

Granskningsrapport Informatik

Granskningen avser huvudområdet Informatik på grundnivå.

Underlagen har utgjorts av självvärdering, matris över examensmål, kurs- och utbildningsplaner, betygskriterier, och dokument från ämnesmiljöns utvecklingsarbete.

Dialog om underlag och granskningsrapport med huvudområdesföreträdare Anders Avdic 2015-10-20 och 2016-04-13.

Underlagen har granskats av externa sakkunniga bitr. professor Ulf Melin, Linköpings universitet, och Universitetslektor Maria Åkesson, Högskolan i Halmstad, som lämnat yttranden enligt formulär *Bedömning efter extern granskning av huvudområde eller yrkesprogram*. Nämnden har i diskussion värderat underlag och sakkunnigytrandet och sammanställt detta i föreliggande rapport. Ämnesföreträdaren har lämnat kommentarer på utkast till granskningsrapporten, och nämnden har därefter (2016-09-14) justerat vissa punkter.

1. Huvudområdets profil vid Högskolan Dalarna och avgränsningar i ett nationellt och internationellt perspektiv

Informatik är numera den vanligaste benämningen på ämnet men andra benämningar förekommer också, t ex ”systemvetenskap”, ”informationssystem”, ”information management”, och tidigare ”ADB”. Internationellt är förmodligen benämningen ”information systems” den vanligaste. Informatik använder vetenskapliga metoder för att ta fram kunskaper om människors design och bruk av IT i individuella, organisatoriska och samhälleliga sammanhang. Kortfattat studeras ”människor och teknik i samverkan”, med människan som huvudfokus men med tekniken som en viktig möjliggörare.

Inom denna ram finns informatik vid de flesta vid svenska universitet och högskolor med ett antal olika inriktningar. Informatik vid Högskolan Dalarna har en allmän inriktning som ligger väl i linje med ämnets historik enligt ovan, och täcker in både de samhällsvetenskapliga och de mera teknikorienterade delarna, dock med viss tyngdpunkt på programmeringsteknik. Programmeringsprofilen är mycket uppskattad av arbetsgivarna i närområdet, och studenterna har ofta jobb på gång redan innan de slutfört sin utbildning, inte minst tack vare de kontakter som skapas med samarbetspartners under examensarbetena. Denna nära samverkan med potentiella arbetsgivare är utmärkande för informatikämnet vid Högskolan Dalarna, även vid en nationell och internationell jämförelse.

Sakkunnigas kommentarer:

Nationellt har stora lärosäten mer generella systemvetenskapliga utbildningar medan mindre lärosäten ger mer nischade utbildningar. Huvudområdet informatik vid Högskolan Dalarna är relativt klassiskt systemvetenskapligt, men mer praktknära i förhållande till övrig informatikutbildning. Samverkan med lokalt näringsliv är utmärkande för utbildningen.

Viss betoning på programmeringsteknik finns, men i övrigt framgår ingen specifik profilering av informatikämnet. Organisatoriska perspektiv och designperspektiv är sparsamt representerade i utbildningen, men ett samarbete med grafisk teknologi har nyligen inletts.

Informatik skulle vinna på en tydligare profilering av ämnet och utbildningen: Vilket kunskaps- och kompetensområde fokuseras, vilka områden och roller riktar sig utbildningen till, och vilken diskurs inom informatikämnet bidrar ämnesgruppens forskning till. Inriktningen mot programmering borde t ex kunna uttryckas och motiveras explicit ur ett ämnesperspektiv.

Nämndens kommentar:

Inslaget av teknik har en långt mer framskjuten roll i den informatik som tillämpas på HDA än vid flera andra svenska lärosäten där ofta organisationers verksamhet, management ligger i förgrunden. Designperspektivet behandlas med bredd och djup, såväl design inom program- och systemutveckling som i det nyutvecklade kandidatprogrammet *Grafisk design för digitala och tryckta medier* som täcker in alla delar från idé till design och publicering. Ämnet verkar genom dess program ha stora likheter med Information Technology eller Software Engineering i ACM Curricula Recommendation. I övrigt instämmer nämnden med sakkunnigas kommentarer.

