

Föreläsningbaserade Interaktiva Screencasts

MIKAEL JUNTTI
och RICHARD LILJA



**KTH Datavetenskap
och kommunikation**

Föreläsningbaserade Interaktiva Screencasts

MIKAEL JUNTTI
o c h RICHARD LILJA

DM229X, Examensarbete i medieteknik om 15 högskolepoäng
vid Programmet för medieteknik 300 högskolepoäng
Kungliga Tekniska Högskolan år 2012
Handledare på CSC var Björn Hedin
Examinator var Daniel Pargman

URL: [www.csc.kth.se/utbildning/kandidatexjobb/medieteknik/2012/
juntti_mikael_OCH_lilja_richard_K12094.pdf](http://www.csc.kth.se/utbildning/kandidatexjobb/medieteknik/2012/juntti_mikael_OCH_lilja_richard_K12094.pdf)

Kungliga tekniska högskolan
Skolan för datavetenskap och kommunikation

KTH CSC
100 44 Stockholm

URL: www.kth.se/csc

Sammanfattning

För att repetera gamla föreläsningar idag är det enda alternativet i många fall att kolla igenom gamla anteckningar eller PowerPoint-slides som föreläsaren lagt upp på kurshemsidan. Vi tror att det med dagens teknik finns bättre sätt att ta till vara på föreläsningarna, nämligen genom att dokumentera dem i form av screencasts, liksom många andra universitet och högskolor runt om i världen.

Syftet med detta arbete är att undersöka hur studenter och föreläsare på KTH förhåller sig till en metod som vi valt att kalla för "Föreläsningbaserade interaktiva screencasts". Metoden går ut på att man dokumenterar föreläsningar i screencast-format, för att sedan publicera dem på en webb-plattform med stöd för interaktivitet, där studenter har möjlighet att indexera, kommentera och ställa frågor kring screencasten.

För att göra detta har vi gjort en litteraturstudie, genomfört intervjuer med studenter och föreläsare, hållit en fokusgrupp, gjort en enkätstudie samt utvecklat en webb-prototyp för publicering av screencasts.

Vår undersökning visade att en majoritet av studenterna kände ett behov av att KTH dokumenterade sina föreläsningar för att de enklare ska kunna repetera dem samt kompensera för missade föreläsningar. De trodde även att en webb-plattform med stöd för interaktivitet skulle kunna generera mervärde till de inspelade föreläsningarna. Undersökningen indikerade dock på en utmaning med att få studenter att dela med sig av information till varandra via plattformen.

Abstract

In order to repeat past lectures, today's only option, in most cases, are to read through old notes or PowerPoint slides published on the course website by the lecturer. We believe that with today's technology there are better ways to take advantage of the lectures, namely by documenting them in the form of screencasts, like many other universities around the world.

The purpose of this study is to examine the attitude of students and teachers at KTH towards a method that we have chosen to call "lecture-based interactive screencasts". The approach is to document live lectures in screencast format and then publish them on a web platform with support for interactivity, where students are able to index, comment and ask questions about the screencasts.

To do this, we've conducted a literature review, interviews with students and lecturers, a questionnaire, held a focus group, and developed a website prototype for publishing screencasts online.

Our study showed that a majority of the students felt a need for KTH to document lectures, in order to more easily be able to repeat old lectures and make up for missed ones. Most of the students also thought that a web platform could generate added value to the documented lectures. The study, however, also indicated a challenge to get students to share information through the platform.

Förord

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare Björn Hedin samt alla studenter i vår handledningsgrupp för ovärderlig återkoppling. Vi vill även rikta ett stort tack till de föreläsare och studenter som deltagit i våra undersökningar och därmed gjort detta arbete möjligt. Tack!

Richard Lilja och Mikael Juntti

Stockholm, 21 maj 2012

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning.....	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte	1
1.3 Problemformulering.....	2
1.4 Avgränsningar	2
1.4.1 Datorskrämsbaserade föreläsningar	2
1.4.2 Undervisning på KTH.....	2
1.4.3 Prototyp av plattform	2
2. Bakgrund	3
2.1 Screencast	3
2.2 Lecture Capture	3
2.2.2 Lecture capture och dess effekt på studenter	3
2.2.3 Hur studenter använder sig av "lecture capture"-material.....	4
2.3 Kollaborativ inlärning med användargenererat innehåll.....	4
2.4 Föreläsninganteckningar	5
2.4.1 Förändrade anteckningsvanor pga. lecture capturing.....	5
3. Metod.....	6
3.1 Litteraturstudie	6
3.1.2 Kvalificering av litteratur	6
3.2 Prototyp & Fokusgruppundersökning	6
3.3 Intervjuer.....	7
3.4 Enkätstudie.....	7
4. Prototyp	8
4.1 Föreläsningvyn	8
4.1.1 Tidslinjer.....	8
4.1.2 Interaktivitet.....	9
5. Resultat.....	10
5.1 intervjuer med studenter	10
5.1.1 Studievanor	10
5.1.2 Föreläsninganteckningar	11
5.1.3 Generellt om screencasts	13
5.1.4 Föreläsningbaserade Interaktiva screencasts	14
5.2 intervjuer med föreläsare	16
5.2.1 Intervju med Anna Karin Högfeldt.....	16
5.2.2 Intervju med Håkan Kullvén	17
5.3 Fokusgrupp.....	17

5.4 Enkätstudie.....	19
5.4.1 Studenter	20
5.4.2 Föreläsningssvanor.....	21
5.4.3 Anteckningsvanor.....	26
5.4.4 Kollaborativ inläring.....	27
6. Resultatanalys	28
6.1 Hur ser studenters attityd ut angående screencasts i utbildningssyfte på KTH?	28
6.2 Hur ser studenters attityd ut angående att dokumentera salsbaserade föreläsningar som screencasts på KTH?	28
6.3 Hur tror studenter att deras studievanor skulle påverkas av att föreläsningar dokumenteras digitalt?	29
6.4 Skapar en plattform med stöd för interaktivitet något mervärde till de föreläsningssbaserade screencastarna?.....	30
6.5 Skillnader mellan medieteknikstudenter och övriga studenter	31
6.6 För- och nackdelar med metoden.....	32
7. Diskussion	33
7.1 Undersökningens brister.....	33
7.1.1 Intervjustudie.....	33
7.1.2 Fokusgrupp.....	33
7.1.3 Enkätstudien	33
7.2 Resultatdiskussion	33
7.3 Rekommendationer för vidare studier	34
7.3.1 Föreläsares inställning till digital dokumentation av föreläsningar	34
7.3.2 Hur man motiverar studenter att dela med sig av information via interaktiva system.....	34
8. Slutsats.....	35
9. Bibliografi.....	36
Bilaga 1. Intervjufrågor till studenter	37
Bilaga 2. Intervjufrågor till föreläsare	39
Bilaga 3. Enkätfrågor	40

1. INLEDNING

Detta kapitel innehåller en kortfattad introduktion till arbetet samt det problemområde som studerats.

1.1 BAKGRUND

En screencast är en digital inspelning av en datorskärms utsignal, där narrativt ljud beskriver det som visas på bildskärmen. I sin vagga användes screencasts till att marknadsföra mjukvara och utbilda personer inom handhavandet av dessa produkter (Udell, 2005). Formatet visade sig dock tillämpligt även inom andra områden än mjukvaruindustrin, vilket t.ex. Salman Khan tog fasta på när han lanserade Khan Academy, där screencasts publiceras i utbildningssyfte. Då formatet gynnas av att vi idag, med snabbare uppkopplingar och smartare mobiler, är mer tillgängliga än någonsin förut, intresserar vi oss för dess plats inom utbildningen på KTH.

1.2 SYFTE

Vi upplever det som att det idag är svårt att repetera föreläsningar på KTH. I många fall återstår endast hastiga anteckningar efter en avslutad föreläsning. Med tiden blir dessa anteckningar ofta ännu mindre begripliga utan en lärare som kan sätta dessa i ett sammanhang. Samtidigt finns det i vår mening framförallt en viktig skillnad mellan en lektion som levereras som en screencast, till skillnad från en salsbaserad föreläsning; när screencasten väl publicerats kommer den i teorin vara tillgänglig tills utgivaren säger något annat, och har således en längre "livslängd" än en salsbaserad föreläsning.

