

Rapport 2007:34 R

# Att utvärdera tvärvetenskap

– reflektioner utifrån Högskoleverkets  
utvärderingar 2001–2005

Högskoleverket • Luntmakargatan 13 • Box 7851, 103 99 Stockholm  
tfn 08-563 085 00 • fax 08-563 085 50 • e-post [hsv@hsv.se](mailto:hsv@hsv.se) • [www.hsv.se](http://www.hsv.se)

**Att utvärdera tvärvetenskap**

– reflektioner utifrån Högskoleverkets utvärderingar 2001–2005

Utgiven av Högskoleverket 2007

Högskoleverkets rapportserie 2007:34 R

ISSN 1400-948X

Innehåll: Högskoleverket, utvärderingsavdelningen, **Johan Fröberg**, **Lars Geschwind**  
och **Carl Sundström**

Formgivning: Högskoleverkets informationsavdelning

Tryck: 08Tryck, Bromma, juni 2007

**Tryckt på miljömärkt papper**

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>5</b>
<b>Inledning</b>	<b>7</b>
<b>Disciplin, mångvetenskap, tvärvetenskap</b>	<b>9</b>
Tvärvetenskap – en fråga om integration och interaktion	9
Discipliner och ämnen	10
Motiv för tvärvetenskap	11
Slutsatser	13
<b>Tvärvetenskap vid ett urval svenska lärosäten</b>	<b>15</b>
Många begrepp	16
Omvärldens krav	16
Discipliners betydelser	17
Stora har den bredd som behövs – samarbete lättare vid mindre	19
Organisatoriska lösningar	20
Slutsatser	21
<b>Tvärvetenskap i Högskoleverkets ämnes- och programutvärderingar 2001–2005</b>	<b>23</b>
Ett ofta förekommande begrepp	23
Tre kategorier för bruket av tvärvetenskap i utvärderingsrapporterna	25
Det tvärvetenskapliga ämnet	29
<b>Sammanfattande diskussion</b>	<b>41</b>
Konsekvenser för utvärdering av högre utbildning	44
<b>Litteratur</b>	<b>49</b>
Högskoleverkets rapporter	50
Universitet och högskolors dokument	52
<b>Bilaga I</b>	<b>53</b>



# Sammanfattning

Denna rapportens huvudfokus är hur frågor om tvärvetenskap behandlats i Högskoleverkets ämnes- och programutvärderingar. Den är initierad med anledning av att ett block tvärvetenskapliga utbildningar utvärderats av Högskoleverket under år 2006. Rapporten består av tre delar: inledningsvis diskuteras begreppet tvärvetenskap utifrån tillgänglig litteratur på området. Den andra delen är en analys av strategier och organisation för tvärvetenskap vid ett urval svenska lärosäten, medan den tredje delen behandlar Högskoleverkets egna ämnes- och programutvärderingar. I den avslutande diskussionen tas konsekvenser för Högskoleverkets utvärderingar upp. Fokus ligger på betydelse av och innebörd i tvärvetenskap och därtill hörande begrepp, bland annat mångvetenskap, disciplin och ämne.

Den empiriska delen av rapporten visar intressanta resultat. När det gäller lärosätenas behandling av begreppet tvärvetenskap konstateras att det många gånger används tämligen oreflekterat och mångtydigt utan att någon definition ges eller att några skillnader mellan besläktade begrepp klargörs. Mångvetenskap och tvärvetenskap används till exempel ofta synonymt. Vissa lärosäten hänvisar till omvärldens krav som ett argument för tvärvetenskap. Verkligheten låter sig inte delas in i discipliner, menar de. Flertalet universitet betonar dock att disciplinerna är grunden för verksamheten. Det är genom starka discipliner ett gott tvär- eller mångvetenskapligt samarbete uppnås.

Man kan notera att lärosätenas ålder och storlek påverkar hur de förhåller sig till tvärvetenskap. De äldsta universiteten, Uppsala universitet och Lunds universitet, betonar i störst utsträckning ansvaret för disciplinerna. Vid yngre universitet och några högskolor anges samarbete över ämnesgränserna som en strategi att nå kritisk storlek och vetenskaplig nivå när det gäller ansökningar till externa finansiärer.

Genomgången av Högskoleverkets utvärderingar av ämnen och program visar även den att begreppet tvärvetenskap används frekvent. När det görs sker det ofta oreflekterat och utan precisering. Begreppet nämns vanligtvis i förbigående eller för att beskriva samarbete över ämnesgränserna. Hur detta samarbete sker i termer av tvär- och mångvetenskap, sägs det mindre om. En relativt stor andel ämnen har dock blivit kategoriserade som tvärvetenskapliga i sig. Även här förefaller åldern ha betydelse.

För unga ämnen kopplas tvärvetenskapen ofta till problem som har med progression och ämneskärna att göra. För äldre ämnen, med en etablerad identitet, kan det däremot vara positivt att vara tvärvetenskaplig. Men det finns en gräns även när det gäller äldre ämnen. Alltför mycket och för brett gränsöverskridande arbete kan upplevas som hot mot identiteten.

# Inledning

År 2006 är det sista året av sex i den första cykeln av Högskoleverkets regeringsuppdrag att återkommande utvärdera alla yrkesprogram och ämnen som kan ingå som huvudämne i en generell examen. Under året utvärderades bland annat ett stort block tvärvetenskapliga utbildningar. Blocket består av fyra delar: temautbildningar vid Linköpings universitet, genusvetenskap, kognitionsvetenskap samt ett antal ämnen med humanistisk-samhällsvetenskaplig profil, till exempel turismvetenskap, hälso- och sjukvårdsadministration och barnkultur. Gemensamt för dessa utbildningar är att de uppfattas som tvärvetenskapliga ämnen. De ämnen som ingår i 2006 års tvärvetenskapliga block är dock inte de enda som kan betraktas som tvärvetenskapliga.

Studien har genomförts av tre utredare vid utvärderingsavdelningen: Lars Geschwind (projektledare), Johan Fröberg och Carl Sundström. Den behandlar hur begreppet tvärvetenskap har definierats och använts i genomförda utvärderingar av svenska grund- och forskarutbildningar. I studien ingår även en analys av svenska lärosätens strategier för, och syn på, tvär- och mångvetenskap.

Rapportens syfte är att bidra med ny kunskap om begreppet tvärvetenskap och hur det påverkar utformandet och genomförandet av utvärderingar där begreppet är aktuellt. Detta görs dels genom en studie av universitets och högskolors mål-, strategi- och visionsdokument. Dels analyseras Högskoleverkets utvärderingsrapporter i syfte att problematisera begreppet tvärvetenskap i samband med utvärderingar av utbildningsämnen under perioden 2001–2005. Rapporten bygger således på dokumentstudier, där källorna är producerade av såväl svenska universitet och högskolor som Högskoleverket.

Rapporten är upplagd på följande vis: I det närmast följande avsnittet diskuteras kort själva begreppet tvärvetenskap utifrån ett urval av litteratur på området. Därefter följer analysen av högskolornas strategidokument och slutligen granskningen av Högskoleverkets utvärderingar av ämnen och program. Rapporten avslutas med en sammanfattande diskussion som även innehåller ett avsnitt om vilka möjliga konsekvenser denna studie kan ha för Högskoleverkets framtida utvärdering av högre utbildning.



# Disciplin, mångvetenskap, tvärvetenskap

## Tvärvetenskap – en fråga om integration och interaktion

Begreppet tvärvetenskap har sina rötter i 1930-talet. Fenomenet däremot kan snarast uppfattas vara en del av vetenskapens utveckling sedan betydligt längre tid. Under 1960- och 70-talen efterlystes en mindre disciplinorienterad och mer problembaserad forskning från såväl inom- som utomvetenskapligt håll.<sup>1</sup> I Nationalencyklopedin (NE) beskrivs tvärvetenskap som en

”allmän benämning på vetenskapligt samarbete mellan forskare eller forskargrupper från skilda discipliner. Detta kan ha formen av ett större forskningsprojekt eller mindre informellt samarbete mellan individuella forskare. Intresset för tvärvetenskap beror bl.a. på att den ökade specialiseringen kräver mer av överblick och helhetssyn.”<sup>2</sup>

Diskussionerna om tvärvetenskap kompliceras av att tvärvetenskap ofta används som ett paraplybegrepp som samlar en rad andra begrepp. Det har genom åren lanserats en mängd varianter av tvärvetenskaplighet, men gemensamt för dem är att de handlar om integration och/eller interaktion.<sup>3</sup> I detta avsnitt nöjer vi oss med att göra en uppdelning mellan tvärvetenskap och mångvetenskap.<sup>4</sup> Mångvetenskaplig verksamhet är ett samarbete – en interaktion – mellan olika kunskapsområden runt ett gemensamt problemområde, men där respektive forskare stannar inom ramen för sitt eget område.<sup>5</sup>

Tvärvetenskaplig blir verksamheten enligt detta synsätt när forskarna rör sig i gränsområdena mellan de olika ämnesområdena och gemensamt skapar ett nytt område. Till skillnad från mångvetenskapen bidrar då

---

1. Lattuca, 2001, s. 10; Schild & Sörlin, 2005, s. 319.

2. Nationalencyklopedin, uppslagsordet tvärvetenskap.

3. Lattuca, 2001, s. 10.

4. Se t.ex. Nilstun, 1986, s. 40–53; Sandström, 2005 et al., s. 14–24. Det finns ytterligare dimensioner. Man kan t.ex. skilja mellan inter-, trans-, multi-, pluri- och syndisciplinartitet.

5. Sandström et al., 2005, s. 58–63; Schild & Sörlin, 2005, s. 343–345.

deltagarna till något nytt, utöver sina ursprungliga discipliner.<sup>6</sup> Det finns, jämfört med mångvetenskapen, en högre ambition när det gäller integrationen av olika discipliner.

När graden av integration blir tillräckligt hög kan discipliner eller ämnen bildas. Det finns en möjlig kronologi i relationerna som kan uttryckas: mångvetenskap–tvärvetenskap–disciplin. Vissa discipliner har börjat som mångvetenskapliga samarbeten, därefter blivit alltmer integrerade och fast formerade och efter ett antal år utvecklats till egna discipliner med egna kulturer och normer. I den i tvärvetenskapliga sammanhang ofta citerade OECD-rapport som kom 1972 formulerades det som att ”Today’s inter-discipline is tomorrow’s discipline”.<sup>7</sup>

## Discipliner och ämnen

Vad är då en akademisk disciplin? I Nationalencyklopedin (NE) definieras disciplin som ”... vetenskap(sgren), fackområde ...”. Begreppet disciplin kan sägas beteckna de verktyg, metoder, begrepp och teorier som tillsammans ger en sammanhängande bild av forskningsobjektet eller ämnet. Disciplinstrukturen är i sin nuvarande form en 1800-talsskapelse, förbunden med den moderna naturvetenskapens utbredning, kunskapens förvetenskapligande, den industriella revolutionen, teknologiska framsteg och det ökade behovet av specialistkunskaper. Många forskare betonar att disciplinstrukturen genomsyrar dagens vetenskapliga kunskapsstruktur, från organiseringen av och kvalitetskriterier för undervisning och forskning till finansierings- och anställningsmöjligheter. En stor del av den akademiska identiteten ligger i disciplintillhörigheten.<sup>8</sup>

Discipliner innehåller olika typer av kunskap. Man kan, som Hermerén, skilja mellan att a) veta vad och b) veta hur, vilket illustrerar att vetenskapen har en praktisk och en teoretisk sida. När discipliner integreras med varandra kan det därför schematiskt ske på fyra olika sätt. Metoder och tekniker kan kombineras eller påståendekunskaper kan kombineras, eller så kan metodkunskaper från ett område kombineras med påståendekun-

---

6. Rossini och Porter (1984) har illustrerat skillnaderna som att mångvetenskap är ett lapptäcke av olika discipliner, och tvärvetenskap är ett vävt tygstycke utan sömmar, efter Lattuca, 2001, s. 11.