2 Lärarkompetens

Sammanlagt 16 lärare undervisar i någon mån i kurser i informatik på grundnivå. Av dessa två professorer (varav en emeritus), två lektorer i informatik, två lektorer i datateknik respektive kulturgeografi, två disputerade adjunkter i informatik, samt en doktorand.

Flera av lärarna deltar i forskningsprofilen Komplexa system – mikrodataanalys seminarieverksamhet.

En lärare har utnämnts till excellent lärare i högre utbildning, och bedriver pedagogiskt utvecklingsarbete som tar sig uttryck i systematiska undersökningar av kurser med aktivt lärande pedagogik samt sk ”pedagogiska luncher”. Tre av lärarna deltar med presentationer vid NGL 2015.

Sakkunnigas kommentarer:

Lärarkompetensen bedöms som tillfredsställande av båda sakkunniga. Ca 30 % av undervisningen av disputerad personal vilket är positivt. Nivån på lärarkompetensen är under utveckling och det finns planer för att också förstärka forskningskompetens hos undervisande lärare genom gemensamma initiativ och mentorsroller, samt genom rekrytering och därmed expansion av lärargruppen.

Det finns flera goda initiativ och planer för framtiden för att upprätthålla och stärka den pedagogiska kompetensen med levande samtal om pedagogik. T ex har personalens arbete kring flipped classroom uppmärksammats nationellt av ämnesföreningen SISA.

Den sammanlagda forskningstiden uppgår till totalt mindre än två heltidsanställningar sammanlagt; varav 60 procent av denna tid fördelas på två personer. Detta gör att kompetensprofilen och djupet i stor omfattning är knuten till ett fåtal personer. Ämnets förutsättningar att utvecklas skulle öka med en förstärkning av forskarkompetens för att profilera ämnet och bygga upp akademiska nätverk. Detta kan åstadkommas dels genom rekrytering av personal, dels genom gästprofessorer eller gästlektorer.

Nämndens kommentar:

Det är positivt att lärare jobbar med pedagogisk kompetens. Detta underlättas med stöd av läraren som utnämnts till excellent lärare. Kompetensutveckling i övrigt nämns inte i självvärderingen. Med anledning av kommentarer under punkten ”1. Huvudområdets profil ...”, ovan, så bör kompetensutvecklingsbehov inom områden som t ex program- och systemutveckling, lagring och analys av data och information, databaser, programmering, testförfaranden, intelligenta system, förvaltning av data och system, osv, inventeras för att ge underlag till ämnesgruppens kompetensutvecklingsplan.

3. Forskningsmiljö och forskningsaktivitet

Ett flertal lärare bedriver forskning inom forskningsprofilen MDA. Utöver det har även viss pedagogisk forskning ägt rum. Det finns idag inga genomdiskuterade, väldefinierade eller fastslagna forskningsinriktningsmål i ämnesgruppen. Ämnet avser att höja ambitionerna och etablera en egen forskningskultur som samverkar med forskningsprofilen Komplexa system – mikrodataanalys, men även söka samarbete nationellt och internationellt. Sedan 2013 har ett medvetet rekryteringsarbete ägt rum med sikte på att stärka forskningskompetensen med seniora forskare. Vilket också lyckats i termer av tre seniora lektorer. Utöver det tre nydisputerade medarbetare under 2015-2016.

Sakkunnigas kommentarer:

Den totala finansieringen (intern och extern) av forskning är låg och knuten till vissa personer och forskningens inriktning är också något oklar och splittrad. Forskningsmiljön behöver stärkas och forskningsaktiviteten öka. Externfinansieringen är begränsad och doktoranderna tycks inte vara engagerade i forskningsprojekt eller ingå i någon tydlig forskargruppering. Det ges inte någon beskrivning av regelbunden seminarieverksamhet eller andra aktiviteter som ingår i den akademiska miljön. Ämnesgruppen deltar i aktiviteter inom forskningsprofilen Komplexa system och mikrodataanalys, men det framgår inte i vilken form eller i vilken omfattning.

Större delen av externfinansieringen (två av de externfinansierade projekten) är knuten till lektorn i kulturgeografi och tycks inte i huvudsak vara forskning inom informatik. En ökning av forskningsverksamheten för ämnesgruppens personal ger förutsättning att stärka forskningsförankring och lyfta ämnet.

