HÖGSKOLAN
DALARNA

Examensarbete

Kandidatexamen

Spridning av innovation i högre utbildning

En studie av spridningen av Videochat vid Högskolan Dalarna

Diffusion of Videochat at Dalarna University

Författare: Joacim Svensson
Handledare: Rune Wigblad
Examinator: Jörgen Elbe
Ämne/huvudområde: Företagsekonomi
Poäng: 15 hp

Högskolan Dalarna
791 88 Falun
Sweden

Sammanfattning

Syftet med denna uppsats har varit att beskriva och analysera spridningen av en innovation, Videochat, inom Högskolan Dalarna för att utifrån det lägga förslag på fortsatt arbete för att öka spridningen av Videochat.

Frågorna som legat till grund för uppsatsen är:

- Vad är Videochattens spridningstakt inom Högskolan Dalarna?
- På vilka grunder har Videochat anammats inom Högskolan Dalarna?
- I de fall man inte har anammat Videochat, på vilka grunder man gjort det valet?
- Var och hur kan åtgärder sättas in för att stimulera spridningen av Videochat?

Undersökningen har baserats på ett webbaserat frågeformulär bland Högskolan Dalarnas undervisande personal och frågorna i formuläret utarbetades med hjälp av förberedande intervjuer med nyckelpersoner inom Högskolan Dalarna.

Undersökningen visar att användningen av Videochat har spridits olika långt på de olika akademierna och på två av fyra akademier anses det finnas ett behov av särskilda åtgärder för att stimulera spridningstakten. Den främsta anledningen till att börja använda Videochat är möjligheten att föreläsa för nätstudenter och campusstudenter samtidigt. Undersökningen visar samtidigt att anledningarna för att använda Videochat skiljer sig mellan de olika akademierna.

Ett antal åtgärder föreslås för att stimulera spridning på de två akademier med lägst andel användare av Videochat där de viktigaste går ut på att öka kunskapen om Videochat och dess fördelar.

Summary

The aim of this thesis has been to describe and analyse the diffusion of an innovation, Videochat, at Dalarna University and on the basis of that analysis suggest different courses of action to increase the adoption of Videochat.

The questions in this thesis are:

- What is the rate of adoption for Videochat at Dalarna University?
- On what grounds have teachers at Dalarna University chosen to adopt Videochat?
- On what grounds have teachers at Dalarna University chosen not to adopt Videochat?
- Where and how can actions be taken to stimulate the adoption of Videochat?

This study has been conducted with the means of a web-based questionnaire that has been sent to teaching staff at Dalarna University. The questions have been chosen on the basis of interviews with employees that have key knowledge of the history and use of Videochat.

The study shows that the rate of adoption differs between the four schools and two out of four are considered in need of actions to improve the rate of adoption.
The study shows that the main reason for adoption Videochat is the possibility to have a lecture for campus-based and web-based students at the same time but it also shows that the reasons for adopting Videochat also differs between the schools

Several actions are suggested to improve the rate of adoption at the two relevant schools, the main focus of them being to increase knowledge of Videochat and its benefits.

1 BAKGRUND 1

1.1 FRÅN DISTANSUTBILDNING TILL NÄSTA GENERATIONS LÄRANDE 1
1.2 DIGITAL LÄRMILJÖ 7

2 PROBLEMATISERING 10

3 PROBLEMPRECISERING OCH FRÅGESTÄLLNINGAR 11

4 SYFTE 12

5 REFERENSRAM 12

5.1 SPRIDNINGSTEORI 12
5.2 VIDEOCHAT 22

6 METOD 24

6.1 ANSATS OCH METODVAL 24
6.2 TILLVÄGAGÅNGSSÄTT 24
6.3 AKTIONSFORSKNING 27
6.4 URVAL 29
6.5 ATT MÄTA SPRIDNINGSTAKT 30
6.6 BORTFALLSANALYS 32
6.7 VALIDITET 34
6.8 RELIABILITET 35
6.9 METODDISKUSSION 35
6.10 ENKÄT 36

7 EMPIRI 41

7.1 ANVÄNDNING OCH SPRIDNING AV VIDEOCHAT 41
7.2 ANGIVNA ANLEDNINGAR FÖR ATT ANAMMA VIDEOCHAT 45
7.3 ANGIVNA ANLEDNINGAR ATT INTE ANAMMA VIDEOCHAT 56

8 ANALYS OCH SLUTSATSER 66

8.1 SPRIDNING AV VIDEOCHAT VID HÖGSKOLAN DALARNA 66
8.2 ANALYS AV ANLEDNINGAR ATT ANVÄNDA VIDEOCHAT 67
8.3 ANALYS AV ANLEDNINGAR TILL ATT INTE ANVÄNDA VIDEOCHAT 76

9 FÖRSLAG TILL TILLVÄGAGÅNGSSÄTT FÖR FORTSATT SPRIDNING 86

9.1 STRATEGIER FÖR ATT NÅ KRITISK MASSA 86
9.2 VARIABLER SOM PÅVERKAR SPRIDNINGSTAKTEN 87

10 VIDARE FORSKNING 90

11 LITTERATURFÖRTECKNING 91

1 Bakgrund

Högre utbildning i hela världen genomgår omfattande förändringar anförda av såväl ekonomiska förutsättningar som en digital omvälvning i samhället i stort. I Sverige rapporterar Högskoleverket i ”Kartläggning av distansverksamheten vid universitet och högskolor” (2010) en markant ökning av andelen studenter som tar del av högre utbildning via någon form av distansutbildning. Mellan läsåren 2002/2003 och 2008/2009 har antalet helårsstudenter inom distansutbildning ökat med närmare 100 %, från 20 300 till 40 100, och ökningen mellan 2007/2008 och 2008/2009 är 20 %. Antalet individer i distansutbildning i Sverige motsvarar nu en tredjedel av det totala antalet individer i högskoleutbildning. (Högskoleverket, 2010, ss. 9-10)

Samma rapport nämner en ökning av nät-studenter i USA på 21 % det senaste året och hur flexibla, öppna lärosäten har skördat stora framgångar i Turkiet, Indien och Storbritannien.

1.1 Från distansutbildning till Nästa generations lärande

För att förstå den utveckling som nu sker när det gäller innovationer inom högre utbildning är det av vikt att förtydliga vad som avses med den innovation som är föremål för denna uppsats och sätta in denna i ett relevant sammanhang. Jag ämnar göra detta i ett antal steg. I föregående stycke redogjorde jag för den markanta ökningen av studenter i distansutbildning. I detta kapitel kommer jag att redogöra för olika undervisningsformer i syfte att bryta ner begreppet *distansutbildning* och sätta det i relation till begreppen *campusutbildning* och *Nästa generations lärande*.

1.1.1 Distansutbildning och campusutbildning

Distansutbildning kan enligt Hrastinski (Nätbaserad utbildning - En introduktion, 2009) delas in i tre generationer:

Första generationen – Den första generationen av distansutbildning hade som syfte att förmedla utbildning till många studenter samtidigt. Denna form av distansutbildning, ibland refererad till som *korrespondens-utbildning*, präglas av asynkron kommunikation där kommunikationen ursprungligen skedde per post. De uppenbara nackdelarna med denna generation är de långa ledtiderna och svårigheten att få till stånd samarbete mellan de olika studentgrupperna. Brevkurser, som i viss mån finns kvar än idag, är exempel på en första generationens distansutbildning.

Andra generationen – Den andra generationens distansutbildning utgick ifrån medier så som TV och radio och byggde enligt Hrastinski på en tanke om massproduktion. Nackdelarna med denna generation distansutbildning är att det tenderade att vara fokuserat på dyra produktioner medan studentinteraktion och kommunikation var sällan förekommande, likt i den första generationen. Inspelningar av föreläsningar och/eller olika studie- och arbetsmiljöer är exempel på andra generationens distansutbildning.

Tredje generationen – Tredje generationens distansutbildning drar nytta av mer moderna tekniker för att facilitera kommunikation mellan lärare och studenter, exempelvis genom videokonferensverktyg eller annan datorstödd kommunikation. Tredje generationens distansutbildning är den vanligast förekommande typen vid svenska högskolor och universitet idag och har den uppenbara fördelen gentemot de två tidigare generationerna att den innehåller ett element av realtidskommunikation och en tätare kontakt mellan student-student såväl som mellan lärare-student.

Distansutbildning idag definieras enligt Högskoleverkets ordbok på hsv.se[1] som:

> *Utbildning baserad på undervisning där lärare och studenter den mesta delen av tiden är rumsligt åtskilda.*

Denna definition skiljer distansutbildning från campusutbildning, som Högskoleverket definierar på följande vis:

> *Utbildning baserad på undervisning som sker på plats i universitetets eller högskolans lokaler.*

Konsekvensen av dessa definitioner är att skillnaden mellan distansutbildning och campusutbildning främst är geografisk. Av dessa definitioner följer också att en utbildning inte kan vara både campusutbildning och distansutbildning. Undervisning kan inte vara både ”rumsligt åtskild” och ske ”på plats i universitetets eller högskolans lokaler” samtidigt.

Det finns dock utbildningar som blandar distansutbildning och campusutbildning vilket har gett upphov till ett nytt begrepp, ”blended learning”.

1.1.1.1 Blended learning – en hybrid

I takt med att campusutbildning och distansutbildning har kommit allt närmare varandra i utförande och upplägg så har det växt fram ett behov av ett nytt begrepp. Ett begrepp som kan väva samman de två studieformerna och beskriva de situationer då moment från campusutbildning och moment från distansutbildningen blandas.

[1] http://www.hsv.se/densvenskahogskolan/svenskengelskordbok

Blended learning kan ses som svaret på det behovet och definieras som:

> *Learning that is facilitated by the effective combination of different modes of delivery, models of teaching and styles of learning, and is based on transparent communication amongst all parties involved with a course. (Heinze & Procter, 2004)*

Som synes är definitionen väldigt bred och kan innefatta all typ av utbildning som blandar olika undervisningsformer, vilket också är en av begreppets svagheter. Det vanligaste användningsområdet för blended learning idag är för att beskriva en hybrid mellan campusundervisning och nätutbildning, där delar av utbildningen genomförs på nätet och delar av utbildningen genomförs på campus.

1.1.2 Distansutbildning och nätbaserad utbildning

Som vi kunde se i föregående stycke har distansutbildning i såväl första och andra generation präglats av bilden av en ensam student som bedriver självstudier och sällan eller aldrig har kontakt med andra studenter. Med tredje generationens distansutbildning har möjligheter skapats för att skapa en tätare kontakt mellan studenter sinsemellan och även mellan studenter och lärare. Den upplevda distansen har därmed krympt och enligt Hrastinski (2009) är det den tredje generationens distansutbildnings möjligheter till kommunikation många-till-många som gett upphov till att man myntat begreppet nätbaserad utbildning.

Kvar som ett element i distansutbildningen är dock fokus på att studenten är rumsligt åtskild från undervisningen och därmed även åtskillnaden mellan distansutbildning och campusutbildning.

Nätbaserad utbildning är inte en utveckling av distansutbildning och bör inte ses som en fjärde generationens distansutbildning utan snarare är det så att nätbaserad utbildning ofta kännetecknas av en kombination av de olika beskrivna generationerna (Hrastinski, 2009, s. 33). Hrastinski lyfter också fram hur campusutbildningar förväntas i högre grad integrera teknik i undervisningen och

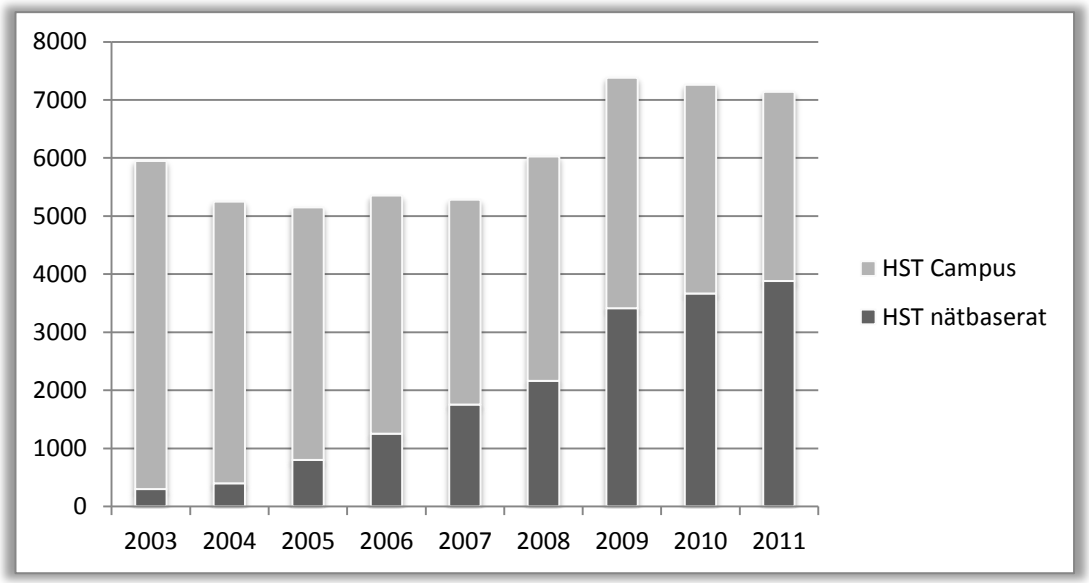
hur nätbaserade tekniker blir allt vanligare inom campusutbildning (Nätbaserad utbildning - En introduktion, 2009, ss. 29-30).

1.1.3 Högskolan Dalarna och nätbaserad utbildning – vägen till Sveriges snabbast växande högskola

För snart tio år sedan, år 2002 skapades IKT-pedagogiskt centrum vid Högskolan Dalarna. Avdelningen skulle med hjälp av bland annat medel från ”Myndigheten för Sveriges Nätuniversitet” stimulera lärare att utveckla formerna för distansutbildning genom att bevilja medel för olika utvecklingsprojekt med just den inriktningen. (Svärdhagen, 2010)

Redan under 2002 togs beslutet att avveckla användningen av videokonferenser för att istället fokusera på att driva nätbaserad utbildning. I syfte att vidareutveckla kommunikation i realtid mellan lärare och studenter, en upplevt viktig komponent för nätbaserad utbildning av hög kvalitet, utvecklades under 2005 verktyget ”Videochat”, ett verktyg för att livesända föreläsningar över nätet.

Högskolan Dalarna var således tidigt fokuserad på nätbaserad utbildning och andelen nätbaserade studenter har ökat stadigt mellan 2003-2011. Nedan är en redovisning av fördelningen mellan helårsstudenter i nätbaserad utbildning och helårsstudenter i campusbaserad utbildning.



Figur 1. Fördelning Nät-Campus helårsstudenter (HST) Högskolan Dalarna 2003-2011[2]

[2] De mörkgrå staplarna som avser nätbaserade studenter avser studenter i sådana utbildningar som klassas som distanskurser enligt Högskoleverket. Det innebär att vissa utbildningar, så som

Satsningen på nätbaserad utbildning vid Högskolan Dalarna, även efter 2008 års nedläggning av ”Myndigheten för Sveriges Nätuniversitet” gjorde att Högskolan Dalarna både toppade sökstatistiken[3] inför hösten 2009 och var bland de högskolor som ökade mest i landet under samma år.[4]

Under 2010 blev Högskolan Dalarna först i Sverige[5] att publicera föreläsningar på iTunesU, en plattform för att distribuera inspelningar av föreläsningar där samtliga föreläsningar är gratis.[6] I samband med detta inleds arbetet med utvecklings- och forskningsprogrammet NGL-programmet.

1.1.4 Nästa generations lärande

Med utgångspunkt i globala trender inom utbildning och en för Högskolan Dalarna framgångsrik nätbaserad verksamhet så tog styrelsen för Högskolan Dalarna vid ett styrelsemöte i december 2009 beslut om en vision för Högskolan Dalarna, med en målsättning att 2015 vara ledande i *Nästa generations lärande* (NGL). Som ett led i detta arbete upprättades under 2010 utvecklings- och forskningsprogrammet NGL-programmet[7], en strategisk satsning på utveckling och egen forskning.

Definitionen av *Nästa generations lärande* har under satsningens inledande 1,5 år återkommande varit föremål för diskussion. Med rötterna i nätbaserad utbildning, ett begrepp som i sig inte har definierats tillnärmelsevis lika väl som exempelvis distansutbildningens tre generationer, så är det underliggande syftet med *Nästa generations lärande* att bredda ansatsen till att även omfatta campusutbildning.

---

sjuksköterskeutbildning, som drivs enligt konceptet ”blended learning” inte finns med då Högskoleverket klassar dessa som campusutbildningar.

[3] http://www.du.se/sv/Om-Hogskolan/Aktuellt/Nyheter/Hogskolan-Dalarna-toppar-sokstatistiken-/

[4] http://www.du.se/sv/Om-Hogskolan/Aktuellt/Nyheter/Rekordaret-2009-ger-goda-forutsattningar-for-framtiden-for-Hogskolan-Dalarna/

[5] http://www.idg.se/2.1085/1.295592/hogskolan-dalarna-forst-i-sverige-pa-itunes-u

[6] http://www.apple.com/education/itunes-u/

[7] www.du.se/ngl

Bland det arbete som har gjorts återfinns diskussionsunderlag presenterat för NGL-programmets styrgrupp i september 2011.

Diskussionsunderlaget föreslår följande definition:

> *Med Nästa generations lärande menar vi såväl en pedagogik som bygger på tillgänglighet, interaktivitet och att själv eller tillsammans med andra skapa kunskap som tekniska innovationer, verktyg och hjälpmedel för att stödja denna pedagogiska modell. (P1.0 Definitioner av Nästa generations lärande, 2011)*

Nästa generations lärande handlar således om verktyg och hjälpmedel för lärande men framför allt om en utveckling av pedagogiken som gjorts möjlig på grund av olika tekniska innovationer.

Satt i relation till campusutbildning, distansutbildning och nätbaserad utbildning kan sägas att NGL inte är en undervisningsform, direkt jämförbar med campusutbildning, distansutbildning eller nätbaserad utbildning. Det kan närmast förstås som pedagogisk utveckling sprunget ur Högskolan Dalarnas erfarenheter av nätbaserad utbildning.

Implementeringen och utvecklingen av Nästa generations lärande vid Högskolan Dalarna sedan lanseringen av NGL-programmet 2010 har gått framåt, allt fler lärare, ämnen och avdelningar är på ett eller annat vis involverad i ett projekt inom NGL-programmet.

1.2 Digital lärmiljö

Även om det ännu återstår en del arbete med att koka ner begreppet *Nästa generations lärande* till en skarp, operationell definition så är samtliga inblandade parter överens om att det finns såväl en pedagogisk som en teknisk aspekt.

Detta arbete kommer att titta närmare på en komponent av den tekniska aspekten, de verktyg och hjälpmedel vars syfte är att möjliggöra lärande.

Digital lärmiljö eller *Virtual Learning Environment (VLE)* är benämningen för den miljö som dessa samlade verktyg utgör.

Dillenbourg, Schneider och Synteta (Virtual Learning Environments, 2002) skriver att *Virtual Learning Environment* har följande karaktärsdrag:

- En digital lärmiljö är en designad informationsyta
- En digital lärmiljö är en social yta: lärande som sker i miljön gör ytor till platser.
- Den digitala ytan är explicit representerad, en representation som kan spänna från rent textbaserade varianter till omfattande 3-dimensionella världar (se exempelvis SecondLife[8])
- Studenterna är inte bara aktiva utan även aktörer som är med och skapar innehåll i den digitala ytan
- Digitala lärmiljöer är inte begränsade till distansutbildning: de berikar även klassrumsaktiviteter
- Digitala lärmiljöer integrerar heterogena teknologier och olika pedagogiska metoder
- De flesta digitala miljöer överlappar fysiska miljöer

Bilden av en digital lärmiljö kompletteras av personal vid NGL-centrum på Högskolan Dalarna. I en intervju i arbetet med att utforma den enkät som använts i datainsamlingen så berättade Ragnar Olafsson om Högskolan Dalarnas tankar kring lärmiljön.

Enligt Olafsson har Högskolan i sitt arbete med lärmiljön utgått ifrån att det behövs vissa element för att stödja och genomföra en kurs. Dessa element presenteras på efterföljande sida.

[8] http://www.secondlife.com

Elementen är[9]:

- Information
- Föreläsningar
- Examination
- Kursmaterial
- Studieytor/studiemiljö
- *Plats*
- *Studiehandledning*

Dessa element har Högskolan utgått ifrån helt oaktat huruvida kursen ifråga är campusbaserad eller nätbaserad. Det behövs bara andra verktyg för att möjliggöra kurserna. Nedan är en jämförelse av de olika elementen mellan å ena sidan en campusutbildning utan hjälpmedel eller verktyg och å andra sidan en nätbaserad utbildning.

Tabell 1. Lärmiljö campus och nät

	Campus	**Nät**
Information	I samband med fysiska träffar	Fronter
Föreläsningar	Föreläsningssal	Live – Videochat Inspelat – Adobe Presenter alt. Videochat
Examination	Tentamen Seminarium PM och liknande uppgifter	Fronter-prov Adobe Connect Text-chatt Inlämningsmapp i Fronter
Kursmaterial (exkl. böcker)	Utdelat vid fysiska träffar	Förmedlat via Fronter (artiklar/länkar)
Studiemiljö	Grupprum, studieytor	Studentrum i Adobe Connect

[9] I min återgivning av Olafssons resonemang är elementen ”Plats” och ”Studiehandledning” delvis bortsedda ifrån. ”Plats” har bortsetts ifrån på grund av att det inte de facto är ett element av lärmiljön utan snarare begrepp som uppfattades som sammanfattade för lärmiljön i sin helhet. ”Studiehandledning” har bortsetts ifrån eftersom det enligt Olafssons utsago inte skiljer sig nämnvärt mellan campus- och nätutbildning mer än att innehåller är mer anpassat för antingen den ena studieformen eller den andra.

2 Problematisering

Det finns idag en något bristande kunskap kring vad det är som har gjort att vissa delar av organisationen har anammat större delar av de innovationer och idéer som NGL-programmet vilar på. Likväl finns det en bristande kunskap kring varför andra delar inte har anammat samma innovationer och idéer.

Samtidigt hörs alltfler röster som talar för behovet av att se på undervisning och pedagogik i ett nytt ljus. Marc Prensky, som är mest känd för att ha skrivit boken ”Digital Natives”, är en av de som talar om ett paradigmskifte inom utbildning. I det allra första stycket av artikeln ”Changing Paradigms” (Prensky, 2007) skriver han:

> *”[…] Because of twenty-first century technology, education no longer means the same thing as it did in the past”*

Han utvecklar senare i artikeln hur modern teknologi passar utmärkt med en idé om utbildning som uppmuntrar att finna, sprida och källkritiskt granska information för att senare söka mening genom diskussion.

Trots denna verklighet har spridningen och anammandet av liknande tankegångar och stödjande teknologi lämnat en del övrigt att önska. Detta ger konsekvenser för utvecklingen av organisationen som Högskolan Dalarna utgör.

Jag inledde mitt arbete i NGL-programmet i augusti 2010 och genom det arbetet inom NGL-programmet har jag kommit i kontakt med och till viss del själv varit involverad i arbetet med att sprida de idéer och innovationer som NGL bygger på.

Min uppgift inledningsvis, i gott och väl över de första sex månaderna av min tjänst, bestod av att arbeta med internkommunikation och information om de olika delarna av NGL-programmet.

Arbetet med att förankra tankarna om Nästa generations lärande och att sprida de innovationer som återfinns inom ramen för NGL-programmet har varit

tidskrävande och tagit resurser som annars hade kunnat allokeras till fortsatt utvecklingsarbete. Det har således uppfattats som att processen att förankra och sprida NGL och besläktade innovationer skulle kunna effektiviseras om en djupare förståelse för grunder för lyckad, eller misslyckad, spridning kunde nås.

Av dessa anledningar kom jag inledningsvis att intressera mig för vilka faktorer som ligger bakom och påverkar hur innovationer sprids inom Högskolan Dalarna.

3 Problemprecisering och frågeställningar

Spridningen i sig är intressant för att ta reda på vilka delar av Högskolan som innovationerna används i och för att ta reda på i vilken takt de har spridits. Men för att förstå varför spridningen har sett ut som den har gjort och därigenom hur man skulle kunna sprida en dylik innovation i framtiden så behöver undersökningen kompletteras. Denna komplettering består i att undersöka på vilka grunder en viss innovation har anammats och, i de fall då den inte har spridits, vad som ligger bakom beslutet att inte anamma samma innovation.

För en ytterligare precisering av undersökningen avser jag att undersöka en specifik innovation. Kriterierna för detta val har varit att den ska användas av stora delar av Högskolan, att den ska fylla ett syfte i såväl campusbaserad som nätbaserad undervisning samt att den bygger på en tanke om tillgänglighet och delaktighet. Utifrån de kriterierna finns det ett antal olika möjliga kandidater, såväl lärplattformen Fronter, som videokonferensverktyget Adobe Connect och livestreamningsverktyget Videochat.

På grund av att ett uttalat intresse inom Högskolan Dalarna av att särskilt titta på spridningen av Videochat så har jag valt den innovationen som föremål för min undersökning. Som främsta anledning till Högskolans intresse för just Videochat har anförts att det är Högskolans egen innovation och att dokumentationen av dess spridning är i det närmaste obefintlig i dagsläget.

De frågeställningar som detta arbete kommer att undersöka närmare, mot bakgrund av tidigare diskussion och problematisering är:

1. Vad är Videochattens spridningstakt inom Högskolan Dalarna?
2. På vilka grunder har Videochat anammats inom Högskolan Dalarna?
3. I de fall man inte har anammat Videochat, på vilka grunder man gjort det valet?
4. Var och hur kan åtgärder sättas in för att stimulera spridningen av Videochat?

4 Syfte

Syftet med detta arbete är att beskriva och analysera spridningen av en innovation, Videochat, inom Högskolan Dalarna för att utifrån det lägga förslag på fortsatt arbete för att öka spridningen av Videochat.