Denna studie syftar till att undersöka en metod som vi valt att benämna "Föreläsningsbaserade Interaktiva Screencasts". Metoden går ut på att digitalt dokumentera salsbaserade föreläsningar som screencasts. De dokumenterade föreläsningarna publiceras sedan på en plattform som ger studenter möjligheten att själva skapa kontext till dessa screencasts med hjälp av tidstaggade indexpunkter, kommentarer och frågor.

Vi anser att denna undersökning är relevant eftersom vi tror att studenter på KTH, och även andra högskolor, skulle kunna gynnas av att salsbaserade föreläsningar dokumenteras och görs tillgängliga för dem som vill repetera, eller har missat, en föreläsning.

1.3 PROBLEMFÖRMULERING

Vilken potential har metoden föreläsningbaserade interaktiva screencasts som komplement till, och dokumentation av, datorskärmsbaserade föreläsningar på KTH?

Vi avser besvara vår problemformulering genom att samla empiri som vi sedan kan analysera och dra slutsatser utifrån. Insamlingen kommer att ske genom att undersöka och besvara nedanstående delfrågor.

- *Hur ser studenters attityd ut angående screencasts i utbildningssyfte på KTH?*

Med denna formulering avser vi att undersöka den generella attityden bland studenter när det kommer till screencasts som ett medel för utbildning, oavsett om screencasten är en förinspelad föreläsning, inspelad under en salsbaserad föreläsning, endast behandlar hur man löser en viss typ av problem eller är komponerad på något annat vis.

- *Hur ser studenters attityd ut angående att dokumentera salsbaserade föreläsningar som screencasts på KTH?*

Denna formulering, till skillnad från ovanstående formulering, fokuserar just på att digitalt dokumentera salsbaserade föreläsningar som screencasts.

- *Hur tror studenter att deras studievänor skulle påverkas av att föreläsningar dokumenteras digitalt?*

Vi kommer att undersöka hur studenters studievänor kan komma att förändras och vilka effekter det kan få för studenterna.

- *Skapar en plattform med stöd för interaktivitet något mervärde till de föreläsningbaserade screencasterna?*

Denna delfråga avser att undersöka metodens interaktiva aspekter.

1.4 AVGRÄNSNINGAR

1.4.1 DATORSKÄRMSBASERADE FÖRELÄSNINGAR

Det ligger i en screencasts natur att en datorskärm måste användas för att något bildmaterial ska kunna spelas in. Således kommer metoden vi vill undersöka testas på en datorskärmsbaserad föreläsning. Med en datorskärmsbaserad föreläsning menar vi en föreläsning där informationen till största del visualiseras med hjälp av en datorskärms utsignal, t.ex. en PowerPoint-presentation.

1.4.2 UNDERVISNING PÅ KTH

På grund av logistiska skäl har vi valt att genomföra vår undersökning med hjälp av studenter på KTH. Vi har valt att koncentrera oss på medieteknikstudenter. Detta betyder dels att vi inte kommer kunna uttala oss om huruvida metoden föreläsningbaserade interaktiva screencasts har någon potential på andra högskolor. Det betyder också att de studenter vi samlar data ifrån med stor sannolikhet har en större vana inom vissa delar av ämnesområdet än andra studenter på KTH.

1.4.3 PROTOTYP AV PLATTFORM

Att skapa en fullskalig plattform för att publicera screencasts skulle vara ett för stort projekt för oss att ta oss an. Istället kommer vi att färdigställa en prototyp med tillräckligt mycket funktionalitet för att kunna genomföra en relevant utvärdering av den metod vi ämnar undersöka.

2. BAKGRUND

Detta kapitel innehåller bakgrundsinformation som är relevant för att förstå arbetets utgångspunkt. Här förklaras också begrepp som anses centrala för ämnesområdet.

2.1 SCREENCAST

En screencast är en digital film där bilden, helt eller delvis, utgörs av en datorskärm. Bilden ackompanjeras av ett ljudspår som beskriver vad som visas på skärmen. Idag finns det en rad olika genrer inom screencasting, allt från recensioner av mjukvara till dokumentation av föreläsningar (Udell, 2005).

Screencasts publiceras normalt på Internet där de sedan kan spelas upp via datorer eller bärbara mediaspelare som smartphones och surfplattor. Denna tillgänglighet ger användare möjligheten att se en viss screencast när och var den vill. En vanlig distributionsform är podcasting. En podcast är digitala mediefiler som ordnats i kapitel. Användare kan prenumerera på dessa serier och ladda ner, eller streama, filerna med hjälp av web syndication; en teknik som distribuerar material från en källa till flera andra platser på internet.

2.2 LECTURE CAPTURE

Begreppet lecture capture syftar till all slags digital dokumentation av föreläsningar (Zhu & Bergom, 2010). Screencasting är en av flera metoder som används inom lecture capture. Andra metoder består av allt från att exempelvis fånga upp föreläsarens anteckningar med så kallade "smart boards", dvs. interaktiva whiteboards, till att filma i föreläsningssalen.

För att tillgodose studenter möjligheten att komma åt kursmaterial var och när de vill krävs elektronisk distribution av läromaterial via Internet (Mullamphy et al., 2010). Enligt Winterbottom (2007) används screencasting och podcasting allt mer inom högre utbildning. I USA podcastar allt fler universitet, inklusive Yale och Princeton, sina offentliga föreläsningsserier. Även institutioner som Berkeley och Stanford använder sig aktivt av podcasting (Winterbottom, 2007). I ett samarbete mellan Apple och Stanford skapades iTunes U som lanserades i Sverige 2009. Där publicerar bland annat UR, Lunds Universitet och Högskolan i Dalarna digitalt kursmaterial.

2.2.2 LECTURE CAPTURE OCH DESS EFFEKT PÅ STUDENTER

Närvaro

Ett flertal studier (Bongey, Cizadlo & Kalnbach, 2006; Brotherton & Abowd, 2004; Dale, 2007; Harrity & Ricci, n.d. citerad i Zhu & Bergom 2010) visar att inget tyder på att studenter nämnvärt minskar sin närvaro vid föreläsningar på grund av lecture capturing. I en studie menade studenter att de fortsatte närvara under föreläsningar eftersom det gav tillfälle till interaktion i en strukturerad inlärningsmiljö (Copley, 2007 citerad i Zhu & Bergom, 2010).

Samtidigt visar andra studier (Hedin, 2007; Traphagan, Kucsera & Kishi, 2009) att distribution av digitalt kursmaterial har en negativ effekt på studenters närvaro. Hedin (2007) noterade att närvaron minskade konstant under en kurs med fem föreläsningar då studenterna hade tillgång till förinspelade lektioner distribuerade via podcast.

Inläring

När det kommer till studenters inläring och betyg visar studier att det finns potentiella fördelar med lecture capturing. I en studie (Hedin, 2007) kunde man se att fler studenter som använt sig av digitalt förinspelade lektioner avslutade kursen i tid, än andra studenter som läst samma kurs men endast haft tillgång till salsbaserade föreläsningar. I andra studier vittnade studenter om en bättre förståelse av kursmaterial (Brotherton & Abowd, 2004 citerad i Zhu & Bergom, 2010) samt upplevde att lecture capturing hade en positiv effekt på deras betyg (Pinder-Grover, Millunchick, & Bierwert, 2008; Brittain et al., 2006 citerad i Zhu & Bergom, 2010).

Engagemang

Via fokusgrupper och enkätstudier meddelade studenter att podcasts hjälpte dem bibehålla fokus under kurser, gjorde lärandet roligare och mindre formellt samt stimulerade självständigt lärande (Edirisingha & Salmon, 2007; Duke University, 2005 citerad i Zhu & Bergom, 2010).

2.2.3 HUR STUDENTER ANVÄNDER SIG AV "LECTURE CAPTURE"-MATERIAL

Enligt en enkätstudie med över 29.000 medverkande på Wisconsin-Madison-universitetet i USA gick det att dra slutsatser om flera, av studenter uppfattade, fördelar med lecture capturing. Bland dessa fördelar var de mest betydande möjligheten att kompensera för missade föreläsningar, bekvämligheten att kunna se på en föreläsning "on demand" samt ökad potential för högre retention av kursmaterial (Veeramani & Bradley, 2008 citerad i Zhu & Bergom, 2010).