Då ämnets profil är förhållandevis bred framstår det angeläget att tydliggöra en profil av ämnet som bedöms ha potential att utveckla forskningsmiljön. Av publiceringslistan framgår några olika teman (t ex Sustainable rural development, Public e-services, Education and teaching) som skulle kunna bilda underlag för att profilera ett eller flera forskningsteman. Profileringen kan också bygga på dialog med forskningsprofilen Komplexa system och mikrodataanalys och det lokala näringslivet.

Forskningsutbytet utanför lärosätet är av vad som går att utläsa begränsat. Detta avspeglas i gästföreläsningslistan som inte innefattar akademiska gäster.

Ämnesgruppen skulle vinna på att ingå i fler nätverk inom ämnet (t ex IRIS/AIS) och att publicera i informatikämnets huvudsakliga journaler och konferenser, vilket saknas idag.

Nämndens kommentar:

Givet de ganska begränsade resurser som finns på Högskolan Dalarna borde det vara fördelaktigt med en profilering inom befintliga forskningsprofilen Komplexa system och mikrodataanalys och dialog med det lokala näringslivet vara rimligt. Givet inriktningen på forskningsprofilen Komplexa system och mikrodataanalys så torde ämnet inrymmas och kunna förse profilen med mycket goda bidrag inom denna ram. Med hänsyn till antalet anställda och deras kompetens (dvs ämnets kritiska massa) ställer sig nämnden frågande till effekter av ytterligare inriktningar. Variation i inriktningar är i och för sig positivt, men hänsyn måste tas till den (personalmässigt) kritiska massa. Ämnets forskande personal måste prioritera vad som är fördelaktigt för både ämnet och forskningsprofilen. Prioriteringar bör fokuseras mot att undersöka finansieringsmöjligheter, samarbete med industri och näringsliv, såväl som att inventera utvecklingsbehov inom ämnets utbildningar. Om inte dessa prioriteringar görs finns risk att ämnets verksamhet fragmenteras istället för att koncentreras och subgrupper kan uppstå (inom ämnet) som inte följer forskningsprofilens mål och strategier. Ämnet deltar i forskningsprofilens seminarieverksamhet och ytterligare gästföreläsare borde finnas med inom ramen för dessa seminarier. I övrigt instämmer nämnden i sakkunnigas inlägg.

4. Utbildningens nivå och progression

Utbildningen bedrivs främst inom det systemvetenskapliga programmet, men även programmet Grafisk design leder sedan 2016 till en examen i huvudområdet informatik.

Progressionen inom systemvetarprogrammet har kartlagts och regleras genom kursernas förkunskapskrav.

Examen från systemvetenskapliga programmet ger behörighet till masterprogrammet i Business Intelligence.

Sakkunnigas kommentarer:

Utbildningen bedöms vara på rätt nivå av de sakkunniga. Programmet innehåller grundläggande kurser och moment som återfinns inom flera motsvarande utbildningar på andra orter nationellt (t.ex. kring ämnesintroduktion, projekt och gruppdynamik, programmering, systemutveckling, databaser, design, förändring, systemförvaltning) och innehåller samtidigt inslag som har en lokal prägel (t.ex. design av mobila system, distribuerad databehandling).

Progression avseende praktiska färdigheter är tydlig, listan på kurser i utbildningsplanen avspeglar detta. Däremot bedöms den vetenskapliga progressionen i utbildningen som otydlig av en sakkunnig som menar att utbildningens teoretiska utgångspunkter vaga, informationssystemteorier omnämns men detta är ett mycket brett begrepp. Det förekommer inslag av kvantitativ respektive kvalitativ metod i kurser under årskurs 2, men av kursplanernas beskrivning av innehåll och examination tycks det utgöra en begränsad del av kurserna.

En av de sakkunniga lyfter fram att progressionen är oklar t ex avseende förberedelse för att kunna orientera sig inom informatikämnetts olika inriktningar och aktuella forskningsfrågor, att problematisera och förankra en frågeställning i tidigare forskning och för att kunna genomföra en studie metodmässigt, samt göra kritiska och etiska bedömningar. Vidare är kritiskt förhållningssätt begränsat till källkritik i kursplaners mål.