5 Referensram

Huvuddelen av referensramen bygger på Everett M. Rogers och hans arbete med spridning av innovationer. Utöver Rogers spridningsteori, och modeller kopplade till denna, tillkommer en referensram som rör Videochat som innovation.

5.1 Spridningsteori

Diffusion eller spridning av innovationer är den teoretiska referensramen som utgör grunden i denna undersökning.

I *A framework for marketing management* (Kotler, 2006) ger Philip Kotler en snabb översikt över olika modeller som beskriver processen att gå ifrån att få kännedom om ett fenomen eller en produkt till att agera i form av att anamma en innovation eller köpa en produkt. Anledningen till att jag har valt just Rogers modell, *Innovation-Adoption Model*, framför exempelvis AIDA (Attention, Interest, Desire, Action) är att den är bäst anpassad för att beskriva och analysera anammandet av en innovation snarare än att köpa en produkt.

Spridning definieras av Rogers som den process som sker när en ny idé, med hjälp av särskilda kanaler och över tid, kommuniceras bland medlemmar i ett socialt system. Rogers förklarar spridning som en särskild typ av kommunikation där budskapet som kommuniceras rör nya innovationer eller idéer. (Rogers, 2003, s. 5)

Beståndsdelarna i denna definition som är värda att ta fasta på är att det handlar om *innovationer* som *kommuniceras* i olika kanaler över *tid* och att det sker mellan medlemmar i ett *socialt system*. De två senare beståndsdelarna är en indikation på den sociala förändring som Rogers menar att spridning utgör. Enligt Rogers sker förändring i strukturen och funktionen av ett socialt system genom den process som definieras som spridning. (ibid, s.6)

5.1.1 Innovation

Den första beståndsdelen av spridningsteorin enligt Rogers' definition är innovationen, ofta används innovation och teknologi som synonymer. Enligt Rogers består en teknologi av två huvudsakliga komponenter, hårdvara och mjukvara. Trots föreställningen om teknologi som en teknik och troligen oftast som en fysisk sådan så kan en teknologi likväl vara huvudsakligen mjukvara. Exempel på sådana teknologier är en religion, en politisk ideologi eller en pedagogisk metod. Spridningen av mjukvara är dock svårare att studera än spridning av hårdvara då mjukvarors anammande är svårare att observera. Sådana innovationer har relativt sett en lägre adoptionsgrad på grund av att de har en lägre grad av synlighet. (ibid, s. 13)

5.1.1.1 Innovations-beslutsprocessen

Innovations-beslutsprocessen är den process en individ[10] går igenom från att först få kunskap om en innovation, via beslut till slutligen bekräftelse av det tagna beslutet. (ibid, s. 20)

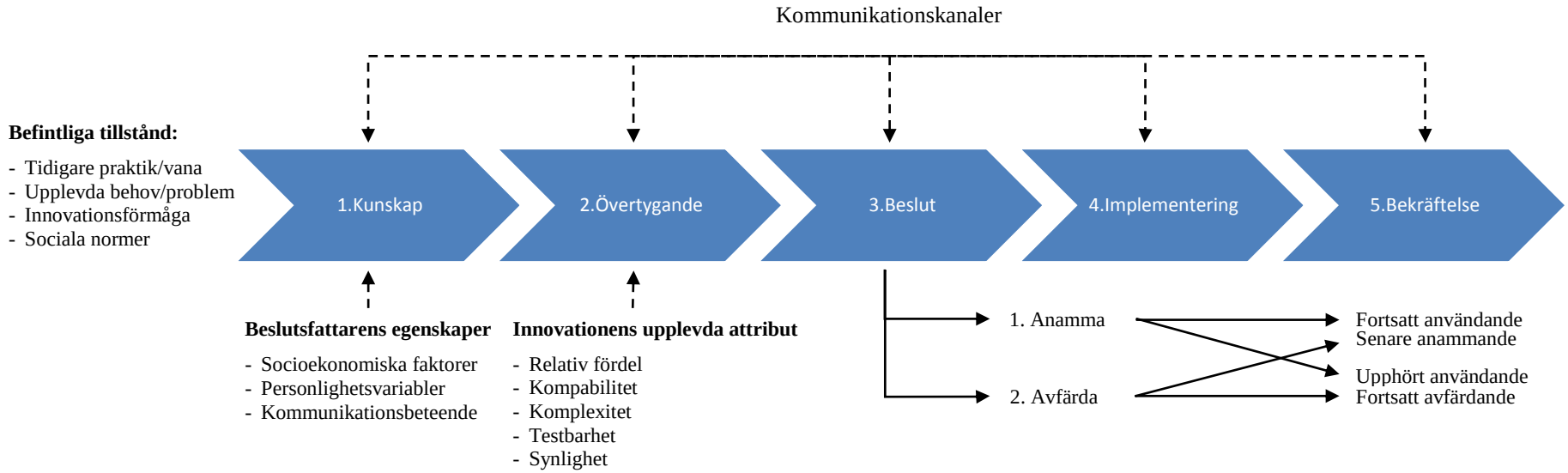
Beteendet är i grunden en process för att hantera den osäkerhet som är inneboende i beslutet kring ett nytt alternativ till en idé som redan existerar, huruvida innovationen de facto är ett bättre alternativ än de idéer eller tekniker som redan använts. (ibid, s. 168)

Denna process består av fem huvudsakliga steg, (1) Kunskap, (2) Övertygande, (3) Beslut, (4) Implementering och (5) Bekräftelse.

- **Kunskap**
  Individen eller annan beslutande enhet får reda på att en innovation existerar och får en förståelse för hur den fungerar.
- **Övertygande**
  Individen formar en positiv eller negativ attityd till innovationen.
- **Beslut**
  Individen tar beslut om att anamma eller avfärda innovationen
- **Implementering**
  Individen börjar använda innovationen
- **Bekräftelse**
  Individen enhet söker att antingen bekräfta det tidigare tagna beslutet att använda innovationen eller att sluta använda innovationen.

Processen är illustrerad i Figur 2.

[10] Det är hädanefter underförstått att en individ i detta sammanhang kan ersättas av en annan beslutande enhet.



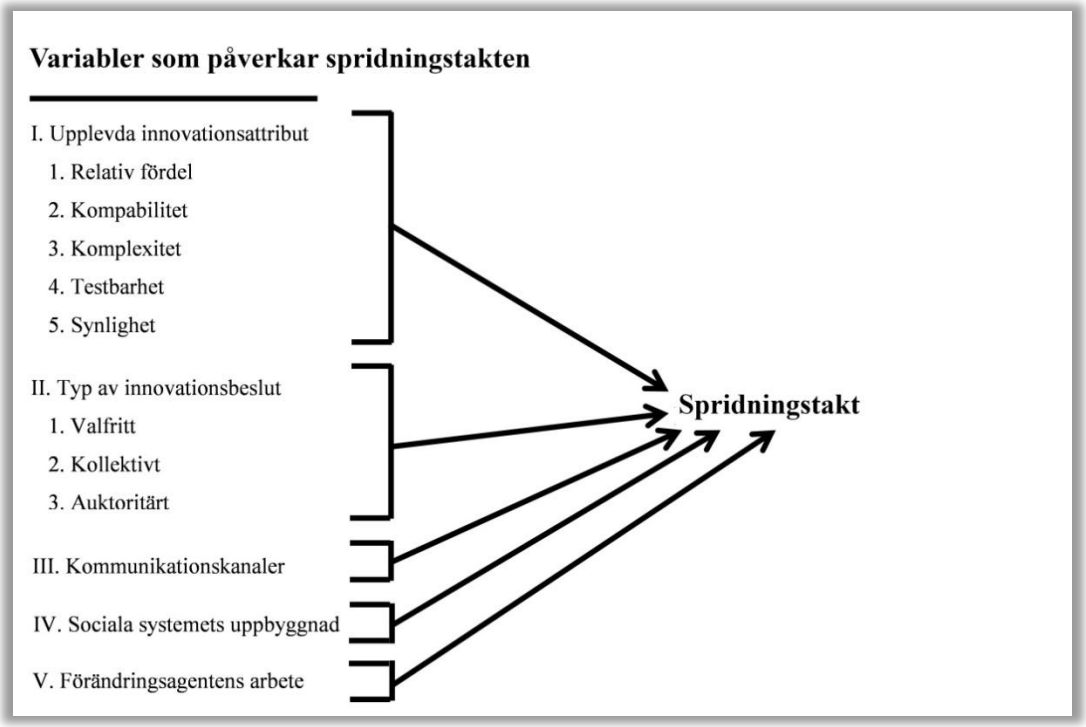
Figur 2. Innovations-beslutsprocessen (Enligt Rogers (2003, kap 5))

5.1.1.2 Spridningstakt

Spridningstakt (Rate of adoption) är den relativa hastighet som en innovation anammas av medlemmar i ett socialt system (ibid, s. 221). Som tidigare nämnt mäts det vanligen genom att man undersöker hur många medlemmar i systemet som har anammat innovationen vid vissa givna tidpunkter.

Hastigheten med vilken en innovation anammas beror givetvis på en rad olika faktorer men enligt Rogers kan så mycket som 49 till 87 procent av en innovations spridningstakt förklaras med hjälp av de fem innovationsattributen presenteras i figur 3.

Utöver dessa attribut som avgörs en innovations spridningstakt även av typen av innovationsbeslut, kommunikationskanalerna som används i de olika stadierna av innovationsbeslutsprocessen, strukturerna i det sociala system där innovationen sprids och förändringsagenternas arbete för att sprida innovationen.



Figur 3. Variabler som påverkar spridningstakt (Enligt Rogers (2003, kap 6))

I syfte att avgränsa denna undersökning kommer fokus att vara på just de två förstnämnda variablerna, i synnerhet på innovationsattributen.

5.1.1.2.1 Innovationsattribut

Rogers (ibid, ss.15) har i sitt arbete utarbetat ett antal kännetecken för innovationer, för att genom dessa lättare kunna förklara varför vissa innovationer sprider sig vidare och snabbare än andra. Dessa är fem till antalet:

- **Relativ fördel (Relative advantage)**

  Graden till vilken en innovation upplevs som bättre än den idé eller den teknik den efterträder. Den relativa fördelen kan mätas i ekonomiska termer men även i social prestige, bekvämlighet och tillfredställelse.

- **Kompabilitet (Compatibility)**

  Graden till vilken en innovation upplevs som i linje med existerande värderingar, tidigare erfarenheter och behoven av de individer eller enheter som potentiellt skulle anamma innovationen.

- **Komplexitet (Complexity)**

  Graden till vilken en innovation upplevs som svår att förstå och/eller använda.

- **Testbarhet (Trialability)**

  Graden till vilken en innovation kan upplevas eller testas innan beslut behöver tas om att anamma eller avfärda innovationen.

- **Synlighet (Observability)**

  Graden till vilken resultaten av innovationen är synliga för andra. Ju lättare det är för individerna att se resultaten, desto lättare sprids innovationen.

Rogers anför också att de två förstnämnda attributen, relativ fördel och kompabilitet, är särskilt viktiga för att förklara en innovations spridningstakt. (ibid, s. 17)

5.1.1.2.2 Typer av innovationsbeslut

Enligt Rogers finns det tre typer av innovationsbeslut, där skillnaden ligger i vilken utsträckning som individen kan påverka beslutet att anamma en innovation. De tre typerna enligt Rogers (2003, s. 28) är:

- **Valfritt innovationsbeslut** (Optional innovation-decisions)

  Valet att anamma eller avfärda en innovation tas på individ-nivå, där individen är mer eller mindre helt fri att välja själva. Märk väl att normer och kontakter med andra individer i det sociala systemet har stor potentiell inverkan på beslutet.

- **Kollektivt innovationsbeslut** (Collective innovation-decisions)

  Valet att anamma eller avfärda en innovation tas kollektiv av medlemmarna i det sociala systemet. Vanligtvis måste medlemmarna efter ett beslut rätta sig efter det beslutet.

- **Auktoritärt innovationsbeslut** (Authority innovation-decisions)

  Valet att anamma eller avfärda en innovation tas av relativt få individer i systemet med stor makt, status eller teknisk expertis. En enskild individ i systemet har vanligtvis väldigt liten eller ingen inverkan på beslutet.

5.1.1.2.3 Kommunikationskanaler

Den tredje variabeln som påverkar spridningstakten enligt Figur 3 är de olika kommunikationskanalerna.

Rogers lyfter i *Diffusion of Innovations* fram två olika kommunikationskanaler som kan användas i kommunikationen kring innovationer.

Massmediala kanaler är kanaler som möjliggör för en eller ett par individer eller avsändare av ett budskap att enkelt nå ett stort antal mottagare. Exempel på sådana kanaler är TV, radio eller tidningar. De massmediala kanalernas fördel är att de vanligtvis är de snabbaste och mest effektiva kanalerna för att informera om en innovations existens och att göra potentiella användare medvetna om innovationen. (Rogers, 2003, s. 18)

Interpersonella kanaler å andra sidan präglas av personliga möten mellan två eller flera personer. Dessa kanaler når inte lika enkelt ett stort antal individer men är i gengäld mer effektiva för att övertala en individ att acceptera en ny innovation, speciellt ifall den interpersonella kanalen länkar samma två eller fler individer som är lika varandra vad gäller socioekonomisk status, utbildning eller någon annan viktig aspekt. (ibid)

5.1.1.2.4 Sociala systemets uppbyggnad

Den fjärde variabeln som enligt figur 3 påverkar spridningstakten är det sociala systemet där innovationen ämnas spridas. Rogers definierar ett socialt system som en sammansättning interrelaterande parter som tillsammans löser problem för att nå gemensamma mål. Detta kan röra sig om enskilda individer, informella grupper, organisationer och/eller subsystem (ibid, s. 23). Det sociala system som studeras i denna undersökning utgörs av Högskolan Dalarna och dess parter är yrkesverksamma lärare.

Spridning sker inom ett socialt system och systemets sociala struktur och normer påverkar spridningen. Andra viktiga faktorer i det sociala systemet som påverkar spridningen av en innovation är opinionsledare och förändringsagenter, den senare vilken presenteras närmare i nästkommande stycke.

5.1.1.2.5 Förändringsagent

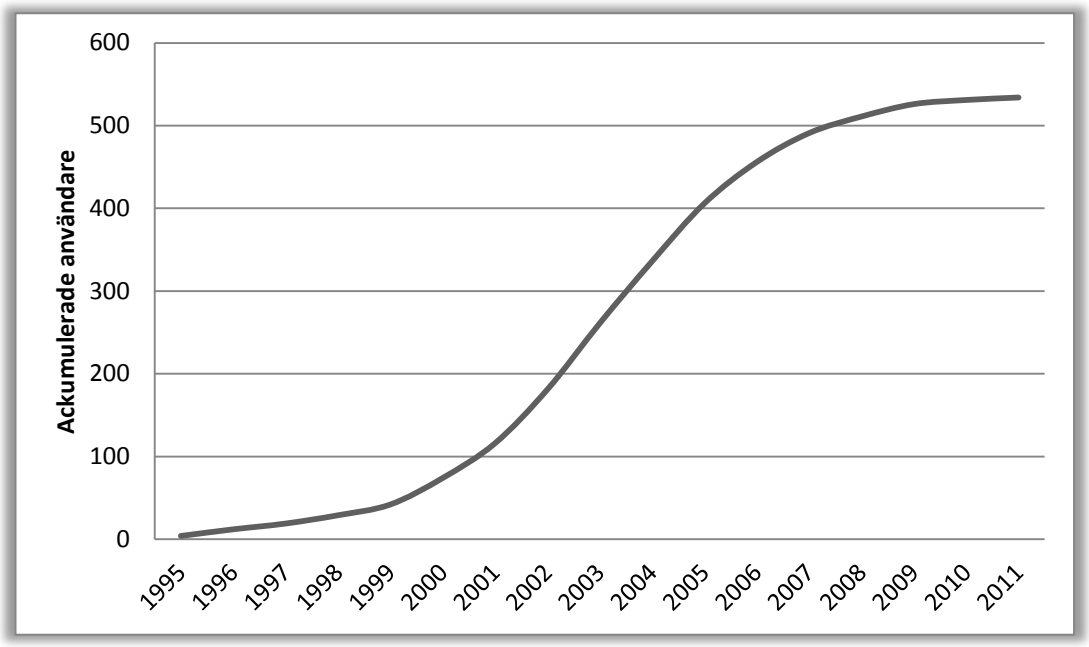
Förändringsagenter *(Change agents)* är personer utanför systemet som har till uppgift att antingen sprida önskvärda innovationer eller att förhindra spridningen av icke önskvärda innovationer. (ibid, s. 27)

Förändringsagenterna är vanligtvis tekniska experter med en profil som särskiljer dem från den grupp människor de ska arbeta gentemot. Att förändringsagenten på detta sätt skiljer sig från det sociala systemet kan utgöra ett problem när det gäller kommunikationen. På grund av detta används ibland en medhjälpare *(Change aide)* som är mindre av en teknisk expert men som i gengäld i högre grad passar in i det sociala systemet och därför kan avhjälpa mycket av den problematik kring kommunikation som förändringsagenten ställs inför.

5.1.1.2.6 Kritisk massa

En viktig komponent för att avgöra spridningstakten och vilka insatser som ska sättas in för att stimulera spridningen är begreppet *kritisk massa. (*ibid)

Spridningstakten för en innovation anges vanligtvis i form av en S-kurva som representerar ackumulerade användare, så som presenterat i Figur 4. Exempel S-kurva.



Figur 4. Exempel S-kurva

Kritisk massa definieras av Rogers (ibid) som:

> *[…] the point at which enough individuals in a system has adopted an innovation so that the innovation's further rate of adoption becomes self-sustaining. ((Rogers, 2003, s. 344)*

I takt med att fler och fler individer anammar en innovation så uppfattas innovationen som allt mer intressant för potentiella användare och därmed ökar spridningstakten. Kopplat till begreppet kritisk massa är begreppet *threshold*, direkt översatt till tröskel. Begreppet definieras som:

> *[…] the number of other individuals who must be engaged in an activity before a given individual will join that activity (Granovetter, 1978; Markus, 1987 enligt Rogers, 2003, s. 355)*

Tanken är att vid spridning till en ny individ sker, när denna individ blir varse att ett visst antal individer i hans eller hennes personliga nätverk har anammat och är nöjd med innovationen.[11] Detta sätt att se på spridningen förutsätter ett visst mått av synlighet, att individerna har förutsättningar att bli varse att ett visst antal i dess närhet har anammat innovationen.

Rogers (ibid) lyfter fram ett antal olika strategier som kan användas för att nå kritisk massa:

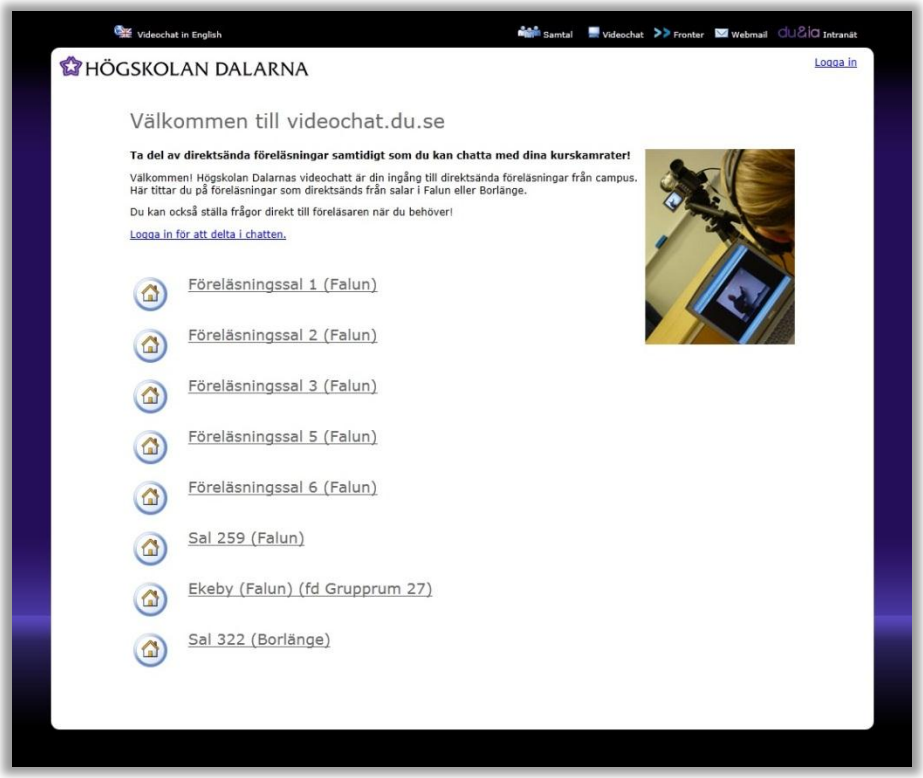
- **Individer som åtnjuter hög respekt** i systemet är av särskilt intresse för den som ämnar sprida en innovation.
- **Individers uppfattning av innovationen kan formas** genom att exempelvis antyda att ett anammande är ofrånkomligt, att det är mycket fördelaktigt eller att kritisk massa redan uppnåtts.
- **Innovationen kan först spridas i innovativa miljöer** i den mening att individerna i den miljön är troliga att anamma innovationen snabbare, relativt sett systemet som helhet.
- **Incitament för att anamma innovationen** kan ges för att skynda på spridningen, åtminstone till dess att kritisk massa nåtts.

[11] Som Rogers (ibid) påpekar, notera skillnaden mellan tröskeln, som inträffar på individnivå, och den kritiska massan, som inträffar på systemnivå.

5.2 Videochat

Videochat lanserades 2005 och är en av Högskolan Dalarna framtagen plattform för att sända och följa och delta i föreläsningar live, över internet. Att sända live över nätet på detta vis kallas *streaming* eller *att streama*.

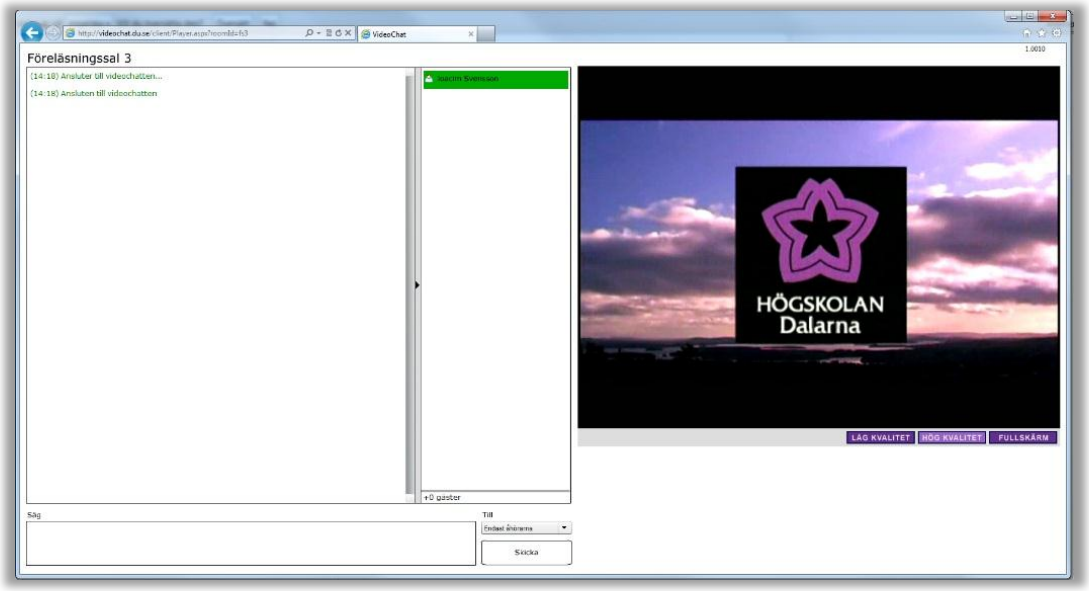
Systemet bygger på teknisk utrustning i utvalda föreläsningssalar, med tillhörande styrsystem, som sänder ut live till valda adresser på nätet. Dessa adresser motsvarar de olika föreläsningssalarna som är utrustade för streaming och dessa olika salar kan nås genom en portal som återfinns på videochat.du.se.



Figur 5. Portalen videochat.du.se

Den huvudsakliga poängen med denna innovation är att möjliggöra deltagande i föreläsningssituationer, oavsett om man är fysiskt närvarande i föreläsningssalen.

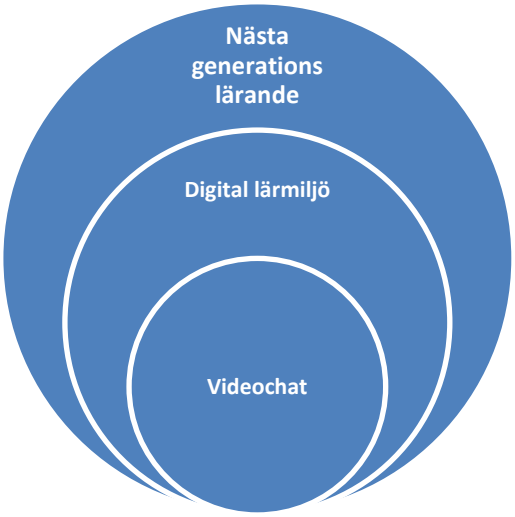
För att möjliggöra ett aktivt deltagande, där samtliga som tar del av föreläsningen ska kunna ställa frågor till föreläsaren och/eller diskutera föreläsningen med sina studiekamrater innehåller Videochat, precis som namnet antyder, även en chatt-funktion. Den är uppbyggd på ett sådant sätt att en inloggad deltagare kan välja att skriva till både lärare och studiekamrater, endast till lärare eller endast till studiekamraterna.



Figur 6. Föreläsningssal i Videochat

Användningen av Videochat är inte begränsad till distansprogram, i flera kurser och program som ges på campus finns möjligheten att ta del av föreläsningar antingen på plats i salen eller genom Videochat.