7. OECD 1972, citerad efter Tvärskap, s. 23.

8. Thompson Klein, 1996. Se även Hermerén, 1986; Becher, 1997; Henkel, 2000; Sandström et al., 2005, s. 15.

skaper från ett annat. Hur sammanhållna och välstrukturerade kunskaps-system disciplinerna är kan dock variera betydligt.<sup>9</sup>

Ofta används ämne och disciplin som synonymer. Men medan ämnen i hög grad är kunskapsrelaterade, har discipliner en vidare och mera flexibel innebörd som ger utrymme även för ämnesgemenskapen. Discipliner kan nämligen också definieras som sociala system, nätverk av individer som är intresserade av liknande problem. Det finns således inte bara vetenskapsteoretiska aspekter, utan även sociala, kulturella och historiska dimensioner, och ett flertal studier har ägnats åt kulturer, normer och gränser i det akademiska landskapet.<sup>10</sup> Personer som tillhör en viss disciplin gör det inte bara för att de har förvärvat gemensamma kunskaper i snäv mening utan också gemensamma värderingar och grundläggande föreställningar om vilka problem som är väsentliga och forskningsbara, vilka metoder som är legitima och användbara och vilka former av resultat som är värdefulla och acceptabla.<sup>11</sup>

Discipliner har ibland beskrivits som snäva och slutna samhällen, till och med som stammar, där specialiseringen är så långt driven att det är svårt att kommunicera även med nära angränsande fält. Den forskning som har bedrivits på senare år visar dock i stor utsträckning att vetenskapliga discipliners gränser är och alltid har varit diffusa och otydliga. Det är tämligen vanligt att det förekommer gränsöverskridanden.<sup>12</sup> De flesta forskare är dessutom eniga om att discipliner i många fall är resultatet av historiska tillfälligheter.<sup>13</sup>

## Motiv för tvärvetenskap

Den vanligaste uppdelningen är således mellan discipliner, mång- respektive tvärvetenskap. Detta kan även kläs i andra termer, utifrån olika perspektiv. När det gäller frågan om integration kan man skilja mellan instrumentell tvärvetenskap och konceptuell tvärvetenskap. Den instrumentella varianten utgår från problemlösningen i sig och har inga ambitioner när det gäller fusion eller syntes. Denna som det kan uppfattas pragmatiska hållning har formulerats som att: ”Den forskningspolitiska deklARATIONEN att ’tvärvetenskaplig forskning bör befrämjas’ framstår [...] som en

---

9. Hermerén, 1985, s. 18–20.

10. Lattuca, 2001, s. 23.

11. Granberg, 1976, s. 12.

12. Sandström et al., 2005, s. 20–21.

13. Schild & Sörlin, 2005, s. 330, och där anförd litteratur.

något missriktad norm.” En alternativ hållning skulle kunna vara: ”Det finns väsentliga men försummade forskningsproblem vars lösning kräver tvärvetenskapliga arbetsformer, och forskningen kring dessa problem bör befrämjas.”<sup>14</sup> Den konceptuella, å andra sidan, är inställd på syntes som mål, med intern koherens och epistemologisk samsyn. Då är tvärvetenskapen i sig viktig.<sup>15</sup>

I regeringens proposition *Forskning och förnyelse* (prop. 2000/01:3) ges en tänkbar förklaring till vad som kan ligga bakom behovet av tvär- respektive mångvetenskaplig forskning: ”Tvärvetenskaplig forskning har ofta vuxit utifrån inomvetenskapliga behov medan mångvetenskap oftare har vuxit utifrån en yttre problemställning som krävt deltagande från flera grenar för sin lösning.” Ett exempel på tvärvetenskap som framförs i propositionen är bioinformatik.<sup>16</sup>

Den s.k. Samverkansgruppen för tvärvetenskap slog fast i sin utredning att ”Tvärvetenskap och tvärvetenskaplighet innefattar [...] något slag av integration mellan olika vetenskapliga discipliner”, vilket längre fram problematiseras ytterligare: ”Tvärvetenskaplighet inom forskning kan knappast anses betyda att man helt sonika och ensidigt lånar metodik från en disciplin till en annan [...] Tvärvetenskaplighet innebär inte bara integrering utan också en sorts interaktion mellan olika discipliner så att de ömsesidigt befruktar varandra.”<sup>17</sup> Ett sådant krav på korsbefruktning finns också i utredningen *Forskning 2000*: ”Tvärvetenskap av hög klass skall sammanföra discipliner för att lösa problem på ett sådant sätt att resultatet blir mer än summan av vad de enskilda disciplinerna tillför.”<sup>18</sup>

Av texterna kan vi konstatera att det finns olika sätt att se på tvärvetenskap och motivera dess förekomst. Enligt ett sätt, som redogjorts för ovan, är disciplinstrukturen och tvärvetenskapen ömsesidigt beroende. Tvärvetenskapen behöver kort sagt sin motsats för att existera. Tvärvetenskapens framväxt hänger med ett sådant resonemang, ihop med den ökade specialiseringen inom de vetenskapliga disciplinerna. Ett skäl för tvärvetenskap skulle då vara att bidra med överblick och helhetssyn, som t.ex. anges i NE.

Ett annat argument för tvärvetenskap är att de enskilda disciplinerna inte förmår att lösa de komplexa problem som finns i vårt samhälle. Ofta

---

14. Granberg, 1976, s. 45.

15. Salter & Hearn, 1996, s. 9.

16. Regeringens proposition (2000/01:03), s. 47.

17. Tvärvetenskap – hur, av vem och varför, 1999.

18. *Forskning 2000*, 1998.

beskrivs tvärvetenskaplig forskning därför som ”problemorienterad”.<sup>19</sup> Samhällsrelevanta problem låter sig inte fångas inom disciplinerna. I den senaste forskningspolitiska propositionen, *Forskning för ett bättre liv*, formuleras det på följande vis: ”Mång- och tvärvetenskaplig forskning behövs för att lösa olika samhällsproblem och utmaningar. Kreativa forskningsmiljöer utmärks inte sällan av mång- och tvärvetenskaplighet. Möjligheten till landvinningar även inom grundforskningen kräver allt oftare bidrag från olika discipliner.”<sup>20</sup>

## Slutsatser

Av litteraturgenomgången kan konstateras att begreppet tvärvetenskap har en lång historia. Det har utvecklats en mängd underbegrepp till paraplybegreppet tvärvetenskap. Vanligtvis skiljer man mellan tvärvetenskap, mångvetenskap och disciplin. Vissa forskare menar också att det finns en möjlig kronologi mellan dessa begrepp, där graden av integration är avgörande. Mångvetenskapligt arbete som övergått till en högre grad av ämnesmässig integration har då blivit tvärvetenskap och kan sedermera bli en etablerad disciplin.

För många som resonerat kring tvärvetenskap har samarbete varit en viktig ingrediens. Gemensamt för litteraturen, inte minst från politiskt håll, är att det finns höga förväntningar på tvärvetenskapen. Den förväntas lösa problem som annars inte blir lösta.

Ytterligare en slutsats är att litteraturen sällan diskuterar tvärvetenskap i utbildningssammanhang utan oftast i relation till forskning. Även om man ska vara medveten om att det finns en viss skillnad mellan forskningsämne och utbildningsämne tror vi att ovanstående resonemang kan vara tillämpligt även på utbildning.

---

19. Granberg, 1976, s. 27.

20. Regeringens proposition (2004/05:80), s. 10.



# Tvärvetenskap vid ett urval svenska lärosäten

Mot bakgrund av ovanstående diskussion kan man fråga sig: Hur ska tvärvetenskap bäst organiseras? Vilka förutsättningar är mest gynnsamma när det gäller tvärvetenskap? Forskningen om tvärvetenskap har även rört hur kontexten, dvs. universitets och högskolors organisation och ramar, påverkar möjligheterna att bedriva sådan verksamhet framgångsrikt. Resultaten har indikerat att det fanns strukturella hinder för att bedriva tvärvetenskap. Den då rådande disciplinbaserade organisationen ansågs missgynna och försvåra samarbete över disciplinränsar. Det fanns få eller inga incitament i form av belöningar av olika slag.<sup>21</sup> För att framgångsrikt kunna bedriva tvärvetenskap vid universitet och högskolor krävs gynnsamma förutsättningar. Tvärvetenskaplig forskning och undervisning kräver strukturer som, vid sidan av det individuella engagemanget hos den enskilda forskaren, bidrar till att hinder undanröjs.<sup>22</sup>

För att studera förutsättningar för tvärvetenskap vid svenska lärosäten idag har vi tittat närmare på olika strategidokument och årsredovisningar som utarbetats vid några lärosäten. Ambitionen är inte att vara heltäckande utan att i första hand ge exempel på hur lärosätena förhåller sig till dessa begrepp i sina strategidokument.

En fördel med de dokument som studeras är att det är respektive högskolas officiella bild som presenteras. En brist med forskningsstrategierna i det här sammanhanget är å andra sidan givetvis att de i första hand fokuserar på just forskning, och i mindre utsträckning utbildning. Det är dock rimligt att anta att strategiska ställningstaganden för att underlätta tvärvetenskap vad gäller forskning är en nödvändig men inte tillräcklig förutsättning för utbildningar med sådan inriktning. De utgör en viljeyttring och redovisar därmed principiella ställningstaganden och åsikter vid lärosätet.

Det är samtidigt en återrapportering av ett politiskt utpekade område. Enligt instruktionerna från regeringen ska de åtgärder som vidtagits för att främja tvärvetenskap särskilt redovisas i forskningsstrategierna. Där framkommer också deras syn på hur man organiserar för tvärvetenskap,

---

21. Lattuca, 2001, s. 21.

22. Lattuca, 2002.

på vilken nivå det lämpligen genomförs och vilken grad av integration man avser. Ett motsvarande krav finns för lärosätenas årsredovisningar.

## Många begrepp

Det finns förhållandevis lite i universitet och högskolors forskningsstrategier som rör utbildning, särskilt vad avser mång- och tvärvetenskap. Något mer om relationen tvärvetenskap–utbildning tas upp i årsredovisningarna.

Flera strategidokument visar på mångtydigheten i den flora av begrepp som används i samband med att verksamhet som inte ryms i traditionella discipliner, alternativt som är tänkt att gå utöver dessa, diskuteras. På ett som det förefaller oproblematiserat sätt, och utan att ge någon vägledning till vad som egentligen avses, varvas i strategidokument och årsredovisningar begrepp som ”tvärvetenskap”, ”mångvetenskaplig”, ”flervetenskap”, ”mångdisciplinär”, ”multidisciplinär”, ”ämnesövergripande”, ”tematiska ämnesövergripande ämnesprofiler”, ”integrerade forskningsmiljöer”, ”ämnessamverkan”, ”gränsöverskridande” och ”ämnesintegration”. I flera fall förekommer många av dessa i ett och samma dokument<sup>23</sup> och i olika dokument från ett och samma lärosäte.

Mångfalden och den oprecisa användningen av begrepp gör att det kanske inte är förvånande att ställningstaganden mellan mång- och tvärvetenskap sällan görs, och i varje fall inte med en samtidig diskussion om grunden till ett sådant ställningstagande. De två begreppen används ofta synonymt. Hur man ser på val av metod och perspektiv, grad av integration för att beskriva ett sammanhang, dess inriktning eller hur det ska utvecklas, används bara i undantagsfall för att särskilja det mång- från det tvärvetenskapliga.

## Omvärldens krav

I en del forskningsstrategier framhålls att omvärlden ställer krav på att forskningen ska vara tvärvetenskaplig. Dels ställs sådana krav i viss utsträckning av några av de större forskningsfinansiärerna, särskilt de olika forskningsstiftelserna (KK-stiftelsen, Strategiska forskningsstiftelsen, Mistra m.fl.) vilka kan ha det inskrivet i sina uppdragsformuleringar. Dels, och i större utsträckning, är det ett uttalat – om än ofta diffust formulerat – krav från näringsliv och andra delar av samhället att verksamheten vid

---

23. Se t.ex. Högskolan Dalarna, 2003; Södertörns högskola, 2003.

universitet och högskolor måste vara fler-, mång- och tvärvetenskaplig för att kunna bidra till att viktiga problem löses.

Tvärvetenskaplig samverkan framhålls också som en väg att skapa konkurrenskraftiga miljöer som kan konkurrera om den externa finansiering som finns i varierande utsträckning för olika vetenskapsområden. Ett sätt att skapa möjligheter för disciplinerna att stärkas och utvecklas är just genom samarbeten. I det sammanhanget riktas kritik mot forskningsrådets finansiering som i flera forskningsstrategier sägs gynna mer traditionellt organiserad forskning och sakna utrymme för stöd till det som inte ryms inom detta.<sup>24</sup> Detta står i motsats till det ovan anförda om att de stiftelser som inrättades vid 1990-talets början ofta har tvärvetenskap som ett krav. Det förefaller alltså som om forskningsstiftelsernas syften med finansieringen inte överensstämmer med vad lärosätena själva uttrycker i sina strategidokument.

Ett sätt att möta omvärldens krav är att organisera verksamheten utifrån fackhögskolor, eller kunskapsområden, som bland annat Kungl. Tekniska högskolan, Chalmers tekniska högskola och Högskolan i Jönköping har gjort. Istället för att betona ämnesinstitutioner utgår man från olika problemområden och skapar forskning och utbildningar som genom att kombinera kunskap från olika områden är relevanta för respektive område.<sup>25</sup> Det framgår dock inte på vilket sätt denna organisation bättre skulle klara av att möta omvärldens krav.

I den mån de senaste årens betoning på starka eller till och med excellenta forskningsmiljöer har hunnit påverka strategierna för den nuvarande perioden<sup>26</sup> är det intressant att notera hur man anser att det hänger ihop med tvärvetenskap. Miljöerna ska vara excellenta just genom att ta nya, tvärvetenskapliga grepp på en problemställning. Det är inte nödvändigt att en excellent miljö är tvärvetenskaplig, men det framhålls ofta i forskningsstrategierna att just tvärvetenskap är en väg att bli excellent.

## Discipliners betydelser

De flesta lärosäten framhåller att starka discipliner är en förutsättning för att framgångsrikt kunna bedriva både tvärvetenskaplig forskning och utbildning. Vilken betydelse disciplinerna har, och på vilket sätt, varierar

---

24. Se t.ex. Högskolan Dalarna, 2003; Örebro universitet, 2003.

25. Högskolan i Jönköping, 2003.

26. Flera lärosäten har dock reviderat eller kompletterat sina forskningsstrategier till följd av omvärldsförändringar, till vilka detta kan räknas.

högst markant trots det närmast unisona hävdandet av deras betydelse. De två äldsta lärosätena som också är bland de större, framhåller sin egen betydelse för att slå vakt om betydelsen av starka discipliner som en viktig förutsättning för att kunna skapa tvärvetenskaplig forskning, utbildning och samverkan.<sup>27</sup> Deras historia gör att de anser sig ha haft särskilt goda möjligheter att skapa ämnesmiljöer som kan fungera som utgångspunkter för de samarbeten som krävs för att lösa aktuella problem. Samtidigt kan dessa ämnesmiljöer vara garantier för att det som åstadkoms i samarbetet blir bra. Ett intressant sätt att beskriva kopplingen mellan tvärvetenskap och disciplin framhålls av Uppsala universitet som hävdar att "[...] tvärvetenskapen kräver disciplinär påfyllnad för att kunna överleva med bibehållen kvalitet."