Vad gäller tidpunkter då studenter använder sig av inspelat material visar studier att inspelade föreläsningar huvudsakligen används som förberedelse inför tentor samt repetition av kursmaterial för att få en ökad förståelse av komplexa ämnen (Song et al., 2006; Lane, 2006 citerad i Zhu & Bergom, 2010). Zhu & Bergom (2010) poängterar dock att användandet av "lecture capture"-material kan variera beroende på vilken disciplin studenterna tillhör, något som även noterades i en studie genomförd av Pinger-grover et al (2009).

2.3 KOLLABORATIV INLÄRNING MED ANVÄNDARGENERERAT INNEHÅLL

Det finns ett flertal definitioner av kollaborativ inläring. I detta arbete syftar begreppet kollaborativ inläring till en situation där minst två personer interagerar med varandra för att lära sig samma sak, och där alla deltagare tillåts möjligheten att utföra samma handlingar.

I och med datorkommunikation tar detta interagerande nya skepnader. Områdesspecifika wiki-sidor kan t.ex. användas som mjukvaruplattformar för kollaborativ inläring, där interaktionen består av det användargenererade innehållet, som i efterhand kan redigeras av andra användare. Inom metoden föreläsningbaserade interaktiva screencasts tillämpas kollaborativ inläring då studenter, tillsammans, har möjlighet att skapa kontext till screencastsen med hjälp av plattformens interaktiva egenskaper.

Man har funnit belägg för att användargenererat innehåll via mjukvara, såsom en wiki, uppmuntrar till en djupare inläring. Detta beror på att författaren är medveten om att innehållet kommer att läsas av en publik, och således motiveras till ett mer eftertänksamt arbetssätt i sitt skrivande (S. Wheeler, Yeomans, & D. Wheeler, 2008).

När det kommer till kollaborativ inläring med användargenererat innehåll har dock viljan att bidra med innehåll identifierats som ett problem. Om bidrag av innehåll inte integreras i användarnas regelbundna rutiner, så resulterar det oftast i att en eller två användare genererar innehållet, medan resterande användare endast läser innehållet (Ebersbach, Glaser, Heigl, 2006 citerad i S. Wheeler, Yeomans, & D. Wheeler, 2008).

2.4 FÖRELÄSNINGSANTECKNINGAR

Handskrivna anteckningar är idag en vanlig form av dokumentation av föreläsningar. Dessa föreläsningsanteckningar har till viss del blivit en huvudkomponent i många studenters studiemetodik. Således har åtskilliga undersökningar gjorts för att ta reda på hur föreläsningsanteckningar påverkar inläringen och hur de används rent praktiskt. Enligt Kiewra (1987 citerad i Badger et al., 2001) är målet med föreläsningsanteckningar att minnas så mycket som möjligt av föreläsningen. Att föra anteckningar kan hjälpa till med detta eftersom aktiviteten stärker koncentrationen under föreläsningen. Dessutom kan anteckningarna användas för att repetera föreläsningen (Kiewra, 1987 citerad i Badger et al., 2001), och fungerar således som en form av passivt "externt" minne som kan användas vid en senare tidpunkt. Vidare så är aktiviteten i sig själv en del av inlärningsprocessen och skapar en form av "internt" lagringsutrymme (Kiewra, 1987 citerad i Bock & Piolat, 2005).

2.4.1 FÖRÄNDRADE ANTECKNINGSVANOR PGA. LECTURE CAPTURING

I en undersökning genomförd av Brotherton & Abowd (2004) studerades hur ett lecture capturing system, eClass, påverkade studenters studievänor. Systemet var byggt för att dokumentera så många aspekter av en föreläsning som möjligt. Systemet fångade t.ex. upp slides som visades under föreläsningen, vad som skrevs på whiteboards, lärarens röst mm. Ett av resultaten var att studenter överlag meddelade att de tog färre anteckningar när de visste att föreläsningen dokumenterades digitalt.

Vidare delade man in studenterna i fyra kategorier. De som inte förändrat sina anteckningsvanor, de som tog färre anteckningar, de som helt slutat ta anteckningar och studenter vars svar man inte kunde kategorisera. Den första gruppen visade sig bestå av studenter som i normala fall tog få föreläsningsanteckningar. Gruppen som börjat ta färre anteckningar bestod av studenter som i normala fall försökte anteckna så mycket som möjligt under föreläsningar. De hade slutat anteckna det som dokumenterades digitalt och skrev istället endast ner personliga notiser. Gruppen som helt slutat ta anteckningar bestod av studenter som i normala fall endast nedtecknade den information som nu dokumenterades digitalt.

3. METOD

Detta kapitel innehåller information om de metoder som använts för att genomföra undersökningen.

3.1 LITTERATURSTUDIE

En litteraturstudie har genomförts för att samla information dels inom det problemområde som studerats, men även inom närliggande ämnesområden som ansetts relevanta för arbetet. Följande områden har studerats:

- *Screencasting och lecture capturing.*
- *Kollaborativ inläring.*
- *Föreläsningssanteckningar.*

För att finna litteratur användes primärt Google Scholar, men i vissa fall tilldelades litteratur av arbetets handledare. Detta gällde framförallt då sökning på Google Scholar inte genererade tillräckligt bra resultat. Nedan följer de söktermer som använts vid sökning på Google Scholar:

- *lecture capturing.*
- *screencasting education.*
- *collaborative learning.*
- *note-taking.*

Litteraturen har administrerats via Mendeley vilket gjorde det möjligt att samla och hantera referenser och dokument på ett och samma ställe.

3.1.2 KVALIFICERING AV LITTERATUR

All litteratur som använts har kvalificerats för att säkerställa dess kvalitet. Kvalificeringen har genomförts genom att litteraturen har granskats utifrån ett antal perspektiv och sedan bedömts tillräckligt motiverad för användning eller ej. Följande perspektiv har använts vid kvalificeringen:

- *Är litteraturen, rent innehållsmässigt, relevant för arbetet?*
- *Vem är författaren och vilken status har författaren inom ämnesområdets krets?*
- *Vart har litteraturen publicerats och vilken status har publikationen inom ämnesområdets krets?*

3.2 PROTOTYP & FOKUSGRUPPUNDERSÖKNING

En fokusgruppundersökning har genomförts för att samla in kvalitativ data över hur studenter uppfattar metoden föreläsningssbaserade interaktiva screencasts. Syftet var framförallt att undersöka metodens interaktiva aspekter. Således utvecklades en plattformsprototyp med interaktiv funktionalitet som sedan användes centralt inom undersökningen. I kapitel fyra beskrivs prototypen och dess funktioner i detalj. Valet av metod motiverades av dess effektivitet när det kommer till att samla in kvalitativ data. Enligt Robson (2002) ökas mängden och omfånget av data beroende på att den samlas in från flera personer samtidigt (Robson, 2002).

Fokusgruppen bestod av två medieteknikstudenter som båda läste kursen ME1003 Industriell ekonomi grundkurs och som närvarat under en särskilt utvald salsföreläsning den 27:e mars 2012. Denna salsföreläsning spelades in och publicerades på plattformsprototypen som en föreläsningssbaserad interaktiv screencast. Fokusgruppundersökningen genomfördes den 2:a maj 2012 och gick till på nedanstående vis.

De två deltagarna ombads först att under en minut försöka komma ihåg så mycket som möjligt av föreläsningen den 27:e mars. Därefter fick de följa 10 minuter av den inspelade föreläsningen. Dessa 10 minuter hade valts ut så att det började där föreläsaren började behandla ämnet bidragskalkyl. Dessutom innehöll selektionen en artefakt där en student ställde en, i inspelningen, hörbar fråga. Efter att deltagarna sett inspelningen demonstrerades prototypens funktionalitet med fokus på de interaktiva funktionerna. Sedan påbörjades diskussionen utifrån ett antal förberedda frågor.

3.3 INTERVJUER

För att söka djupare svar angående studenters inställning till, samt erfarenhet av, screencasts inom utbildningen på KTH, har ett antal strukturerade intervjuer via e-post genomförts. Intervjuerna var strukturerade som enkäter men frågorna skulle besvaras i fritext. Metodvalet motiverades av att svaren från enkätstrukturerade e-postintervjuer enkelt kunde göras jämförbara, samtidigt som de fritextbaserade svaren genererade relativt djup data.