Videochat är en viktig del av den digitala lärmiljön vid Högskolan Dalarna och som sådan även en viktig del av satsningen på Nästa generations lärande. Figur 7 är en illustrering av det sammanhang som Videochat är en del av.



Figur 7. Inbördes relation mellan Videochat-Digital lärmiljö-Nästa generations lärande

6 Metod

Metodavsnittet beskriver min ansats och metodval, tillvägagångssättet för undersökningen, hur urvalet gått till och vilken insamlingsmetod som använts. I metodavsnittet ingår även diskussion kring vald metod, validitet, reliabilitet samt bortfallsanalys.

6.1 Ansats och metodval

Mina frågeställningar har utgått ifrån ett fenomen och upplevt behov av att bättre förstå och förklara spridningen av Videochat. För att göra detta har jag använt Everett M. Rogers teori om spridning av innovationer och undersökningen har mot bakgrund av detta förfarande en induktiv ansats.

Undersökningen bygger på en kvantitativ metod med ett tillvägagångssätt som beskrivs i detalj nedan. Anledningen till det kvantitativa metodvalet är att jag valde att göra en studie av samtliga akademiers användning av Videochat, en storlek på studie som svårligen görs med kvalitativa metoder.

6.2 Tillvägagångssätt

Den forskningsstrategi jag har använt mig av benämner Denscombe (2009) *surveyundersökning*. Enligt Denscombe (ibid) har surveyundersökningen som forskningsstrategi i huvudsak tre karaktärsdrag, en *bred och omfattande täckning*, undersökning vid *en bestämd tidpunkt* och en föreställning om *empirisk forskning*.

6.2.1 Webbaserat frågeformulär

Jag har genomfört surveyundersökningen i form av ett webbaserat frågeformulär. Detta innebär att det har varit enkelt för respondenterna att snabbt skicka in sina svar men även att svaren automatiskt sammanställts i ett excelblad, det senare underlättar behandling av insamlad data avsevärt. En nackdel som Denscombe nämner med just webbaserade frågeformulär, i motsats till exempelvis frågor som skickas i ett mail, är att det kräver att respondenterna besöker webbplatsen där formuläret finns. (ibid, s. 215) För att minimera denna negativa effekt har länken till undersökningen förmedlats genom såväl mail som Högskolan Dalarnas intranät.

Denscombe förvarnar att det är svårare att styra undersökningen så att just den population man är intresserad av besvarar frågeformuläret. (2009, s. 28) Den risken har jag ämnat minimera genom att endast maila den tänkta populationen, genom att tydligt kommunicera att det är undervisande personal undersökningen riktat sig till samt genom att i inledningen av frågeformuläret haft en kontrollfråga i form ha ”Har du undervisning i din tjänst”. En ”Nej” på den frågan har skickat respondenten direkt till en avslutande sida i frågeformuläret och därmed har jag relativt enkelt kunnat sålla bort de icke-undervisande personal som ändå tagit sig till webbformuläret.

Fokus i designen av enkäten har varit enkelhet och att man med lätthet ska kunna både besvara och skicka in enkäten, något som enligt Denscombe (2009) påverkar svarsfrekvensen positivt.

6.2.1.1 Förberedande intervjuer

För att få en så väl underbyggd enkät som möjligt utfördes föreberedande i form av kortare intervjuer med utvalda nyckelpersoner. Detta för att få en så bred uppfattning som möjligt om möjliga anledningar till att använda Videochat, respektive att inte göra det.

6.2.1.2 Frågeformulärets utformning

Frågeformulär kan enligt Denscombe (2009, s. 207) skilja sig åt betydligt avseende utseende, omfattning och/eller syfte. Han lyfter fram tre karaktärsdrag som präglar forskningsmässiga frågeformulär:

- **Utformade för att samla information som kan användas som data för analys**
  Formuläret ska inte vara utformat för att övertyga eller informera människor utan dess syfte ska vara att upptäcka olika saker.
- **Bestå av <u>en</u> serie frågor**
  Samtliga respondenter svarar på en identisk uppsättning frågor
- **Samla information genom att fråga människor direkt**
  Frågeformulärets princip är att få information om människor från människorna själva, direkt från källan.

Jag anser att den utformning som formuläret i fråga har haft väl har uppfyllt dessa krav. En liten notering är dock relevant att göra i sammanhanget. I och med att jag varit intresserad av såväl de som använt Videochat som de som inte gjort det har frågeserien inte varit identisk för samtliga respondenter. Däremot har de varit identiska för respektive kategori respondenter - de som använt Videochat respektive de som inte gjort det.

Denscombe (ibid, s. 220) skriver att ordningsföljden på frågorna är viktig av tre anledningar. Den ena är att svar på tidiga frågor kan riskera att påverka svaren på senare frågor, något som ger att de frågor som ligger i början av formuläret bör vara det mest okomplicerade frågorna. Den andra anledningen är att komplexa frågor i inledningen av formuläret kan avskräcka respondenten från att fullfölja undersökningen. Den tredje är snarlik och gör gällande att alltför känsliga frågor i inledningen av formuläret också riskerar att öka bortfallet.

Frågorna i mitt frågeformulär har varit relativt okomplicerade till sin natur och de enda frågorna som krävt något mer tanke bakom svaret är frågan om när respondenten först använde Videochat (angett i vilken termin) och frågan om anledningen till varför man använder Videochat respektive varför man inte gör det. Den senare frågan, som skiljer något beroende på om respondenten angivit att den använt Videochat eller inte, är den som kan hävdas varit den mest komplexa frågan i formuläret. Den är av bland annat ovan nämnd anledning således placerad sist i formuläret.

Samtliga frågor har varit fasta frågor som förväntats gett mig enhetliga svar som är förhållandevis lätt att sortera i efterhand. Då de resultat jag varit ute efter i huvudsak har varit kvantitativa, även den relativa vikten mellan de olika anledningarna till att anamma eller avfärda innovationen, har fasta frågor lämpat sig väl för ändamålet.

Frågornas koppling till mina frågeställningar har varit följande. Svaren på frågorna *vilken akademi och avdelning respondenten återfinns vid* och på frågorna *om och i så fall när respondenten börjat använda Videochat* har varit underlag för att besvara frågeställningarna 1 och 4. Dessa frågeställningar handlar om hur

användningen av Videochat har spridits genom Högskolan och hur fort den innovationen har anammats. Svaren på de flervalsfrågor som ingår i undersökningen har ämnat besvara frågeställningarna 2 och 3, som gäller motiven bakom valet att anamma eller avfärda Videochat.

Då satsningen på Nästa generations lärande och element som möjliggör utökad nätbaserad verksamhet inte är okontroversiell inom Högskolan har jag i inledningen av enkätundersökningen varit mycket tydlig med att svaren behandlas anonymt.

6.3 Aktionsforskning

Gällande undersökningen som genomförts så kan jag anses ha en speciell relation till densamma då jag är medarbetare på avdelningen som utvecklat, lanserat och gett support på det verktyg som är föremål för undersökningen. Forskning som genomförs av en person med sådan roll benämns *action research* eller mer specifikt *insider action research*

Action research (aktionsforskning) innebär att:

> *”[...]forskaren ”gör en medveten intervention i praktiken, eller uttryckt på annat sätt hjälper praktikern. (Wigblad & Jonsson, 2008)*

Insider action research innebär vidare att forskaren har en upplevd erfarenhet av en specifik kontext, som exempelvis en arbetsplats eller en organisation. Denna erfarenhet omfattar även ett nätverk av personer, personer som forskaren många gånger har förtroendefull tillgång till (ibid). Forskare som har en sådan insider-roll kan med hjälp av denna roll få goda forskningsresultat.

Wigblad & Jonsson (ibid) skriver att en duktig praktiker som forskar har goda möjligheter att göra en insats av hög kvalitet, eftersom det borgar för att relevansen för forskningen är hög, samtidigt som forskaren kan nyttja sin förtrogenhetsposition för att exempelvis få god tillgång till data.

Rollen som aktionsforskare är dock inte oproblematisk. Denscombe (2009) skriver att det rent generellt finns flera potentiella nackdelar med aktionsforskning. Bland dessa återfinns bland annat att:

- Forskningens karaktär begränsas av vad som är tillåtet och etiskt i arbetsmiljön som undersöks. Deltagarens nödvändiga inblandning
- Rätten till forskningsprocessen kan bli en stridsfråga mellan deltagare och forskare
- Aktionsforskaren är sannolikt inte opartisk och objektiv i sin inställning till forskningen

Dessa nackdelar är inte direkt relevanta för denna undersökning men opartiskheten är en viktig fråga att lyfta. I det här fallet har undersökningen gällt en innovation som är valfri att anamma och där såväl jag själv som min uppdragsgivare och arbetsgivare har kunnat se flera rimliga anledningar till varför man inte skulle se behov av att använda Videochat i sin undervisning. Därmed föreligger ingen bias som gör att undersökningens resultat skulle tolkats snedvridet åt vare sig det positiva eller negativa hållet. Jag vill med det hävda att det inte finns ett subjektivitetsproblem i denna studie.

En annan problematik som Denscombe (ibid, s. 178) tar upp är det fenomen som benämns *reflexivitet* och behandlar problemet för en forskare att identifiera alla viktiga faktorer i en undersökning. Detta på grund av det faktum att forskaren själv är en del av miljön gör att han eller hon riskerar att uppfatta vissa faktorer som alltför självklara för att identifiera de som viktiga och relevanta.

Vidare är aktionsforskningen enligt Denscombe (ibid, s.179) sårbar för den kritik som hävdar att resultat från aktionsforskning inte kan generaliseras längre än till det specifika undersökta fallet. Jag vill dock hävda att i den situation och den kontext som undersökningen gjorts är det relevanta resultat som framkommit som är värda att beakta för framtida liknande situationer. I det här fallet innebär det att en ökad förståelse för spridningen av Videochat vid Högskolan Dalarna måhända inte är generaliserbar kunskap men den kan vara mycket värdefull för spridningen av en liknande teknisk innovation i samma population.

6.4 Urval

Beträffande urval för mitt arbete har jag gjort en ansats att få svar från samtliga personer i undersökningskategorin, som utgörs av undervisande personal vid Högskolan Dalarna, en kategori som bedöms bestå av 549 personer.

Jag valde att begränsa studien till undervisande personal då det trots andra användningsområden främst är i Högskolans olika utbildningar som Videochat används.

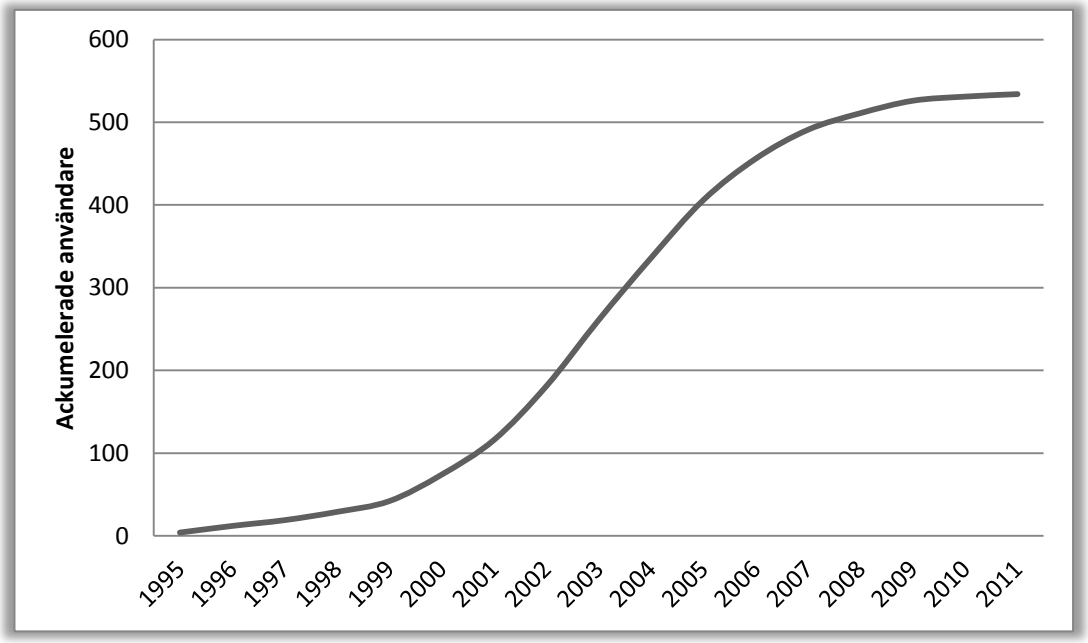
I det inledande skedet av datainsamlingen gjorde jag dock ett urval av de personer som kunde ge mig material till en mer väl underbyggd enkät, se mer under kapitlet Förberedande intervjuer. Det gällde dels personer som är insatta i lanseringen och uppkomsten av Videochat och dels undervisande lärare. Valet av vilka personer som kom att tillfrågas på grund av deras kännedom om Videochatens lansering och uppkomst gjordes i form av ett subjektivt urval enligt Denscombe (2009, s. 37). Jag visste i detta fall på förhand vilka personer som var drivande på idé-nivå när det gäller Videochatens uppkomst och jag visste vilka personer som var inblandade i utvecklingen av Videochat. Jag bedömde utifrån det att dessa personer skulle kunna ge mig underlag för goda enkätfrågor.

För att så långt som möjligt få en heltäckande enkät, framför allt när det gäller fördefinierade svarsalternativ på frågan varför en respondent valt att använda respektive inte använda Videochat kom ett urval av undervisande lärare att tillfrågas om deras skäl för att anamma eller avfärda Videochat. Då jag i förväg kunnat anta att användandet av Videochat är mer spritt inom de delar av Högskolan som har en högre andel nätbaserade kurser och program styrde jag urvalet så att jag inhämtade uppgifter från samtliga fyra akademier. Syftet med detta har varit att minimera risken att de fördefinierade svarsalternativen skulle vara mer relevanta för en organisatoriskt avgränsad del av Högskolan.

6.5 Att mäta spridningstakt

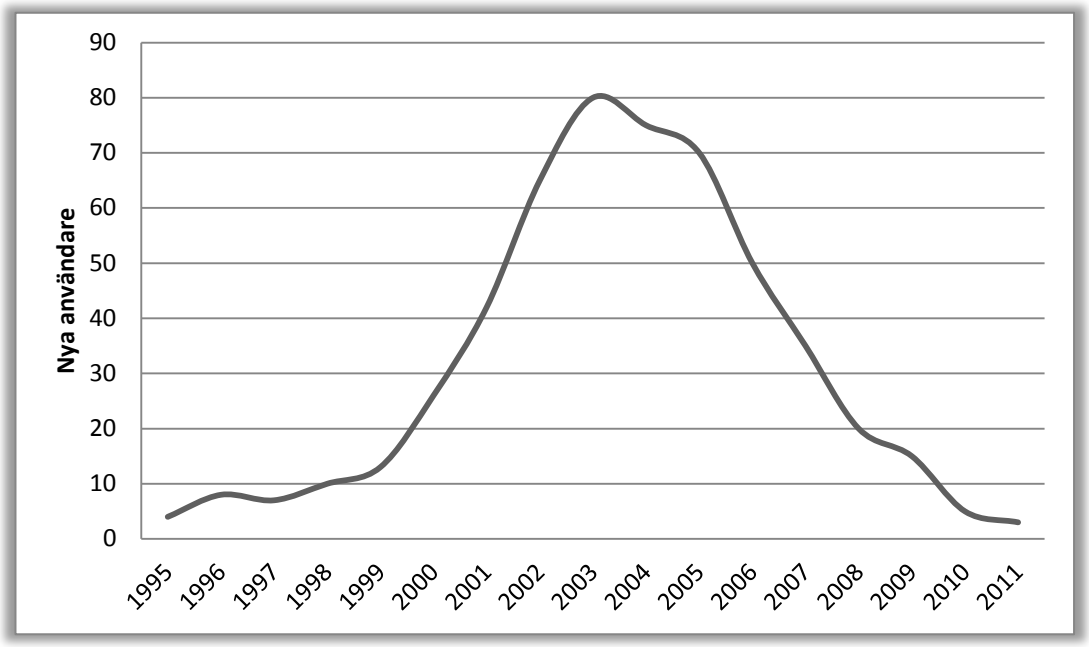
En av frågeställningarna i denna undersökning är som tidigare nämnt *spridningstakten* för Videochatten inom Högskolan. Det finns enligt Rogers (2003) två vanligt återkommande sätt att presentera detta. Det ena är att sammanställa det kumulativa antalet användare och presentera detta som en S-kurva med antalet användare fördelat på y-axeln och med x-axeln som tidsaxel. Det andra är att på y-axeln endast ange antalet **nya** användare, x-axeln representerar fortsatt tid.

Rogers (ibid) hävdar att det normala förfarandet vid anammande av olika innovationer är att antalet nya användare i inledningen är relativt litet, för att sedan en bit in öka betydligt och i takt med att innovationen avtar att vara intressant eller ”marknaden” blir mättad så avtar slutligen antalet nya användare. Ett exempel på en sådan kurva är följande:



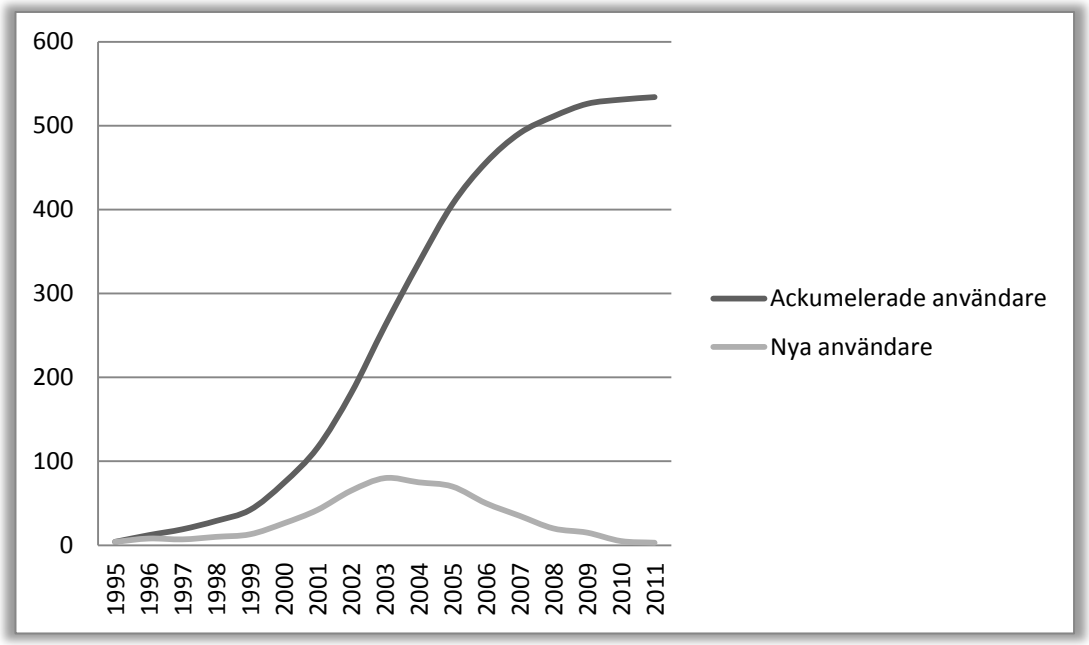
Figur 8. Exempel S-kurva

Det andra sättet att visa spridningstakten är med en kurva som visar de nytillkomna användarna utan att ackumulera dem, vilken ger vad Rogers (2003) kallar för en bell-shaped curve, på svenska en *normalfördelningskurva*. En sådan, baserade på samma siffror som i exemplet ovan skulle ge en dylik kurva:



Figur 9. Exempel normalfördelningskurva

Tillsammans kompletterar kurvorna varandra och jag har i detta arbete valt att presentera de bägge kurvor i ett och samma diagram, likt nedan.



Figur 10. Exempel kombinerad S-kurva och normalfördelningskurva

6.6 Bortfallsanalys

Att tillförlitligt beräkna ett bortfall på den enkätundersökning som genomförts är ingen enkel uppgift. Urvalet, undervisande personal vid Högskolan Dalarna, finns nämligen inte samlade på någon lista där man enkelt kan få en bild över antalet och därmed blir det totala antalet personer i populationen svårt att ge en exakt siffra på.

Som jag nämnt under kapitel 6.2.1 Webbaserat frågeformulär har jag gått ut med information om enkätundersökningen via såväl e-post som Högskolans intranät. Vad jag sedan gjort för att utröna vad som är det totala antalet personer i urvalet är att jag har tagit de fyra akademispecifika e-postlistorna och sorterat ut dubbletter samt de personer som enligt personaldatabasen har andra arbetsuppgifter, som exempelvis akademisekreterare, ekonomer, informatörer och dylikt, det som återfinns inom samlingsbegreppet tekniskt administrativ personal eller *TA-personal*.

Det kvarvarande antalet personer var då **549 personer**, fördelat över akademierna enligt följande:

- ***Hälsa och samhälle*** **121**
- ***Industri och samhälle*** **176**
- ***Språk och medier*** **128**
- ***Utbildning och humaniora*** **124**

Detta kan ses som ett tak på antalet personer som ingått i urvalet men även denna siffra kan avvika något från det verkliga antalet undervisande personal. Exempelvis på grund av att det i dessa siffror återfinns ett antal doktorander, en kategori anställda som i första hand är forskarstuderande men som vid sidan av sina studier kan ha varierande grad undervisning. Några doktorander kan ha relativt mycket undervisning medan några andra inte har någon undervisning över huvudtaget.

Beräknad på ovanstående siffror har enkätundersökningen en **svarsfrekvens på totalt 22,6 %** (124/549). Svarsfrekvensen nedbruten på respektive akademi är enligt följande:

- ***Hälsa och samhälle*** **20,6 %** *(25/121)*
- ***Industri och samhälle*** **23,3 %** *(41/176)*
- ***Språk och medier*** **18,8 %** *(24/128)*
- ***Utbildning och humaniora*** **27,4 %** *(34/124)*

Möjliga anledningar till låg svarsfrekvens kan vara ett ointresse när det gäller Videochat, hög arbetsbelastning eller att informationen om undersökningen dränks i annan information i inkorg eller på intranätet. Som tidigare nämnt är det också troligt att den verkliga population är något lägre än de 549 som gått att urskilja, vilket innebär en reell svarsfrekvens som är något högre.

Det är svårt att urskilja några särskilda trender när det gäller bortfallet.
Skillnaden är störst mellan akademierna *Språk och medier* och *Utbildning och humaniora*. Jag bedömer inte att skillnaderna i svarsfrekvens är så pass stora att det ger oanvändbara resultat. Det bör dock nämnas att bland de 24 respondenter från Språk och medier är det endast 4 stycken som angivit att de använt Videochat, vilket i sin tur innebär att deras resonemang och anledningar för att använda Videochat väger lätt i den totala sammanställningen i förhållande till övriga akademiers svar. Deras svar kan likväl ge en bild av vad som är den främsta anledningen till spridningen inom just akademin Språk och medier, något som kan vara särskilt intressant för att katalysera spridningen på den akademin. För att få en än tydligare bild av anledningarna till att anamma Videochat på just Språk och medier bedömer jag dock att det behövs en kompletterande undersökning.

Något som också bör nämnas i sammanhanget är att det finns avdelningar som särskilt utmärker sig när det gäller bortfall, vilket innebär att representativiteten påverkas negativt. Bland dessa avdelningar finns följande:

- ***Avdelning för svenska och litteraturvetenskap (SoM)*** **1 svar**
- ***Avdelning Kultur och medier (UoH)*** **3 svar**

Initialt fanns det en tanke om att även bryta ner svaren på avdelningsnivå men jag har bedömt att antalet inkomna svar på vissa avdelningar varit för få för att det skulle varit möjligt att göra rättvisa jämförelser mellan avdelningarna.

6.7 Validitet

Validitet innebar att man undersöker det som man faktiskt har för avsikt att undersöka, och ingenting annat. (Thurén, 1991) Det handlar om huruvida man har lyckats välja ut rätt indikatorer för att svara på den undersökningsfråga som man har. Denscombe (2009) skriver att:

> *”Validitet handlar om i vilken utsträckning forskningsdata och metoderna för att erhålla data anses exakt, riktiga och träffsäkra.”(s. 425)*

För att säkerställa god validitet har mina forskningsfrågor varit utgångspunkten för frågorna i frågformuläret. Därutöver har frågorna arbetats fram med hjälp av den förberedande intervjuer som omnämns i kapitel 6.2.1.1. Det är min bedömning att det innebär att frågorna som ställts är relevanta för såväl undersökning som sådan som för den verksamhet som undersöks. Det förfarandet innebär dock även att skulle man vid en ny studie göra förberedande intervjuer med andra personer skulle man troligen kunna få fram andra frågor till frågeformuläret. Fortfarande skulle dock grunden för frågorna ligga i forskningsfrågorna, vilket gör att min bedömning alltjämt är att studien har en hög validitet.

6.8 Reliabilitet

Reliabilitet eller tillförlitlighet innebär att mätningarna är korrekt gjorda. Detta innebär att om man skulle göra om undersökningen flera gånger med samma metod och komma fram till samma resultat så har undersökningen en hög reliabilitet. (Thurén, 1991) En undersökning med hög reliabilitet ska kunna hänföra eventuella variationer i uppföljande mätningar med samma metod endast till skillnader i mätobjektet. (Denscombe, 2009)

Min bedömning är att reliabiliteten för undersökningen är god, till stor del på grund av att undersökningen utgått från fasta svar som varit samma till de två kategorierna respondenter (användare av Videochat, respektive icke-användare). I de förberedande faserna av undersökningen finns dock moment som potentiellt kan påverka reliabiliteten negativt. Skulle man göra andra subjektiva urval gällande de personer som gett stoff till frågeformulärets utformning är det fullt möjligt att man skulle få andra svarsalternativ till de frågor i formuläret som efterfrågar anledningar till att man anammat eller avfärda Videochat.