De yngre lärosätena som i mindre utsträckning kunnat bygga upp starka discipliner talar i stället om tvärvetenskap som ett sätt att skapa och stärka discipliner.<sup>28</sup> Örebro universitet väljer att sätta disciplinerna i förgrunden genom att betona mång- snarare än tvärvetenskap. Det innebär att det snarast handlar om att överskrida gränser som existerar mellan de starka ämnesmiljöer som enligt lärosätet måste vara utgångspunkt för verksamheten. Det "demokratiska universitetet" bygger enligt Örebro universitet på en "ömsesidig respekt för särarten i de skilda verksamheterna och de olika former av kunskap de bär med sig".<sup>29</sup>

En vilja att betona disciplinernas betydelse kan också vara en av anledningarna till att inte alls nämna begreppen mång- och tvärvetenskap i forskningsstrategierna. Det finns dock andra möjliga orsaker. Den begreppsuttunnning som vi berört ovan kan göra att man uppfattar att dessa begrepp har förlorat attraktionskraft. En del av lärosätena poängterar samtidigt att den traditionella disciplinindelningen på många områden inte speglar hur verkligheten ser ut.<sup>30</sup> Många menar att disciplinbegreppet är förlegat om verksamheten ska kunna bidra både till att lösa viktiga forskningsproblem och till att ge studenter utbildning som svarar mot de områden som samhället behöver fokusera. Den alternativa ordning som dessa förespråkar åstadkoms genom att skapa samarbeten som överskrider olika traditionella gränser. Begreppen mång- och tvärvetenskap ersätts därvid med tal om gränsöverskridande verksamhet.<sup>31</sup> Det senare uppfattas av flera

---

27. Uppsala universitet, 2003; Lunds universitet, 2003.

28. Högskolan Dalarna, 2003; Örebro universitet, 2003.

29. Örebro universitet, 2003.

30. Blekinge tekniska högskola, 2003.

31. Se t.ex. Lunds universitet 2003; Linköpings universitet, 2003.

inte vara behäftat med lika mycket problem genom att dels inte utlova något annat än att de olika disciplinerna inte tillåts verka isolerat, dels inte ha hunnit bli så politiskt korrekt.<sup>32</sup>

## **Stora har den bredd som behövs – samarbete lättare vid mindre**

Flera större lärosäten betonar sin bredd som en viktig och utmärkande förutsättning för att kunna bedriva tvärvetenskaplig verksamhet. Göteborgs universitet är det lärosäte som hyser den största bredden i fråga om verksamhet inom olika vetenskapsområden. Denna bredd betonas vid sidan av starka discipliner som viktiga förutsättningar för tvärvetenskap.<sup>33</sup> Det är dock en utmaning att skapa samarbeten över fakultetsgränserna. I de fakultetsegna forskningsstrategierna som bifogas forskningsstrategin från Göteborgs universitet framhålls tvärvetenskapliga samarbeten inom den egna fakulteten av i stort sett alla, medan samarbeten som går över fakultetsgränserna nämns av färre. En inte alltför djärv tanke är att detta innebär att tvärvetenskapen ofta gör halt vid fakultetsgränserna. Även det faktum att ekonomin är starkt knuten till fakulteterna gör det svårt att hantera verksamhet som spänner över mer än en fakultet.

Av de mindre och yngre högskolorna framhålls att de har speciellt goda förutsättningar att bedriva forskning som integrerar olika discipliner. Just deras litenhet framhålls som en fördel eftersom forskningen inte blir så ”bunden till den traditionella disciplinuppdelningen mellan nuvarande vetenskapsområden, till förmån för en forskarutbildningsmiljö som präglas av ämnessamverkan och ämnesintegration”.<sup>34</sup> Till det bidrar också de korta kommunikationsvägar som framhålls som ett kännetecken för mindre lärosäten. Ett problem som berörs mindre i dessa strategier är att lärosätena faktiskt saknar en del discipliner som kan vara av avgörande betydelse för att på ett fruktbart sätt ta itu med intressanta frågeställningar. Det gör dem beroende av samarbeten utanför det egna lärosätet vilka det kan vara svårt att bygga egna strategier utifrån och vilka ger en mindre stabil grund.

---

32. Blekinge tekniska högskola, 2003; Lunds universitet, 2003.

33. Göteborgs universitet, 2003.

34. Högskolan Dalarna, 2003.

## Organisatoriska lösningar

Vid yngre och mindre lärosäten framhålls också styrkan i att vara liten eftersom det innebär att traditionella gränser och motsättningar ännu inte hunnit etableras eller ens framstått som meningsfulla. Det har, enligt dem själva, gjort att de lättare kan samla fler kring en prioriterad verksamhet. Så uttalas i Högskolan i Skövdes forskningsstrategi för 2005–2008 en ambition att vara en ”gränsöverskridande akademi”. Det ska uppnås genom att skapa starka ämnesområden vilka kan sammanlänkas för att ge tvärvetenskapliga perspektiv inom forskningen och inte minst därigenom i de grundutbildningsprogram som startats i syfte att möta krav på helhet och tekniksynsätt från både studenter och arbetsmarknad.<sup>35</sup> Det finns också en uttalad ambition att stötta tvärvetenskapliga samarbeten med infrastrukturella processer.

Tvärvetenskap används också flitigt i den grundutbildningsstrategi som tagits fram för samma period (2005–2008) vid just Högskolan i Skövde.<sup>36</sup> Man framhåller att detta innebär att de gränser som ska överskridas inte bara är de som finns inom en fakultet, utan också de som existerar mellan det tekniska vetenskapsområdet som är lärosätets huvudområde och andra – som de humanistiska och vårdvetenskapliga vetenskapsområdena. Syftet är att utbildningarna ska kunna bli tvärvetenskapliga snarare än parallellvetenskapliga vilket, enligt undersökningar bland studenter, är hur de ofta uppfattas.

För att vara konkurrenskraftiga framhåller flera lärosäten att det är viktigt att kunna skapa, söka, förmedla och utnyttja tvärvetenskaplig samverkan över traditionella disciplingränser. De områden som i det sammanhanget fokuseras berör ofta flera av lärosätenas fakulteter. Umeå universitets forskningsstrategi för 2004–2007<sup>37</sup> fokuserar forskning inom sju områden som utgår från en analys av vad universitetet anser kommer att påverka samhällsutvecklingen. Återigen poängteras att de prioriterade områdena vid sidan av tvärvetenskapligt organiserad forskning är beroende av den disciplinbaserade. Organisatoriskt kan lärosätena då välja att via centrumbildningar skapa sammanhang som ska gynna den tvärvetenskapliga forskningen. En annan organisatorisk form för samarbeten som ska gynna tvärvetenskap är arbetsenheter. Exempel på sådana är humanistlaboratorier som syftar till att ge en möjlighet för mer traditionella humanistiska ämnen att dra nytta av ny teknologi, framför allt på IT-områ-

---

35. Högskolan i Skövde, 2003.

36. Högskolan i Skövde, 2005a.

37. Umeå universitet, 2003.

det. Basen för sådana verksamheter betonas vara bred och inte knuten till ett särskilt ämne. Det anges vara en förutsättning för respektfyllda möten som involverar såväl universitetet som det omgivande samhället.

En del lärosäten har genomfört omorganisationer med den uttalade idén att infrastrukturen ska vara ett stöd för ett tvärvetenskapligt samarbete. Det kan handla om att som vid Högskolan i Skövde minska antalet institutioner som skedde vid en omorganisation 2004 då man gick från nio till tre. En uttalad avsikt var att sammanföra ämnen som ansågs ligga nära varandra och som därmed skulle kunna ha möjlighet att samverka i mång- och/eller tvärvetenskapliga projekt kring såväl forskning som utbildning.<sup>38</sup>

## Slutsatser

Några slutsatser kan dras av denna genomgång. För det första att tvär- eller mångvetenskap som fenomen behandlas vid alla de lärosäten som undersökts, och att det på olika sätt spelar en viktig roll för hur man väljer att organisera sig och satsa strategiskt. Det görs stora ansträngningar vid universitet och högskolor, såväl statliga som stiftelseägda, för att leva upp till återrapporteringskravet på tvär- och mångvetenskap och att argumentera för att de egna vägvalen är de bästa i det avseendet. I regeringens forskningspolitiska proposition redovisas forskningsstrategierna i en sammanfattning. Där slås fast att ”Det finns en tydlig trend mot mer tvär- och mångvetenskap”.<sup>39</sup> Det är samtidigt intressant i det sammanhanget att många förefaller lämna dessa begrepp även om verksamheten är fortsatt inriktad på att nå det som tvär- och mångvetenskap är tänkt att vara medel för.

Ett annat tydligt intryck är att man inte menar samma sak när man talar om tvärvetenskap. I ett och samma dokument används många gånger olika begrepp utan att någon skillnad görs. Argumenten för tvär- respektive mångvetenskap skiftar också. En del pekar på den samhälleliga nyttan och otillräckligheten i en disciplinbaserad organisation.

Det är också intressant att lärosätets storlek och organisation tillmäts stor betydelse. Vid mindre högskolor och universitet är just litenheten en styrka, menar man, och vid större, som Uppsala universitet, anses bredden och volymen gynna tvär- och mångvetenskap. Organisationen är in-

---

38. Högskolan i Skövde, 2005b.

39. Regeringens proposition (2004/05:80), s. 249.

tressant såtillvida att de små, unga lärosätena använder tvärvetenskapligt samarbete för att kraftsamla, och därmed försöka nå större framgångar vid ansökningar om externa medel.

# Tvärvetenskap i Högskoleverkets ämnes- och programutvärderingar 2001–2005

Under åren 2001–2006 utvärderar Högskoleverket alla ämnen som leder till en generell examen samt program som leder till yrkesexamen. Utvärderingsmodellen består av självvärdering, platsbesök/extern granskning av en bedömargrupp, rapport samt uppföljningar. Till varje utvärdering utses en bedömargrupp som gör en kollegial bedömning av de utvärderade utbildningarna. Bedömargruppens rapport ingår i Högskoleverkets rapport och utgör grunden för verkets beslut och rekommendationer.

## Ett ofta förekommande begrepp

Genomgången omfattar de utvärderingar av ämnen och program som Högskoleverket genomfört under perioden 2001–2005. En viktig avgränsning är att teknikvetenskapliga, konstnärliga och medicinska ämnen inte ingår. Att dessa utvärderingar inte är med kan vara av betydelse för den här studien eftersom traditionerna är olika inom de humanistisk-samhällsvetenskapliga respektive de medicinska och tekniska områdena. Inom teknik och medicin har det av tradition funnits en klart snävare ämnesindelning än inom samhällsvetenskap och humaniora.<sup>40</sup> Vetenskapsområdet teknikvetenskap omfattar t.ex. ca 300 forskarutbildningsämnen.<sup>41</sup>

Initialt gjordes en sökning på förekomsten av ordet tvärvetenskap i utvärderingsrapporterna (sökord: tvärvet o tvär-). Sökningen visade att ordet tvärvetenskap förekommer i samtliga utom sex utvärderingsrapporter. De sex rapporterna är utvärderingen av utbildningar till sjöingenjör och sjökaptten, i facköversättning, i baltiska och keltiska språk, i nederländska, i italienska, portugisiska och rumänska och slutligen i finsk-ugriska språk. I övrigt varierade förekomsten från 1 gång till 111 gånger. Resultatet inkluderar förekomsten av termen i Högskoleverkets rapportdel. Genomgången

---

40. Forskning 2000, 1998, s. 100–101. Detta kanske håller på att ändras, bl.a. i och med den nya examensordningen som införs år 2007. Inom forskarutbildning i medicin går dessutom utvecklingen, ledd av KI, mot ett forskarutbildningsämne – medicinsk vetenskap.

41. Högskoleverkets rapportserie 2006:18 R, s. 9.

visar dock att tvärvetenskap endast nämns i Högskoleverkets inledande del i utvärderingarna i de fall bedömargruppernas rapport innehåller ordet.

Nästa steg i genomgången var en kartläggning av i vilka sammanhang tvärvetenskap förekommer i bedömargruppernas rapporter. Kartläggningen visade att i de 48 utvärderingsrapporter där begreppet tvärvetenskap förekommer kan tre huvudgrupper urskiljas: tvärvetenskap nämns i förbigående, t.ex. med hänvisning till en forskarskola eller ett forskningsinstitut, tvärvetenskap används som synonym för, eller kopplat till, samarbete och slutligen, tvärvetenskap beskrivs som en del av ämnets identitet.<sup>42</sup> Resultatet är intressant ur åtminstone två aspekter. Dels att termen förekommer så frekvent, dels att över en fjärdedel av ämnena kan klassas i den tredje gruppen, dvs. tvärvetenskap refereras som en del av ämnens identitet.

En förklaring till den frekventa förekomsten finns sannolikt i avsaknaden av en enhetlig definition av tvärvetenskap, vilket öppnar för en mycket bred tillämpning av begreppet. Det är också sannolikt att den positiva klang tvärvetenskap har bidrar till den frekventa förekomsten.