Liknande intervjuer genomfördes även med två föreläsare för att få återkoppling på vår metod ur föreläsarperspektiv. Detta är alldeles för få för att man ska kunna göra några generaliseringar bland föreläsare på KTH, utan får helt enkelt ses som representativt för vad de föreläsarna vi valde att intervjua tyckte.

Två intervjumallar användes. En mall som skickades till studenterna och en mall som skickades till föreläsarna, där frågorna skilde något från varandra. Båda mallarna fokuserade dock på att ta reda om studenternas, respektive föreläsarnas, inställning till screencasts inom utbildning samt metoden föreläsningbaserade interaktiva screencasts. Vi kontaktade fyra föreläsare varav två svarade på intervjun, samt tolv studenter varav åtta svarade på intervjun.

Föreläsarna var Anna Karin Högfeltdt, som är utbildare för lärare på KTH, samt Håkan Kullén som är föreläsare och kursansvarig för kursen ME1003 Industriell ekonomi grundkurs. Anna Karin Högfeltdt kontaktades då arbetets handledare tipsat om hennes kunskaper inom utbildning på KTH och Håkan Kullén valdes ut då han tidigare visat sig villig att medverka med inspelning av en föreläsning.

Samtliga studenter studerade år 4-5 på medietekniksprogrammet, utom en, som studerade andra året på industriell ekonomi. De insamlade svaren kan således sägas vara mer representativt för medieteknikstudenter än övriga discipliner.

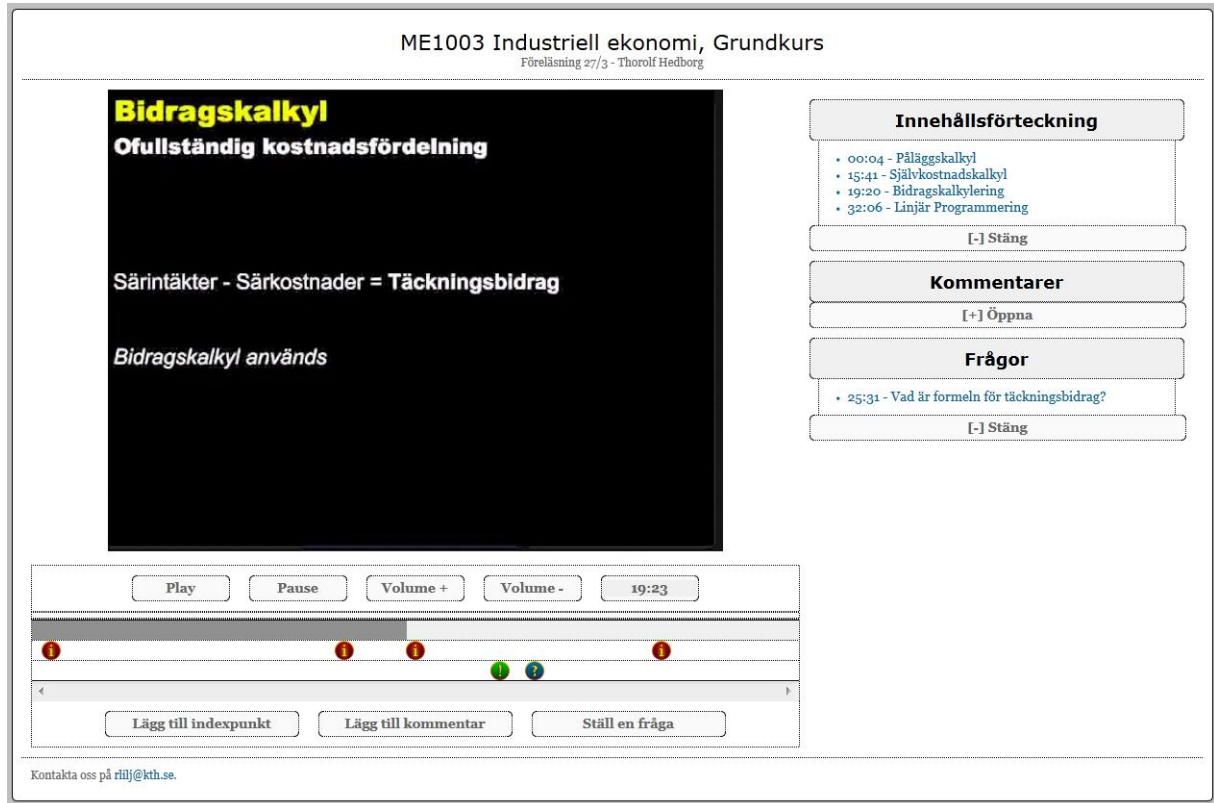
3.4 ENKÄTSTUDIE

En enkätstudie har genomförts för att samla kvantitativ och mer generaliserbar data kring studenters inställning och erfarenhet till screencasts inom utbildningen på KTH. Studien har även tittat på studenters föreläsnings- och anteckningsvanor. Studien genomfördes under en föreläsning inom kursen ME1003 Industriell ekonomi grundkurs. Enkäter delades ut till alla närvarande studenter under en femtonminuterspaus och samlades in i slutet av föreläsningen. Totalt samlades 40 enkäter in, men endast 35 stycken kunde användas då fem stycken fyllts i på ett felaktigt sätt. Samtliga studenter antogs vara medieteknikstudenter, men efter att svaren samlats in visade det sig att 11 studenter tillhörde andra ingenjörsciensdiscipliner.

4. PROTOTYP

Detta kapitel beskriver den plattformsprototyp som utvecklats för att utvärdera metoden föreläsningbaserade interaktiva screencasts.

4.1 FÖRELÄSNINGSVYN



FIGUR 1. EN SKÄRMDUMP AV FÖRELÄSNINGSVYN

En färdig plattform med syfte att tillgodose föreläsningbaserade interaktiva screencast skulle kräva många vyer såsom inloggning, föreläsningkataloger osv. Centralt för denna undersökning var dock endast föreläsningvyn; alltså den vy som används för att titta på en inspelad föreläsning (figur 1).

Överst i vyn finns föreläsningens rubrik samt en kortfattad beskrivning av föreläsningen. Nedanför rubriken, till vänster, ligger själva videospelaren. Under videospelaren hittar man videospelarens meny, tidslinjer samt interaktivitetsmenyn. Slutligen finns till höger om videospelaren tre rullmenyer för att enkelt kunna navigera bland föreläsningens innehållsförteckning, kommentarer och frågor.

4.1.1 TIDSLINJER

Det finns tre stycken tidslinjer kopplade till en föreläsning. Den översta linjen visar vart i filmen en användare befinner sig. Den mellersta och nedersta tidslinjen har plats för klickbara symboler som representerar indexpunkter, kommentarer och frågor.

4.1.2 INTERAKTIVITET

The screenshot shows an interactive field with a light gray background. At the top, it says "Gå till aktuell tidpunkt." followed by the question "Vad är formeln för täckningsbidrag?" and the author "postad av Richard Lilja". Below this is a preview of the content: "Har för mig att Thorolf pratade om det tidigare..." followed by a box containing the formula "Särintäkter - Särkostnader = Täckningsbidrag" and the name "Richard Lilja". Underneath is a "Namn" label and an empty text input field. Below that is a "Meddelande" label and a large empty text area. At the bottom center is a "Skicka" button, and at the bottom right is a close button (X).

FIGUR 2. EN SKÄRMDUMP AV ETT INTERAKTIVITETS FÄLT

När en användare klickar på någon av de ovanstående symbolerna öppnas ett interaktivitetsfält (figur 2). Dessa fält kan även öppnas via de tre rullmenyerna. Överst i interaktivitetsfältet finns alltid en länk med texten "gå till aktuell tidpunkt". Trycker man på den spolar filmen till aktuell tidpunkt. Under länken finns en rubrik, samt namnet på den som skapat indexpunkten, kommentaren eller frågan. Detta följs av en meddelandetext, eventuella svarsmeddelanden samt ett fält för att skriva nya svarsmeddelanden.

Nya indexpunkter, kommentarer och frågor skapas genom att man spolar till den tidpunkt i filmen man vill knyta punkten till. Därefter klickar man på någon av de tre knapparna i interaktivitetsmenyn beroende på vad man vill skapa. Även detta öppnar ett interaktivitetsfält med möjlighet att sätta en rubrik, namn och eventuellt meddelande.