6.9 Metoddiskussion

Metodvalet för detta arbete, surveyundersökning och kanske i synnerhet webbaserade frågeformulär, är inte oproblematiskt. Metoden i sig innebär förvisso att möjligheten att få en representativ bild är större än vid exempelvis intervjuer, helt enkelt därför att motsvarande respondenter i ett intervjuförfarande skulle innebära en orimlig arbetsinsats. Samtidigt ger dock surveyundersökningens form att de data som samlas in antagligen inte kommer kunna ge särskilt många detaljer, djup eller nyans (Denscombe, 2009). Det är dock inte orimligt att tänka sig att en surveyundersökning av det slag som genomförts inom ramen för detta arbete skulle kunna kompletteras med ett antal djupintervjuer för att just fånga upp nyanser och få en mer djuplodad förståelse för resonemangen bakom att anamma eller avfärda en innovation, i detta fall Videochat.

Att undersökningen har genomförts i form av aktionsforskning har även det implikationer för undersökningen. Å ena sidan innebär aktionsforskning att forskaren får en insider-roll som positivt påverkar tillgången till data men å andra sidan finns en risk att aktionsforskaren är så pass invigd i miljön och

förutsättningarna att han/hon riskerar att förbise saker som en extern person skulle uppfatta som viktiga faktorer (Denscombe, 2009).

Ett annat område som påverkas av att man använder sig av aktionsforskning är de begränsningar som detta innebär för resultatens generaliserbarhet. Denscombe (ibid) skriver att omgivningarna och övriga kännetecken för de som undersöks snarare är givna beståndsdelar än faktorer som forskaren kan variera eller kontrollera. Med det sagt så fyller aktionsforskningen i sin form, som praktiskt orienterad och förankrad i reella frågeställningar, en viktig funktion.

Denscombe (ibid) skriver vidare att aktionsforskaren bör akta sig från att göra alltför stora anspråk utifrån sin aktionsforskning. Däremot vill jag hävda att studien ger ett värde för verksamheten och också en möjlighet att identifiera tendenser som kan vara av värde för framtida spridning av liknande innovationer i liknande miljö.

6.10 Enkät

Grundstrukturen i enkäten har varit densamma för samtliga respondenter och har bestått av ett antal frågor som svarat på inom vilken avdelning respondenten huvudsakligen arbetar och om respondenten använt Videochat. De grundfrågorna är som följer:

1. Har du undervisning i din tjänst? (JA/NEJ)
2. Vilken akademi undervisar du huvudsakligen inom? (Hälsa och samhälle/ Industri och samhälle/Språk och medier/Utbildning och humaniora)
3. Vilken avdelning undervisar du huvudsakligen inom? (Svarsalternativ beroende på akademi)
4. Jag har streamat föreläsningar genom Videochat (JA/NEJ)

Efter dessa fyra inledande frågor skickades respondenten olika vägar genom formuläret beroende på om de valde JA eller NEJ på fråga 4.

6.10.1 För de som streamat föreläsningar genom Videochat

De som svarade att de streamat föreläsningar genom Videochat har fått följande uppföljande frågor:

5. Vilken termin började du streama föreläsningar genom Videochat? (Svarsalternativ enligt lista med samtliga terminer från och med vårterminen 2005 kompletterat med ett ”Minns ej”-alternativ.
6. I vilken grad har följande faktorer/påståenden påverkat ditt beslut att streama genom Videochat. (Respondenterna ombeds vikta nedanstående påstående enligt en fem-gradig skala)
    a. Studenterna i de kurser och program jag undervisat inom har inte möjlighet att följa föreläsningarna på campus
    b. Jag är nyfiken på att finna sätt att förbättra undervisningen
    c. Att erbjuda föreläsningar över nätet är en nödvändighet för att få tillräckligt studentunderlag.
    d. Studenterna uppskattar möjligheten att se föreläsningarna på nätet
    e. Jag kan föreläsa för mina campusstudenter och nätstudenter på en och samma gång.
    f. Videochat är enkelt och intuitivt att använda
    g. Jag ser det som en god service till studenterna
    h. Möjligheten att spela in för att utvärdera sin egen undervisning
    i. Möjligheten att spela in för att skapa ett arkiv med mina föreläsningar
    j. Möjligheten att spela in för att göra föreläsningen tillgänglig för mina studenter i efterhand.
    k. Att använda inspelade föreläsningar gör att jag kan lägga min tid på andra arbetsuppgifter
    l. Möjligheten för nätstudenter att aktivt delta i föreläsningen (chatta/ställa frågor)
    m. Möjligheten till en ytterligare kanal för lärande i form av chatten.
    n. Jag upplever att jag får fler frågor än vid en traditionell campusföreläsning.
    o. Jag upplever att jag får mer genomtänkta frågor än vid en traditionell campusföreläsning.

Efter att ha svarat på den sjätte frågan tackades respondenten för dess medverkan och hänvisades till undertecknad för eventuella frågor eller funderingar.

6.10.1.1 Koppling till innovationsattribut

Frågorna var främst kopplade till teorin om innovationsattribut och respektive fråga anses ha varit kopplade till dessa enligt nedan:

Tabell 2. Teorikoppling - Användare av Videochat

Fråga	Attribut
Studenterna i de kurser och program jag undervisat inom har inte möjlighet att följa föreläsningarna på campus	Kompabilitet
Jag är nyfiken på att finna sätt att förbättra undervisningen	Kompabilitet
Att erbjuda föreläsningar över nätet är en nödvändighet för att få tillräckligt studentunderlag	Kompabilitet
Studenterna uppskattar möjligheten att se föreläsningarna på nätet	Kompabilitet
Jag kan föreläsa för mina campusstudenter och nätstudenter på en och samma gång	Relativ fördel
Videochat är enkelt och intuitivt att använda	Komplexitet
Jag ser det som en god service till studenterna	Kompabilitet
Möjligheten att spela in för att utvärdera sin undervisning	Relativ fördel
Möjligheten att spela in för att skapa arkiv mina föreläsningar	Relativ fördel
Möjligheten att spela in för att göra föreläsningen tillgänglig i efterhand	Relativ fördel
Att använda inspelade föreläsningar gör att jag kan lägga min tid på andra arbetsuppgifter	Relativ fördel
Möjligheten för nätstudenter att aktivt delta i föreläsningen (chatta/ställa frågor)	Relativ fördel
Möjligheten till en ytterligare kanal för lärande i form av chatten	Relativ fördel
Jag upplever att jag får fler frågor än vid en traditionell campusföreläsning	Relativ fördel
Jag upplever att jag får mer genomtänkta frågor än vid en traditionell campusföreläsning	Relativ fördel

6.10.2 För de som inte streamat föreläsningar genom Videochat

De som svarade att de inte streamat föreläsningar genom Videochat fick följande uppföljande frågor:

5. I vilken grad har följande faktorer/påståenden påverkat ditt beslut att inte streama genom Videochat. (Respondenterna ombeds vikta nedanstående påstående enligt en fem-gradig skala)
    a. Jag har inte tillräcklig kännedom om Videochat
    b. De kurser och program jag undervisat inom har uteslutande varit campus-baserade kurser
    c. Andra verktyg passar bättre för min undervisning och mina studenter
    d. Jag föredrar att fokusera min uppmärksamhet på studenterna i föreläsningssalen
    e. Jag har ingen campusundervisning
    f. Jag upplever att Videochat är krångligt/svårt att använda
    g. Jag upplever att studenterna inte har behov av att kunna följa föreläsningarna på nätet
    h. Jag upplever att studenterna inte har behov av att kunna se föreläsningarna i efterhand.
    i. Kvaliteten på ljudet är för dålig
    j. Kvaliteten på bilden är för dålig
    k. Jag vill inte riskera att föreläsa för en tom föreläsningssal
    l. Jag undervisar mycket bättre med studenter i salen
    m. Jag vill inte bli ersatt av inspelade föreläsningar
    n. Jag vill inte skapa ett arkiv med mina föreläsningar
    o. Studenterna distraheras av chatten och har mindre fokus på föreläsningen

Efter att ha svarat på den femte frågan tackas respondenten för dess medverkan och hänvisas till undertecknad för eventuella frågor eller funderingar.

6.10.2.1 Koppling till innovationsattribut

Även frågorna som ämnade ge en bild av varför personer inte använt Videochat var kopplade till främst innovationsattributen, enligt nedan:

Tabell 3. Teorikoppling - Ej användare av Videochat

Fråga	Attribut
Jag har inte tillräcklig kännedom om Videochat	*Kunskap*
De kurser och program jag undervisat inom har uteslutande varit campus-baserade kurser	Kompabilitet
Andra verktyg passar bättre för min undervisning och mina studenter	Kompabilitet
Jag föredrar att fokusera min uppmärksamhet på studenterna i föreläsningssalen	Kompabilitet
Jag har ingen campusundervisning	Kompabilitet
Jag upplever att Videochat är krångligt/svårt att använda	Komplexitet
Jag upplever att studenterna inte har behov av att kunna följa föreläsningarna på nätet	Relativ fördel
Jag upplever att studenterna inte har behov av att kunna se föreläsningarna i efterhand.	Relativ fördel
Kvaliteten på ljudet är för dålig	Relativ fördel
Kvaliteten på bilden är för dålig	Relativ fördel
Jag vill inte riskera att föreläsa för en tom föreläsningssal	Relativ fördel
Jag undervisar mycket bättre med studenter i salen	Relativ fördel
Jag vill inte bli ersatt av inspelade föreläsningar	Relativ fördel
Jag vill inte skapa ett arkiv med mina föreläsningar	Relativ fördel
Studenterna distraheras av chatten och har mindre fokus på föreläsningen	Relativ fördel

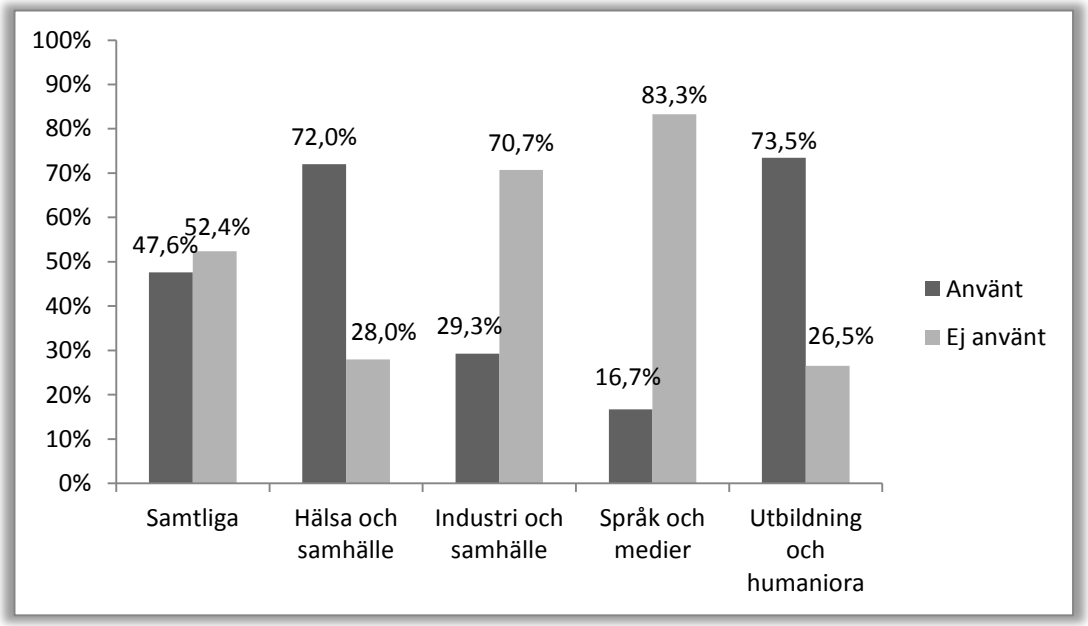
7 Empiri

Empirin redogör för den data som har samlats in i det webbaserat frågeformulär som skickats till undervisande personal vid Högskolan Dalarna. Kapitlet inleds med en högskoleövergripande bild av Videochatens spridningstakt och fortsätter med en nedbrytning på respektive akademi. Detta följs upp med resultaten från då respondenterna tagit ställning och viktat olika faktorers betydelse för deras användning eller icke-användning av innovationen. Även dessa båda underkapitel är uppdelade så att resultat först återges för samtliga respondenter och sedan nedbrutet för respektive akademi.

7.1 Användning och spridning av Videochat

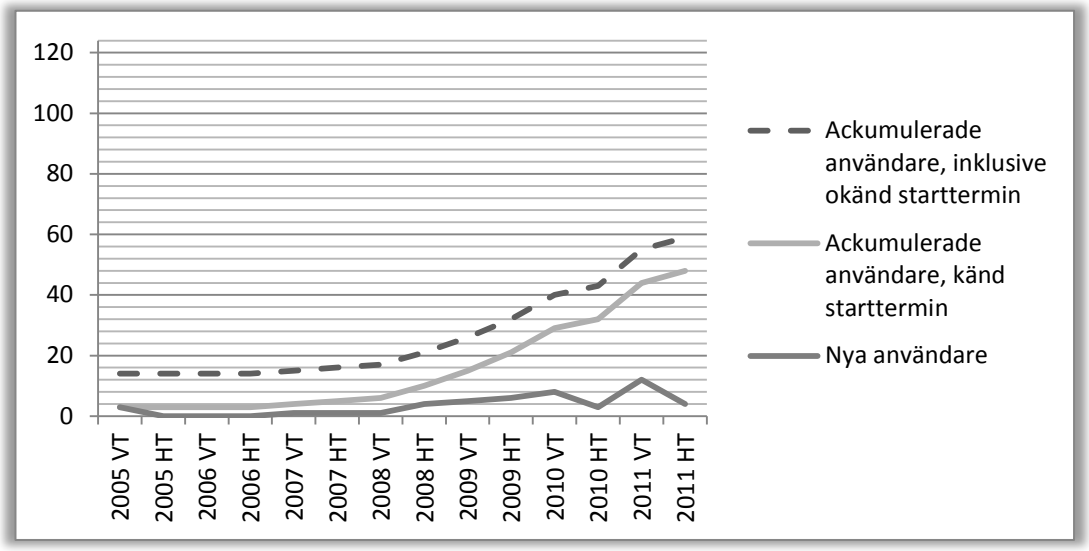
7.1.1 Samtliga respondenter

Av de 124 respondenterna angav **59 st** *(47,6 %)* att de har streamat föreläsningar genom Videochat, medan resterande **65 st** *(52,4 %)* angav att de inte har gjort det. Fördelningen är illustrerad i figuren nedan, angivet i procent för att synliggöra skillnader mellan de olika akademierna.



Figur 11. Användning av Videochat - Samtliga respondenter och nedbruten per akademi

De 59 respondenter som svarade att de har använt Videochat för att streama föreläsningar fick ange vilken termin de började streama. 11 av respondenterna angav att de ej mindes vilken termin de påbörjade användningen, därför redovisas även en streckad linje för ackumulerade användare där dessa 11 är inräknade som ett högre startvärde.

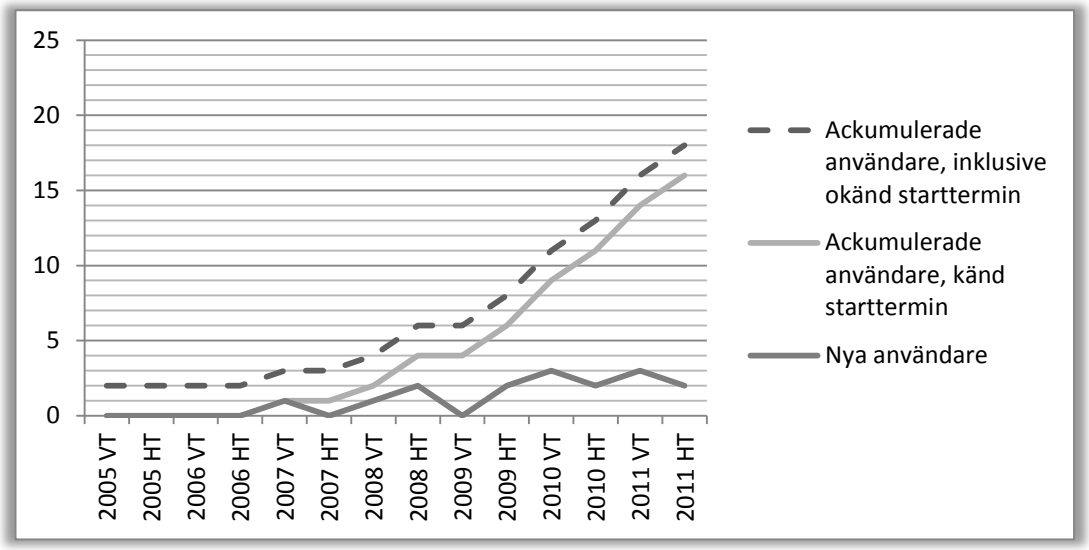


Figur 12. Spridningstakt – Samtliga

7.1.2 Hälsa och samhälle

Av de 25 respondenterna angav **18 st** *(72 %)* att de har streamat föreläsningar genom Videochat, medan resterande **7 st** *(28 %)* angav att de inte har gjort det.

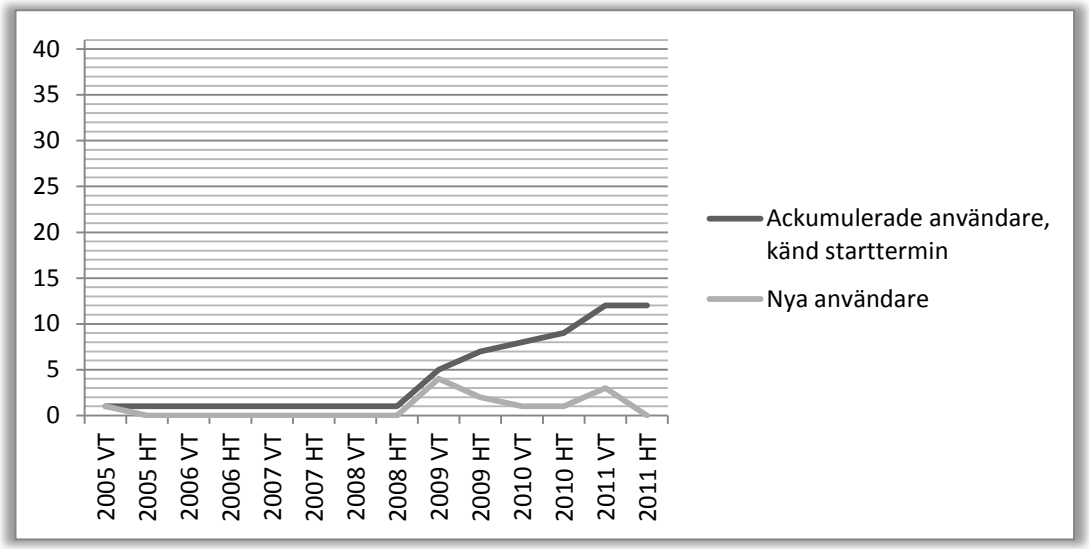
De 18 respondenter som svarade att de har använt Videochat för att streama föreläsningar har fått ange vilken termin de började streama. 2 av respondenterna angav att de ej mindes vilken termin de påbörjade användningen, därför redovisas även en streckad linje för ackumulerade användare där dessa 2 är inräknade som ett högre startvärde.



Figur 13. Spridningstakt – Akademin Hälsa och samhälle

7.1.3 Industri och samhälle

Av de 41 respondenterna angav **12 st** *(29,3 %)* att de har streamat föreläsningar genom Videochat, medan resterande **29 st** *(70,7 %)* angav att de inte har gjort det.
De 12 respondenter som svarade att de har använt Videochat för att streama föreläsningar har fått ange vilken termin de började streama. Fördelningen över terminer illustreras i Figur 14. När det gäller akademin *Industri och samhälle* angav ingen att de inte mindes vilken termin de började använda Videochat.

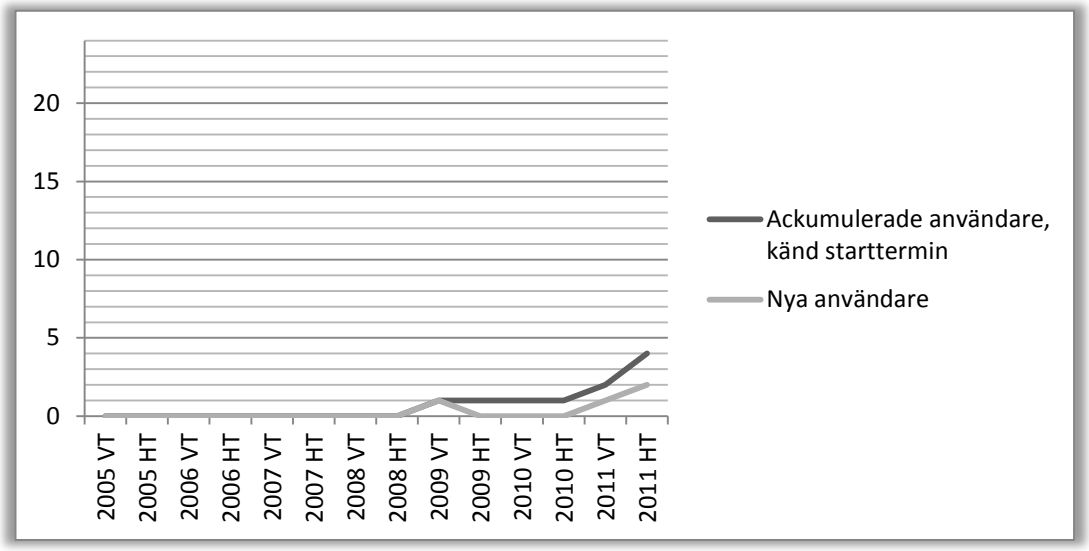


Figur 14. Spridningstakt – Akademin Industri och samhälle

7.1.4 Språk och medier

Av de 24 respondenterna angav **4 st** *(16,7 %)* att de har streamat föreläsningar genom Videochat, medan resterande **20 st** *(83,3 %)* angav att de inte har gjort det.

De 4 respondenter som svarade att de har använt Videochat för att streama föreläsningar har fått ange vilken termin de började streama. Fördelningen över terminer illustreras i Figur 15. När det gäller akademin *Språk och medier* angav ingen att de inte mindes vilken termin de började använda Videochat.

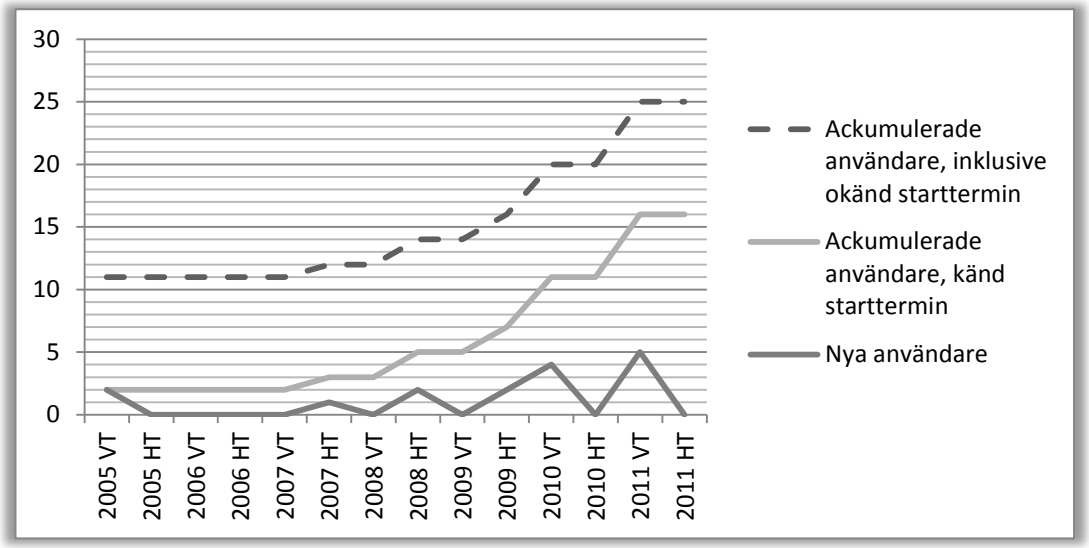


Figur 15. Spridningstakt – Akademin Språk och medier

7.1.5 Utbildning och humaniora

Av de 34 respondenterna angav **25 st** *(73,5 %)* att de har streamat föreläsningar genom Videochat, medan resterande **9 st** *(26,5 %)* angav att de inte har gjort det.

De 25 respondenter som svarade att de har använt Videochat för att streama föreläsningar har fått ange vilken termin de började streama. 9 av respondenterna angav att de ej mindes vilken termin de påbörjade användningen, därför redovisas även en streckad linje för ackumulerade användare där dessa 9 är inräknade som ett högre startvärde.