Utvärderingarna bygger på ”peer review”-modellen. Bedömargrupperna består av ämnesexperter, doktorander och studenter. I de fall det är relevant, till exempel för yrkesutbildningar, ingår även avnämarrrepresentanter i bedömargrupperna. Under den aktuella perioden för den här studien har strax under 60 procent av de ämnesexperter som använts varit internationella, främst från de övriga nordiska länderna.<sup>43</sup>

I varje utvärdering är det de enskilda bedömargrupperna som avgör perspektivet på och förhållandet till ämnens/programmets innehåll. Bedömargruppernas ställningstagande inför en ämnesdefinition styrs i sin tur förmodligen av aspekter som utvärderingens omfattning och gruppens sammansättning, men även av om ämnets identitet betraktas som given eller omstridd. Huruvida bedömargrupperna diskuterar och tar ställning till ämnens innehåll avgör om den terminologi som förekommer i rapporterna är definierad. Bedömargruppens sammansättning har således betydelse. En omfattande utvärdering med många berörda lärosäten ger mindre utrymme för bedömargrupperna att fördjupa sig i en diskussion om ämnet. En stor utvärdering brukar dessutom betyda en stor bedömar-

---

42. Antalet förekomster av ordet tvärvetenskap och sammanhanget där det förekommer finns redovisat i bilaga 1. För de ämnen där tvärvetenskap inkluderas i ämnesbeskrivningen citeras nyckelmeningar i rapporterna.

43. Högskoleverkets rapportserie 2004:12 R; 2005:20 R; 2006:24 R.

grupp, vilket i sin tur innebär omfattande diskussioner som det finns begränsat tidsutrymme för inom ramen för en utvärdering.<sup>44</sup>

Avsaknaden av ämnesinnehåll och definitioner kan även tillskrivas det faktum att bedömargruppernas rapporter i huvudsak vänder sig till representanter för ämnet. Rapporterna kan delvis sägas vara ämnesinterna, med utgångspunkt i en kollektiv ämnesidentitet. I de fall bedömargruppen innehåller representanter från andra ämnen betraktas ämnet i sig från ett utifrånperspektiv. Detta har framförallt varit fallet i bedömningen av unga ämnen, som inte har lång egen historia eller motsvarigheter i de andra nordiska länderna.

## **Tre kategorier för bruket av tvärvetenskap i utvärderingsrapporterna**

### **Tvärvetenskap nämnt i förbigående**

Denna kategori förekommer i stort sett i alla utvärderingsrapporter, och är således en huvudförklaring till den frekventa förekomsten av ordet tvärvetenskap i rapporterna. Kategorin innebär att termen nämns angående verksamhet som sker i anslutning till det utvärderade ämnet vid ett lärosäte men utan att det tvärvetenskapliga inslaget tillskrivs relevans för utvärderingen. Det kan handla om redogörelser för organisationen eller om olika tvärvetenskapliga verksamheter vid ett lärosäte, t.ex. angående Tema vid Linköpings universitet eller Arenorna vid Luleå tekniska universitet. Ofta handlar det också om korta konstateranden att tvärvetenskapliga seminarier förekommer eller att tvärvetenskapliga forskarskolor finns vid ett lärosäte.

### **Tvärvetenskapligt samarbete – eller samarbete som tvärvetenskap**

Samarbete och samverkan inom och mellan ämnen och lärosäten är något som generellt uppmuntras av bedömargrupperna. I utvärderingsrapporterna nämns termen tvärvetenskap ofta i anslutning till omnämnanden av olika former av samarbeten och samverkan mellan ämnen. Vad som definierar ett samarbete som tvärvetenskapligt, utöver att det sker mellan ämnen, preciseras dock sällan.

---

44. Tillsättningen av en bedömargrupp är en komplex process där lärosätens önskemål och förbehåll samspelar med möjligheten att rekrytera önskade bedömare.

Kategorin tvärvetenskapligt samarbete är följaktligen också svår att definiera. Svårigheten härrör bland annat från frågorna om det finns en gräns, och var den i så fall går, mellan tvärvetenskap och tvärvetenskapligt samarbete eller om begreppen bör betraktas som synonyma. Nedan ges ett par exempel på begreppens förekomst i utvärderingsrapporterna.

I matematikutvärderingen, under rubriken ”Vad är matematik, matematisk statistik och numerisk analys?”,<sup>45</sup> framgår att

”[en] modern utbildning i vetenskapliga beräkningar innehåller element från matematik, datalogi och ett tillämpningsämne som kan vara fysik, biologi eller liknande. [...] En bra utbildning i vetenskapliga beräkningar blir därmed med nödvändighet tvärvetenskaplig.”<sup>46</sup>

I samma rapport i lärosätetexten om matematikutbildningen vid Göteborgs universitet/Chalmers tekniska högskola står att

”tvärvetenskapligt samarbete sker vid lärosätet bland annat kring bioinformatik, datavetenskap, medicinska och gentekniska problemställningar.”<sup>47</sup>

Om matematikutbildningen vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) framgår att

”Ämnets styrka inom SLU är att man kan etablera och genomföra tvärvetenskapliga forskningsprojekt där också metodutvecklingen är tvärvetenskaplig. [...] Utbildningen tycks fungera väl [...] delvis genom det ovan nämnda samarbetet, men också genom tvärvetenskapligt samarbete med andra institutioner inom SLU.”<sup>48</sup>

I utvärderingen av dietistutbildningen etc. framgår i texten om utbildningen i hushållsvetenskap vid Uppsala universitet att

”eftersom ämnet [hushållsvetenskap] till sin natur är tvärvetenskapligt är det viktigt att man söker breda samarbetsytor, t.ex. med den medicinska fakulteten. Samtidigt har förmodligen den samhällsvetenskapliga och humanistiska inriktningen [...] störst potential som framtida profilering.”<sup>49</sup>

Exemplen ovan illustrerar att det i rapporterna inte finns någon given motsättning mellan bruket av begreppen tvärvetenskap och tvärvetenskapligt

---

45. Höskoleverkets rapportserie 2002:5 R, s. 21.

46. A.a., s. 23.

47. A.a., s. 61.

48. A.a., s. 147.

49. Höskoleverkets rapportserie 2005:7 R, s. 64.

samarbete. Tvärvetenskap och tvärvetenskapligt samarbete används ofta som synonymer.

Avsaknaden av definitioner är dock inte helt problemfri och frågan kompliceras om ytterligare begrepp som förekommer i rapporterna vägs in, t.ex. ”samarbete över ämnesgränserna” eller ”ämnesövergripande”, alternativt ”ämnesöverskridande samarbete”. Samtliga dessa former av samarbete uppmuntras generellt av bedömargrupperna. I utvärderingen av astronomi, fysik etc. finns det en definition av ämnesövergripande enligt följande: ”[ämnesövergripande] betyder t.ex. att teoretisk fysik samarbetar med matematik”.<sup>50</sup> En skillnad mellan användningen av begreppen i rapporterna som är möjlig att urskilja är att de tre senare oftare kan sägas röra samarbete av en mer administrativ form. I utvärderingen av sociologiämnen m.fl. används termen ämnesövergripande på ett sätt som kan sägas bekräfta detta samband. I texten om Högskolan Kristianstad framgår att

”Det är bedömargruppens intryck att det finns goda möjligheter till samarbete över ämnesgränserna och att ett sådant samarbete skulle vara till fördel för alla; underlätta personalplanering, stärka förutsättningarna för kursutveckling, gynna ekonomin och förbättra arbetsmiljön.”<sup>51</sup>

I rapporterna uppmuntras samarbete, ämnesövergripande och/eller tvärvetenskapligt, bl.a. för att stärka just ämnets/institutionens/motsvarandes ekonomi. Det handlar alltså om att uppnå ökad effektivitet genom samarbeten mellan ämnen, t.ex. om kurser och seminarier. Det tvärvetenskapliga samarbetet är då snarare en effekt av en trängd ekonomi än en eventuell ambition att berika, utveckla eller förändra ämnets innehåll, även om de senare ibland kan vara en uppskattad och positiv bieffekt. Tvärvetenskapligt samarbete i denna bemärkelse kan inte kopplas till tvärvetenskaplighet som en del av ett ämnes identitet.

Två ämnen som vid tiden för utvärderingen av dem befann sig i utsatta situationer, bl.a. på grund av ett lågt antal studenter, är klassiska språk och informatik. I utvärderingen av de förstnämnda som är latin, grekiska och nygrekiska står att ”samarbete och tvärvetenskap – såväl internt som nationellt och internationellt – är den enda vägen ur den utsatta situation som klassiska språk i gemen befinner sig i”.<sup>52</sup> Om latinämnets situation vid Lunds universitet framgår att ”en ökad samverkan och tvärvetenskaplighet på alla nivåer [...] är avgörande för ämnets överlevnad vid Lunds

---

50. Högskoleverkets rapportserie 2005:15 R s. 98.

51. Högskoleverkets rapportserie 2004:3 R, del 1 s. 127.

52. Högskoleverkets rapportserie 2002:3 R, s. 48.

universitet”.<sup>53</sup> I informatiken som vid tiden för utvärderingen upplevt en kraftig minskning av antalet sökande anser bedömargruppen ”att tvärvetenskapliga samarbeten är bra och vill uppmuntra till fortsatta initiativ till samverkan med andra utbildningar”.<sup>54</sup>

Även om tvärvetenskap och tvärvetenskapligt samarbete således ofta används liktydigt i rapporterna, ges det senare lika ofta en innebörd som gör de båda begreppen till separata beteckningar för separata fenomen.

Dessutom betraktar bedömargrupperna inte alltid samarbete som allti- genom positivt. Ett alltför utbrett samarbete kan ses som ett hot mot ämnets position och identitet. I flera utvärderingar betonas betydelsen av en solid ämnesspecifik förankring och att tvärvetenskapliga miljöer och sammanhang kan utgöra ett hot mot den. Bl.a. kritiserar i ett antal rapporter organisationen vid Linköpings universitet, som är utformad för att frambringa tvärvetenskap, för att inverka negativt på den solida ämnesförankringen. Exempelvis står i utvärderingen av historia att ”Linköpingsmodellen försvårar grundutbildningens forskningsanknytning ...”.<sup>55</sup> och i utvärderingen av antropologi skriver bedömargruppen att ”den ämnessä- mässiga identiteten riskerar [...] att försvinna ...”.<sup>56</sup>

Men det är inte enbart Linköpings universitet som kritiserar, utan be- dömargruppernas avvaktande inställning gentemot försök att etablera tvärvetenskapliga miljöer är återkommande. I utvärderingen av litteraturvetenskap vid Växjö universitet konstateras att ”Den tvärvetenskapliga miljön är stimulerande och leder till spännande kurser och engagerade lärare, samtidigt som den kan komma att sudda ut ämnesidentiteterna”.<sup>57</sup>

Överlag verkar det finnas ett latent hot mot de enskilda ämnena när de inkluderas i alltför stora miljöer av blandade ämnen. Den allt vanligare förekomsten av flerämnesinstitutioner kan därmed också utgöra ett hot mot ämnesidentiteten. I sociologiutvärderingen sammanfattas bedömar- gruppernas ambivalens inför stora miljöer med blandade ämnen. Under rubriken Flerämnesinstitutioner skriver bedömargruppen bl.a. följande:

”En fördel med att tillhöra en flerämnesinstitution är de samverkansmög- ligheter som skapas. Det kan handla om lärarutbyten mellan olika ämnen, om utvecklingen av gemensamma program eller om ämnesövergripande forskningsprojekt. Positiv är för det mesta även den institutionsgem-

---

53. A.a., s. 69.

54. Höskoleverkets rapportserie 2004:10 R, s. 31.

55. Höskoleverkets rapportserie 2003:12 R, s. 97.

56. Höskoleverkets rapportserie 2004:4 R, s. 33.

57. Höskoleverkets rapportserie 2006:13 R, s. 129.

samma administrationen, som innebär att ekonomiska och personella resurser sparas.

En annan sida av att tillhöra en flerämnesinstitution är att förankringen inom institutionen kan bli otydlig, vilket inverkar på ämnets möjligheter att utvecklas. Under den nationella utvärderingens gång har bedömaregruppen hört både lärare och institutionsledning berätta om hur den institutionella tillhörigheten påverkat sociologiämnets utvecklingsmöjligheter negativt.<sup>58</sup>

## Det tvärvetenskapliga ämnet

Som framgått betecknas över en fjärdedel av de utvärderade ämnena som tvärvetenskapliga av respektive bedömaregrupp. Det är dock svårt att entydigt klassificera ämnen som tvärvetenskapliga.

Ett skäl är att betoningen av tvärvetenskapligheten varierar i olika rapporter. Ämnen i rapporterna kan betecknas som ”i grunden tvärvetenskapliga” (t.ex. företagsekonomi), som ”tvärvetenskapliga till sin karaktär” eller ”natur” (t.ex. kulturvetenskap och arkeologi), ha ”en tvärvetenskaplig inriktning” (t.ex. medie- och kommunikationsvetenskap), vara ”utpräglat” (t.ex. estetik) eller ”nästan tvärvetenskapliga” (t.ex. pedagogik). Variationen komplicerar givetvis alla klassificeringsförsök.

Ett annat skäl är att ett antal utvärderingar inkluderar flera ämnen, mer eller mindre besläktade, varav endast en del klassas som tvärvetenskapliga. I flera av dessa utvärderingar ingår dels ett äldre, etablerat och stort ämne, dels ett antal besläktade ämnen som är nyare och mindre och som till skillnad från det äldre ämnet klassas som tvärvetenskapliga. Detta ger stöd åt tanken att ämnen är mer tvärvetenskapliga när de är på väg att ta form. Ett sådant perspektiv av bedömaregrupperna kan jämföras med principen för hur nya ämnen kan vara tvärvetenskapliga under en konsolideringsfas. Ett exempel är utvärderingen av statsvetenskap, freds- och utvecklingsstudier och områdesstudier, i vilken ämnena u-landskunskap, freds- och konfliktvetenskap samt latinamerikakunskap kallas för tvärvetenskapliga. Ett annat är utvärderingen av sociologi, kriminologi, rättsociologi, socialpsykologi och arbetsvetenskap, i vilken ämnena socialpsykologi och arbetsvetenskap benämns tvärvetenskapliga.