Studenterna ges goda möjligheter att träna akademiskt skrivande, men en risk med fokus på studenternas skrivande kan vara att examensarbetena blir en dokumentdriven skrivprocess snarare än att examensarbetena avrapporterar bra undersökningar som studenter genomfört.

Den grafiska översikten av progression är svårtolkad, t ex är det svårt att urskilja hur graden av självständighet ökar, eller hur progression avseende orientering inom ämnets teorier sker.

Antalet uttagna examina förefaller relativt lågt.

I utbildningsplanen anges fem mål. Dessa fem mål har sin tyngdpunkt i sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom utbildningens område. Målformuleringen i utbildningsplanen är snävare och mer praktisknära än summan av kursplanernas mål.

En av de sakkunniga saknar täckning i utbildningsplanens målformuleringar för flera av de åtta generella examensmål som anges i Högskoleförordningen, t ex att tillämpa vetenskaplig metod inom huvudområdet, orientering om aktuella forskningsfrågor, förmåga till kritisk diskussion, förmåga att självständigt göra vetenskapliga, samhällsliga och etiska bedömningar inom huvudområdet, och slutligen förmåga att identifiera kunskapsbehov och att utveckla sin kompetens.

Det finns däremot i stort sett täckning för dessa mål i kursplanerna. Dock finns stor variation i hur kurser och dess lärandemål är formulerade. t ex har de mera tekniska kurserna inte målskrivningar av samma karaktär med samma djup som övriga kurser. En av de sakkunniga ser en risk i att skillnaden mellan tekniskt orienterade och samhällsvetenskapliga kurser förstärks och föreslår att försöka att harmoniera kursplanerna och deras ingående lärandemål, och att utmana uppdelningen mellan teknik och samhällsvetenskap t ex genom att arbeta med att göra teoretiska och mera abstrakta inslag konkreta och vice versa.

Beskrivningarna av examensarbetets mål och kriterier för bedömning är utförliga och bra, och de har god överensstämmelse med de nationella examensmålen. Med utgångspunkt i dessa bör utbildningsplanen och kursplanerna i utbildningen utvecklas för att ge tydligare spårbarhet för hur examensmålen uppnås genom utbildningen.

Nämndens kommentar:

Den externa granskningen noterar en ogynnsam uppdelning mellan teknik och samhällsvetenskap som nog varken gynnar varken ämnet eller studenter. Ämnet bör utreda om det verkligen förhåller sig så. Studentens förmåga att genomföra undersökningar (dvs planering, design, datainsamling, analys, slutsatser och presentation) bör framhållas i lika stor grad som skrivprocessen.

5. Forskningsförankring

Under 2015 gjordes en genomgång av ämnets kursplaner för att analysera i vilken utsträckning de vilar på vetenskaplig grund. Utifrån HSV:s rapport *Utbildning på vetenskaplig grund – röster från fältet* (HSV, 2006), gjordes också en analys av hur informatik skulle kunna grundas vetenskapligt och samtidigt behålla sin praktisknära tradition. Utifrån studierna av kursplanerna föreslås ett ökat utbyte av erfarenheter från kurser för att göra kvalitetsarbetet mer effektivt, och att kopplingen till olika vetenskapsområden kan göras mer uttalat i kursplaner och studiehandledningar, samt att ämnet reflekterar över vilken meningsfull roll som vetenskapliga

publikationer har och kan ha, och hur vetenskapsteori kan fylla en viktigare och mer meningsfull roll i undervisningen.

Studentmedverkan i högre seminarier har inte ägt rum systematiskt under senare år. Under 2015 har en studentgrupp utfört ett delprojekt inom ramen för forskningsprojektet Betaltjänster i glesbygd.

Sakkunnigas kommentarer:

Ämnesgruppen arbetar med att systematisera forskningsförankring och det ges uttryck för goda avsikter. Positiva initiativ handlar bl.a. om aktivt kunskapsutbyte mellan personalen och allmänt en ökad synlighet av forskning i vardagen. Positivt är också en utveckling av strategier och mål för ämnet då det inte är uppenbart hur forskningsprofilen i sig aktivt och långsiktigt bidrar till en utbildning på grundläggande nivå.