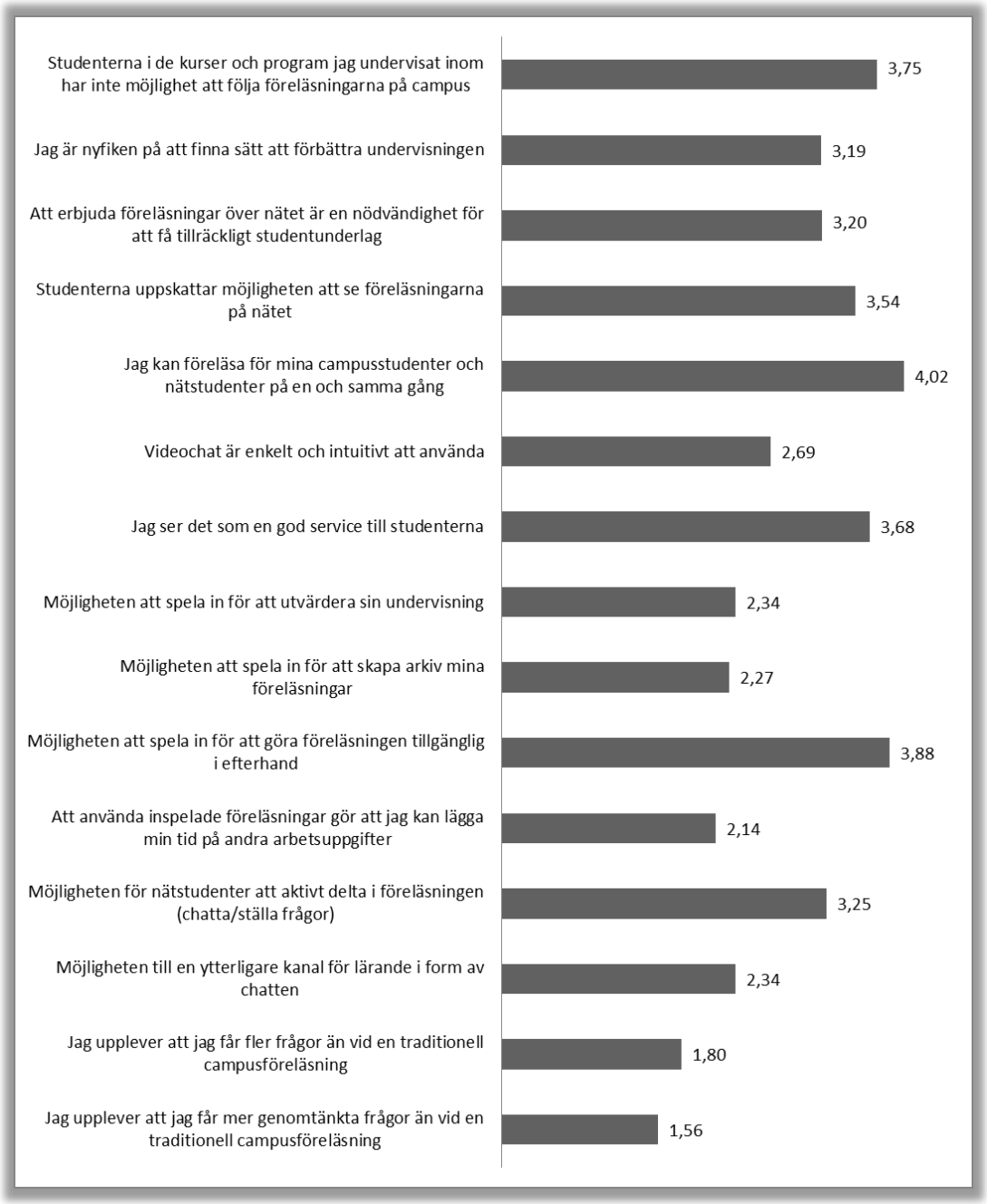


Figur 16. Spridningstakt – Akademin Utbildning och humaniora

7.2 Angivna anledningar för att anamma Videochat

På efterföljande sidor presenteras de faktorer som respondenterna viktade relaterat till deras beslut att använda Videochat. De respondenter som angav att de har anammat Videochat fick vikta faktorerna på en femgradig skala (1-5) där 1 innebar ingen påverkan och 5 innebar mycket stor påverkan. Inkomna svar presenteras dels sammantaget för samtliga respondenter och nedbrutet per akademi.

7.2.1 Samtliga respondenter



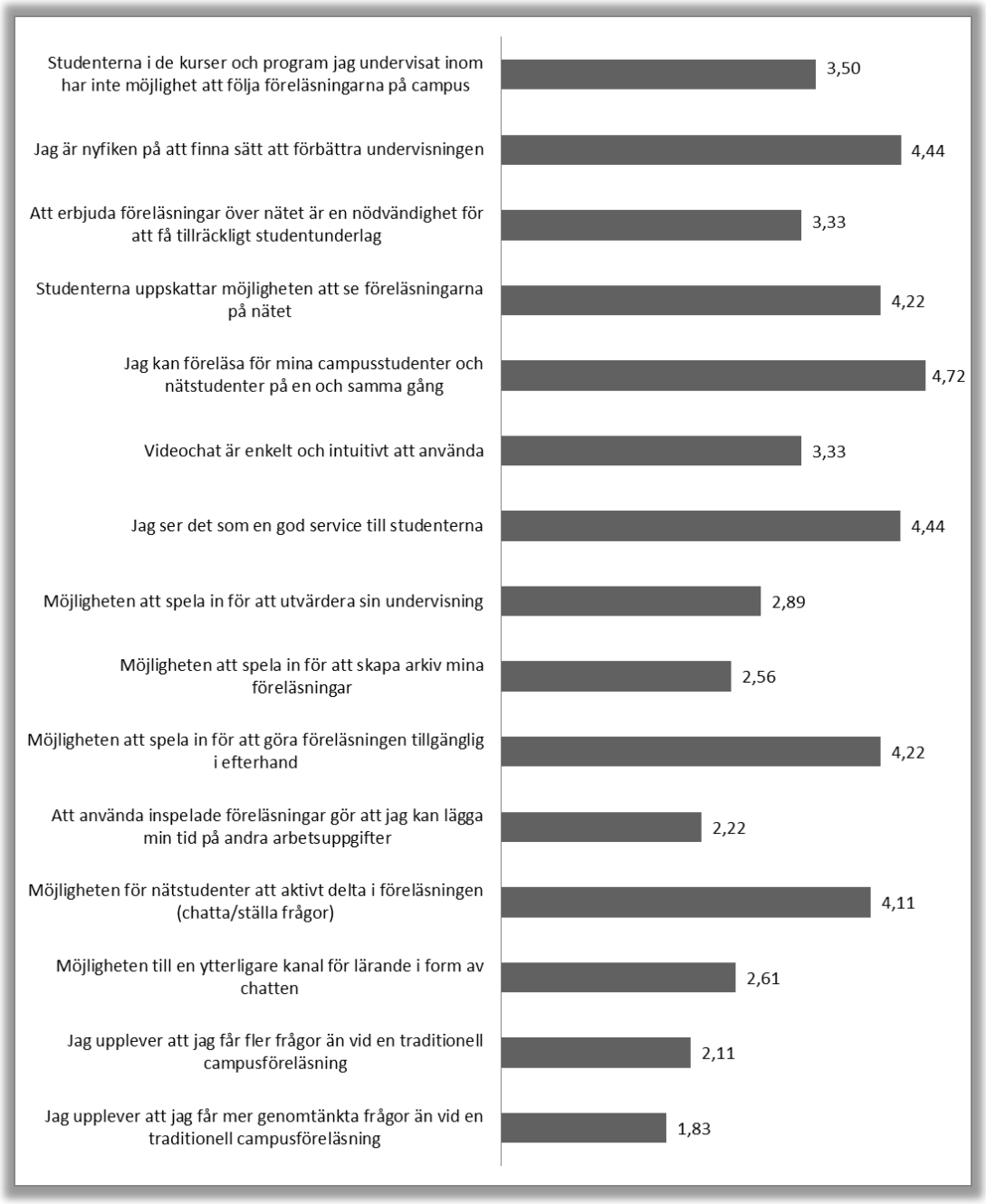
Figur 17. Anledningar att använda Videochat – Samtliga respondenter

Sett över hela Högskolan Dalarna, sammantaget för samtliga akademier, var den enskilt största anledningen till att använda Videochat att läraren kan föreläsa för campusstudenter och nätstudenter samtidigt, följt av möjligheten att kunna göra föreläsningen tillgänglig i efterhand och att studenterna som läraren har helt enkelt inte har möjlighet att följa föreläsningen på campus. Fördelningen av de främsta anledningarna var följande:

- **Att lärare kan föreläsa för campusstudenter och nätstudenter samtidigt** (*4,02*)
- **Möjligheten att kunna göra föreläsning tillgänglig i efterhand** (*3,88*)
- **Att studenterna som lärare undervisar för inte har möjligheten att följa föreläsningen på campus** (*3,75*)

Gemensamt för dessa faktorer är att de handlar om en tillgänglighet till föreläsningarna, ett uttryckt fokus på att studenterna ska kunna ta del av undervisningen. Faktorer som är mer kopplade till lärarens arbete, så som att verktyget är enkelt att använda *(2,69)*, att man kan använda inspelade föreläsningar för att utvärdera sin egen undervisning *(2,34)* eller att läraren kan lägga mer tid på andra arbetsuppgifter genom att använda sig av inspelade föreläsningar *(2,14)* angavs inte som lika viktiga för besluten att använda Videochat. Minst vikt för lärarnas beslut att använda Videochat var faktorerna att det kommer fram fler *(1,80)* och mer genomtänkta *(1,56)* frågor än vid en traditionell föreläsning, något som framkom under de förberedande intervjuerna som en möjlig anledning till att man använder Videochat.

7.2.2 Hälsa och samhälle



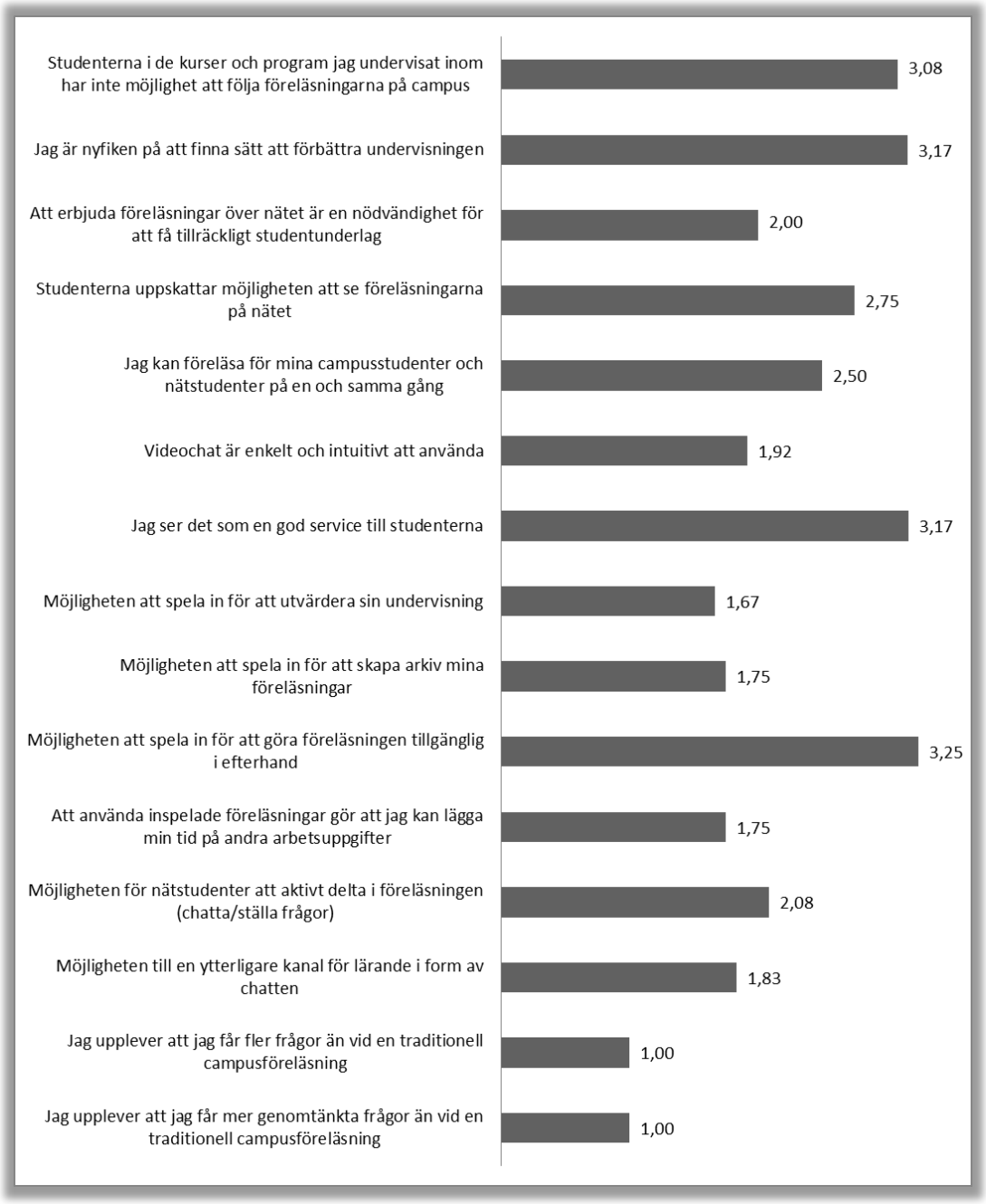
Figur 18. Anledningar att använda Videochat – Akademin Hälsa och samhälle

Även vid akademin Hälsa och samhälle lyftes möjligheten att föreläsa för campusstudenter och nätstudenter fram som den enskilt största anledningen till att använda Videochat. Jämfört med siffrorna för samtliga respondenter var det däremot andra anledningar som i övrigt fördes fram bland de som vägt tyngst vid för beslutet att använda Videochat. Fördelningen av de främsta anledningarna var följande:

- **Att lärare kan föreläsa för campusstudenter och nätstudenter samtidigt** (*4,72*)
- **Jag är nyfiken på att finna sätt att förbättra undervisningen** (*4,22*)
- **Jag ser det som en god service till studenterna** (*4,22*)

Här är den gemensamma nämnaren för de olika främsta anledningarna mindre tydlig än för samtliga respondenter. Den främsta anledningen handlar fortfarande om tillgänglighet men nästkommande anledning handlar tydligare om lärarens ambition att utveckla och förbättra undervisningen, ett fokus på kärnverksamheten. Den tredje anledningen i ordningen visar på ett servicetänk gentemot studenterna.
När det gäller de anledningarna som angavs ha haft minst vikt vid lärarnas beslut att anamma Videochat så sticker inte akademin Hälsa och samhälle ut från bilden som ges av samtliga respondenter. Även här hamnade möjligheten att utvärdera sin egen undervisning *(2,89)* och att skapa ett arkiv av sina föreläsningar långt ner på listan *(2,56)*, med allra lägst värden för faktorerna att det kommer fram fler *(2,11)* och mer genomtänkta *(1,83)* frågor än vid en traditionell föreläsning.

7.2.3 Industri och samhälle



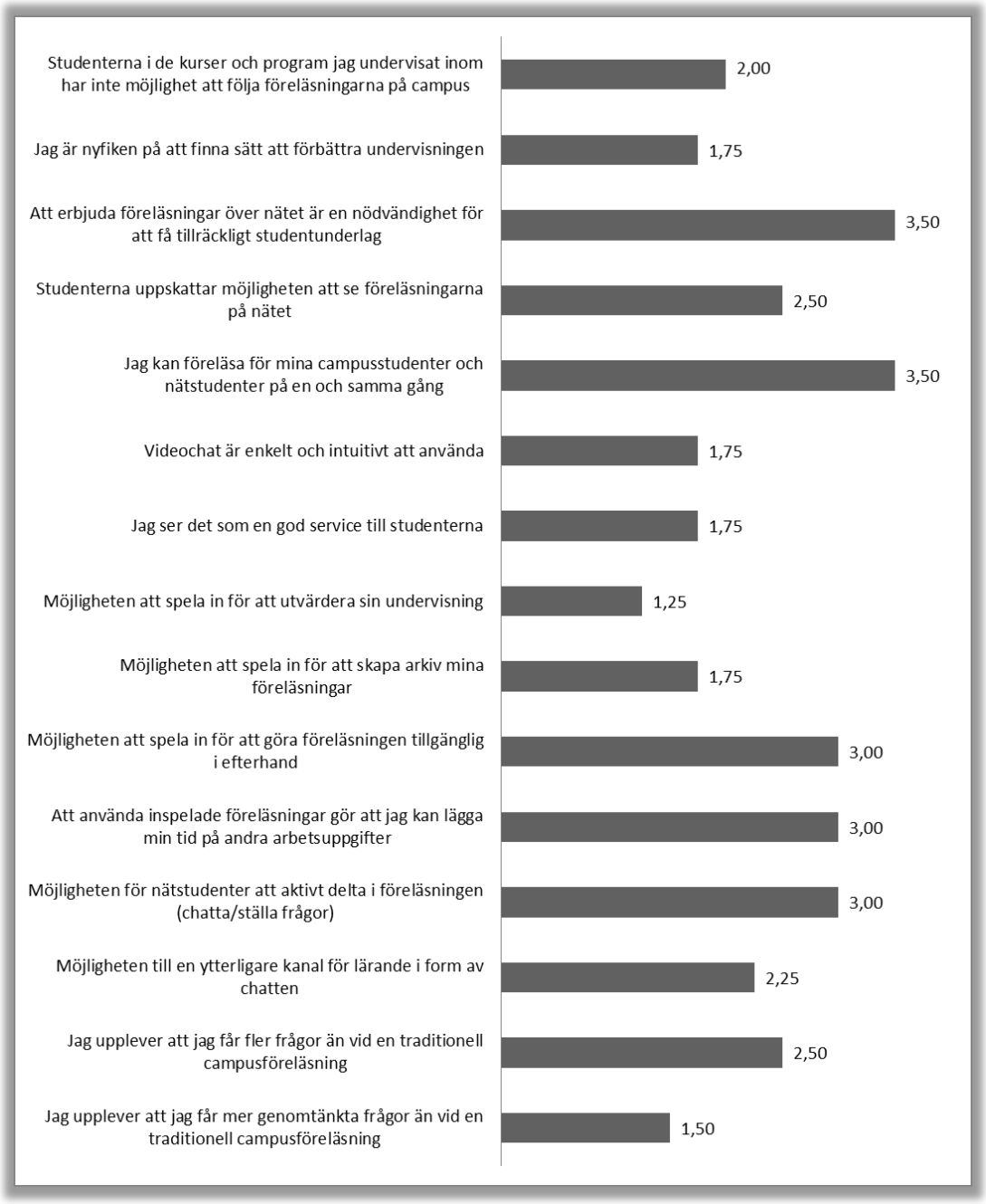
Figur 19. Anledningar att använda Videochat – Akademin Industri och samhälle

Akademin Industri och samhälle stack ut något från resterande akademier på det vis att möjligheten att samtidigt kunna föreläsa för både campusstudenter och nätstudenter inte var bland de tyngsta anledningarna till att använda Videochat. Fördelningen av de främsta anledningarna var följande:

- **Möjligheten att spela in för att göra föreläsningen tillgänglig i efterhand** (*3,25*)
- **Jag är nyfiken på att finna sätt att förbättra undervisningen** (3,*17*)
- **Jag ser det som en god service till studenterna** (3,*17*)

Bland de anledningarna som angavs ha haft minst inverkan på beslutet att använda Videochat återfanns samma anledningar som den tidigare presenterade bilden, att utvärdera sin egen utbildning *(1,67)*, skapa ett arkiv av sina föreläsningar *(1,75)* och möjligheten att lägga mer tid på andra uppgifter som ett resultat av att använda inspelade föreläsningar *(1,75)* gavs alla låga värden och faktorerna att det skulle komma fram fler och mer genomtänkta frågor än vid en traditionell föreläsning gavs det lägsta värdet rakt igenom *(1,00)*.

7.2.4 Språk och medier



Figur 20. Anledningar att använda Videochat – Akademin Språk och medier

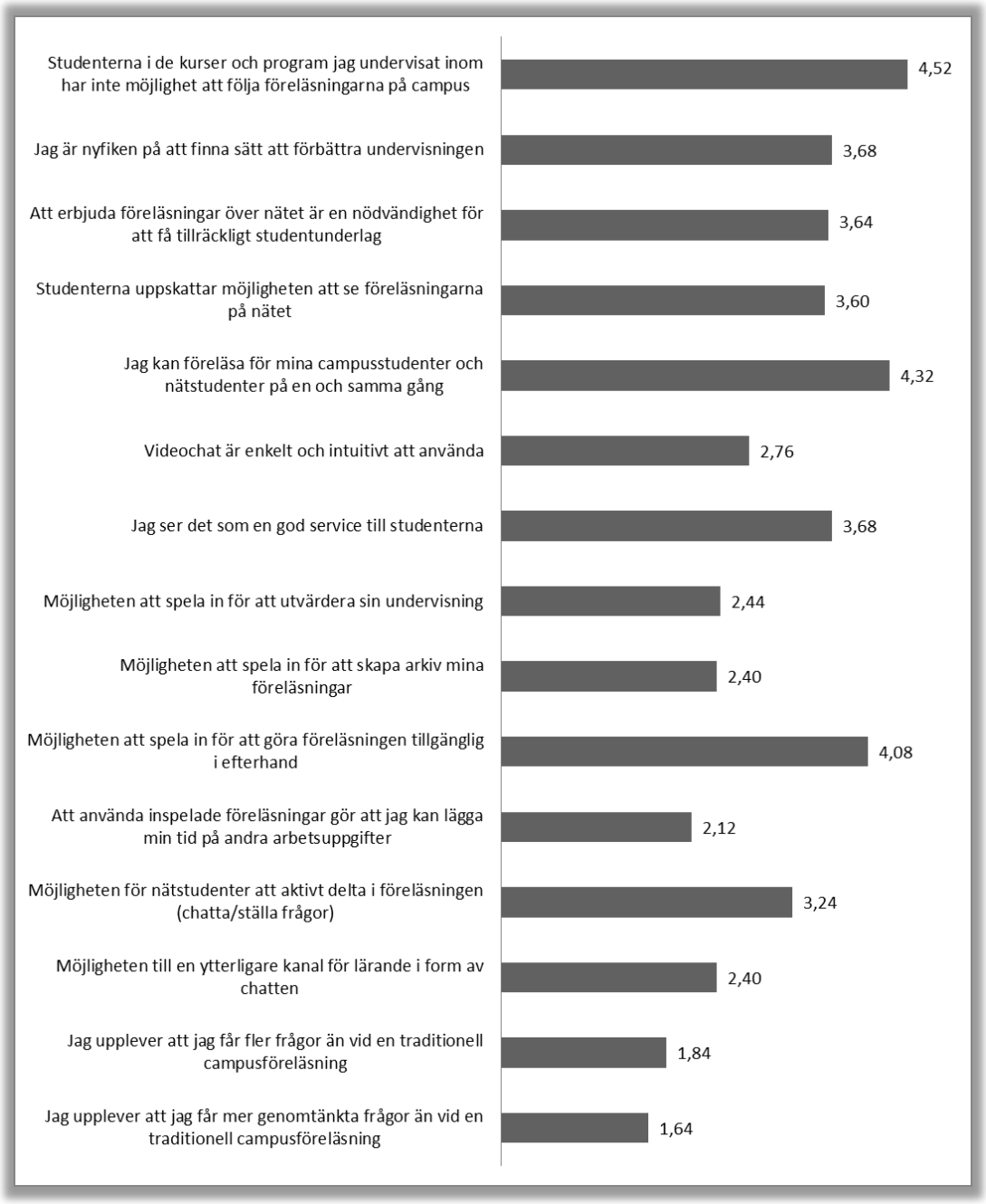
De respondenter som huvudsakligen arbetar vid Språk och medier angav att följande anledningar vägt tyngst för deras beslut att använda Videochat:

- **Att erbjuda föreläsningar över nätet är en nödvändighet för att få tillräckligt studentunderlag** (*3,50*)
- **Att lärare kan föreläsa för campusstudenter och nätstudenter samtidigt** (*3,50*)
- **Möjligheten att spela in för att göra föreläsningen tillgänglig i efterhand** (3,*00*)
- **Att använda inspelade föreläsningar gör att jag kan lägga min tid på andra arbetsuppgifter** (3,*00*)
- **Möjligheten för nätstudenter att aktivt delta i föreläsningen genom chattfunktionen** (3,*00*)

Notera att flera anledningar fick samma värde och därmed delade ”tredjeplatsen”. Även bland de anledningar som angavs betytt minst för respondenternas beslut att använda Videochat gavs flera anledningar samma värde. Respondenterna angav att det som spelat minst roll för deras beslut att använda Videochat är möjligheten att spela in för att utvärdera sin undervisning *(1,25)*. Även upplevelsen att lärare får mer genomtänkta frågor än vid en traditionell föreläsning *(1,50)* gavs ett lågt värde i undersökningen.

Angivna anledningar till att använda Videochat på akademin Språk och medier bör som nämnt under kapitel 6.6 Bortfallsanalys tolkas mot bakgrund av att endast 4/24 respondenter på den akademin angett att de använt Videochat. Effekterna av detta för analysen kan tänkas bli flera. En effekt är att det är svårt att med säkerhet hävda att detta är en representativ bild av anledningarna bakom att använda Videochat på akademin Språk och medier. Dels bör inte alltför stor vikt läggas vid jämförelser mellan vikten av de olika anledningarna för samtliga respondenter kontra för respondenterna vid Språk och medier.