5. RESULTAT

I detta kapitel redovisas den empiri som samlats in via de, i metodkapitlet, nämnda undersökningarna.

5.1 INTERVJUER MED STUDENTER

Nedan följer en sammanfattning av de intervjuer som genomfördes med studenter via e-post. För att bibehålla anonymitet benämns de deltagande A, B, C, D, E, F och G.

5.1.1 STUDIEVANOR

Hur skulle du beskriva dina studievanor när det gäller att närvara på salsbaserade föreläsningar?

De flesta svarade att de försöker att närvara på så många föreläsningar som möjligt. Det påpekades dock att det kan spela roll vilken typ av kurs det är. Är det väldigt informationstunga kurser som t.ex. mattekurser blir den fysiska närvaron mer kritisk. Bland anledningar till att inte närvara nämns schemakrockar och sjukdom, eller att man anser att man skulle fått ut mer av att använda tiden till att studera på egen hand.

Vad är ditt primära motiv till att närvara under salsbaserade föreläsningar?

G närvarade för att få en övergripande blick över det området som berörs under föreläsningen, samt möjlighet att ställa frågor till läraren under rasten. H närvarade eftersom han är relativt lat och inte studerar mycket på egen hand, vilket leder till att föreläsningarna ofta blir förstahandskällan till information. Dessutom ansåg han att det lindrade samvetet att gå på föreläsningar om man inte studerar mycket på egen hand.

B nämnde att det underlättar att ha närvarat på föreläsningen när han studerar på egen hand.

"Om man hört innehållet från föreläsaren en gång är det mycket lättare att förstå vad det går ut på när man pluggar på egen hand." –informant B

A nämnde att han närvarar för att han då blir "tvingad" till att ta sig igenom ett visst moment, och ifall föreläsningen missas skulle det innebära ett extra moment han själv måste ta tag i för att genomföra.

"På en föreläsning får man allt berättat för sig och behöver i värsta fall anteckna något." –informant A

För D berodde det på vilken typ av föreläsning det var, men ifall hon går av egen vilja är det främst för att lära sig någonting nytt. C, E och F närvarade för att inte missa viktig information som kan vara nyttig inför framtida övningar, labbar samt tentamen. E hade även inställningen att man ska närvara om man är inskriven.

Tror du att dina studievanor när det gäller salsbaserade föreläsningar skulle förändras om du visste att dessa även publicerades som screencasts?

Samtliga ansåg att de skulle närvara mindre på salsbaserade föreläsningar ifall de fanns tillgängliga som screencasts. B tyckte det lät lockande att kunna ta föreläsningen när man själv vill, men anser samtidigt att salsföreläsningar är en bra anledning att ta sig till skolan.

"Dels ser jag verkligen föreläsningen (vilket annars skulle kunna rinna ut i sanden, och jag kanske skulle se alla screencasts dagen innan tentan..) och dels kan jag träffa mina klasskompisar vilka jag eventuellt har grupparbete med och behöver prata med om sådant. Eller bara för att det är kul att träffa dem." –informant B

Han påpekade dock att han bara använde sig av screencasts i kursen "XML för publicering", och att det fungerade bra.

Även D nämnde kursen "XML för publicering" som exempel. Där närvarade hon bara på första föreläsningen eftersom resten av föreläsningarna fanns tillgängliga i form av screencasts. Hon poängterade dock att hon ändå skulle närvara på föreläsningar som hör till de mer naturvetenskapliga ämnena (matematik, fysik etc.) eftersom hon lär sig bättre då andra ställer frågor och då hon själv har möjlighet att ställa frågor. För H skulle det innebära mindre närvaro, och dessvärre till det sämre. Även han nämnde kursen "XML för publicering":

"I kursen 'xml för publicering' fanns alla föreläsningar som screencasts, vilket resulterade i att jag inte gick på föreläsningarna men jag kollade inte heller på screencastsen." –informant H

E nämnde att han läst en kurs där samtliga föreläsningar fanns tillgängliga som screencasts, men han valde fortfarande att närvara vid alla fysiska föreläsningar. Han poängterade dock att ifall han hade läst flera kurser samtidigt så hade han bara prioriterat de mest intressanta föreläsningarna förutsatt att screencasts fanns tillgängliga.

A nämnde att det kan vara smidigt att nyttja eftersom det kan kännas ovärt att spendera 80-90 minuter i total restid för 90 minuters föreläsande. Han nämnde även möjligheten att kunna pausa föreläsningen.

"Känner man sig trött är det guld värt att kunna pausa, sträcka på benen och sedan fortsätta. På så sätt kan man nog lära sig mycket mer!" –informant A

Han poängterade dock att det antagligen är bäst att vara på plats, eftersom det är lättare att prokrastinera när man sitter hemma.

C och F ansåg att de inte skulle närvara i samma grad på fysiska föreläsningar. G trodde inte att hans närvaro skulle påverkas i någon större utsträckning, dock skulle han anteckna mindre på föreläsningarna.

5.1.2 FÖRELÄSNINGSANTECKNINGAR

Hur skulle du beskriva dina studievanor när det gäller att ta anteckningar under salsbaserade föreläsningar?

Nästan alla svarade att det beror på vilken typ av kurs det är. Var det tyngre kurser, till exempel mattekurser, blev det mycket anteckningar medan det blev mindre för "mjukare" ämnen.

"På matten antecknar jag frenetiskt, men nästan aldrig annars." – informant B

A och C antecknade enbart på mattelektioner. Ifall det fanns PDF:er tillgängligt antecknade D enbart det som inte stod i materialet och som hon fann viktigt. Ifall det var matematik-, fysikkurser etc. så antecknade hon allting, även om PDF:er fanns, eftersom hon lärde sig bättre inför tentamen då. Även F och H antecknade främst på mattekurser eftersom föreläsaren skriver väldigt mycket på tavlan i de kurserna. I övrigt ansåg de sig vara dåliga på att ta anteckningar. G försökte endast anteckna konceptbyggande ansatser samt information som inte fanns med i någon kurslitteratur, och även här varierade det beroende på kurs. E antecknade i princip aldrig då han märkt att det inte hjälpt honom något.

Vad är ditt primära motiv till att ta dessa anteckningar?

För A var huvudanledningen att hålla sig fokuserad under föreläsningar.

"Antecknar jag inte är det lätt att luta sig tillbaka och bara lyssna och är det då en "dålig" föreläsare är det lätt att man somnar och tappar fokus." –informant A

Han nämnde även att ifall han skrivit ner något blev det lättare att komma ihåg det nästa gång han hörde det. Även D och E antecknade för att bättre minnas vad som sagts på föreläsningar. E påpekade dock att han inte märkt av någon effekt. D tyckte även att det var kul och värdefullt att spara anteckningar inför andra kurser eller som minnen.

För B verkade antecknandet blivit något av ett dilemma:

"Om jag antecknar så förstår jag inte vad som sägs, men om jag inte antecknar har jag inget att kolla tillbaka på. Men å andra sidan kollar jag nästan aldrig tillbaka på anteckningar, så jag förstår egentligen inte varför jag antecknar. Kanske är det för att lära mig mer aktivt. Om jag måste skriva ner det så måste det passera mitt huvud, och jag tror kanske att det fastnar lättare då." –informant B

C och H använde mest sina matteanteckningar för att kunna gå tillbaks och se hur olika uppgifter löstes samt vilka moment som gick igenom.

På vilket sätt använder du primärt dessa anteckningar efter föreläsningarna?

A använde knappt sina anteckningar förutom i de matteorienterade ämnena. I de fallen han gör det är det oftast inför en tenta och sällan för att fräscha upp minnet efter en föreläsning.

B och E använde knappt sina anteckningar överhuvudtaget:

"Som sagt inbillar jag mig nog att jag lär mig medan jag antecknar, men i efterhand använder jag dem bara till att samla damm. Plus att jag kanske tycker att det är lite skönt att veta att jag KAN gå tillbaka till dem om jag behöver." –informant B

C och H använde sina anteckningar till tentamenspluggande samt då de löste olika uppgifter. Även D använde sina anteckningar till tentamenspluggande eller för att snabbt komma åt information som behövs i projekt etc. F använde sina matte-, fysik- och programmeringsanteckningar som kunskapskälla. Övriga anteckningar använde han inte. G kollade igenom sina anteckningar några dagar efter anteckningstillfället, samt i samband med tentamensplugg.