Perspektivet på forskningsförankring tycks dock till stora delar vara lokalt i termer av hur befintlig forskande personal ska ges förutsättningar att undervisa. Det ges heller inte uttryck för att interaktion med forskning utanför ämnesgruppen vid andra lärosäten förekommer, och en av de sakkunniga efterlyses en kultur som främjar forskningsanknytningen och som går bortom enskilda personer.

Arbetet med att stärka utbildningens forskningsförankring bör även inkludera fler aspekter såsom val av litteratur, diskussionen kring studenters akademiska progression, och orientering inom ämnets forskningsområden. All akademisk utbildning ska vara forskningsförankrad men i bilaga 6 problematiseras vetenskaplig förankring som om det stod i konflikt med tekniska och praktikförberedande kurser och mål, och att forskningsförankring skulle kunna vara kontraproduktiv. Hur vetenskaplig förankring tar sig uttryck kan dock skilja beroende på kursers mål och innehåll. Utbildningen ska också förbereda för vidare studier, inte bara vid det egna lärosätet, och i det ingår att synliggöra forskaryrket som en möjlig karriär för studenter och examensmålen relaterar snarare till akademiska mål än till mål kopplade till praktiska yrkesroller.

En forskningsmetodbok framhålls i flera sammanhang (Oates, 2006), för såväl studenters självständiga arbeten som internt för utveckling av kompetens i lärargruppen. Fler alternativ behövs för att fördjupa diskussionen och kunna gestalta flera perspektiv, t ex innehåller informationssystemområdets tidskrifter flera intressanta och relevanta diskussioner om ämnets kärna, perspektiv på informationssystem och hur området kan och bör beforskas givet olika utgångspunkter och mål.

Vetenskapliga publikationer förekommer i undervisningen, men det är oklart vilken typ av publikationer det är och hur de används t ex i seminarieuppgifter.

Studentmedverkan i forskningsprojekt har inte ägt rum och studentdeltagandet i forskningsprojekt är begränsat.

Nämndens kommentar:

För att säkerställa vetenskaplig kvalitet och hållbar utveckling över tiden bör forskningsutbildad personal delta mer i undervisning inom ämnets utbildningar. I dagsläget verkar huvuddelen av utbildningen drivas av ett fåtal individer som inte är forskarutbildade. Nämnden uppmanar till att både icke-forskarutbildade lärare samt studenter medverkar i forskningsprojekt.

Hur vetenskaplig förankring tar sig uttryck kan dock skilja beroende på kursers mål och innehåll.

Forskningsmetodikerna verkar vara koncentrerad till en enda bok. Denna kanske kan ge studenten och icke-disputerade lärare en samlad översikt, men givet olika vetenskapliga synsätt och det mycket omfattande litterära utbud på detta område bör ämnet se över ytterligare källor.

6. Examensarbetskursens upplägg

Utbildningsprogrammen med utgång i huvudområdet informatik har specifika kurser och kursmoment som är explicit inriktade på formerna för vetenskapligt arbete och vetenskapligt skrivande.

Informatikämnet har tagit fram en inspelad kurs i forskningsmetodik som är anpassad till ämnets, lärarnas och studenternas behov. Den forskningmodell som där går igenom är även lämplig som huvudstruktur för det vetenskapliga skrivandet, och de råd som ges i kursboken av Oates avser även hur man på ett bra sätt skriftligt redovisar de olika delarna av det vetenskapliga arbetet.

Målet är att vetenskapsprocessen/skrivande berörs återkommande i de flesta av kurserna, enligt en genomtänkt progression där studenternas insikter och färdigheter tränas genom inlämningsuppgifter och seminariepresentationer.

Examensarbetskursen har under de senaste åren utvecklats för att på ett bättre sätt hantera de vetenskapliga aspekterna och ge stöd för både studenter och handledare under examensarbetarna. Bl a genom att ta fram bedömningskriterier och rättningsmall för examensarbeten.

Examensarbetskursen innefattar en tydlig process för genomförandet av examensarbetet: Presentation av projektidé, projektbeskrivning, seminarium, halvtidspresentationer, oppositioner samt slutpresentation.

Uppsatshandledning sker i seminarier med tre till fyra uppsatsgrupper i varje, där en senior och en icke-senior handledare tillsammans läser och kommenterar studenternas uppsatsutkast.

I dagsläget förekommer ingen extern granskning eller medbedömning.