7.2.5 Utbildning och humaniora



Figur 21. Anledningar att använda Videochat – Akademin Utbildning och humaniora

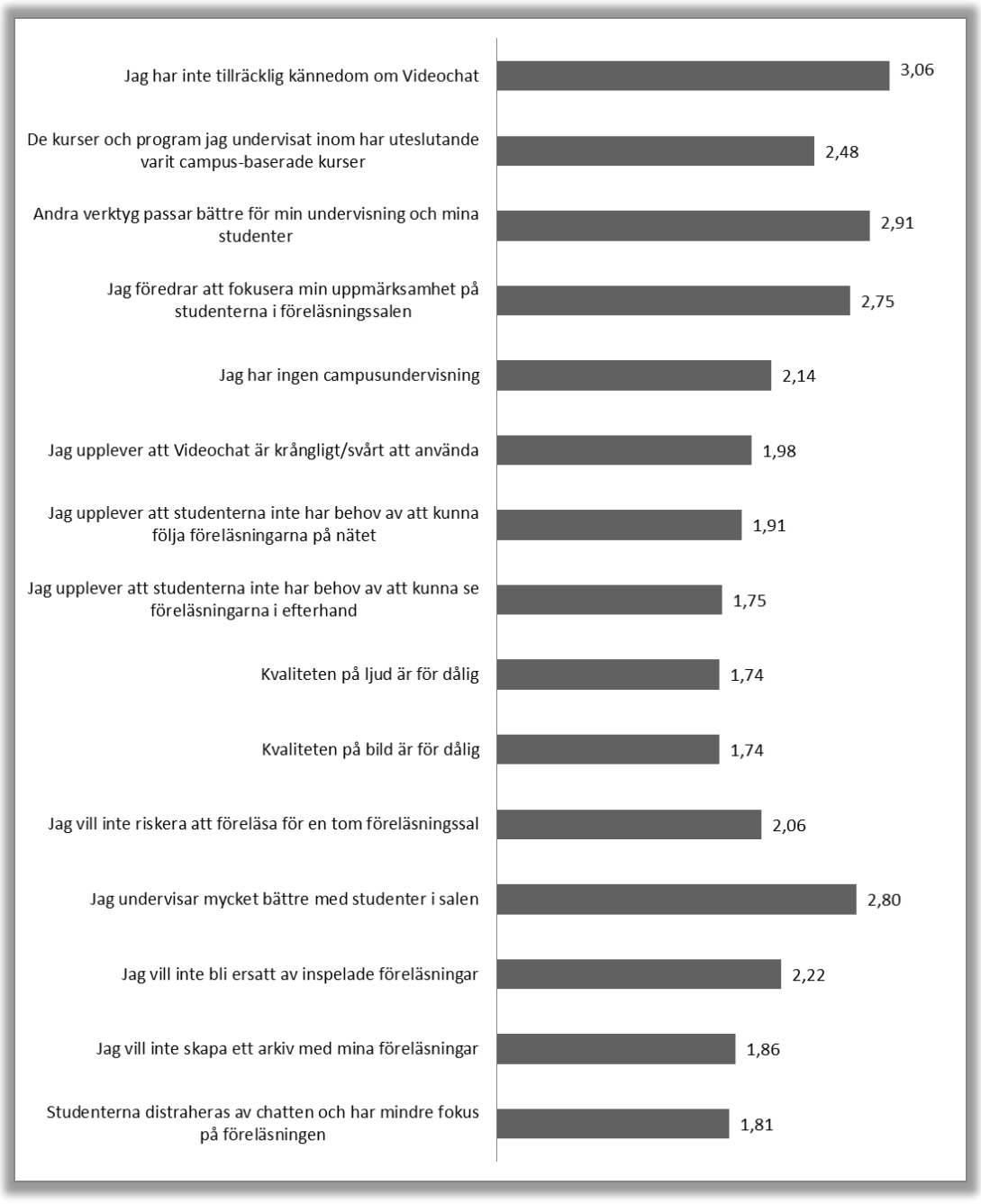
Akademin Utbildning och humaniora följde i stort mönstret som gällde för samtliga respondenter, med höga värden för såväl möjligheten att föreläsa för campusstudenter och nätstudenter samtidigt som för möjligheten att spela in föreläsningen och göra den tillgänglig i efterhand. Fördelningen av anledningarna med högst värde var följande:

- **Att studenterna som lärare undervisar för inte har möjligheten att följa föreläsningen på campus** (*4,52*)
- **Att lärare kan föreläsa för campusstudenter och nätstudenter samtidigt** (*4,32*)
- **Möjligheten att spela in för att göra föreläsningen tillgänglig i efterhand** (4,08)

Lägst värde gavs möjligheten att använda arbetstid till andra arbetsuppgifter genom att använda sig av inspelade föreläsningar *(2,12)* samt upplevelsen av att få fler *(1,84)* respektive mer genomtänkta *(1,64)* frågor än vid en traditionell föreläsning.

7.3 Angivna anledningar att inte anamma Videochat

7.3.1 Samtliga



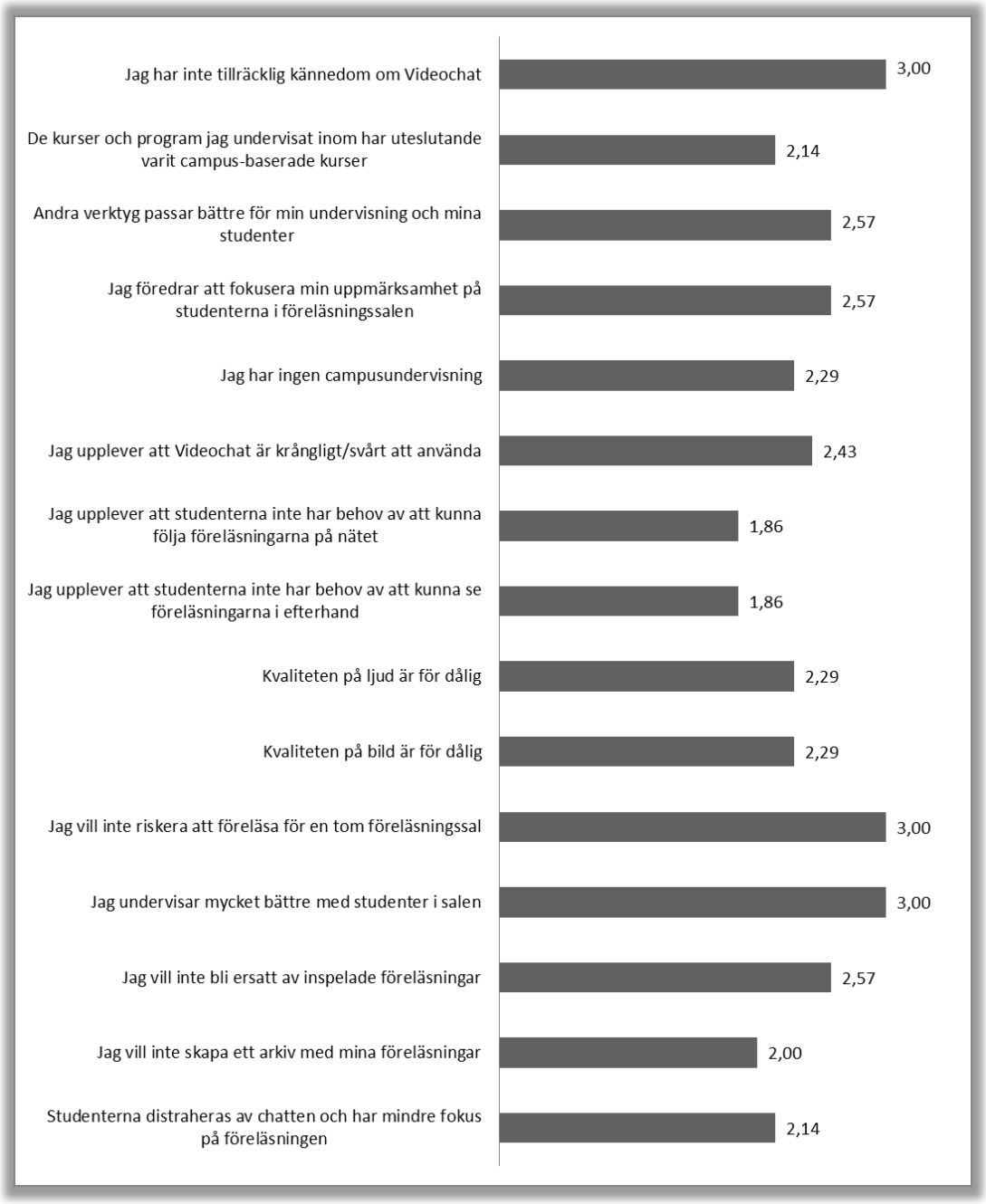
Figur 22. Anledningar att inte använda Videochat – Samtliga respondenter

Sett till samtliga respondenter var den främsta anledningen till att man inte använt Videochat att lärare inte har tillräcklig kännedom om Videochat. Detta följdes av att andra verktyg passar bättre för lärarens undervisning och studenter, med ”Jag undervisar mycket bättre med studenter i salen” som tredje viktigaste anledningen. Fördelningen av anledningarna med högst värde var följande:

- **Läraren har inte tillräcklig kännedom om Videochat** (*3,06*)
- **Andra verktyg passar bättre för lärarens undervisning och studenter** (*2,91*)
- **Lärare undervisar mycket bättre med studenter i salen** (*2,80*)

Lägst värde för att inte använda Videochat noterades för faktorerna låg kvalitet på ljud (*1,74*), respektive bild (*1,74*) samt upplevelsen att studenterna inte har behov av att kunna se föreläsningarna i efterhand (*1,75*).

7.3.2 Hälsa och samhälle



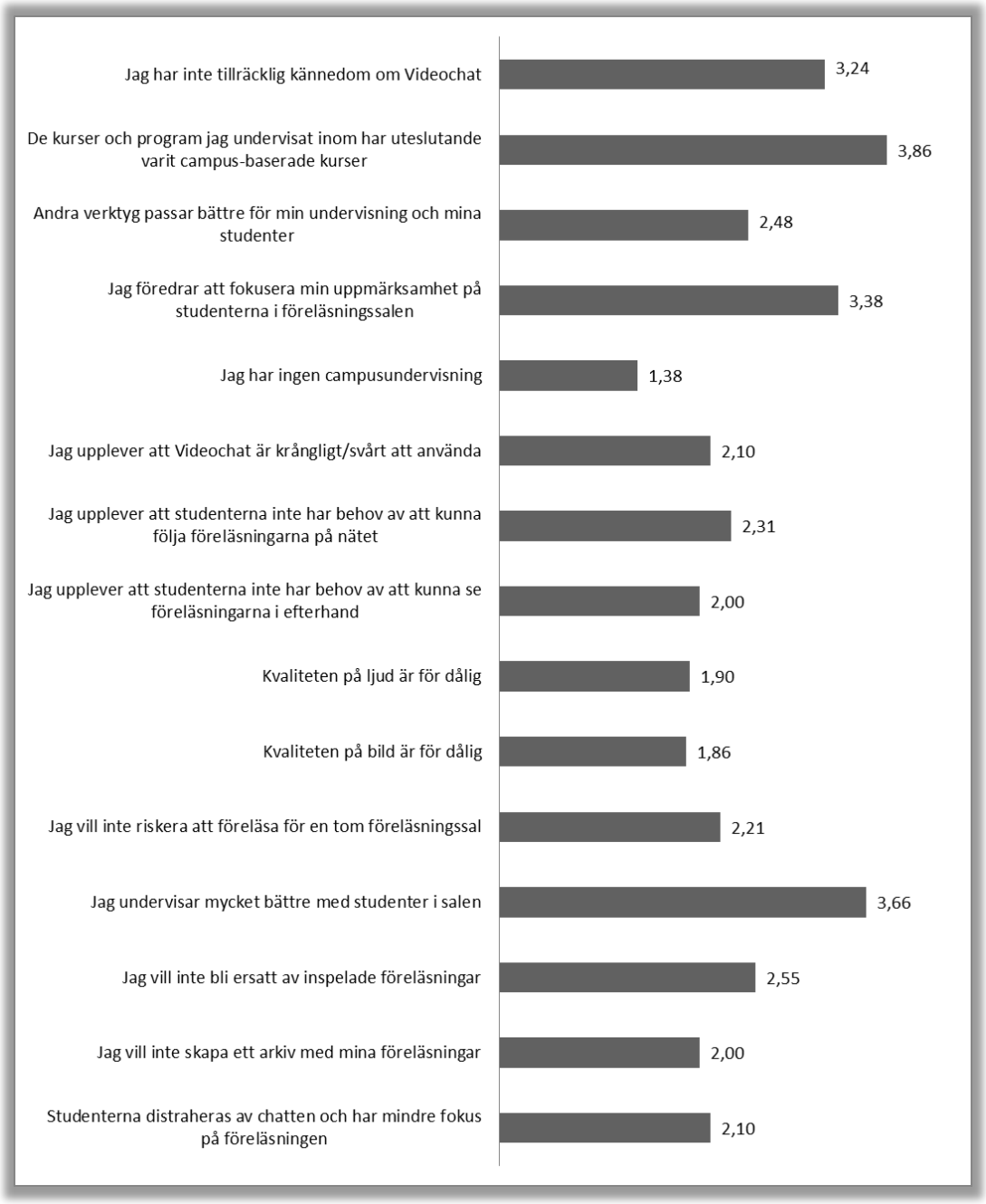
Figur 23. Anledningar att inte använda Videochat – Akademin Hälsa och samhälle

Vid akademin Hälsa och samhälle var det tre (3) anledningar som spelat störst roll för varför man inte har använt Videochat. Dessa tre (3) var:

- **Att läraren inte har tillräcklig kännedom om Videochat** (*3,00*)
- **Läraren vill inte riskera att föreläsa för en tom föreläsningssal** (*3,00*)
- **Läraren undervisar mycket bättre med studenter i salen** (*3,00*)

De anledningar som lärarna angav betytt minst för beslutet att inte använda Videochat är att lärare inte upplever att studenterna har behov av att följa föreläsningen live över nätet (*1,86*) eller i efterhand (*1,86*) och att läraren inte vill skapa ett arkiv med sina föreläsningar (*2,00*).

7.3.3 Industri och samhälle



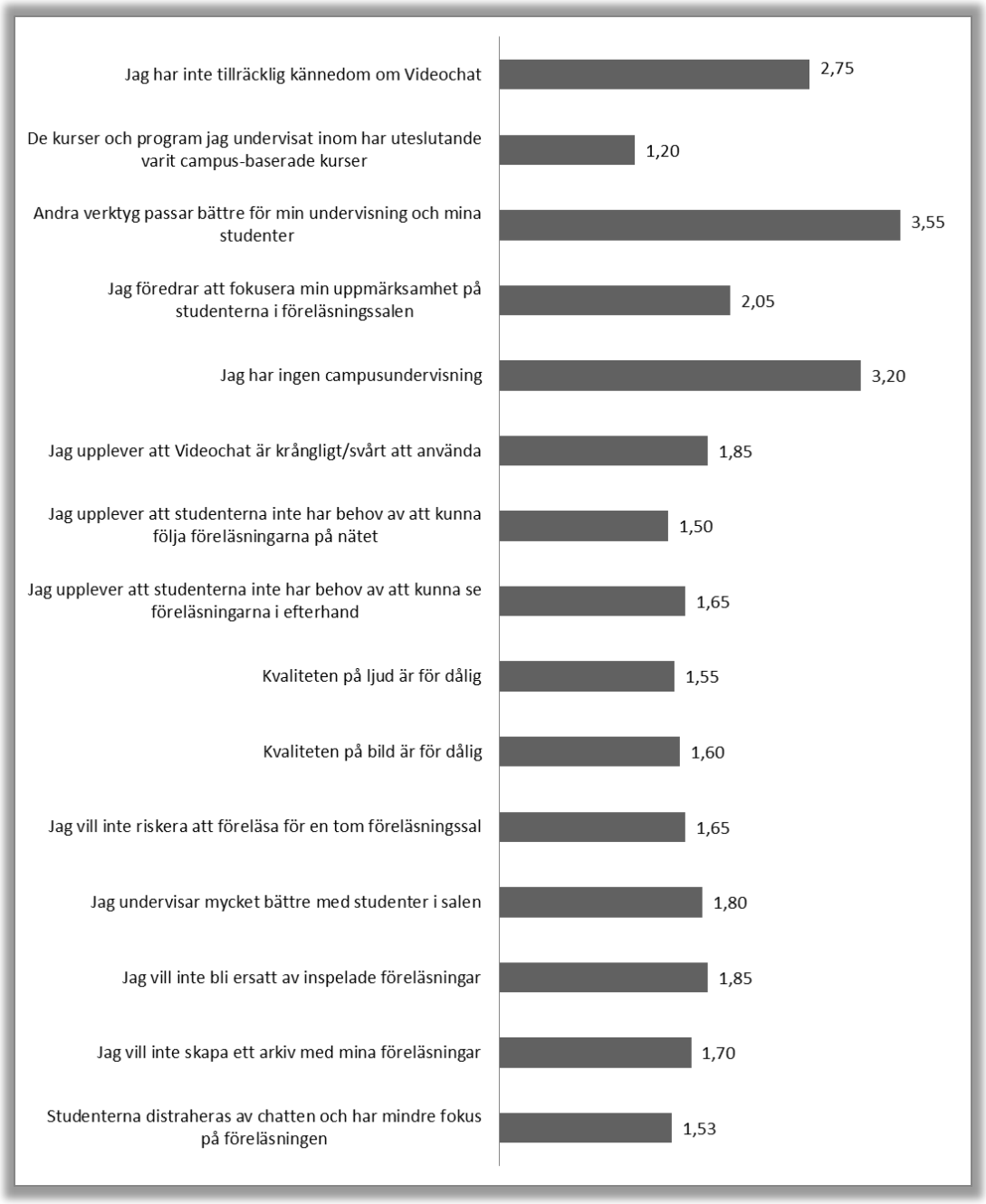
Figur 24. Anledningar att inte använda Videochat – Akademin Industri och samhälle

Vid akademin Industri och samhälle var det tre (3) anledningar som spelat störst roll för varför man inte har använt Videochat. Dessa tre (3) var:

- **Att de kurser och program som läraren undervisar vid har uteslutande campusstudenter** (*3,86*)
- **Läraren undervisar mycket bättre med studenter i salen** (*3,66*)
- **Läraren föredrar att fokusera sin uppmärksamhet på studenterna i salen** (*3,38*)

Minst betydelse för beslutet att inte använda Videochat enligt respondenterna var att inte ha någon campusundervisning (*1,38*) samt att kvaliteten på ljud (*1,90*) och bild (*1,86*) är för dålig.

7.3.4 Språk och medier



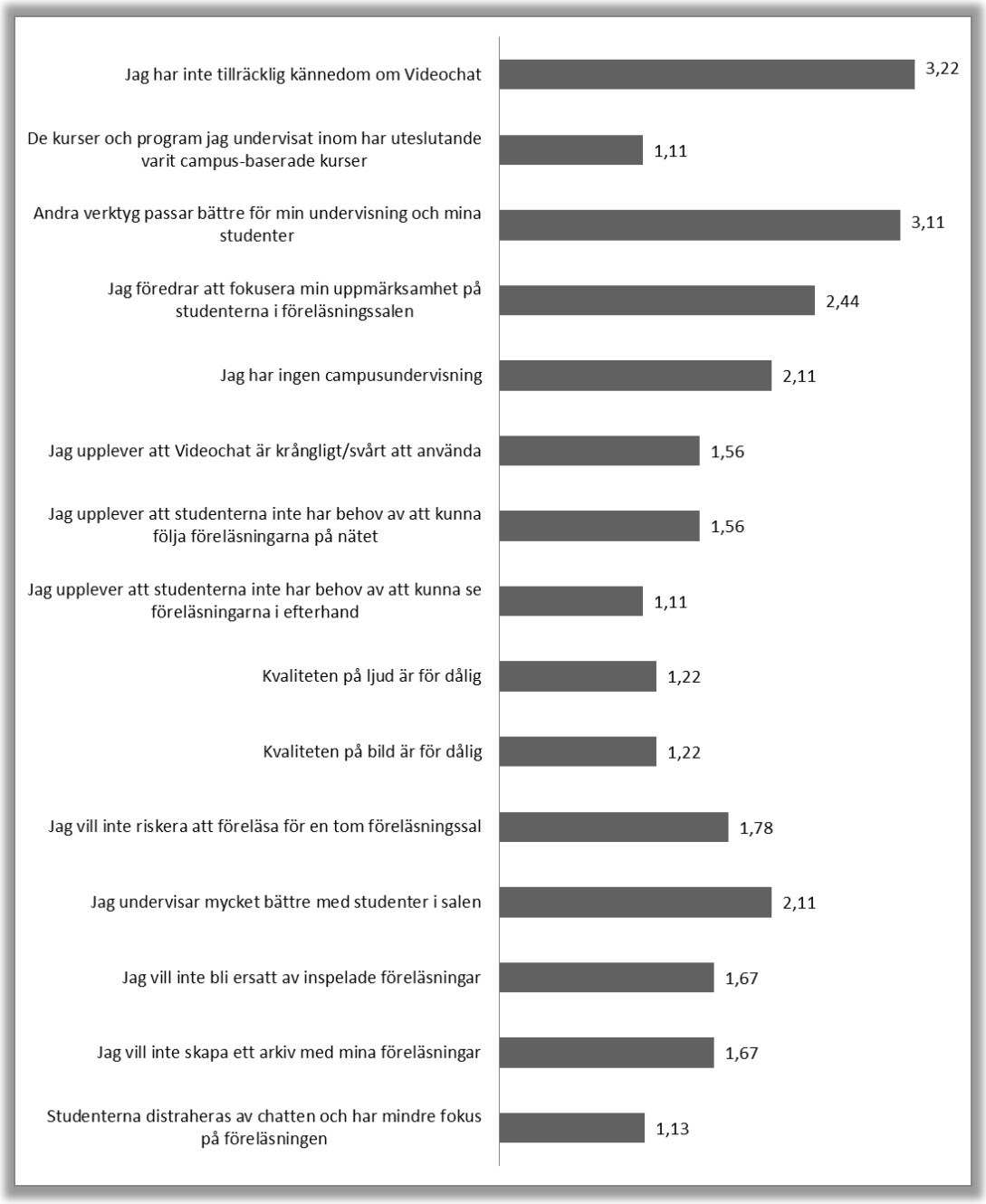
Figur 25. Anledningar att inte använda Videochat – Akademin Språk och medier

Bilden som tecknades av svaren från akademin Språk och medier var väldigt tydlig, tydligare än för någon av de övriga akademierna. Tre (3) faktorer gavs relativt sett mycket högre värde än övriga. Dessa tre (3) var:

- **Andra verktyg passar bättre för lärarens undervisning och studenter** (*3,55*)
- **Läraren har ingen campusundervisning** (*3,20*)
- **Läraren har inte tillräcklig kännedom om Videochat** (*2,75*)

De övriga tolv (12) faktorerna låg samtliga inom 0,85 poäng på skalan med det lägsta värdet givet till anledningen ”De kurser och program jag undervisat inom har uteslutande campusstudenter”.

7.3.5 Utbildning och humaniora



Figur 26. Anledningar att inte använda Videochat – Akademin Utbildning och humaniora

Vid akademin Utbildning och humaniora var det främst två (2) anledningar som lyftes fram:

- **Läraren har inte tillräcklig kännedom om Videochat** (*3,22*)
- **Andra verktyg passar bättre för lärarens undervisning och studenter** (*3,11*)

Bland de anledningar som har gavs lägst värde återfanns ”De kurser och program jag undervisat inom har uteslutande campusstudenter”, att man upplever att studenterna inte har behov av att följa föreläsningen live på nätet och att studenterna distraheras av chatten och har mindre fokus på föreläsningen.

8 Analys och slutsatser

I detta kapitel kommer jag att analysera de data som presenterades i föregående kapitel med hjälp av den teoretiska referensramen för att därigenom försöka att svara på de undersökningsfrågor som presenterades i kapitel 3.

8.1 Spridning av Videochat vid Högskolan Dalarna

Som Figur 12 på sida 42 visar så tog spridningen av Videochat vid Högskolan Dalarna fart runt höstterminen 2008 för att sedan, med undantag för hösten 2010 stadigt öka antalet nya användare.

Mot bakgrund om teorin kring kritisk massa och S-kurvan som ska representera det ökade antalet ackumulerade användarna skulle man då kunna anta av spridningen av Videochat på Högskolan Dalarna nått en kritisk massa.

Det finns dock åtminstone två anledningar till varför det finns anledning att bryta ner dessa siffror ytterligare.

Den ena anledningen är att antalet nya användare åter vänder nedåt hösten 2011. Det är en intressant fråga i sammanhanget huruvida detta är en mindre avvikelse i en uppåtgående trend, i likhet med hösten 2010, eller om det är ett tecken på att klockkurvan för antalet nya användare är på väg att vika nedåt.

Den andra anledningen till varför det är intressant att bryta ner dessa siffror är för att förhållanden och förutsättningarna inte är lika på samtliga akademier. Olika ämnen, olika fördelning mellan nätstudenter och campusstudenter samt på vilket sätt man arbetar med nätstudenter är några punkter akademierna skiljer sig åt.

Som det empiriska materialet visade i föregående kapitel är det en svag majoritet av respondenterna som inte använder Videochat. Detta illustreras i *Figur 11. Användning av Videochat - Samtliga respondenter och nedbruten per akademi* i vilken jag även lagt in motsvarande siffror för respektive akademi för att ge en översiktlig bild av spridningen. Med dessa data nedbrutna kan läsaren se att andelen användare skiljer sig betydligt mellan de olika akademierna.

Akademierna *Hälsa och samhälle* samt *Utbildning och humaniora* utmärker sig genom att det där är en övervägande majoritet som använder Videochat. Detta

medan akademierna *Industri och samhälle* samt *Språk och medier* utmärker sig genom att det där är en övervägande majoritet som **inte** använder Videochat. Följande kan därmed konstateras:

Slutsats 1. En majoritet av personalen vid akademierna *Hälsa och samhälle* och *Utbildning och humaniora* har använt Videochat.
Slutsats 2. En majoritet av personalen vid akademierna *Industri och samhälle* och *Språk och medier* har inte använt Videochat.

Denna bild, kompletterad med graferna i kapitel 7.1 som illustrerar spridningstakten, leder mig till att göra antagandet att kritisk massa **ej nåtts** vid akademierna *Industri och samhälle* eller *Språk och medier*. Dels pekar spridningen på de två övriga akademierna, *Hälsa och samhälle* samt *Utbildning och humaniora* på att det inom akademin finns ett intresse för denna innovation och dels pekar en analys av de olika akademiernas normalfördelningskurvor ingen tydlig puckel där man kan förvänta sig att intresset toppat. Tittar man närmare på Figur 15 så kan det dock vara så att akademin Språk och medier kan ligga strax innan punkten för kritisk massa. Den analysen försvåras dock av att det endast är ett fåtal (4 personer) som utgör underlag för den figuren.

8.2 Analys av anledningar att använda Videochat

I kapitel 5.1.1.2.1 presenterades modellen över vilka innovationsattribut som Rogers (2003) anser påverkar spridningstakten för en innovation. Jag tar denna modell till hjälp för att bättre förstå varför lärare valt att börja använda Videochat. Denna analys utifrån innovationsattributen ges dels mot bakgrund av samtliga respondenter, och dels nedbruten per akademi.