---

58. Högskoleverkets rapportserie 2004:3 R, s. 48.

Ytterligare en faktor som försvårar en klassificering och kartläggning är ordvalet. I bedömargruppernas rapporter återfinns utöver termen tvärvetenskap ett antal ord med besläktad innebörd. I exempelvis utvärderingen av kulturgeografi och geografi förekommer bland annat begreppen tvärvetenskap, mångvetenskap, ämnesintegration, ämnesintegrerande, interdisciplinär, flervetenskaplig och ämnesövergripande. En uttömmande genomgång av tvärvetenskapen i utvärderingsrapporterna skulle kräva att samtliga dessa termer kartlades och klassificerades.

Tabellen i bilagan visar att det är en tämligen heterogen grupp av ämnen som klassas som tvärvetenskapliga i rapporterna. Det kan konstateras att samhällsvetenskapliga och humanistiska (förutom språkämnen) dominerar. Som redan framgått ovan finns det också en stor spridning i hur ämnenas tvärvetenskaplighet beskrivs, vilket gör det svårt att genomföra en eventuell klassificering av ämnena. Exempelvis: Är ett ämne som betecknas som tvärvetenskapligt till sin karaktär lika tvärvetenskapligt som ett som betecknas som i grunden tvärvetenskapligt? Skiljer sig ett ämne som stödjer sig på en hög grad av tvärvetenskaplighet från ett ämne som i hög grad är tvärvetenskapligt till sin natur? Hur tvärvetenskapligt är ett ämne som nästan är tvärvetenskapligt?

Spridningen i ordval kan troligtvis främst tillskrivas avsaknaden av enhetlig terminologi för att beskriva tvärvetenskap. Men spridningen indikerar också att bedömargrupperna utgår ifrån att det finns grader av tvärvetenskaplighet. Termen tvärvetenskap verkar därmed förpliktiga i olika hög grad inom olika ämnen. Vi har i vår genomgång skilt mellan etablerade ämnen och yngre ämnen, för att se i vilken mån ålder och etableringsgrad har betydelse för relationen till tvärvetenskap.

### **Tvärvetenskap i etablerade ämnen**

I utvärderingen av arkeologi skriver bedömargruppen att ”ämnet arkeologi är [...] i hög grad tvärvetenskapligt till sin natur”.<sup>59</sup> Termen tvärvetenskap används i rapporten som ett samlingsbegrepp för tvär- och mångvetenskap, och åsyftar att

”det finns en lång tradition av ämnesöverskridande arbete inom arkeologin och en fortlöpande utveckling i samarbete med andra ämnen. Ämnets kärna är därmed ständigt i utveckling såväl internt som i förhållande till andra ämnen samt i relation till samhället.”<sup>60</sup>

---

59. Högscoleverkets rapportserie 2003:2 R, s. 30.

60. A.a., s. 21.

I utvärderingen av historia konstateras i en allmän presentation att ämnet har en mångvetenskaplig och tvärvetenskaplig karaktär.<sup>61</sup> Detta konstaterande utvecklas inte men får eventuellt en förklaring i rapportens avsnitt om ämnesutvecklingen där det framgår att en ökad kontakt med humanistiska ämnen har lett till en ökad tvärvetenskaplighet.<sup>62</sup>

På liknande sätt har kontakter med andra ämnen påverkat utvecklingen för ämnet pedagogik. Enligt pedagogikutvärderingen har psykologi och sociologi som hjälpvetenskaper medfört att pedagogik i Sverige ”har blivit ett brett nästan tvärvetenskapligt ämne ...”.<sup>63</sup> I samma utvärderingsrapport framgår att det inte är

”självlklart att undervisning i ämnet lärande faller inom pedagogiken. Det samma gäller barn och ungdomsvetenskap, som närmast får betecknas som ett tvärvetenskapligt ämne ...”.<sup>64</sup>

I utvärderingen av företagsekonomi finns en ämnesbeskrivning liknande den för historia och pedagogik. Under rubriken Företagsekonomi – utveckling och nuläge konstateras att

”De äldre universiteten och handelshögskolorna i Stockholm och Jönköping har företagsekonomiska institutioner, medan de yngre, i likhet med högskolorna, har valt andra lösningar. Nya ämnesområden, ibland av mer tvärvetenskaplig karaktär, har också i en del fall placerats inom företagsekonomi.”<sup>65</sup>

Halvvägs in i rapporten framgår det dock att ”Företagsekonomiämnet är i grunden ett tvärvetenskapligt ämne”<sup>66</sup> och senare ”Företagsekonomi är i sig ett tvärvetenskapligt ämne vilket ibland kräver samverkan med andra ämnen”.<sup>67</sup> Dessa konstateranden görs i det närmaste i förbigående i texterna om utbildningen i företagsekonomi vid Linköpings universitet och forskarutbildningen vid Stockholms universitet. Bedömargruppen utgår ifrån att den tvärvetenskapliga identiteten är given inom det företagsekonomiska kollektivet och att den därför inte behöver förklaras.

---

61. Högskoleverkets rapportserie 2003:12 R, s. 28.

62. A.a., s. 22.

63. Högskoleverkets rapportserie 2005:19 R, s. 34.

64. A.a., s. 39.

65. Högskoleverkets rapportserie 2002:10 R, s. 19.

66. A.a., s. 128.

67. A.a., s. 164.

I Högskoleverkets reflektioner i samma rapport står det dessutom att

”Den företagsekonomiska forskningen och därmed även utbudet av kurser på de högre nivåerna har utvecklats mot nya ämnesområden. Det är en positiv utveckling som ger ämnet en ökad bredd och inslag av tvärvetenskaplighet.”<sup>68</sup>

Exemplen arkeologi, historia, pedagogik och företagsekonomi visar hur tvärvetenskap kan användas för att beskriva ett ämnes utveckling mot nya ämnesområden. Tvärvetenskapligheten är i sammanhanget ett positivt fenomen som visar på ämnets öppenhet, flexibilitet och utvecklingspotential. Ur denna tvärvetenskaplighet kan också nya ämnen uppstå. I utvärderingen av svenska/nordiska språk står att

”den bild av ämnets utveckling som har antytts [...] är i mångt och mycket ett klassiskt exempel på utveckling av akademiska discipliner”, bl.a. med ”tendenser till profilering, inte sällan med tvärvetenskaplig karaktär (socio- och psykologingvistik)”.<sup>69</sup>

Vidare framgår att ”förutsättningarna för ytterligare ’ämnesutvidgningar’ dessutom [är] mycket goda” och att ”framtidens ’textforskning’ har ett stort och tvärvetenskapligt forskningsfält att bearbeta”.<sup>70</sup>

Hänvisningar till tvärvetenskapliga inslag inom äldre etablerade ämnen förefaller inte vara särskilt kontroversiellt. Det tvärvetenskapliga inslaget anses i allmänhet inte utgöra en utmaning eller ett hot mot ämnet, snarare betraktas det som något positivt och som en del i ämnets utveckling mot nya ämnesområden.

Men tvärvetenskap kan även bli ett problem för de äldre och etablerade ämnena. I utvärderingen av filosofiämnena konstateras att

”ett inte ovanligt fenomen i dag är uppkomsten av nya tvärvetenskapliga ämnen i vilka ett filosofiskt moment ingår som en väsentlig del. Kognitionsvetenskap och beslutsteori är exempel på två sådana ämnen som på sina håll fått ställning som självständiga ämnen eller kanske är på väg att få det.”<sup>71</sup>

---

68. A.a., s. 8.

69. Högskoleverkets rapportserie 2002:8 R, s. 27.

70. A.a., s. 28.

71. Högskoleverkets rapportserie 2005:16 R s. 23–24.

Och vidare

”estetik är ytterligare ett exempel på en central filosofisk disciplin som lösgjort sig från filosofin och därvid tagit in andra moment [...] men ämnet är utpräglat tvärvetenskapligt och därför inte heller ett typiskt ämne inom filosofiområdet.”<sup>72</sup>

Estetikens utpräglade tvärvetenskaplighet särskiljer den alltså på ett avgörande sätt från etablerade filosofiämnen. Detta är en viktig distinktion som går igen i flera av utvärderingarna av etablerade ämnen. Det verkar finnas en gräns för när tvärvetenskapen, och det tvärvetenskapliga samarbete eller sammanhanget, går för långt och övergår från att vara en möjlighet till att bli ett hot mot det etablerade ämnets sammanhang och identitet. I utvärderingen av svenska/nordiska språk framgår i texten om forskarutbildningen vid Umeå universitet att

”det finns [...] anledning att stärka forskningen om modern svensk språkstruktur och textanalys för att ge den tvärvetenskapliga forskningen en solid ämnesspecifik förankring i språkhistoria samt analys av modern svenska.”<sup>73</sup>

I utvärderingen av arkeologi skriver bedömargruppen att

”en långt driven strävan att knyta samman kurser i syfte att göra utbildningen tvärvetenskaplig riskerar att leda till urvattning. Det är viktigt att det arkeologiska perspektivet hålls i fokus.”<sup>74</sup>

I utvärderingen av pedagogik etc. konstaterar bedömargruppen att

”för att ett ämnes medverkan i tvärvetenskapliga utbildningar på sikt ska vara fruktbart krävs en solid vetenskaplig kunskapsbas uttgå ifrån.”<sup>75</sup>

Resonemangen om tvärvetenskapen som en möjlighet men också som ett potentiellt hot känns igen från avsnittet ovan om tvärvetenskapligt samarbete. Oavsett om tvärvetenskapen är ett yttre eller inre fenomen, dvs. om det är ett samarbete mellan ämnen eller en del av, eller inslag i ett ämne, är det avgörande att ämnets kärna behålls intakt och inte utmanas eller inskränks. Det verkar finnas en gräns för vad som skulle kunna kallas den tvärvetenskapliga skalan som inget etablerat ämne vill överskrida.

---

72. A.a., s. 25–26.

73. Högskoleverkets rapportserie 2002:8 R, s. 150.

74. Högskoleverkets rapportserie 2003:2 R, s. 30.

75. Högskoleverkets rapportserie 2005:19 R, s. 45.

## Tvärvetenskap i unga ämnen

Hur hanteras då tvärvetenskapen i unga, nyetablerade ämnen i utvärderingsrapporterna? Liksom för de etablerade ämnena konstateras ofta att tvärvetenskapen är ett naturligt inslag i ämnena utan att vidare diskuteras. För många unga ämnen som klassificeras som tvärvetenskapliga i utvärderingsrapporterna är dock betoningen av tvärvetenskapligheten större än den är för de äldre ämnena. I några utvärderingsrapporter som rör unga ämnen finns också en utförligare diskussion om betydelsen av ämnens tvärvetenskaplighet.

Tvärvetenskapligheten visar sig dock oftast inte kunna ersätta bedömarens behov av att ämnet har ett etablerat sammanhang (en kärna/identitet/definition). Även om tvärvetenskapligheten ofta tillmätts större vikt för nya ämnen riskerar således den tvärvetenskapliga ambitionen att hamna i konflikt med önskemål om och behov av ämnessammanhang. Motsättningen kan spåras i bedömarens resonemang i flera av utvärderingsrapporterna.

I utvärderingen av medie- och kommunikationsvetenskap (MKV) skriver bedömargruppen att

”MKV-ämnet befinner sig [...] i ett akut dilemma mellan å ena sidan att utveckla en vetenskaplig disciplin och en ämnessäsig kärna i undervisningen som är nationellt och internationellt gångbar, och å andra sidan förhålla sig öppen och icke-doktrinär i förhållande till andra näraliggande discipliner.”<sup>76</sup>

Och vidare att medie- och kommunikationsvetenskap är

”ett ungt ämne sprunget ur en rad humanistiska och samhällsvetenskapliga discipliner. Sedan 1970-talet har det bland medieforskare funnits en vilja att få till stånd en egen disciplin – en önskan om ett eget forskningsområde som utvecklar en ämnessäsig styrka i gemensamma traditioner, begrepp, metoder och utgångspunkter. Under senare delen av 1980-talet påbörjades en institutionaliseringsfas. Institutionaliseringen rymmer dock, särskilt i uppbyggnadsfasen, en risk för blockering av kommunikation med andra ämnen. En kommunikation som samtidigt är nödvändig för att utveckla ett nytt ämne.”<sup>77</sup>

Bedömargruppen verkar anse att MKV sedan en tid befinner sig vid ett vägsکیل där utvecklingen av disciplinen står mot bibehållandet av tvärvetenskapligheten. Just svårigheten att i praktiken förena tvärvetenskap med

---

76. Högskoleverkets rapportserie 2001:25 R, s. 17.

77. A.a., s. 18.

utvecklingen av en ämnesdefinition går igen i flera av utvärderingarna av unga ämnen. I utvärderingen av specialpedagogikprogrammet framgår att

”Ett genomgående tema i ämneslitteraturen är specialpedagogikens mång- och tvärvetenskapliga karaktär. En följd av detta är att det är svårt, kanske omöjligt, att definiera specialpedagogiken som ett ämne. Det är enklare att tala om det som ett verksamhetsområde som använder sig av kunskap och perspektiv från många områden: pedagogik, psykologi, socialpsykologi, medicin, teologi, filosofi och biologi. Föreställningen om att det skall vara möjligt att skapa en samlad enhet av alla dessa olika bidrag kan vara överdriven. Det ligger sannolikt mer i sakens natur att ge många, eller olika, vägar till förståelse av samma fenomen.”<sup>78</sup>

Bedömargruppens slutsats i utvärderingen av specialpedagogik verkar vara att eventuella ämnesambitioner bör överges. Men bedömargrupperna kan även inta det motsatta förhållningssättet och betona ämnesutvecklingen på bekostnad av tvärvetenskapligheten. I utvärderingen av kulturvetenskap och kulturpedagogik skriver bedömargruppen att

”Cultural Studies” [...] är en förhållandevis ny form av interdisciplinärt studium, som [...] överskrider gränsen mellan humaniora och samhällsvetenskap ...<sup>79</sup>

Och vidare:

”Varje utbildning i kulturvetenskap måste skapa sig en egen profil som tydligt markerar det specifika i utbildningen i relation till närliggande humanistiska och samhällsvetenskapliga ämnen. [...] Det gäller givetvis inte att formulera en slutgiltig och rigid gränsdragning mot andra akademiska ämnen och utbildningar, men en tvärvetenskaplig utbildning måste kunna ange vilket eller vilka kulturbegrepp man utgår ifrån och hur de genom-syrar utbildningens centrala koncept och målsättning. Utan en klar fokusering blir utbildningen utan styrelse, vilket får negativa konsekvenser både för studenter och lärare.”<sup>80</sup>

---

78. A.a., s. 23.

79. Högskoleverkets rapportserie 2004:2 R, s. 19.

80. A.a., s. 20.

Kravet på att definiera innehåll och inriktning inom grundutbildningen i ett tvärvetenskapligt ämne finns även i utvärderingen av arbetsvetenskap:

”Arbetsvetenskap är ett mång- och tvärvetenskapligt ämnesområde. Det spänner över i princip alla våra fyra vetenskapsområden: det humanistiskt-samhällsvetenskapliga, det tekniska, det naturvetenskapliga och det medicinska, liksom det täcker lejonparten av våra gamla fakulteter. Det går att lista ett hundratal ämnen, minst, med prefix som arbets-, yrkes-, ergo-, human-, antropo-, arbetsmiljö- osv. som brukar räknas till det arbetsvetenskapliga området eller vars företrädare gör anspråk på att vara arbetsvetenskapare.