Sakkunnigas kommentarer:

Examensarbetskursens är välorganiserad och det erbjuds bra stödjande aktiviteter för examensarbeten.

Ämnesgruppen har genomfört ett ambitiöst arbete för att tydliggöra mål och bedömningskriterier för examensarbeten.

En process med aktiviteter, såsom presentationer, seminarier och opposition, har utformats för att stödja studenterna i examensarbetet. Studenterna ges 2-3 timmars handledning vid fyra tillfällen under examensarbetet där skrivprocessen står i fokus. Detta sker i grupp med tre till fyra uppsatser och med två handledare.

Handledarkapacitet riskerar att vara beroende av ett antal nyckelpersoner kompletterat med doktorander som undervisar, vilket reser frågetecken kring hur kontinuiteten säkras vad gäller handledningskapacitet över tid.

Nämndens kommentar:

Nämnden ställer sig frågande till i vilken omfattning forskningsmetod övas och tillämpas praktiskt i kurser inför examensarbetet. I övrigt instämmer nämnden i externa granskarens kommentarer.

7. Utbildningens relevans för yrkeslivet och omvärldsbevakning

Genom examensarbeten och gästföreläsningar upprätthålls nära och täta kontakter med arbetsgivare inom företag och offentlig verksamhet i närområdet. Dessa kontakter ger även en hel del indikationer på hur olika delar av arbetsmarknaden utvecklas.

Enligt JUSEK:s arbetsmarknadsundersökning för 2014 är arbetsmarknaden för systemvetare i dagsläget gynnsam. Jämfört med jurister, ekonomer, personalvetare och samhällsvetare så ligger systemvetarna bäst till vad gäller fast anställning. Hela 80 % blir fast anställda. Nära 80 % fick jobb inom 4-6 månader, 90 % inom ett halvår. Närmare 100 % av systemvetarna fick ett mycket eller ganska kvalificerat jobb som nyanställd.

Arbetsmarknaden inom IT-området diskuteras tämligen utförligt av allmänna media och inom fackpressen, och medarbetarna inom informatikämnet följer aktivt dessa diskussioner.

Lärare i ämnet har initierat ett minitrack för flipped classroom-pedagogik vid European Conference of eLearning. Därigenom ökas möjligheterna till internationella kontakter och omvärldsbevakning inom ett pedagogiskt område där informatik ämnet är relativt framstående.

Internationell samverkan har kommit igång, främst med Kina, men när det gäller benchmarking är det angeläget att få till stånd fler kontakter och samarbeten med europeiska, amerikanska och australiensiska lärosäten, t.ex. via aktivt konferensdeltagande och deltagande i EU-projekt. Medlemskapet i SISA är också av mycket stor betydelse.

Sakkunnigas kommentarer:

Studenterna får i stor utsträckning arbete inom området efter genomförd utbildning, och det ges uttryck för att arbetsgivare är nöjda. Som det framstår finns dock ingen systematisk omvärldsbevakning av utbildningen i förhållande till arbetsmarknadens ständigt förändrade behov, och i relation till ämnets utveckling och inriktning vid andra lärosäten i Sverige och internationellt.

Alumniverksamhet tycks inte förekomma.

Ämnesgruppen är aktivt akademiska nätverk som t ex SISA vilket kan erbjuda möjlighet att samverka med andra för att bygga upp systematisk omvärldsbevakning för att analysera framtida behov av kompetens inom området.

Nämndens kommentar:

Ämnet uppvisar en styrka i samarbetet med det lokala näringslivet. Som beskrivits i självvärderingen skulle ämnet skulle vinna på att i större omfattning verka internationellt genom t ex forskningssamarbete. Förutom via (nämnda)examensarbeten och gästföreläsningar framgår det inte hur utbildningarnas innehåll kommuniceras med arbetsgivare inom företag och offentlig verksamhet i t ex närområdet. Ämnet skulle vinna på att upprätta ett branschråd för kontinuerlig kontakt med näringslivet. Ämnet skulle även vinna på att systematisera alumniverksamheten. Därigenom kan bl.a. kontakten med näringsliv stärkas.

8. Internationalisering, jämställdhet och mångfald, samt hållbar utveckling:

I dagsläget är implementeringen av ett internationellt perspektiv under utveckling.

