojekt. Det kan också innebära att studenter medverkar i delar av pågående forskningsprojekt.

7. UTVECKLING OCH STRATEGI

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 sampublikationer 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 "Kompletta 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 ansökningskrivande. 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 centrumbildningar 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 profilmrådets 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 forskargrupsledare, 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".

8. DISKUSSION OCH AVSLUTANDE 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 maskininlärning. Inom området ingår forskargrupper från både A1 och A3 som tillsammans utgör en stark kompetens för att studera digitalisering utifrån ett samhälls-, organisatoriskt- och individperspektiv där handel ofta intar en central position. Forskningen som bedrivs inom området är till stor del externfinansierad och genomförs ofta i samverkan med näringsliv eller offentlig sektor. Ett viktigt närliggande mål för området är att ansöka om tillstånd för att examinera doktorer.

Nedan diskuteras ett antal styrkor och svagheter som området uppvisar.

8.1. Styrkor

- Det finns en kollegial vilja att utveckla området som bygger på en gemensam syn på forskning och tvärvetenskaplighet. Denna syn rimmar väl med, till exempel, Vinnovas ambition att utveckla systemdemonstratorer för att möta komplexa samhällsutmaningar.
- Det finns en stor möjlighet att utveckla ett homogent forskningsområde med god ämnesförankring inom företagsekonomi, industriell ekonomi, informatik, och datavetenskap.
- Området har ett stort gehör från näringslivet och upplevs som alltmer enkelt att samarbeta med. Det finns därför ett stort nätverk både bland företag och andra organisationer som området kan samverka med. Ett exempel är den ökade samverkan med näringslivet kring Techarena Borås där ett tjugotal tech-företag samverkar kring forskning och utbildning med HB.
- Handel och IT är ett prioriterat forskningsområde inom HB, vilket upplevs som en styrka i sig. Det är ett av de större områdena på HB i antal forskargrupper, publiceringar och aktiva forskare.
- Det finns en god rekryteringsbas av studenter som ger stabilitet och förankring i utbildningen på olika sätt, till exempel finns en master i management av digital handel och en kandidat i digital ekonomi. Doktorandskolan INSiDR är ett exempel på samarbete mellan olika parter.

8.2. Svagheter

- Gemensamma publiceringsstrategier mellan ingående ämnen inom området saknas och graden av sampublicering är låg. Det finns en vilja att samarbeta tvärvetenskapligt men det är svårt att riktigt lyckas få till det, vilket delvis beror på organisatoriska hinder. Antalet gemensamma forskningsprojekt mellan områdets ingående ämnen är få vilket också bidrar till en bristande bas för gemensamma publikationer.
- Totalt sett en låg publiceringsgrad fördelad på ett mindre antal forskare. Svag sampublicering över områdena och en relativt svag publiceringskultur.
- Samverkan med internationella forskare är låg. Området har få projekt och få publikationer med internationella deltagare.
- Totalt få externa ansökningar fördelat på ett fåtal forskare vilket leder till att det är få forskare som drar in medel och få gemensamma projekt. Det är också svårt att få till större projekt i storleksordningen 40 - 100 MKr.
- Områdesstyrningen har varit oklar och stödet från ledningen upplevs som relativt svagt, vilket bland annat avspeglas i fördelningen av rektors medel. I praktiken nedprioriteras nya satsningar i förhållande till etablerade vilket leder till ett status quo där medel i stort sett fördelas innan året startar.
- Det finns ett stort nätverk bland både företag och andra organisationer men en svaghet är att vi inte får ut så mycket som vi kanske borde av det.
- Området tillhör två akademier, och det finns en möjlig konflikt mellan områdes- och akademimål. Dessutom består området av många forskargrupper vilket gör det svårare med samordning. Bland annat saknas gemensamma seminarier.

- Området har få masterprogram och forskarprogram vilket innebär att det saknas en naturlig progression. Området saknar också forskarutbildningstillstånd. Det innebär att meriteringsprogrammet för området som helhet är svagt.
- Delar av området kännetecknas av en stark undervisningskultur. Dvs målet ”den undervisande forskaren” eller ”den forskande läraren” infrias inte överallt. Relativt många seniora som inte publicerar eller aktivt deltar i forskargrupper utan enbart ägnar sig åt undervisning.
- Det upplevs som svårigheter att rekrytera och behålla kvalificerad personal.

8.3. Utvecklingsområden

Givet ovanstående inventering av områdets styrkor och svagheter har flera utvecklingsområden identifierats. Utöver de mål och strategier som presenteras i avsnitt 7. Utvecklings och strategi, föreslås även följande:

- Strategier för gemensamma publikationer för att dels dra nytta av områdets ämnesmässiga bredd, dels öka antalet publikationer.
- Strategier för gemensamma ansökningar för att öka förmågan att driva (och ansöka) större forskningsprojekt.
- Kompletta akademisk miljö med starkare master-nivå och forskarutbildningstillstånd.