Implikationerna av ämnets mång- och tvärvetenskapliga karaktär är flerfaldiga. Den viktigaste är kanske svårigheten, gränsande till det omöjliga, i att utveckla gemensamma teorier eller metoder och dito diskurs; att helt enkelt skapa ett gemensamt ämne.”<sup>81</sup>

Arbetsvetenskapens avsaknad av ämnesdefinition, och uppsplittringen i ett antal delämnena är, enligt bedömargruppen, inget stort problem inom forskningen och forskarutbildningen i arbetsvetenskap, där istället en långtgående specialisering är fullt berättigad. Bedömargruppen anser dock att man inom ämnets grundutbildning ”måste förmedla vad arbetsvetenskap är för något” eftersom det finns ”ett översikts- och traditionsansvar inom grundutbildningen”.<sup>82</sup> Alternativt rekommenderar bedömargruppen institutionerna att ändra namnskick så att det ”tydligare anger vad man har för inriktning” eller ”åtminstone lägga till en förklarande text till paraplybeteckningen arbetsvetenskap”.<sup>83</sup> Såväl kulturvetenskap som arbetsvetenskapen blir därmed snarare program med olika inriktningar än tvärvetenskapliga ämnen.

Situationen är liknande för miljöutbildningarna, de rekommenderas att definiera respektive inriktning. Utvärderingen inkluderar ämnena miljövetenskap, miljöteknik samt miljö- och hälsoskydd. Alla tre ämnena är mer eller mindre naturligt tvärvetenskapliga enligt bedömargruppen som menar att fakultetsövergripande ämnesintegrering bör vara den tvärvetenskapliga stommen för en miljöutbildning.

---

81. Högskoleverkets rapportserie 2006:5 R, s. 35.

82. A.a., s. 39.

83. A.a., s. 39.

”Miljöproblemens komplexa natur gör att utbildningen i miljövetenskap, miljöteknik och miljö- och hälsoskydd till stor del måste utformas på ett tvärvetenskapligt vis. Teorier, koncept och metoder måste hämtas från många olika discipliner och särskilt viktigt är det att naturvetenskapliga och tekniska kunskaper kombineras med samhällsvetenskapliga aspekter på miljöproblematiken.”<sup>84</sup>

Den tvärvetenskapliga bredden är särskilt påtaglig inom ämnet miljövetenskap:

”Ämnet miljövetenskap kan ha olika inriktning, i första hand naturvetenskaplig eller samhällsvetenskaplig, men innehåller alltid en gemensam kärna, där moment från de båda huvuddelarna ingår. Avvägningen mellan bredd och djup, såväl inom respektive huvuddel som mellan dem, beror på inriktningen av varje enskild miljövetenskaplig utbildning. Om ämnet kraftigt begränsas bör dess profil tydligt anges i utbildningens benämning.”<sup>85</sup>

Bedömargruppen konstaterar senare i rapporten att endast ett fåtal av det relativt stora antal miljövetenskapliga utbildningar som ges i landet motsvarar de högra kraven på fakultetsövergripande ämnesintegrering. Flertalet miljövetenskapliga utbildningar kritiseras för att i alltför hög grad bestå av naturvetenskapliga ämnen med endast löst integrerade inslag av samhällsvetenskapliga kurser. Utbildningarna är snarare naturvetenskapliga program med olika grad av miljövetenskapliga inslag än integrerade miljövetenskapliga enheter. Bedömargruppen menar följaktligen att respektive inriktning tydligare måste framgå i utbildningarnas benämningar.

Bäst omdöme i rapporten avseende tvärvetenskaplighet får miljövetenskapen som bedrivs inom miljövetarprogram vid Linköpings universitet. Utbildningen utgörs enligt lärosätet av 160 poäng miljövetenskap. Hela utbildningen baseras därmed i princip på ämnets kärna, vilket gör den unik – programmet har integrerats till ett ämne. Bedömargruppen är mycket positiv till utbildningens tvärvetenskapliga uppläggning men har samtidigt problem med att den inte är transparent. Den tvärvetenskapliga ämnesintegreringen döljer delvis de enskilda ämnesmomenten vilket gör det svårt att bedöma innehållet.

---

84. A.a., s. 30.

85. Högskoleverkets rapportserie 2003:10 R, s. 29.

”Det är delvis svårt att få en uppfattning om progressionen i utbildningen. Detta leder till en viss osäkerhet om djupet i utbildningen är tillräcklig som bas för forskarutbildning inom det naturvetenskapliga ämnesområdet.”<sup>86</sup>

Bedömargruppen saknar jämförbarhet och rekommenderar miljövetenskapen i Linköping att öka utbytet med andra besläktade utbildningar i landet för att få ”en indikator på var utbildningen befinner sig i ett nationellt perspektiv”.<sup>87</sup>

Bedömargrupperna är uppenbart ambivalenta inför unga tvärvetenskapliga ämnen. Å ena sidan uppmuntrar de och betonar ämnenas tvärvetenskaplighet, å andra sidan kan de inte definiera exakt vad tvärvetenskapligheten innebär för ämnet, och betonar istället behovet av att etablera en tydlig ämnesidentitet. Det tvärvetenskapliga tillståndet framställs i det närmaste, om än indirekt, som ett övergående stadium.

## Slutsatser

Genomgången av hur begreppet tvärvetenskap används i utvärderingsrapporterna visar att tvärvetenskap ofta fungerar som ett samlingsnamn för olika typer av inomakademiska samarbeten. Alltifrån det administrativa samarbetet, via seminariet där representanter från två ämnen är inbjudna, till ett ungt ämnes ambition att förena ett antal ämnesperspektiv till något nytt och holistiskt, kallas tvärvetenskap. Avsaknaden av en enhetlig definition av termen i kombination med en i allmänhet positiv innebörd öppnar för detta breda bruk.

Ytterligare ett resultat av genomgången är att tvärvetenskaplighet och ämnesidentitet i utvärderingsrapporterna ofta tenderar att framställas som motpoler. Visserligen uppmuntrar bedömarna generellt tvärvetenskapligheten men inte på bekostnad av en tydlig ämnesidentitet.

För det äldre ämnet som tillskriver sig tvärvetenskaplighet eller tvärvetenskapliga inslag går gränsen där det egna etablerade ämnessammanhanget verkar vara hotat. Identiteten kräver en viss ämnesrepresentation, och tanken att uppslukas av ett annat ämne är inte tilltalande. Ämnesidentiteten för det äldre ämnet sätts därmed i allmänhet före tvärvetenskapen och det tvärvetenskapliga sammanhanget.

För det nya ämne som betecknar sig som tvärvetenskapligt är situationen den omvända, dvs. tvärvetenskapen sätts före ämnessammanhanget. Ett ungt ämne saknar ofta tydligt ämnessammanhang. Det tvärvetenskap-

---

86. A.a., s. 106.

87. A.a., s. 106

liga ämnets placering mellan vetenskaperna är dock inte nödvändigtvis tillfällig, som en del i ett ungt ämnes utveckling. Ambitionen och anspråket är istället ofta att konstant bibehålla tvärvetenskapligheten och aldrig låsas av en traditionell disciplinstruktur. Flera av de nya ämnena är breda och förefaller mer vara program än ämnen med tydlig kärna och identitet. Bedömaregrupperna har förhållit sig olika till fakultetsövergripande ämnen, som arbetsvetenskap och miljövetenskap. Medan tvärvetenskapen i det första fallet ses som svår, nästan omöjlig, betraktas den i det andra som en nödvändighet.



## Sammanfattande diskussion

I rapporten analyseras användningen av begreppet tvärvetenskap i svensk högskoleutbildning. I denna avslutande del kommer vi att återvända till en del av resultaten och diskutera dem ytterligare. Avslutningsvis diskuterar vi hur detta kan påverka Högskoleverkets utvärderingar av högre utbildning.

Ett slående resultat är att begreppet fortfarande förekommer ofta. Tvärvetenskap är inte ett förlegat fenomen, vilket har hävdats från olika håll. Det har snarare blivit en etablerad företeelse inom den svenska högskolan. I högskolors och universitets strategidokument spelar tvärvetenskap en viktig roll. När det gäller åiterrapporteringar till regeringen som till exempel årsredovisningar och forskningsstrategier, är det inte något att förvånas över att lärosätena förhåller sig till tvärvetenskap eftersom det är ett av de områden som ska beaktas.

Den här presenterade genomgången visar dock att även om begreppet verkar ha blivit vedtaget är dess innehåll fortsatt oklart. Möjligtvis har tvärvetenskapens utbredning skett med en samtidig uttunning av dess innebörd. Genom åren har tvärvetenskap behäftats med en rad politiska förväntningar och föreställningar. Även i de senaste forskningspolitiska propositionerna uttrycks höga förväntningar. Utifrån studien av mål- och strategidokumenterna förefaller det som om de yngre universiteten och högskolorna betonar tvärvetenskap mer än de äldre. De två äldsta universiteten lyfter tydligast fram disciplinerna som utgångspunkter för verksamheten och i minst utsträckning argumenterar de för tvärvetenskapens betydelse.

En viktig slutsats är att disciplinerna fortfarande spelar en viktig roll för lärosätena men att tvärvetenskap, och i synnerhet mångvetenskap, anses både nödvändigt och fortfarande nytt och fräscht. Det mångvetenskapliga arbetssättet, där discipliner fortfarande är grunden, dominerar vid de svenska universitet och högskolor vi studerat. En tendens vi tycker oss kunna se är ett ökat bruk av termen gränsöverskridande. Den kan uppfattas som mer neutral och innefattande flera av de andra begreppen.

En del av strategidokumenterna avser att visa vilken organisation som bäst gynnar tvärvetenskap. En mängd olika lösningar lanseras som goda förutsättningar för tvärvetenskap. För det första kan man konstatera att

storleken tillmäts betydelse. Vid små högskolor menar man att just litenhet och närhet är en god grund för tvärvetenskap eftersom det underlättar samarbete. Vid större universitet och högskolor anges å andra sidan just bredden och det stora utbudet som en viktig förutsättning för tvär- eller mångvetenskap. Vid samtliga lärosäten, men kanske främst de större, är dock en del av utmaningen att skapa fakultetsövergripande samarbeten. Att flera stora universitet, t.ex. Linköpings universitet och Göteborgs universitet, har utformat forskningsstrategier på fakultetsnivå kan vara ett tecken på att det är svårt.

Enligt både strategidokument och utvärderingsrapporter verkar vägarna till tvärvetenskap kunna vara lika många som varianterna på högskolors organisering. Flera högskolor har valt speciella organisationsmodeller, t.ex. skolor, och lyfter fram det som mest fördelaktigt för tvärvetenskap. Storinstitutioner utgör ett annat intressant fenomen i ett tvärvetenskapligt perspektiv. Medan det faktiska skälet många gånger enligt utvärderingarna är ekonomiska och administrativa stordriftsfördelar, lyfts ofta även de vetenskapliga vinsterna fram i mål- och strategidokumentet. Det vore en intressant studie i sig att titta närmare på storinstitutionernas betydelse för innehållet i utbildning och forskning.

Vilken organisation man än väljer kommer det att finnas gränser. Frågan hur dessa ska överbryggas är i hög grad fortfarande en fråga att lösa för varje lärosäte. Göran Hermerén pekade redan 1985 på tre möjliga varianter av organisation för tvärvetenskap: Behålla den befintliga institutionsstrukturen och arbeta tvärvetenskapligt inom den, skapa en ny tvärvetenskaplig institution eller skapa nya skolor, hus eller teman.<sup>88</sup> Denna studie visar att alla tre varianterna förekommer i Sverige. När det gäller de yttre betingelserna så är de senaste årens betoning av stora excellenssatsningar intressanta. Hur gränsöverskridande är de olika excellenscentra, t.ex. Linnéstoden?