Tror du att dina anteckningsvanor skulle förändras om du visste att dessa föreläsningar även publicerades som screencasts?

Samtliga trodde att de skulle anteckna mindre ifall föreläsningarna fanns tillgängliga som screencasts.

A trodde att han skulle sluta anteckna eftersom han skulle kunna se på föreläsningen flera gånger om, och därför kunna få ut det som det möjligtvis hade funnits ett behov av att anteckna. Även B skulle sluta anteckna ifall screencastsen höll tillräckligt hög kvalitet:

"Om jag märkte att screencasts från matten (där 90 procent av mina anteckningar kommer ifrån) var lika bra som salsföreläsningarna, då skulle jag sluta anteckna helt och hållet." –informant B

För G berodde det på hur enkelt det skulle vara att filtrera screencasterna för att snabbt komma åt den informationen man är intresserad av. Han nämnde även att fördelen med anteckningar är att det går snabbt att hitta det man letar efter, ifall man har någon typ av system när man antecknar.

5.1.3 GENERELLT OM SCREENCASTS

Har du någon gång utnyttjat screencasts i utbildningssyfte?

Alla utom E hade utnyttjat screencasts i utbildningssyfte.

Om ja: Vad var ditt primära motiv till att använda dig av screencasts i dessa fall?

Bland anledningarna nämndes att man inte orkade gå på den fysiska föreläsningen då det fanns en version tillgänglig på internet (C), höra om något som man missat på den fysiska föreläsningen (F), läsa in kursen i förväg (G), lösa programmeringslabbar (D och H).

Vilka för- och nackdelar identifierade du vid ditt användande?

C tyckte enbart att det var positivt, men påpekade att ifall personen som pratar inte är rolig eller intressant, tappar man kanske intresset då man inte ser personen i fråga. För B var den största fördelen att han kunde ta allt i sitt eget tempo. Han kan gå tillbaka när som helst och titta flera gånger om han vill.

För D var fördelen att hon kunde utföra uppgifter på en gång då screencasts hade lagts upp i förväg samt att hon kunde se de obegränsat många gånger:

“Positivt var även att jag kunde titta på de X antal gånger om det var något jag inte förstod samt att jag inte behövde befinna mig i skolan om jag till exempel var sjuk eller hade schemakrock. Sedan gav det mig även möjligheten att läsa en kurs på heldistans som gavs på Gotland.” –informant D

För de övriga var det främst tillgängligheten och flexibiliteten som stod för de största fördelarna. Bland nackdelar nämnde i stort sett samtliga att det inte finns möjlighet att direkt ställa frågor direkt till läraren. H nämnde även att han är mindre benägen att gå på en föreläsning om den finns tillgänglig som screencast, men att han ändå inte tar del av screencasten vilket leder till att han i slutändan tar till sig betydligt mindre kunskap.

Om nej: Vad är din primära anledning till att inte använda screencasts i utbildningssyfte?

E ansåg att utbudet inte finns.

Vilka för- och nackdelar kan du se med screencasts i utbildningssyfte?

E ansåg att glömskeeffekten blev mindre. Man måste inte komma på alla ens frågor under föreläsningen utan kan unna sig en tupplur då och då, och titta efteråt. Nackdelen var mest på KTH:s sida. Screencasts blir för dyrt. Lärare kan få färre jobb om samma föreläsning kan visas om och om igen utan att anlita läraren på nytt.

5.1.4 FÖRELÄSNINGSBASERADE INTERAKTIVA SCREENCASTS

Följande inledande beskrivning gavs:

“Föreläsningbaserade interaktiva screencasts har till syfte att digitalt dokumentera föreläsningar så att studenter kan repetera föreläsningen efter att den är slut. Inspelningen sker under en föreläsning. Bildupptagningen görs av den information som föreläsaren visualiserar med sin datorskärms utsignal, exempelvis PowerPoint-slides. Ljudupptagningen består av det läraren säger. Interaktiviteten kommer sig av att screencasten publiceras på en webb-plattform där studenter har möjlighet att indexera, kommentera och ställa frågor kring screencasten. Dessa kopplas dessutom till en särskild tidpunkt i screencasten.”

Hur ser du på att dokumentera salsbaserade föreläsningar som screencasts?

Samtliga var positivt inställda till att dokumentera föreläsningar. C såg det största behovet i informationstunga kurser, t.ex. inom matematik. För D var möjligheten att kunna ställa frågor viktig:

“Jag tycker det låter som en fantastisk idé. En av anledningarna till att jag känner ett behov av att gå på föreläsningarna är att jag vill kunna ställa frågor i realtid eller kanske lära mig något av andra studenters frågor. På det sättet kan jag nästintill få detta men ändå stanna hemma om jag känner mig lite sjuk eller liknande.” –informant D

A nämnde att det kan spara läraren tid ifall behovet att genomföra en fysisk föreläsning inte finns. H ansåg att det inte fanns någon anledning att använda föreläsares tid till envägskommunikation gång på gång, vilket han menade vara fallet med många föreläsningar, när man istället kan ta del av informationen själv och utnyttja föreläsaren till att ställa frågor och diskutera.

Vilka för- och nackdelar kan du identifiera med förfarandet?

B trodde att fler kommer förstå materialet ifall det fungerar bra med att studenter lägger in sina kommentarer och att föreläsaren besvarar kommentarerna löpande under kursen. Framförallt för att fler skulle våga ställa frågor då. Han påpekade även att det måste finnas någon typ av notifiering inbyggd. Om man ställer en fråga måste man på ett smidigt sätt få reda på när den blivit besvarad. Han undrade också vad som händer ifall folk slutar gå på de riktiga föreläsningarna. Ska läraren stå där och spela in själv då? Även A tyckte det var bra med studenters möjlighet att lägga in kommentarer. Eftersom det spelas in live trodde han dock att det kanske inte blir lika bra och effektivt som om det hade spelats in framför en dator.

D såg många fördelar med förfarandet. Man kan ta del av all information även om man inte har möjlighet att närvara fysiskt, t.ex. på grund av att man är sjuk, bortrest eller har schemakrock, ett viktigt möte eller läkarbesök osv. Hon såg likt E ett problem med att folk kanske slutar gå på de riktiga föreläsningarna, och ett annat problem med att folk kanske inte vågar ställa frågor på de riktiga föreläsningarna då de är medvetna om att det spelas in. Även F såg det som en stor fördel att kunna ta del av föreläsningar utan att behöva vara på plats. Han påpekade dock att lärare ofta skriver på tavlan för att förtydliga något i presentationen, och att detta inte skulle tas upp av inspelningen, vilket är en nackdel.

Tror du att du skulle vara lika benägen att ställa frågor även då du visste att dessa eventuellt togs med i ljudupptagningen?

D, E, F och G skulle vara lika benägna att ställa frågor medan A, C och H trodde att de skulle vara mindre benägna. B skulle inte ställa frågor alls:

“Jag har nog aldrig ställt en fråga på en föreläsning hittills även om det har varit nära några gånger. Men om jag visste att det spelades in och att både jag och mina kurskamrater kan tänkas lyssna på det om och om igen, finns det inte en chans i världsrymden att jag ställer en fråga.” –informant B

Tror du att en plattform där du hade möjlighet att tidstagga indexpunkter, kommentarer och frågor till en föreläsning baserad screencast skulle generera något mervärde?

Samtliga var positivt inställda till en sådan plattform och ansåg att det skulle generera mervärde. För A var det främst möjligheten att se andra studenters kommentarer och frågor som skapar mervärde. B trodde att han skulle börja ställa mer frågor, särskilt om han har möjlighet att vara anonym. C trodde att idén är bra men ställer sig frågande till ifall studenter kommer orka interagera med screencasten.

D trodde att interaktiviteten kommer bidra till att man lär sig mer:

“Ja det skulle det göra. En fråga blir alltid enklare att förstå om man vet i vilket sammanhang den ställs och detta är ett exempel på att man vet tidpunkt och sammanhang exakt. Det skulle leda till att det blir lättare att lära sig.” –informant D

Hur skulle du beskriva din benägenhet att dela med dig av information utan att du själv direkt vinner på det? (T.ex. lägga till rubriker under en föreläsning, eller besvara andra studenters frågor).