Informatik har under de senaste tre åren haft inresande gästforskare samt under från 2013 påbörjat ett utbildningssamarbete med universitet i Kina. Ämnet har även för avsikt att undersöka möjligheten med lärar- och studentutbyten med såväl universitet i Skottland som i Moçambique. Utbytet berör främst kandidatnivån inom ämnet men kan komma att utvidgas till masterprogrammet BI men också även för andra utbildningar inom avdelningen.

Det finns inte någon öppen termin i systemvetarprogrammet, och inga utbyten har skett.

Könsfördelningen bland studenterna var jämnare tidigare men har över tid blivit mer mansdominerad. 1 av 16 lärare är kvinna.

Inga strategier för breddad rekrytering finns.

Hållbar utveckling kan innebära flera saker i informatik, och det finns möjligheter att implementera frågan på ett trovärdigt sätt, men ingen diskussion har hittills förts om detta i miljön.

Sakkunnigas kommentarer:

Internationaliseringen anknyter i första hand till enskilda forskare och dessas profil.

Internationaliseringsbeskrivningen är i övrigt mycket allmänt hållen och oklar avseende på prioriteringar och hur den anknyter till en långsiktig plan. Huruvida studenterna konkret kan forma en internationell profil i dagsläget kan inte utläsas av underlaget, utan dessa aspekter finns mera på plane- och ambitionsnivå för framtiden. T ex finns planer på att samarbeta med exempelvis lärosäten i Skottland, men det framgår inte i vilket syfte, och inte heller med vilken typ av utbildning eller forskning som utbyte är önskvärt.

Könsfördelningen är ojämn och är tydligt mansdominerad bland anställda, liksom för studenterna på utbildningen. Bland gästföreläsarna är också merparten män. Angeläget borde vara att öka andelen disputerade kvinnor i miljön. Ingen strategi beskrivs för att utjämna könsbalansen på utbildningen eller i personalgruppen.

I självvärderingen omnämns inte hållbar utveckling, det är inte heller framträdande som innehåll i kurser. Detta är ett område som är svagt i ämnesutvärderingen och särskilt bör beaktas i det kommande strategiarbetet. Det förekommer några publikationer där miljömässig hållbarhet framgår av titeln, så det finns något att bygga på.

Nämndens kommentar

Ämnet har en styrka i samarbetet med Kina. Med avseende på sakkunnigas kommentarer på könsfördelning bör rekrytering ske så att sökandens kompetens ligger inom ramen för forskningsprofilen Komplexa system och mikrodatabas metodriktningar, såväl som utbildningar som drivs av ämnet.

9. Studenters möjligheter att påverka utbildningens upplägg och genomförandet av undervisningen

Informatikämnet eftersträvar att följa de centrala direktiv som ges beträffande studentinflytande i form av mittutvärderingar och kursvärderingar/kursutvärderingar. Informatikämnet diskuterar regelbundet dessa frågor vid ämnesgruppsmöten, och förslag har lagts beträffande hur man t.ex. skall kunna få studenterna att i större utsträckning delta i kursvärderingar.

Sakkunnigas kommentarer:

Studenters möjlighet att påverka ligger i kursutvärderingar såsom mittutvärdering i kurser, men deltagandet sker dock i otillräcklig omfattning. Representation eller deltagande i programråd, ämnesgruppsmöten eller dyl. tycks inte förekomma. Det tycks inte heller förekomma alumninätverk för att informera utvecklingsarbete med synpunkter från studenter som avslutat utbildningen.

Nämndens kommentar

Studenternas möjlighet till påverkan verkar vara god, med halv- och heltidsvärderingar och dagligen nära kontakt med lärare. Ämnet skulle dra nytta av att starta upp en alumniverksamhet, t ex för att följa upp var studenter får arbete och skapa behovsunderlag för om och hur Högskolan Dalarna kan understödja med uppdragsverksamhet. För att utbildningen, dvs programmet/-en ska kunna diskuteras med en helhetssyn rekommenderar nämnden att ett programråd skapas.

10. Framtidsperspektiv

Ämnet avser fortsatt att vidmakthålla och utveckla samarbetet med verksamheter i vårt närområde. Idag har ämnet många verksamheter som medverkar som samarbetspartner vid examensarbeten men ämnet har även en stor del gästföreläsningar som fortsatt skall förvaltas och utvecklas.