Genomgången av utvärderingsrapporterna visar att även om det tvärvetenskapliga *grundutbildningsämnet* verkar ha blivit vedertaget som begrepp är det fortfarande mycket omstritt som konstruktion. Vad som skiljer ett tvärvetenskapligt ämne från ett program är inte tydligt, inte heller var gränsen går mellan tvärvetenskapliga ämnen och tvärvetenskapliga samarbeten.

Avsaknaden av en enhetlig definition av tvärvetenskap bidrar till att termen används oreflekterat och ibland godtyckligt i rapporterna. Dessutom används en rad besläktade termer i princip lika oreflekterat. Många gånger

---

88. Hermerén, 1985.

förknippas tvärvetenskap med samarbete. Ur rapporterna kan förenklat följande mönster utläsas: samarbete är positivt; samarbete över ämnesgränserna är ännu bättre; ämnesintegrerande samarbete som river ner gamla strukturer för att besvara nya frågor, är allra bäst. Till denna hierarki kan även den i litteraturen ofta förekommande utvecklingen mångvetenskap–tvärvetenskap–disciplin kopplas. Ur ett samarbete mellan ämnen kan en ämnesintegration uppstå som slutligen resulterar i ett nytt ämne. Processen kan ta sig en rad olika uttryck, exempelvis kan den ske genom ett organiserat samarbete mellan ämnen eller i ett ämne genom en enskild forskare.

I utvärderingsrapporterna används termen tvärvetenskap ofta för att beskriva samtliga delar i denna process. Teoretiskt är detta kanske inget problem, såtillvida att förloppet är ständigt pågående och gränserna mellan de olika stadierna mycket svåra att kartlägga. Men när den eventuella tvärvetenskapligheten i praktiken ska förenas i disciplinen uppstår ett problem som understryks i utvärderingssammanhang. Tvärvetenskapen och disciplinen tenderar att bli motpoler; det äldre ämnet betonar sin ämnestillhörighet medan det yngre ämnet betonar sin tvärvetenskaplighet. Framför allt definierar sig det nya tvärvetenskapliga ämnet i motsatsställning till de etablerade ämnena. Det senare innebär att modellens utvecklingssteg mellan tvärvetenskap och disciplin suddas ut, förloppet bryts och en del av det nya ämnets identitet blir dess tvärvetenskaplighet. Flera nya ämnen ger snarast intryck av att vara teman av den typ som etablerats vid Linköpings universitet. Delvis möts ämnena av samma kritik och skepsis som drabbat tema som princip. Inte minst gäller det kravet på fördjupning och progression.

Det tvärvetenskapliga ämnet utmanar ordningen. I utvärderingssammanhang innebär det att det nya ämnet riskerar att hamna i ett slags moment 22, inklämt mellan svårförenliga krav på stärkt tvärvetenskaplighet, tydligare ämnessammanhang, tvärvetenskaplig integrering, tydligare profilering etc. Trots att bedömarena uppmuntrar och betonar tvärvetenskapligheten tenderar deras önskemål om jämförbarhet och krav på kärna och progression att hamna i konflikt med ämnets ambition att befinna sig mellan vetenskaper/ämnen/discipliner. Det verkar som om det finns ett slags idealposition, där ämnet har en solid grund och identitet men samtidigt inte är slutet och avskärmat från omgivande discipliner. Eller, annorlunda uttryckt: för att tvärvetenskap ska vara positivt i bedömarens ögon, krävs en trygghet och stabil ämnesidentitet.

En slutsats är att ämnen kan vara tvärvetenskapliga i sig men att graden av detta i hög grad är föränderligt över tid. Utvärderingsrapporternas

gradering av tvärvetenskap och begrepp som ”ett nästan tvärvetenskapligt ämne” väcker frågor om tvärvetenskapens början och utsträckning.

Vi kan alltså konstatera att gårdagens disciplinära definitioner inte behöver vara dagens och att definitionerna kan skilja sig åt mellan olika lärosäten.<sup>89</sup> De gränser som sätts upp mellan discipliner är rörliga och ämnesinnehållet föränderligt. Medan vissa ämnen definieras av sin metod är andra avgränsade genom sitt studieobjekt. I andra fall kan avgränsningen mer handla om en ren slump. Mycket talar för det som har kallats en pragmatisk hållning till såväl tvärvetenskap som discipliner. Många ämnen är breda, tvärvetenskapliga, idag. Men vad händer då med det tvär- och mångvetenskapliga samarbetet? Minskar eller ökar möjligheterna till gränsöverskridande verksamhet med breda ämnen? Hur påverkar breda utbildningsämnen forskningsanknytningen av utbildningen?

## **Konsekvenser för utvärdering av högre utbildning**

### **Bredd och djup – hur uttrycks progression?**

Ett centralt begrepp i Högskoleverkets ämnesutvärderingar har varit ämnesfördjupning och hur den kommer till uttryck i progressionen från A-till D-nivå eller motsvarande. Genomgången av utvärderingarna visar på de svårigheter som bedömargrupperna många gånger har stått inför då det gäller att bedöma mer tvärvetenskapliga utbildningars progression. Å ena sidan finns ett behov av att i utbildningen behandla de olika ämnen som utbildningen bygger på. Å den andra sidan anges krav på fördjupade kunskaper inom ett ämnesområde ofta som ett kännetecken på högre utbildning. Det kan delvis uppfattas som en fråga om tid, dvs. hur mycket som ryms i en utbildning på tre eller fyra år.

En viktig fråga i sammanhanget är om innebörden av progression kan ta sig olika uttryck för olika utbildningar. Kan det för en tvärvetenskaplig utbildning innebära krav på både bredd och djup? Djupare kunskaper i ett ämne tillåter att mer sammansatta frågeställningar kan behandlas. I en tvärvetenskaplig utbildning kan en allt högre grad av integrering av de olika ämnesdelar som ingår leda till motsvarande förmåga. En sådan syn på progression kommer till en del till uttryck i uppläggningsen av flera utbildningar som leder till yrkesexamina, till exempel läkar- och civilingenjörsutbildningen. Att det finns likheter mellan tvärvetenskapliga ämnesstudier och programutbildningar har lyfts fram i denna rapport.

---

89. Hermerén, 1985, s. 18.

En möjlig följdfråga är om tvärvetenskapliga utbildningar bäst utformas som programutbildningar vilket i så fall bör hanteras i utvärderingssammanhang.

### **Forskningsanknytning**

Unga ämnen, varav många beskrivs som tvärvetenskapliga, kritiseras i utvärderingsrapporterna för svag forskningsanknytning. Flera av dessa ämnen saknar egen forskarutbildning och lärarna har följaktligen disputerat i andra ämnen. En variabel som kan användas för att beskriva en verksamhet som mång- eller tvärvetenskaplig är som nämnts graden av integration. En möjlig utgångspunkt för att beskriva forskningsanknytningen av en tvärvetenskaplig utbildning och för att kunna tala om progression i termer av mer sammansatta problem, är att lärarna behöver samverka kring forskning.

### **Avgränsningar**

I den nya examensordningen har begreppet huvudsakligt område (huvudområde) införts som beteckning på det som en generell examen erhålls i. Det ersätter det tidigare begreppet ”huvudämne”, och ska beskriva det område där utbildningens fördjupning ligger. Denna formulering möjliggör dels utbildningar som i princip är lika ämnesbaserade som de som funnits tidigare, dels utbildningar med en betydligt bredare definition av fördjupningen. Utbildningar som väljer den senare utgångspunkten kan mycket väl vara sådana som beskrivs i termer av tvär- och mångvetenskap, eller i varje fall gränsöverskridande. Det återstår att se hur breda de huvudsakliga områdena blir som lärosätena definierar i anpassningen till den nya examensordningen. Konstateras kan att många befintliga ämnen är breda. Det gäller både yngre och äldre ämnen.

I och med de förändringar som den svenska högskolan står inför, med anledning av Bolognaanpassningen och då särskilt de som rör begreppet huvudsakligt område, kommer frågor om tvär- och mångvetenskap att få ökad aktualitet. Högskoleverket kommer även fortsättningsvis att göra utvärderingar av ämnen som leder till generella examina och de program som leder till yrkesexamina. I det nya kvalitetssäkringssystem som tagits fram vid Högskoleverket för perioden 2007–2012<sup>90</sup> är ämnen fortsatt grunden för indelningen av utvärderingarna. Ämnen inom ett visst vetenskapsområde har dock sammanförts för att i större utsträckning utvärderas samma år. Viss beredskap finns därmed för att hantera bredare definitioner av

---

90. Högskoleverkets rapportserie 2006:57 R.

huvudsakligt område som rymms inom ett vetenskapsområde. Om det visar sig att lärosätena definierar huvudsakliga områden som spänner över fakultets- och därmed ofta även vetenskapsområdesgränser kommer detta leda till behov av justeringar av tänkt indelning.

### **Förslag på hur tvärvetenskap ska hanteras i utvärderingar**

- En anledning till att den här studien initierades är att Högskoleverket under 2006 utvärderat ett block utbildningar som kategoriserats som tvärvetenskapliga. Den genomgång som redovisats här visar att det inte är motiverat att använda tvärvetenskaplighet som en indelningsgrund för när en utbildning ska utvärderas. Utbildningar som beskriver sig själva som mång- eller tvärvetenskapliga, eller som har givits en sådan beskrivning av bedömargrupperna har förekommit varje år i de genomförda utvärderingarna. Det innebär också att det som föreslås nedan kan användas för att analysera i princip alla utbildningar.
- Den begreppsförvirring som rapporten visar på gör det angeläget att såväl bedömargrupperna som Högskoleverket är tydliga med vad som avses när begreppen två- och mångvetenskap används. Ett skäl till att vara tydlig är att det minskar risken för att det som sägs blir motsägelsefullt eller inkonsekvent. Rapporten ger flera exempel på den motsättning som finns mellan att å ena sidan inta en positiv hållning gentemot tvärvetenskap och att å den andra, kritisera dess praktik. Ett vanligt exempel på det senare är att diskussionerna om progression ofta utgår från ett traditionellt synsätt i termer av fördjupning. Det anknyter till den generella problematik som kan ligga i att konsekvent bara utgå från ämnesfördjupning i bedömningen av en utbildnings progression.
- En utgångspunkt för att hantera dessa frågeställningar kan vara den modell som beskrivits i rapporten för hur ett område kan utvecklas från en eller flera discipliner, via mångvetenskap till tvärvetenskap och sedan möjligen till en ny disciplin. Graden av integration används då för att beskriva en verksamhets placering i denna utveckling. Placeringen är inte avgörande för om verksamheten är bra eller dålig utan tydliggör dess karaktär. I en bedömning av kvaliteten ska den sättas i relation till verksamhetens sammanhang och dess mål. Beroende på hur dessa ser ut kan en mångvetenskaplig karaktär vara lämpligare än en tvärvetenskaplig, eller vice versa.
- Graden av integration är en aspekt att ta hänsyn till. En annan är hur många perspektiv som verksamheten försöker införliva, dvs. antalet

vetenskaper. Det är sannolikt svårare att få till stånd integration mellan ämnen vid olika fakulteter/vetenskapsområden än då de befinner sig inom en/ett. I utvärderingssammanhang är det särskilt viktigt att ta hänsyn till när de organisatoriska förutsättningarna diskuteras. Som påpekas i rapporten är till exempel storinstitutioner intressanta i detta avseende. De utgör sannolikt en god grund för att etablera tvärvetenskaplig verksamhet, men är i sig inte tillräckliga.

- Samarbete är ett naturligt inslag i tvärvetenskaplig verksamhet. Däremot är inte samarbete tillräckligt för att skapa tvärvetenskap. Hur samarbetet är organiserat och genomförs är en rimlig grund för bedömning av en utbildning som beskriver sig som tvärvetenskaplig. En viktig aspekt att söka belysa är då i vilken grad samarbetet bidrar till integration av olika perspektiv i utbildningarna.



# Litteratur

Becher, T. (1997) *Academic Tribes and Territories: Intellectual enquiry and the cultures of disciplines*, Buckingham: Open University Press. (Society for Research into Higher Education)

Forskning 2000 (1998) *Forskningspolitik* Stockholm: Fritzes. (SOU 1998:128)

Granberg, A. (1975) *Tvårvetenskap som ett definitions- och tolkningsproblem*, Linköping: Forskningsorganisatoriska gruppen (FOG) Linköpings universitet. (FOG:s rapportserie nr 4)

Henkel, M. (2000) *Academic identities and policy change in higher education*, London: Jessica Kingsley. (Higher Education Policy; 46)

Hermerén, G. (1985) Interdisciplinarity Revisited – Promises and Problems, I: *Inter Disciplinarity Revisited: Re-assessing the Concept in the Light of Institutional Experience*, Levin, L. & Lind, I. (ed.) Stockholm: Liber förlag. (OECD/CERI, Swedish National Board of Universities and Colleges, Linköpings university)

Hermerén, G. (1986) I: *Tvårskap: samarbete och kunskapsutbyte över ämnesgränser*, Edlund, C., Hermerén, G. & Nilstun, T. (red.), Lund: Studentlitteratur.

Lattuca, L. R. (2001) *Creating Interdisciplinarity. Interdisciplinarity Research and Teaching among College and University Faculty*, Nashville: Vanderbilt University Press.

Lattuca, L. R. (2002). Learning Interdisciplinarity: Sociocultural Perspectives on Academic Work. *Journal of Higher Education*, 73 (6), 711–39.

Nilstun, T. (1986) I: *Tvårskap: samarbete och kunskapsutbyte över ämnesgränser*, Edlund, C., Hermerén, G. & Nilstun, T. (red.), Lund: Studentlitteratur.