Om det var något A själv har nytta av hade han inga problem med att dela med sig. Även B trodde att han skulle kunna bidra med information. G skulle eventuellt göra det, fast mer på en spontan basis, t.ex. ifall han själv bläddrade igenom materialet och såg en fråga som han snabbt och enkelt kunde besvara. F såg sig själv som relativt benägen, men påpekade att det skulle vara bra med någon form av morot från lärarhåll, t.ex. extrapoäng.

Tror du att detta beteende skulle påverkas om du kunde lägga till dessa taggar under föreläsningen medan den spelades in?

C trodde att det var möjligt att man har fler frågor när man sitter och kollar aktivt på föreläsningen, men påpekade att det måste gå snabbt och vara enkelt att lägga till taggarna, annars skulle hon inte ta sig tiden. B skulle inte interagera med screencasten alls under en föreläsning, utan skulle istället koncentrera sig på att lyssna på föreläsaren. F och E ansåg att deras beteende skulle påverkas till det positiva då det ytterligare skulle förenkla för dem.

5.2 INTERVJUER MED FÖRELÄSARE

5.2.1 INTERVJU MED ANNA KARIN HÖGFELDT

Anna Karin är utbildare för lärare på KTH i hur man designar kurser och program. Vi intervjuade henne via e-post för att få en bild av hennes syn på screencasts inom utbildningen på KTH.

Anna Karin föreläser för lärare och doktorander på KTH. Hon hade än så länge inte utnyttjat screencasts själv i hennes undervisande, vilket hon trodde berodde på att hennes föreläsningar inte är så informationstunga, utan mestadels handlar om diskussion och interaktion inom gruppen. Dessutom hade hon inte lärt sig tekniken, men hon visste att det var enkelt och att hon skulle kunna lära sig den.

Angående att screencasts inte används i större utsträckning på KTH trodde hon berodde på att föreläsare inte är medvetna om screencasts, vilka som gör dem och varför, samt vilka mervärden det genererar. Hon påpekade att hon, i egenskap av utbildare för lärare på KTH, borde tänka igenom hur hon kan förmedla detta, och tog som exempel att hon själv skulle kunna producera screencasts på hennes föreläsningar för att lärarna ska se hur det fungerar direkt, eller bjuda in gästföreläsare som berättar och visar hur han eller hon gör.

Hon trodde att screencasts kräver mer av föreläsaren, men att detta kan betalas tillbaks i form av ökat engagemang och intresse från kursdeltagarna.

Framtidens utbildning och screencasts ev. roll i den

Anna Karin såg redan nu en stark positiv utveckling mot att sätta studenten i centrum, att vara mån om att alla förstår och hänger med i kurser. När det gäller tekniska lösningar och flexibilitet ansåg hon att det fanns plats för utveckling på KTH. Utbildningsutvecklingen har fokuserats på intressanta och spännande kurser och program, genom att exempelvis integrera lagarbets- och kommunikationsträning, erbjuda fler projektkurser osv. Det har inte fokuserats på hur man kan göra de informationstunga bitarna bättre tillgängliga, och detta tror hon att de kommer behöva se över.

Föreläsningbaserade interaktiva screencasts

Så länge läraren är en medveten kursdesigner, som har lärandemålen i fokus, och skapar aktiviteter och examinationer som rimmar väl med vad man vill att studenten ska lära sig, och som står i samklang med hela programmet och kommande yrkesverksamheten, såg Anna Karin bara fördelar med att digitalt dokumentera själva föreläsningarna i kursen. Hon tyckte inte att det ska vara obligatoriskt att tillägna sig information eller kunskap inom ett visst rum. Men påpekade att det måste vara medvetet konstruerat, så att studentens träning och behov av återkoppling inte försummas.

Angående interaktionsaspekten i föreläsningbaserade interaktiva screencasts, och ifall studenter skulle finna något intresse för denna typ av interaktion, var Anna Karin positiv. Hon trodde att det inte alltid är enkelt att sitta i en föreläsningssal och spontant interagera med andra, men vid datorn på en bekväm plats, där man har tid att tänka igenom vad man vill säga eller fråga, borde interaktionen underlättas.

5.2.2 INTERVJU MED HÅKAN KULLVÉN

Föreläsare och kursansvarig för kursen industriell ekonomi, grundkurs.

Håkan hade inte använt sig av screencasts inom sina kurser på KTH, då han inte var bekant med screencasts som fenomen eller med tekniken. Han påpekade dock att ifall han känt till screencasts, och ifall de fungerar bra, hade han använt sig av dem. Hans bild av framtidens utbildning är att den kommer att vara mer interaktiv, och efter att fått en introduktion till föreläsningsbaserade interaktiva screencasts trodde han att det kan vara ett verktyg för att nå denna interaktivitet.

Angående att skapa föreläsningsbaserade interaktiva screencasts på KTH såg han positivt på. Han såg fördelar med att det skulle öka interaktiviteten och att föreläsningarna blir tillgängliga för studenter som inte hade möjlighet att närvara fysiskt. Han trodde att interaktiviteten skapar medverkan och att studenter således lär sig mycket mer, och påstod att det bidrar till upp till dubbelt så hög retention enligt senare tids studier. Han såg även nackdelar i att det kanske uppfattas som för krångligt och att metoden inte täcker föreläsningar som mer bygger på användning av tavlan.

5.3 FOKUSGRUPP

Fokusgruppen genomfördes den 2:a maj på KTH. Från början var det tänkt att fyra studenter skulle delta, men två fick dessvärre förhinder vilket resulterade i endast två deltagande studenter. Vi inledde med att presentera vårt kandidatexamensjobb och lät studenterna sedan, via vår prototyp, se på en del av föreläsningen som vi spelat in och förberett. Därefter demonstrerade vi prototypens funktionalitet och inledde en diskussion. Nedan följer sammanfattningar av huvudfrågorna som diskuterades. De två studenterna benämns A och B.

Hur det kändes att se på föreläsningen via prototypen

Båda tyckte att det kändes bra, och kunde relatera till den fysiska föreläsningen. Eftersom föreläsningen i fråga var väldigt PowerPoint-baserad fungerade den bra att se på i detta format. B påpekade att det skulle vara väldigt jobbigt ifall föreläsaren hade börjat skriva på tavlan och man inte hade haft möjlighet att se detta. Det påpekades också att föreläsaren sa fel någonstans under klippet, och att det kändes bra att ha möjlighet att ställa en fråga vid den tidpunkten.

Dela med sig av information

Vid en tidpunkt i filmen ställer någon på föreläsningen en fråga som knappt är hörbar i inspelningen. Vi frågar ifall de skulle kunna tänka sig att dela med sig av informationen, ifall de t.ex. hade hört frågan på föreläsningen, och någon nu undrade vad frågan var. A tyckte det berodde på hur enkelt det är att svara på frågan. Han tog som exempel att frågorna skulle kunna dyka upp i flödet på Facebook t.ex. Ifall man redan sett videon en gång är det inte sannolikt att man går in på den fler gånger och på så sätt stöter på eventuella frågor. Någon slags notifieringsfunktion är därför nödvändig för att man på ett smidigt sätt ska se när det uppkommit nya frågor och kommentarer.

B påpekade att det är bra att filmerna är uppdelade med hjälp av indexpunkter för att man enkelt ska komma åt informationen man är intresserad av, och tyckte att lärarna skulle kunna indexera filmerna eftersom de har bäst koll på när de säger något viktigt.

Hon påpekade att indexeringen var väldigt viktig för att hon skulle använda systemet. Om hon t.ex. är intresserad av att lyssna på avsnittet "kassaflödesanalys" ska man kunna klicka in sig på det avsnittet direkt, utan att behöva chanssa på att det kommer upp på en oindexerad inspelning. Därför var det enligt henne viktigt att inspelningarna indexerades så fort som möjligt.