Informatik har genomfört viss uppdragsutbildning, t.ex. IT-lyftet och utveckling av kortkurser. Det är inte uteslutet att tråden tas upp i framtiden, när lämpliga samarbeten och kompetenser kan samverka.

Ett strategiarbete pågår i syfte att mål och strategi för inriktningen av Informatik 2020. I dagsläget vet vi inte vad ämnesgruppen kommer att utveckla för mål och hur dessa kommer att prioriteras. Strategiarbetet kommer att inriktas på ämnets utveckling och inriktning, pedagogisk utveckling och vetenskaplig utveckling. Exempel på planerade aktiviteter är bland annat:

- Konsolidering av modellen för lärandemål och bedömningskriterier, samordnat med högskolans ansträngningar med samma ambitioner. Detta innebär bland annat vidareutveckling av den nya processen för examensarbetet, samt fortsatta undersökningar av möjligheterna att förlänga kalendertiden för examensarbetet, bl.a. genom integration med kursen *Informationssystem*.
- Ytterligare förbättringar vad gäller införandet av en röd tråd och tydlig progression i våra kurser särskilt beträffande förståelsen för vad akademiskt arbete och kritiskt tänkande innebär både teoretiskt och praktiskt.
- Tydliggöra hur bedömningskriterier relaterar till lärandemål av olika slag och på olika nivåer, hur olika lärandemål examineras i olika kurser.
- Vidareutveckla e-tjänstprogrammet, så att en möjlighet ges för intresserade studenter att bygga på med ett tredje år. I viss utsträckning kan redan befintliga kurser inom ämnet utnyttjas för detta ändamål – dock bör kurser som inte redan är distanskurser i detta sammanhang transformeras till distanskurser, så att e-tjänstprogrammets karaktär kan bibehållas: "fri start - fri fart".

- Skapa fler kurser med inriktning mot andra specialiseringar än programmering, och om vi kan har olika utgångar från systemprogrammet för de olika specialiseringarna. Vårt nyligen initierade utvecklingsarbete kommer att fokusera på att formulera mål för hur program och kurser skall utformas under de närmaste åren.

- Ytterligare ansträngningar kommer att göras för att utforma kurser och stimulera till examensarbeten så att vi uppmuntrar och underlättar för duktiga studenter att gå vidare inom BI-programmet och MDA-profilen. Det handlar bl.a. om att kunna erbjuda kurser med specialisering mot kvalificerade kvantitativa analyser, förslagsvis i samarbete med statistikämnet.

Sammanfattning av sakkunnigas synpunkter:

Styrkor

- Förankring i lokalt näringsliv
- Programmeringsteknik som kompetensfokus i utbildningen, vilket är en svaghet i många informatikutbildningar i Sverige
- Ämnesgruppen visar förmåga och ambition att driva utveckling och stärka utbildningen, och att det i självvärderingen uttrycks en reflekterande och allmänt insiktsfull hållning.
- Examensarbetenas organisation och tydlighet i stöddokument

Utvecklingspotentialer

- Begränsad forskningsverksamhet och forskningsförankring. Rekrytera kompetens för att bygga upp forskningsverksamhet (det borde finnas goda möjligheter till finansiering från KK-stiftelsen och Vinnova givet de starka företagskontakterna)
- Saknas uttryck för vetenskaplig ambition och långsiktighet i beskrivning av framtidsutsikter. Risk att ämnet och utbildningen är alltför yrkesnära och inte lyfts akademiskt.
- Otydlig ämnesprofil och otydlig ämnesprogression i utbildningen. Bygga på kompetensen i ämnet och använda exempelvis programmeringsteknik kopplat till ett forskningstema eller tillämpningsområde som en tydlig profil.
- Internationalisering, beaktande av jämställdhet, hållbar utveckling, kritiskt tänkande och etiska överväganden är svagt beskrivna
- Ämnesgruppen framstår något inåtvänd och lokal. Mer aktivt utbyte med andra informatikgrupper (nationellt och internationellt)
- Alumniverksamhet och tydligare organiserat företagsnätverk mm för att stärka omvärldsbevakning.