8.2.1 Samtliga respondenter

Bland de anledningar som funnits med i frågeformuläret har de flesta haft en koppling till attributen *relativ fördel* och *kompabilitet*. *Relativ fördel* innebär att innovationen är bättre än den teknik den ersätter. *Kompabilitet* innebär att innovationen är i linje med existerande värderingar, tidigare erfarenheter och behoven hos lärarna. Dessa två attribut är enligt Rogers (2003) de som spelar

främst roll för spridningen av innovationer. Det har även givits möjligheten att ta ställning till hur svårt eller enkelt det är att använda Videochat, relaterat till innovationens *komplexitet*.

Bland samtliga respondenter är det främst anledningen kopplad till *relativ fördel*, så som att kunna föreläsa för campusstudenter och nätstudenter samtidigt, och *kompabilitet*, att studenterna inte har möjlighet att ta del av föreläsningarna på campus, som lyfts fram som viktiga för att ha anammat Videochat. De som anges ha allra störst vikt är kopplade till *relativa fördelar*.

Slutsats 3. De anledningar som angivits som de främsta anledningarna bland samtliga respondenter för att använda Videochat är att läraren kan föreläsa för nätstudenter och campusstudenter samtidigt samt att studenterna inte har möjlighet att ta del av föreläsningarna på campus.

Att Videochat upplevts som enkel att använda har däremot inte angetts ha någon större vikt bland de som använt Videochat.

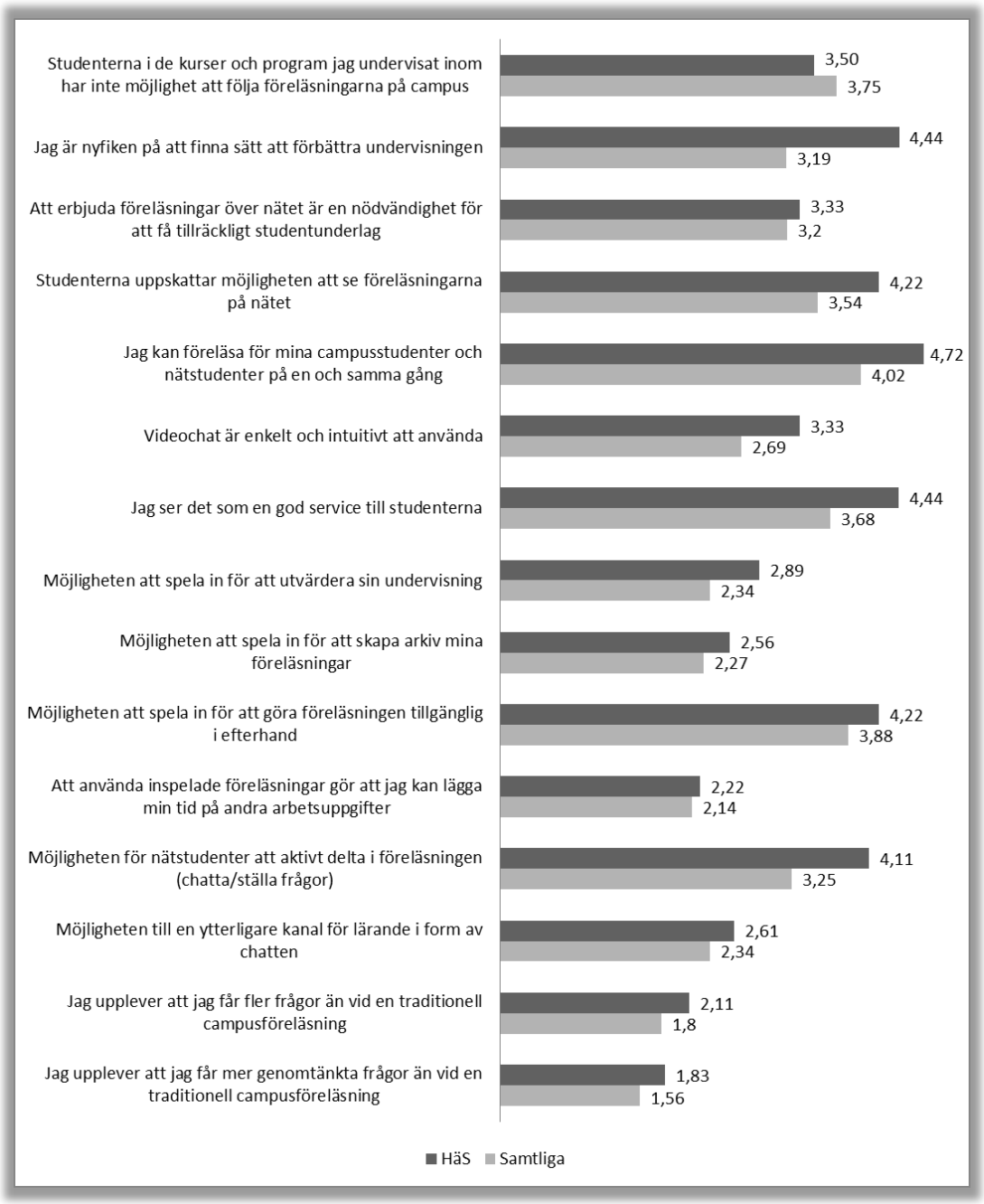
Slutsats 4. Videochats *komplexitet* har inte haft någon större betydelse på beslutet att använda Videochat.

Innovationens *testbarhet* och *synlighet* har inte efterfrågats utan analyseras fristående från inkomna svar. I och med det behandlas inte deras respektive vikt för att anamma innovation utan istället hur stor/hög innovationens t*estbarhet* och *synlighet* är.

Min analys av Videochat utifrån dessa innovationsattribut är att såväl *testbarheten* som *synligheten* är relativt hög. En lärare kan testa att streama enstaka föreläsning eller enstaka kurs i Videochat och med lätthet återgå till tidigare undervisningsformer. I och med att streaming av föreläsningar görs i de ordinarie föreläsningssalarna, centralt belägna på respektive campus, och att föreläsningar som streamas kan följas av vem som helst så är även *synligheten* hög. Denna synlighet ökas ytterligare genom att Högskolan väljer att streama högskoleövergripande evenemang, som inspirationsdagar och internutbildningar.

8.2.2 Hälsa och samhälle

Nedbrutet på akademinivå finns det nyanser att lyfta fram som är relevanta för förankringsarbetet. I figur 28 har jag ställt värdena för akademin *Hälsa och samhälle* jämte värdena för samtliga respondenter.



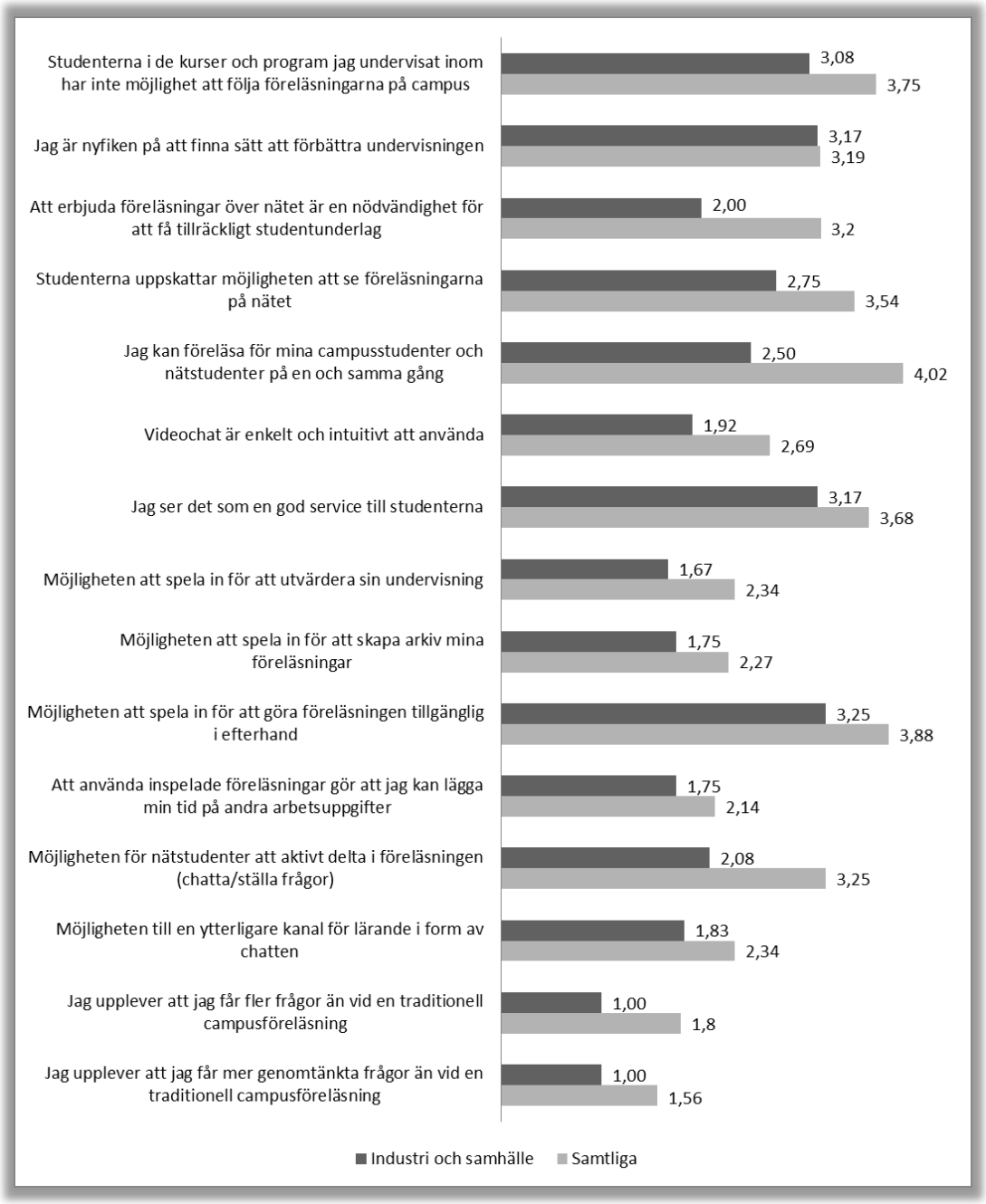
Figur 27. Hälsa och samhälle och Samtliga respondenter

Hälsa och samhälle har högre värden för samtliga anledningar utom den att studenterna inte har möjlighet att ta del av föreläsningar på campus. Även här är den allra viktigaste anledningen den *relativa fördelen* att kunna föreläsa för campusstudenter och nätstudenter samtidigt. Något som dock går att urskilja är att bland de anledningar som berör *kompabiliteten* är skillnaden störst när det gäller värderingar, som att vara nyfiken på att finna sätt att förbättra undervisningen, och minst där det gäller behovskopplade anledningar, som anledningen *Att erbjuda föreläsningar över nätet är en nödvändighet för att få tillräckligt studentunderlag*.

Slutsats 4. Främsta anledningen för att använda Videochat på Akademin *Hälsa och samhälle* är att kunna föreläsa för nätstudenter och campusstudenter samtidigt.

8.2.3 Industri och samhälle

Figur 28 visar värden för akademin *Industri och samhälle* ställt jämte värdena för samtliga respondenter.



Figur 28. Industri och samhälle och Samtliga respondenter

I diagrammet kan man urskilja att faktorer som att föreläsningar på nätet skulle vara en nödvändighet för studentunderlaget (*kompabilitet)* och möjligheter för nätstudenter att aktivt delta i föreläsningen (*relativ fördel*) inte väger lika tungt på akademin *Industri och samhälle* som det gör för samtliga respondenter sammantaget. Högst värde får möjligheten att spela in för att göra föreläsningen tillgänglig i efterhand (*relativ fördel)* och att läraren ser det som en god service till studenterna (*kompabilitet*). Det går inte att urskilja någon nämnvärd skillnad mellan attributen *relativ fördel* och *kompabilitet.* Inte heller går det att som vid akademin *Hälsa och samhälle* identifiera att värderingar väger tyngre än behov.

Slutsats 5. Främsta anledningen för att använda Videochat på Akademin *Industri och samhälle* är möjligheten att göra föreläsningen tillgänglig för studenterna i efterhand.

8.2.4 Språk och medier

Figur 29 visar värden för akademin S*språk och medier* ställt jämte värdena för samtliga respondenter.

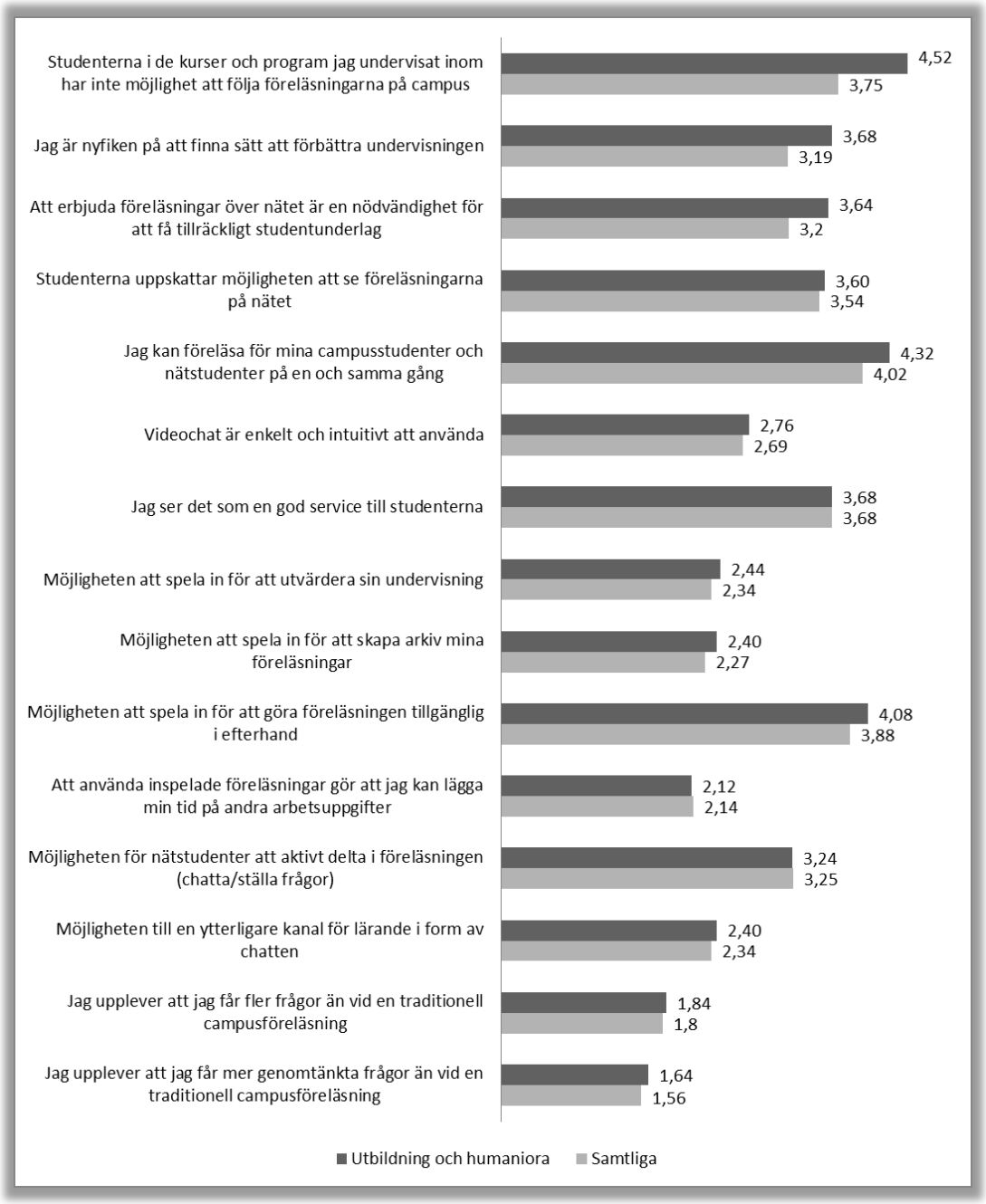
Figur 29. Språk och medier och Samtliga respondenter

Akademin *Språk och medier* är den enda som lyfter som främsta anledning att den tyngst bidragande faktorn är att det faktum att man erbjuder föreläsningar över nätet är en nödvändighet för att attrahera tillräckligt med studenter. Det blir en stark drivkraft till att använda verktyg som underlättar nätburen kommunikation.

Slutsats 6. Främsta anledningen för att använda Videochat på Akademin *Språk och medier* är att det är en nödvändighet för studentunderlaget att erbjuda föreläsningar på nätet.

8.2.5 Utbildning och humaniora

Figur 30 visar värden för akademin Utbildning och humaniora ställt jämte värdena för samtliga respondenter.



Figur 30. Utbildning och humaniora och Samtlige respondenter

Akademin *Utbildning och humaniora* följer i stort samma värden som gäller för Högskolan sammantaget. Ett av få undantag är att anledningen att studenter i kurser och program inte har möjlighet att följa föreläsningarna på campus är den absolut främst anledningen. Detta är troligen ett uttryck för att lärarprogrammet, som är anledningen till inrättandet av akademin *Utbildning och humaniora*, förutom traditionell campusundervisning även ges i sin helhet på nätet.

Slutsats 7. Främsta anledningen för att använda Videochat på Akademin *Utbildning och humaniora* är att studenterna på deras kurser och program inte har möjlighet att följa föreläsningarna på campus.

8.3 Analys av anledningar till att inte använda Videochat

Likt analysen av anledningar att använda Videochat utgår analysen av anledningar att **inte** använda Videochat från de innovationsattribut som presenterades i kapitel 5.1.1.2.1. Vid analysen av anledningar till att inte använda Videochat nyttjas även innovationsbeslutsprocessen, presenterad i kapitel 0, samt kategoriseringen av olika typer innovationsbeslut, presenterad i kapitel 5.1.1.2.2.

8.3.1 Övergripande analys av anledningar till att inte anamma Videochat

När de som inte använt Videochat har tillfrågats om anledningen till att inte använda Videochat så har alternativet att läraren inte har tillräcklig kännedom om Videochat vägt tyngst. Detta är inte ett uttryck för något särskilt innovationsattribut utan är snarare ett uttryck för en bristande kunskap kring Videochat. Kunskap om innovationen är ett av de inledande stadierna i innovationsbeslutsprocessen som presenteras i kapitel 0 och som enligt den modellen ligger tidigare än Övertygandestadiet, där de upplevda innovationsattributen lyfts fram som relevanta. Den näst viktigaste anledningen är däremot ett exempel på innovationsattribut, att andra verktyg passar bättre för lärarens undervisning och studenter. Bland andra verktyg, som inte har specificerats i frågeformuläret, finns bland annat föreläsningar/seminarier i Adobe Connect (webbaserad konferensverktyg) och Adobe Presenter (Powerpoint-presentation med speakerröst). Därutöver kan det finnas ytterligare former för undervisning som används men genom att undersökningen inte uttryckligen frågat

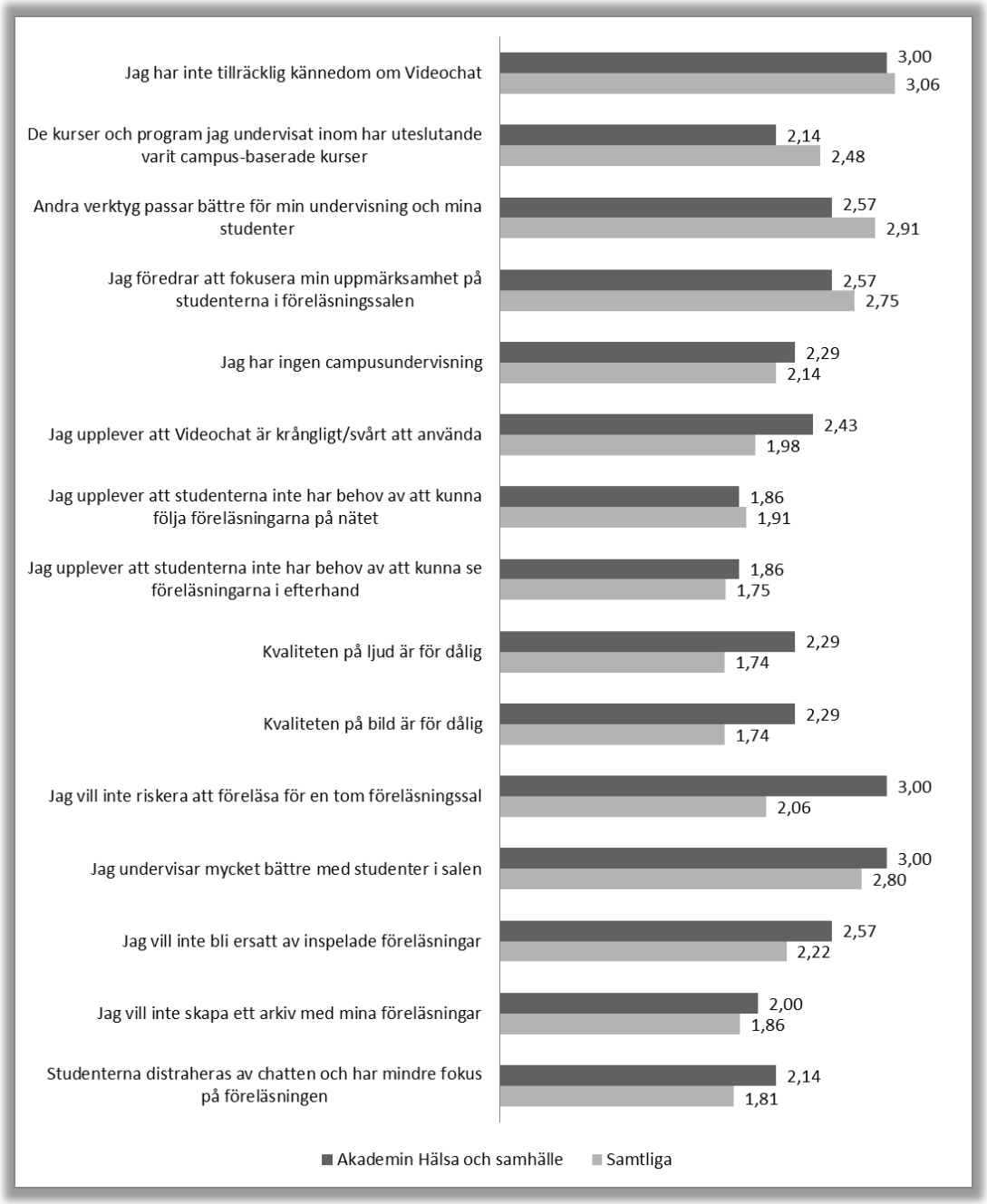
efter om huruvida något specifikt verktyg bättre passar lärarens undervisning och studenter så täcks även övriga undervisningsformer in.

Intressant i sammanhanget är att den tydliga tendensen att andra verktyg passar bättre för lärarens undervisning och studenter, det vill säga att den anledningen angavs ha stor betydelse för beslutet, på de akademier som har stor andel nätstudenter, *Utbildning och humaniora* och *Språk och medier*. Mot bakgrund av den bilden skulle man kunna anta att Videochat som verktyg är bättre som ett alternativ till befintliga idéer och tekniker för campusbaserad undervisning eller blended learning än det är som ett alternativ till befintliga idéer och tekniker för nätbaserad undervisning.

Slutsats 8. Främsta anledningen för att inte använda Videochat är att läraren inte har tillräcklig kännedom om Videochat.

8.3.2 Analys av anledningar att inte anamma Videochat på respektive akademi

8.3.2.1 Hälsa och samhälle

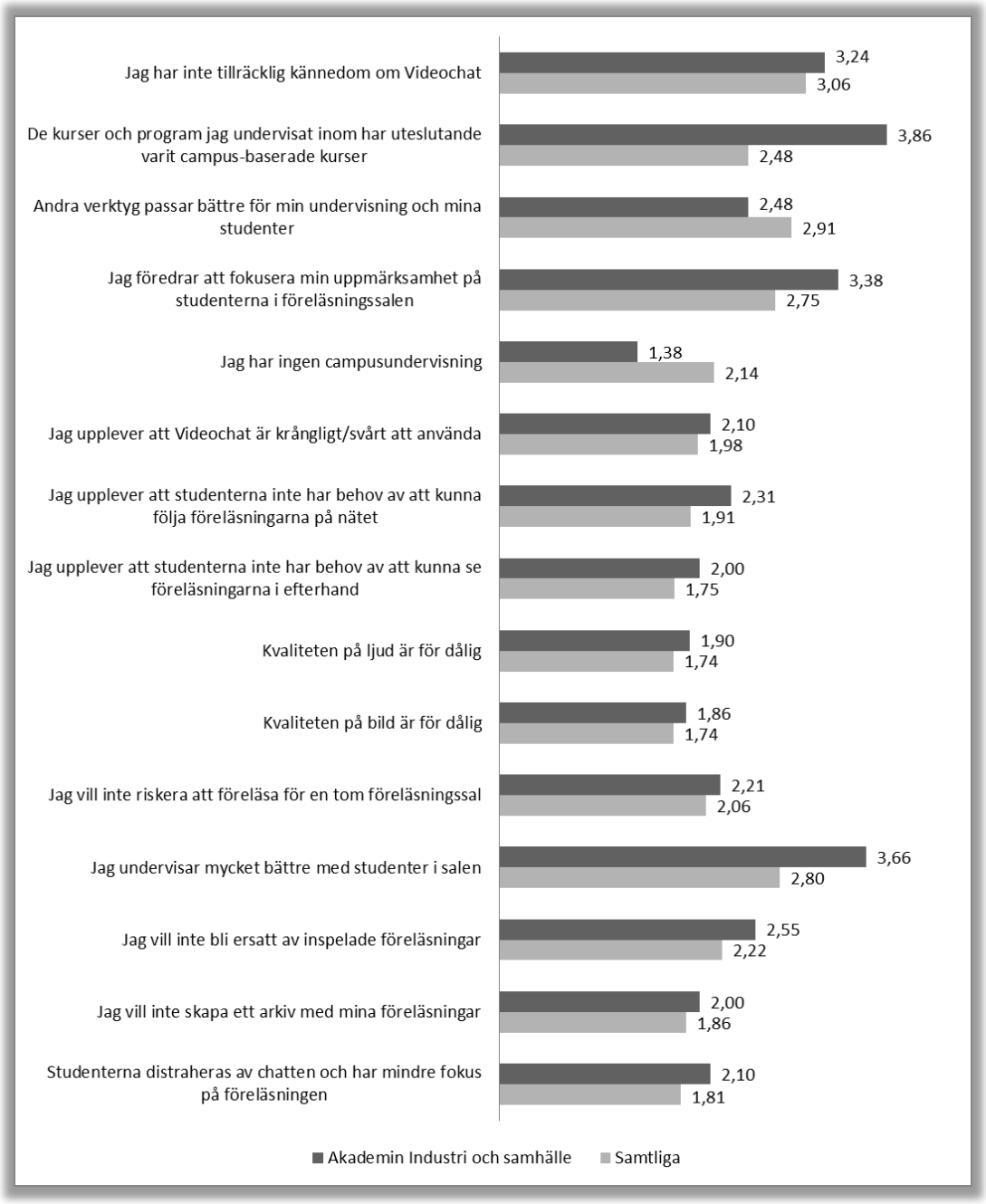


Figur 31. Hälsa och samhälle och Samtliga respondenter

I Figur 31 är akademin *Hälsa och samhälles* värden för olika anledningar att inte använda Videochat ställt jämte värden för samtliga respondenter. Värdena för respondenter från *Hälsa och samhälle* följer i stort värdena för samtliga respondenter. De största skillnaderna som framgår av jämförelsen är en större vikt vid risken att föreläsa för en tom föreläsningssal, större vikt för dålig kvalitet på ljud och bild samt även en något högre vikt för anledningen att Videochat upplevs som krånglig/svår att använda. Att undersöka vad som av lärarna upplevs som negativt med att föreläsa för en tom föreläsningssal ligger inte inom ramen för detta arbete men med stöd av det höga värdet även för anledningen att lärare undervisar bättre med studenter i salen så antar jag att det är det som även ligger bakom den upplevda risken, snarare en upplevelse om ett försämrat lärande.