OECD (1972) *Interdisciplinarity: problems of teaching and research in universities*, Paris: OECD.

Regeringens proposition (2000/01:3), Forskning och förnyelse.

Regeringens proposition (2004/05:80), Forskning för ett bättre liv.

Salter, L. & Hearn, A. (1996) *Outside the lines: Issues in interdisciplinary research*, Montreal: McGill-Queen's University Press.

Sandström, U., Friberg, M., Hyenstrand, P., Larsson, K. & Wadskog, D. (2005) *Tvärvetenskap – en analys*, Stockholm: Vetenskapsrådet. (Vetenskapsrådets rapportserie 10:2005)

Schild, I. & Sörlin, S. (2005) Mer tvärvetenskap? I: *"I den absoluta frontlinjen": En bok om forskningsstiftelserna, konkurrenskraften och politikens möjligheter*, S. Sörlin (red.), Nora: Bokförlaget Nya Doxa. (Sister skrifter nr 12)

Thompson Klein, J. (1996) *Crossing boundaries: knowledge, disciplinarity, and interdisciplinarity*, Charlottesville: University Press of Virginia.

*Tvärvetenskap: hur, av vem och varför* (1999) Rapport från expertgruppen för tvärvetenskap under Samverkansgruppen för tvärvetenskap, genusforskning och jämställdhet, Stockholm: FRN.

## **Högskoleverkets rapporter**<sup>91</sup>

Högskoleverkets rapportserie 2001:25 R, *Utvärdering av medie- och kommunikationsvetenskapliga utbildningar vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2002:3 R, *Utvärdering av ämnena latin, grekiska och nygrekiska vid svenska universitet.*

Högskoleverkets rapportserie 2002:5 R, *Utvärdering av matematikutbildningar vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2002:8 R, *Utvärdering av utbildningar i svenska/nordiska språk i Sverige.*

Högskoleverkets rapportserie 2002:10 R, *Utvärdering av utbildning i företagsekonomi vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2003:2 R, *Utvärdering av grund- och forskarutbildning i arkeologi vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2003:10 R, *Utvärdering av utbildningar i miljövetenskap, miljöteknik och miljö- och hälsoskydd vid svenska universitet och högskolor.*

---

91. Samtliga rapporter finns tillgängliga på [www.hsv.se](http://www.hsv.se) där det även finns information om hur de kan beställas i tryckt form.

Högskoleverkets rapportserie 2003:12 R, *Utvärdering av grundutbildning och forskarutbildning i historia vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2004:2 R, *Utvärdering av grundutbildning i kulturvetenskap och kulturpedagogik vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2004:3 R, *Utvärdering av grundutbildning och forskarutbildning i sociologi, kriminologi och rättssociologi samt grundutbildning i socialpsykologi vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2004:4 R, *Utvärdering av utbildningar i social- och kulturanthropologi vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2004:10 R, *Utvärdering av ämnet data- och systemvetenskap/informatik vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2004:12 R, *Hur har det gått? En halvtidsrapport om Högskoleverkets kvalitetsgranskningar 2001–2003.*

Högskoleverkets rapportserie 2005:7 R, *Utvärdering av dietistutbildning samt utbildning i hushållsvetenskap, kostvetenskap, kostekonomi, måltidskunskap, klinisk nutrition och nutrition.*

Högskoleverkets rapportserie 2005:15 R, *Utvärdering av astronomi, fysik, hydrologi och meteorologi vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2005:16 R, *Utvärdering av grund- och forskarutbildning inom filosofiområdet vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2005:19 R, *Utvärdering av grund- och forskarutbildning inom ämnesområdena pedagogik, didaktik, och pedagogiskt arbete vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2005:20 R, *Hur har det gått? Högskoleverkets kvalitetsgranskningar år 2004.*

Högskoleverkets rapportserie 2006:5 R, *Utvärdering av grund- och forskarutbildning i arbetsvetenskap vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2006:13 R, *Utvärdering av ämnena litteraturvetenskap och retorik vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2006:18 R, *Utvärderingen av teknikvetenskaplig forskarutbildning vid svenska universitet och högskolor.*

Högskoleverkets rapportserie 2006:24 R, *Hur har det gått? Högskoleverkets kvalitetsgranskningar år 2005.*

Högskoleverkets rapportserie 2006:57 R *Nationellt kvalitetssäkringssystem för perioden 2007–2012*.

## **Universitet och högskolors dokument**

Blekinge tekniska högskola, 2003. Forskningsstrategi 2005–2008 (2003-10-03).

Göteborgs universitet, 2003. Göteborgs universitets forskningsstrategier 2005–2008 (2003-11-21, H 5 2003-00739).

Högskolan Dalarna, 2003. Forskningsstrategi 2005–2008 (2003-11-10, DUL 2003/190/12).

Högskolan i Jönköping, 2003. Forsknings- och kunskapsstrategi 2005–2008 Underlag till regeringens forskningspolitiska proposition (2003-11-07).

Högskolan i Skövde, 2003. Forskningsstrategi 2005–2008 (2003-10-16, Dnr 96-03-61).

Högskolan i Skövde, 2005a. Vision, mål och strategi för grundutbildningen 2005–2008 (2005-06-10, Dnr 217-04-50).

Högskolan i Skövde, 2005b. Högskolan i Skövde, Årsredovisning 2004.

Linköpings universitet, 2003. Forskningsstrategi 2005–2008 (2003-11-04, LiU 423/03-60)

Lunds universitet, 2003. Lunds universitets forskningsstrategi (2003-11-10, Dnr I H9 1362/03).

Södertörns högskola, 2003. Forskningsstrategi för åren 2005–2008. (2003-11-07)

Umeå universitet, 2003. Forskningsstrategier 2004–2007 (2003-11-18, Dnr 500-689-03).

Uppsala universitet, 2003. Forskningsstrategier vid Uppsala universitet 2005–2008 (2003-11-05, UFV 2003/424, UFV2003/667).

Örebro universitet, 2003. Forskningsstrategi vid Örebro universitet (2003-11-10, CF 171/2003).

# Bilaga I

**Tabell I: Tvärvetenskap i Högskoleverkets ämnes- och programutvärderingar 2001–2005, (n = antal förekomster av ordet tvärvetenskap)**

Utvärderade ämnen/program ordnade efter det år de utvärderats	n	Sammanhang där tvärvetenskap förekommer och/eller nyckelmeningar med tvärvetenskap
<b>2001</b>		
Datavetenskap/datalogi	7	Om samarbeten.
Medie- och kommunikationsvetenskap	10	"... ett sådant är den <i>tvärvetenskapliga</i> inriktningen, som motsvarar ämnets sammansatta karaktär ..."
<b>2002</b>		
Antikens kultur och samhällsliv samt egyptologi	2	Tvärvetenskap nämns i förbigående.
Företagsekonomi	18	"Företagsekonomiämnet är i grunden ett <i>tvärvetenskapligt</i> ämne." (Om utbildningen vid Linköpings universitet.)
Lingvistik, teckenspråk	5	Om samarbeten.
Matematikutbildningar	13	"En bra utbildning i vetenskapliga beräkningar blir därmed med nödvändighet <i>tvärvetenskaplig</i> ."
Nationalekonomi	13	Om samarbeten.
Sjöingenjör och sjökaptan	0	–
Svenska och nordiska språk	11	Om samarbeten.
Teologi, religionsvetenskap	15	Om samarbeten.
<b>2003</b>		
Arkeologi	14	"Ämnet arkeologi är ... i hög grad <i>tvärvetenskapligt</i> till sin natur."
Baltiska och keltiska språk	0	–
Ekonomisk historia	1	I förbigående. (Om temaforskningen vid Linköpings universitet.)
Facköversättning	0	–
Historia	21	"Ämnets <i>mångvetenskapliga</i> och <i>tvärvetenskapliga</i> karaktär ..."
Högskoleingenjör, grundutbildning i tekniska ämnen	5	4 av drygt 200 program beskrivs som tvärvetenskapliga.
Kemi	1	I förbigående. (Om lärarutbildning och kemi.)
Miljövetenskap, miljöteknik, miljö- och hälsoskydd	107	"Miljöproblemens komplexa natur gör att utbildningen i miljövetenskap, miljöteknik och miljö- och hälsoskydd till stor del måste utformas på ett <i>tvärvetenskapligt</i> vis."
Slaviska språk, Öst- och centraleuropakunskap	1	Tvärvetenskapliga områdesstudier i Öst- och centraleuropakunskap.
Socialt arbete, socionomexamen	24	"...forskning i socialt arbete har en utpräglad tvärvetenskaplig profil..."

Utvärderade ämnen/program ordnade efter det år de utvärderats	n	Sammanhang där tvärvetenskap förekommer och/eller nyckelmeningar med tvärvetenskap
<b>2004</b>		
Agrara utbildningar och hippolog vid SLU	2	"Agronomutbildningen är genom sin bredd <i>tvärvetenskaplig</i> ..."
Arkivvetenskap, biblioteksvetenskap och museologi, bok- och bibliotekshistoria, informations- och medievetenskap, kulturvård, museologi	10	"Inom museer arbetar man <i>tvärvetenskapligt</i> och museer kan beforskas <i>tvärvetenskapligt</i> , <i>men själva museologin är inte ett tvärvetenskapligt läroämne</i> ..."
Data- och systemvetenskap, Informatik	1	Om samarbete.
Etnologi	8	"Ämnet karakteriseras också av <i>tvärvetenskaplighet</i> ." (Om utbildningen vid Lunds universitet.)
Geovetenskap	5	"En god utbildning i geografi kräver att man tar till vara den fakultetsövergripande <i>tvärvetenskaplighet</i> som är själva kärnan i geografiamnet."
Kulturvevetenskap, kulturpedagogik	19	"...beroende på sin <i>tvärvetenskapliga</i> karaktär..."
Nederländska	0	–
Personal- och arbetslivsprogram	16	"... utbildningen skall vara <i>tvärvetenskaplig</i> med sin bas i pedagogik, psykologi och sociologi."
Psykologi, psykologiprogram	4	I förbigående. (Om utbildningen vid Linköpings universitet.)
Orientaliska språk	14	Mellanösternkunskapens <i>tvärvetenskapliga</i> karaktär sydasienkunskap är <i>tvärvetenskaplig</i> till sin karaktär.
Socialantropologi, kulturantropologi	3	Tvärvetenskap som hot mot ämnesidentiteten.
Sociologi, kriminologi, rättssociologi, socialpsykologi, arbetsvetenskap.	11	I de allra flesta fall blir studierna [av socialpsykologi] därför utpräglat <i>tvärvetenskapliga</i> ... Även som <i>tvärvetenskapligt</i> projekt finns det många varianter av arbetsvetenskap.
<b>2005</b>		
Astronomi, fysik, hydrologi, meteorologi	4	I förbigående.
Dietistexamen, hushållsvetenskap, kostvetenskap, kostekonomi, måltidsvetenskap, klinisk nutrition, nutrition	13	"Ämnena" hushållsvetenskap, kostvetenskap och måltidsvetenskap är <i>tvärvetenskapliga</i> . (Om utbildningen vid Uppsala universitet.)
Engelska	10	I huvudsak om Linköpings Universitets profil och organisation.
Filosofi	4	"Ur filosofin har <i>tvärvetenskapliga</i> ämnen utvecklats som kognitionsvetenskap och beslutsteori. Även estetik som dels är eget ämne, dels del av filosofin är "utpräglat <i>tvärvetenskapligt</i> ".
Franska	1	Om samarbete.
Fysisk planering	1	"Fysisk planering måste stödja sig på en hög grad av <i>tvärvetenskaplighet</i> ."
Idé- och lärdoms historia	2	"... ämnets <i>tvärvetenskapliga</i> karaktär ..." (Om utbildningen vid KTH.)
Italienska, portugisiska, rumänska	0	–
Läroutbildningen	111	Tvärvetenskapliga ämnesstudier.
Pedagogik, didaktik och pedagogiskt arbete	15	"... pedagogik i Sverige har blivit ett brett nästan <i>tvärvetenskapligt</i> ämne ...", "... barn- och ungdomsvetenskap, som närmast får betecknas som ett <i>tvärvetenskapligt</i> ämne"
Spanska	3	Om samarbete.
Tyska	2	I förbigående.

Utvärderade ämnen/program ordnade efter det år de utvärderats	n	Sammanhang där tvärvetenskap förekommer och/eller nyckelmeningar med tvärvetenskap
<b>2006</b>		
Arbetsvetenskap	77	"... att vi utvärderat ett <i>tvärvetenskapligt</i> ämne, arbetsvetenskap ..."
Biologi	11	I förbigående "Avgränsningen mot andra vetenskaper är i många fall diffus och svår att avgöra."
Civilingenjörsexamen	8	5 av ca 100 program beskrivs ha tvärvetenskaplig inriktning.
Finsk-ugriska språk	0	–
Kulturgeografi och geografi	5	"En god utbildning i geografi kräver att man ... tar tillvara <i>tvärvetenskapligheten</i> [i ämnet]."
Litteraturvetenskap, retorik	9	Om samarbete.
Specialpedagogikexamen	2	"... är specialpedagogikens <i>mång- och tvärvetenskapliga</i> karaktär."
Statistik och demografi	7	"Demografiämnet kan uppfattas som tvärvetenskapligt"
Statsvetenskap, freds- och utvecklingsstudier, u-landskunskap, europakunskap, latinamerikakunskap, landsbygdsutveckling	22	Latinamerikakunskap "...är ett <i>tvärvetenskapligt</i> ämne ...". Motsvarande gäller för freds- och utvecklingsstudier etc.
Östasiatiska språk	3	Angående områdesstudier i respektive språkområde.