Slutsats 9. De främsta anledningarna för att inte använda Videochat vid *Hälsa och samhälle* är att läraren inte har tillräcklig kännedom om Videochat, att man inte vill riskera att föreläsa för en tom föreläsningssal och att man anser sig undervisa mycket bättre med studenter i salen.

8.3.2.2 Industri och samhälle

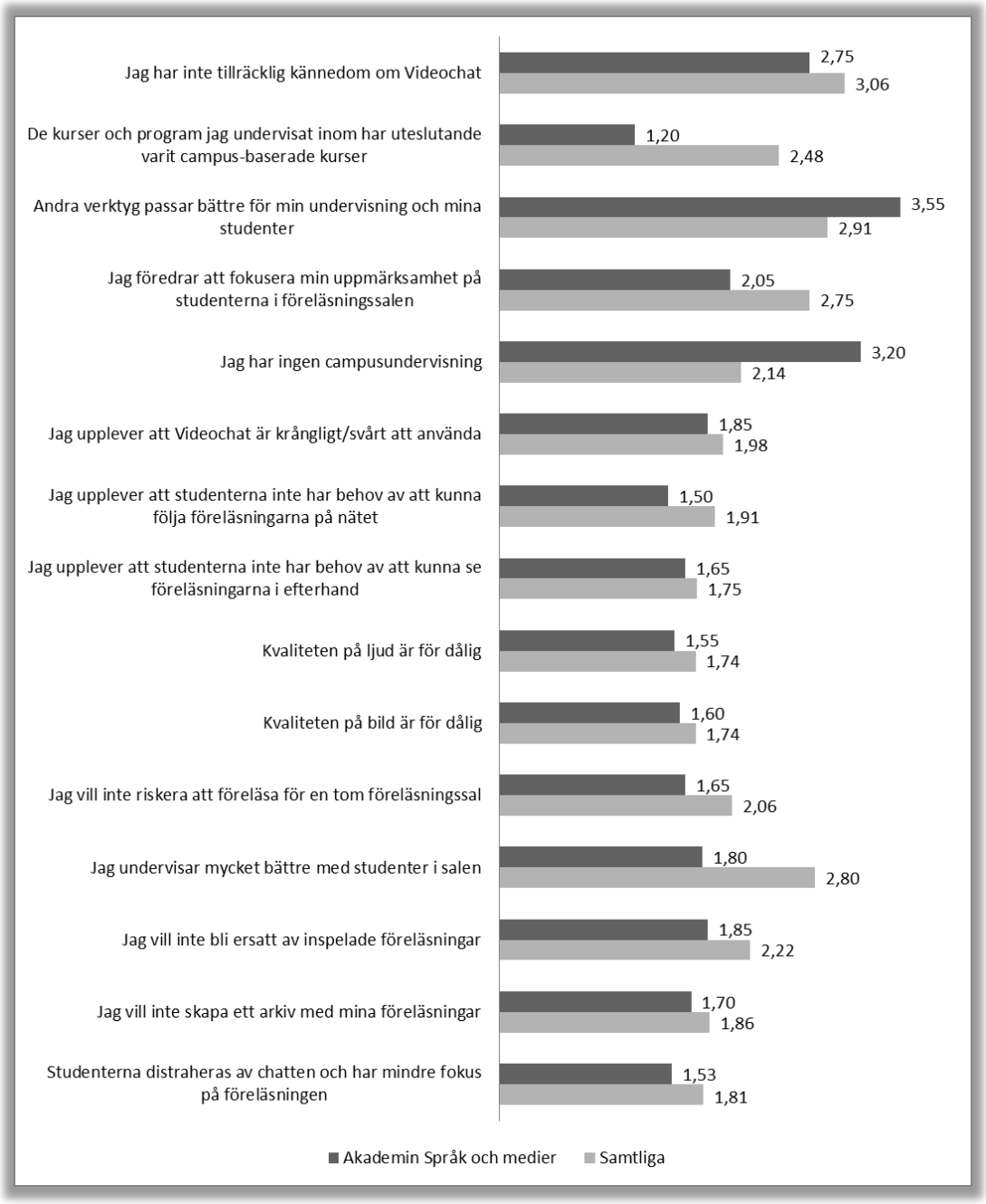


Figur 32. Industri och samhälle och Samtliga respondenter

Värdena för akademin *Industri och samhälle* skiljer sig främst när det gäller en större vikt vid att lärarens kurser och program går uteslutande på campus, större vikt vid att läraren undervisar mycket bättre med studenter i salen samt en lägre vikt vid att lärare inte har någon campusundervisning. Samtliga dessa kan hänföras till att andelen campusförlagd undervisning är högre vid akademin *Industri och samhälle* än vid de övriga akademierna. Utöver dessa anledningar är värdena snarlika de som anges för samtliga respondenter, inklusive ett högt värde på att lärare inte har tillräcklig kännedom om Videochat.

Slutsats 10. Den främsta anledningen för att inte använda Videochat vid *Industri och samhälle* är att de kurser och program läraren undervisar inom går uteslutande campusbaserat.

8.3.2.3 Språk och medier

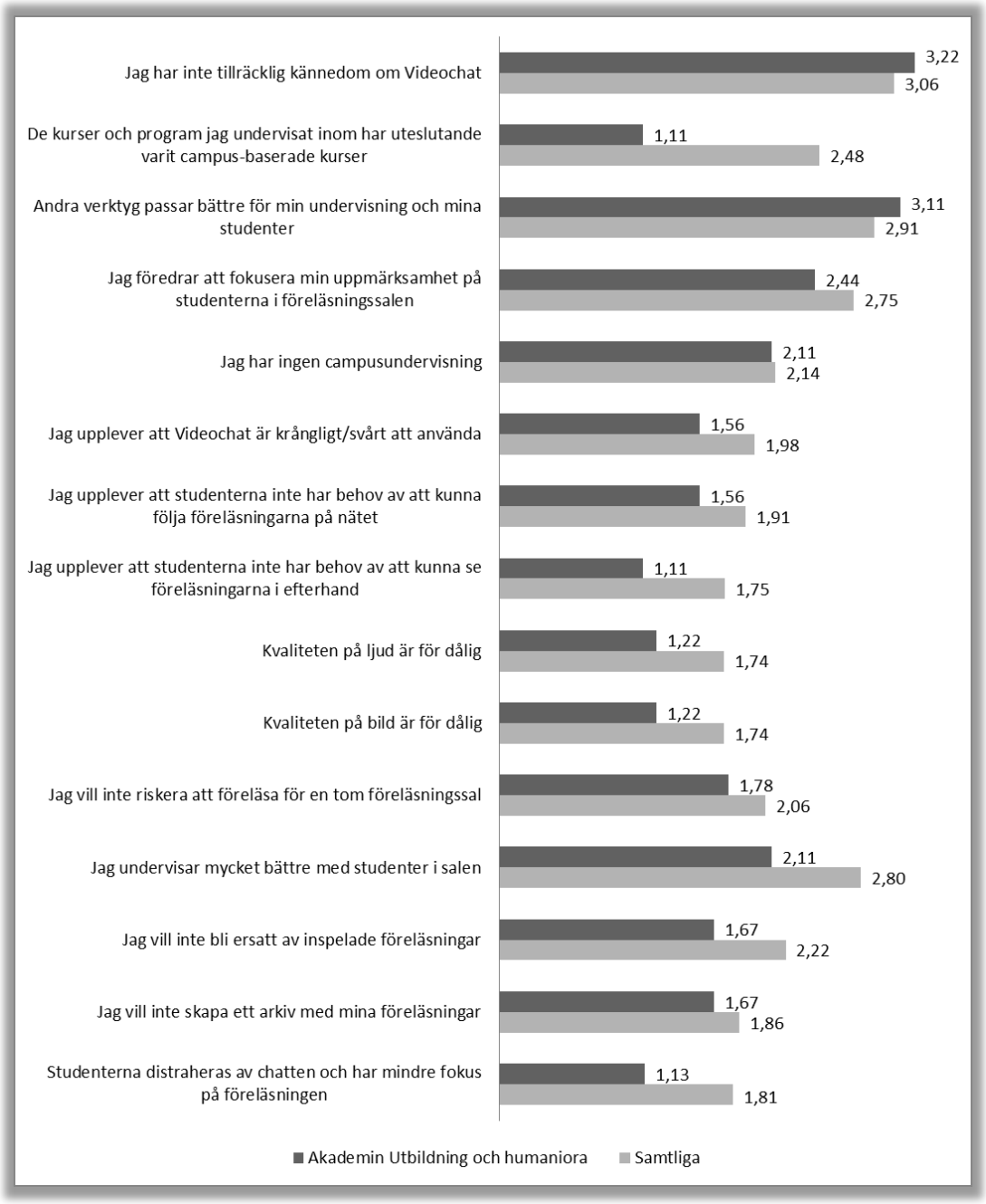


Figur 33. Språk och medier och Samtliga respondenter

Värdena för akademin *Språk och medier* skiljer sig gentemot värdena för samtliga respondenter genom en betydligt mindre vikt vid att lärarens kurser och program går uteslutande på campus, en högre vikt vid att läraren inte har någon campusundervisning och en mindre vikt vid att lärare undervisar mycket bättre med studenter i salen. Dessa skillnader, kombinerat med ett högt värde för ”Andra verktyg passar bättre för min undervisning och mina studenter” kan antas vara ett uttryck för att *Språk och medier* har en hög andel nätbaserade studenter men har utvecklat och föredrar andra undervisningsmetoder för dessa studenter. En intressant iakttagelse är att påståendet ”Jag undervisar mycket bättre med studenter i salen” är bland de med störst vikt på samtliga akademier utom akademin *Språk och medier* där värdet inte är nämnvärt höger än för någon annan anledning. Även det kan antas peka på en större andel rent nätbaserade studenter framför undervisning av karaktären *blended learning*.

Slutsats 11. Den främsta anledningen för att inte använda Videochat vid *Språk och medier* är att andra verktyg bättre passar lärarens undervisning och studenter.

8.3.2.4 Utbildning och humaniora



Figur 34. Utbildning och humaniora och Samtliga respondenter

Akademin *Utbildning och humaniora* utmärker sig främst genom ett betydligt lägre värde för påståendet att kurser och program är uteslutande campusbaserade. Övriga värden följer i stort bilden som gäller för samtliga respondenter sammantaget med undantag för ett relativt mycket lägre värde för påståendet att läraren undervisar mycket bättre med studenter i salen. Detta anses förstärka bilden av att den relativt sett stora spridningen av Videochat inom *Utbildning och humaniora* till stor del beror på att Lärarprogrammet, anledningen till att *Utbildning och humaniora* upprättades, ges i sin helhet såväl campusbaserat som nätbaserat.

Slutsats 12. Den främsta anledningen för att inte använda Videochat vid *Utbildning och humaniora* är att läraren anser att den inte har tillräcklig kännedom om Videochat.

8.3.3 Analys utifrån innovations-beslutsprocessen

Sett till de olika stadierna i innovations-beslutsprocessen är det intressant att notera att den enskilt största anledningen till att man inte använda Videochat är att man inte anser att man har tillräcklig kännedom om Videochat. Nedbrutet på de olika akademierna är det till och med den främsta anledningen på såväl *Hälsa och samhälle* som på *Utbildning och humaniora* och dessutom trea respektive fyra på *Språk och medier* och *Industri och samhälle*. Sätter vi det i relation till innovations-beslutsprocessen ger det underlag för att anta att de flesta som inte använt Videochat inte har nått Övertygandet-stadiet i innovations-beslutsprocessen, där de formar en positivt eller negativ attityd till Videochat. Första steget enligt den processen är att individen får reda på att innovationen existerar och får en förståelse för hur den fungerar. Att såpass många inte känner till Videochat, och har angett det som skäl till varför de inte använt det gör att man kan anta att en stor andel av de som inte använt Videochat inte har tagit ett aktivt beslut att avfärda innovationen. Det vill säga det finns ett tydligt behov av åtgärder för ökad spridning, exempelvis utbildning eller demonstration av möjligheterna och användningsområdena för Videochat.

8.3.4 Typer av innovationsbeslut

Det framkommer av ett antal av de främsta anledningarna till att börja använda Videochat, såväl som av några av de fritextsvar som givits, att besluten om att anamma Videochat inte har legat på individnivå. Som nämndes i kapitel 5.1.1.2.2, Typer av innovationsbeslut, lyfter Rogers tre olika typer; Valfritt, kollektivt och auktoritärt. Av svaren framkommer att många anammat Videochat därför att det har beslutats av ämnet eller avdelningen att Videochat ska användas eller, indirekt, genom att man beslutat att vissa kurser och/eller program ska ges på nätet. Sett ur perspektivet att undersökningens syfte är att bättre förstå och ge förslag för att förbättra spridningen av en dylik innovation är det relevant att därigenom förstå att en stor del av besluten inte tas på individnivå, utan av avdelningschefer eller på avdelningsmöten.

9 Förslag till tillvägagångssätt för fortsatt spridning

Utifrån den analys gjord i kapitel 8 föreslår jag i detta kapitel ett antal alternativ för att stimulera spridningen av Videochat. Baserat på slutsats 1 och 2, att kritisk massa nåtts på akademierna *Hälsa och samhälle* och *Utbildning och humaniora* men inte på akademierna *Industri och samhälle* och *Språk och medier*, är fokus i detta kapitel att föreslå åtgärder riktade mot *Industri och samhälle* och *Språk och medier*.

9.1 Strategier för att nå kritisk massa

Så som presenterats i kapitel 5.1.1.2.6 på sida 21 så lägger Rogers (2003) fram ett antal olika strategier för att nå kritisk massa som kan tillämpas på delar av Högskolan Dalarna.

- **Sök att sprida innovationen till en eller flera nyckelpersoner**
  Rogers (2003) lägger fram att individer med hög respekt i systemet är viktiga för spridningen. Kan man identifiera dessa personer i respektive miljö och övertyga dem om att anamma innovationen kommer det att ge positiva effekter på spridningen.

- **Kontinuerligt informera om Videochat och dess fördelar**
  Genom att ta fasta på de anledningar som anges som viktiga för de som har börjat använda Videochat på respektive akademi kan man kontinuerligt informera om Videochat och de fördelar som lärarnas kollegor upplever. Denna information kan med fördel anpassas till respektive akademi genom att lägga fokus på de anledningar som upplevs som viktiga för just den akademin.

- **Identifiera särskilt innovativa miljöer**
  Kan man identifiera särskilt innovativa miljöer inom respektive akademi kan det enligt Rogers vara en fördel att först sprida innovationen där för att komma närmare en kritisk massa sett till hela akademin.

Det bör dock nämnas i sammanhanget att kritisk massa, som är den punkt där innovationen sprids mer eller mindre av sig själv, inte är självklart i en akademisk organisation. Den individualistiska miljön och kulturen kan mycket väl försvåra eller dämpa effekten av kritisk massa.

9.2 Variabler som påverkar spridningstakten

Som presenterat i kapitel 5.1.1.2 finns det ett antal variabler som påverkar spridningstakten. I detta kapitel kommer jag utifrån dessa olika variabler att presentera ett antal olika strategier för att stimulera spridningen av Videochat på akademierna *Industri och samhäller* och *Språk och medier*.

9.2.1 Innovationsattribut

Innovationsattributen har behandlats och till viss del undersökts genom frågeformuläret och utifrån det bör följande eftersträvas:

- **Att på akademin *Industri och samhälle*** trycka på möjligheten att spela in föreläsningar för att göra dem tillgängliga i efterhand och förtydliga värdet av Videochat även för strikt campusbaserade utbildningar.
- **Att på akademin *Språk och medier*** trycka på behovet av att erbjuda föreläsningar via nätet för att uppnå ett ökat söktryck.

9.2.2 Typer av innovationsbeslut

Som nämndes i kapitel 8.3.4 framkommer det av bland annat fritextsvar i enkäten att det i flera fall inte varit frågan om så kallade valfria innovationsbeslut, som ett sådant beskrivs i kapitel 5.1.1.2.2 Det har snarare varit så att anammande av Videochat har följt beslut från ämnet eller avdelningen att börja sända föreläsningar över nätet, mest troligt som ett resultat av utökad nätbaserad undervisning. Detta skulle då vara uttryck för auktoritära innovationsbeslut, där en enskild individ vanligtvis har väldigt liten eller ingen inverkan på beslutet.

Mot bakgrund av detta kan en framkomlig väg för att stimulera spridningen vara att övertyga ämnesföreträdare och avdelningschefer om värdet i att använda Videochat i deras verksamhet.

9.2.3 Kommunikationskanaler

Jag presenterar i kapitel 5.1.1.2.3 att Rogers i *Diffusion of Innovations* lyfter fram två olika kommunikationskanaler relevanta för kommunikationen kring innovationer. Utifrån den teoretiska bakgrunden skulle det vara till spridningens fördel om interpersonella kommunikationskanaler gavs stöd så att personliga möten kunde ske mellan de som idag använder Videochat och de som ännu inte gör det. Detta skulle exempelvis kunna göras genom olika erfarenhetsutbyteträffar där användare av Videochat kan presentera hur de arbetar med verktyget och vilka fördelar de ser följt av gruppdiskussioner där man i grupperna blandar användare och icke-användare.

9.2.4 Sociala systemets uppbyggnad

I Figur 3 är uppbyggnaden av det sociala systemet som innovationen sprids i en variabel som påverkar spridningstakten. Det handlar exempelvis om systemets struktur och normer. Jag bedömer det som alltför kostsamt, omfattande och därmed icke-önskvärt att föreslå förändringar i det sociala systemet som ett sätt att stimulera spridningen av Videochat. Därför ges inga förändringsförslag med direkt koppling till det sociala systemets uppbyggnad.

9.2.5 Förändringsagent

Förändringsagenter i form av externa personer från NGL-centrum har enligt uppgift tidigare använts men likt Rogers (2003) skriver kan dessa personer uppleva kommunikationsproblem på grund av att de har en profil som inte är lik det sociala systemet i fråga. Därför är mitt förslag att man använder sig av en medhjälpare på respektive akademi som redan använder Videochat, för att på detta vis övertyga icke-användare, med en profil som överensstämmer med förändringsagentens, om fördelarna med Videochat.

9.2.6 Avslutande reflektioner angående framtida spridning

Avslutningsvis bedömer jag potentialen för fortsatt/ökad spridning av Videochat som god. Verktyget har i skrivande stund (efter enkätens genomförande) gjorts tillgänglig även för mobila plattformar, vilket ger ett argument om fördelarna för studenternas tillgänglighet mer tyngd. Potentialen bedöms på förhand som något större vid akademin *Industri och* samhälle, bland annat på grund av:

- Värdet för påståendet ”Jag har inte tillräckligt kännedom om Videochat” är högre än vid akademin *Språk och medier*, vilket talar för att en större andel lärare på *Industri och samhälle* inte har tagit ett aktivt beslut att avfärda Videochat.
- Antagandet att den relativa fördelen är större gentemot undervisningsmetoder i campusbaserad undervisning än gentemot undervisningsmetoder i nätbaserad undervisning.
- *Språk och medier* har redan relativt lång erfarenhet av nätbaserade studier och därmed utvecklade metoder för dylikt, vilket gör det relativt sett svårare att motivera att anamma Videochat som undervisningsverktyg. Vid *Industri och samhälle* är den nätbaserade undervisning eller *blended learning* inte lika utbrett och utvecklat vilket öppnar upp för Videochat att bli en naturlig del av ett framväxande arbetssätt på den akademin.

10 Vidare forskning

Under arbetets gång, såväl under datainsamling som under analys, har det uppkommit intressanta spår och tankar om vidare forskning, tankar som återges i detta kapitel.

Denna undersökning har företrädesvis genomförts med en kvantitativ metod, med vissa kvalitativa förtecken i de förberedande intervjuerna. En naturlig uppföljning av denna studie vore att genomföra ett antal djupintervjuer, för att på så vis identifiera ytterligare nyanser och anledningar bakom beslut att anamma eller avfärda Videochat som verktyg.

Ett annat alternativ är att göra ytterligare kvantitativa djupdykningar i vissa utvalda utbildningsprogram eller kurser. På det viset skulle man kunna aktivt och mer precist arbeta för att få en god svarsfrekvens från en avgränsat område som man av olika skäl finner intressant. Exempel på sådana skulle kunna vara Lärarprogrammet som erbjuds såväl uteslutande campusbaserat som uteslutande nätbaserat, Sjuksköterskeprogrammet där studenterna kan välja från en föreläsning till en annan om de vill ta del av den på campus eller på nätet eller något av utbildningsprogrammen där användningen inte fått någon större spridning.

En annan intressant uppföljning som potentiellt skulle kunna öka förståelsen för spridningen av Videochat är att ta fasta på att den enskilt största anledningen till att inte använda Videochat som presenterat är att läraren inte anser att den har tillräcklig kännedom om Videochat. Mot bakgrund av det vore det intressant att utifrån de tre olika typerna av kunskap som Rogers presenterar i Diffusion of Innovation (Awareness-knowledge, How-to knowledge och Principles-knowledge) vidare undersöka vilken typ av kunskap lärarna har om Videochat och vilken typ av kunskap de saknar för att kunna nå vidare till att forma en attityd om innovationen.

Ett sista förslag till vidare forskning är att göra en studie motsvarande denna men på en annan innovation. En sådan företeelse som jag personligen skulle se som intressant att undersöka är användningen av öppna digitala lärresurser, det vill säga föreläsningar, animeringar, bilder, texter och dylikt som är öppna och gratis att ta del av. Det skulle vara intressant att undersöka såväl eventuell produktion som konsumtion av sådant material.

11 Litteraturförteckning

Otryckta källor:

Olafsson, Ragnar, Utvecklingsansvarig digitala lärmiljöer vid Högskolan Dalarna, Intervju Falun 11/12-11

Tryckta källor:

Högskolan Dalarna toppar sökstatistiken. (2009, 28 maj). Hämtad 2 oktober, 2011, från Högskolan Dalarna: http://www.du.se/sv/Om-Hogskolan/Aktuellt/Nyheter/Hogskolan-Dalarna-toppar-sokstatistiken-/

Högskolan Dalarna först i Sverige på iTunesU. (2010, 2 februari). Hämtad 2 oktober, 2011, från IDG.se: http://www.idg.se/2.1085/1.295592/hogskolan-dalarna-forst-i-sverige-pa-itunes-u

Rekordåret 2009 ger goda förutsättningar kommande år för Högskolan Dalarna. (2010, 2 mars). Hämtad 2 oktober, 2011, från Högskolan Dalarna: http://www.du.se/sv/Om-Hogskolan/Aktuellt/Nyheter/Rekordaret-2009-ger-goda-forutsattningar-for-framtiden-for-Hogskolan-Dalarna/

Svensk-engelsk ordbok (2012-01-03). Hämtad 18 januari, 2012, från Högskoleverket: http://www.hsv.se/densvenskahogskolan/svenskengelskordbok

Denscombe, M. (2009). *Forskningshandboken.* Lund: Studentlitteratur.

Heinze, A., & Procter, C. (2004). *Reflections on the Use of Blended Learning.* Salford: University of Salford.

Högskoleverket. (2011). *Kartläggning av distansverksamheten vid universitet och högskolor 2011:R 2.*

Hrastinski, S. (2009). *Nätbaserad utbildning - En introduktion.* Lund: Studentlitteratur AB.

Prensky, M. (2007). Changing Paradigms. *Educational Technology*.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations.* New York: The Free Press.

Svärdhagen, J. (2010). *Vår historia på IKT i korthet.*

Thurén, T. (1991). *Vetenskapsteori för nybörjare.* Stockholm: Liber AB.

Wigblad, R. & Jonsson, S. (2008). *"Praktikdriven teori" - mot en ny interkativ forskningsstrategi.* i B.Johannisson, E.Gunnars, & T.Stjernberg, *Gemensamt kunskapande - den interaktiva forskningens praktik* (ss. 311-333). Göteborg: Växjö University Press