Hur man får inspelningarna indexerade

Vi diskuterade lite kort om hur man skulle kunna få studenter att konsekvent och systematiskt indexera inspelningarna, och kom fram till att det bästa antagligen är att man blir belönad på något sätt. Antingen i form av arvode från KTH eller som bonuspoäng i kursen. Vi pratade även om en möjlighet att eventuellt kunna indexera föreläsningen i realtid, och ifall det hade påverkat deras benägenhet till att vilja indexera. Båda var tveksamma till att det skulle få dem mer benägna till att indexera, men påpekar att ifall det fanns någon belöning hade de uppskattat att kunna göra det i realtid på föreläsningen istället för att behöva se på föreläsningen en gång till i efterhand.

När man kollar på en sådan här video

B tog kursen industriell ekonomi som exempel. Där hade de frågor som de skulle svara på successivt under kursen, och kände att några av frågorna till stor del grundade sig på vad föreläsaren sagt på föreläsningarna. Det gick att läsa sig till svaren i kurslitteraturen, men det hade underlättat att kunna repetera föreläsningarna som berörde den aktuella frågan. I övrigt skulle det vara mest för att repetera vissa specifika avsnitt ur olika föreläsningar, varav indexeringen blir väsentlig. Vi frågade om deras fysiska närvaro på föreläsningar skulle påverkas av att det fanns screencast-versioner tillgängliga. Ingen av dem trodde att deras fysiska närvaro skulle påverkas, men de påpekade dock att det antagligen är väldigt individuellt. Många skulle säkert kunna tänka sig att hoppa över en föreläsning och bara se den som screencast.

Screencast som substitut för anteckningar

Vi frågade ifall de skulle fortsätta att ta anteckningar på föreläsningar ifall de visste att föreläsningen dokumenterades. A svarade att han aldrig tar anteckningar då han inte känner att de genererar något mervärde, men påpekade att han skulle ha bättre samvete inför att inte ta anteckningar om han visste att föreläsningen dokumenterades på annat sätt. Vi frågade även ifall de brukar kompensera för en missad föreläsning eller lektion genom att kopiera någon annans föreläsningsanteckningar. Ingen kände att de brukade göra det. Båda var positivt inställda till att ha möjlighet att kompensera upp för en missad föreläsning med hjälp av föreläsningsbaserade interaktiva screencasts.

5.4 ENKÄTSTUDIE

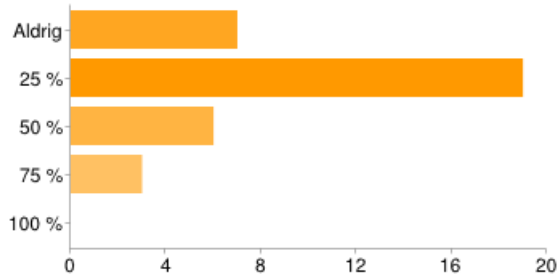
Denna studies resultat bygger på enkätsvar från 35 studenter. Av dessa studerade 24 stycken medieteknik och de 11 andra tillhörde andra discipliner på KTH. Då resultaten från de båda grupperna inte skilde sig nämnvärt kommer resultaten att redovisas som en grupp. I de fall det funnits en diskrepans mellan grupperna kommer detta att noteras.

Det är också viktigt att poängtera att resultaten från denna studie bygger på hur dessa studenter tror att de skulle uppleva vissa situation. Metoden föreläsningbaserade interaktiva screencasts finns inte implementerad på KTH, och således har dessa studenter ingen erfarenhet av metoden. Många av resultaten kan således endast ses som en prognos eller indikation mot ett eller annat håll.

Vidare så har vi valt att redovisa resultaten dels i siffror, men även som procentsatser. Notera att summan av procentsatserna inte alltid blir 100% på grund av avrundning.

5.4.1 STUDENTER

Hur ofta arbetar du vid sidan om studierna?

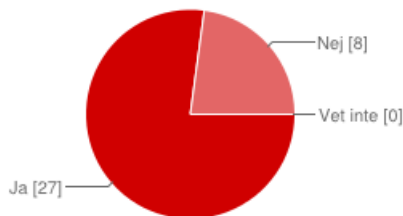


FIGUR 3

Svar	Antal (st)	Antal (%)
Aldrig	7	20
25 %	19	54
50 %	6	17
75 %	3	9
100 %	0	0

För att få en bild av de studenter som besvarade enkätstudien undersöktes först i vilken utsträckning de arbetade vid sidan om sina studier. En klar majoritet av studenterna arbetade vid sidan om sina studier och omfattningen 25% stod för över hälften av enkätsvaren (figur 3).

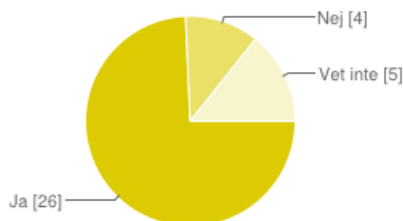
Har du någon gång tittat på en screencast för att lära dig något som relaterar till dina studier på KTH?



FIGUR 4

Svar	Antal (st)	Antal (%)
Ja	27	77
Nej	8	23
Vet inte	0	0

Har du någon gång tittat på en screencast för att lära dig något som inte relaterar till dina studier på KTH?



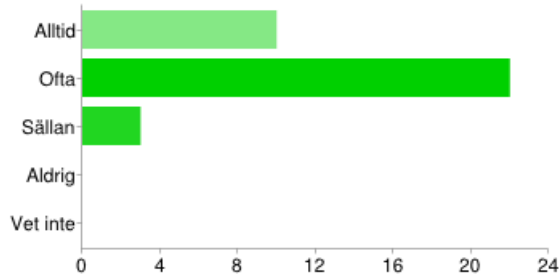
FIGUR 5

Svar	Antal (st)	Antal (%)
Ja	26	74
Nej	4	11
Vet inte	5	14

Därefter undersöktes studenternas tidigare erfarenhet av screencasts i utbildningssyfte. Undersökningen visade att en majoritet av studenterna hade använt sig av screencasts både för att lära sig sådant som relaterade (figur 4), och inte relaterade (figur 5), till deras studier på KTH. När det gällde att lära sig sådant som relaterade till sina studier på KTH fanns en tydlig skillnad mellan båda grupperna. Här svarade en majoritet av medieteknikstudenterna ja, medan det för dem övriga studenterna var mer jämt fördelat mellan ja och nej.

5.4.2 FÖRELÄSNINGSVANOR

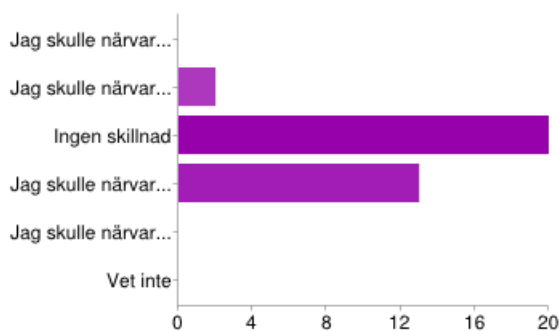
Hur ofta närvarar du uppskattningsvis på föreläsningar på KTH?



FIGUR 6

Svar	Antal (st)	Antal (%)
Alltid	10	29
Ofta	22	63
Sällan	3	9
Aldrig	0	0
Vet inte	0	0

Hur tror du att din benägenhet att närvara på KTHs föreläsningar skulle förändras om du visste att du kunde se dem som föreläsningbaserade interaktiva screencasts?

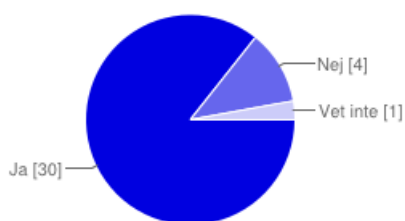


FIGUR 7

Svar	Antal (st)	Antal (%)
Jag skulle närvara mycket oftare	0	0
Jag skulle närvara oftare	2	6
Ingen skillnad	20	57
Jag skulle närvara mindre	13	37
Jag skulle närvara mycket mindre	0	0
Vet inte	0	0

Enkätstudien fortsatte sedan med att undersöka studenternas föreläsningssvanor samt hur de själva trodde att dessa skulle påverkas av metoden föreläsningbaserade interaktiva screencasts. Resultaten visade att en majoritet av studenterna ansåg sig alltid eller ofta närvara under föreläsningar på KTH (figur 6). När det gällde hur de trodde att detta skulle förändras av metoden fanns två tydliga grupper. En majoritet svarade att det inte trodde att metoden skulle göra någon skillnad, medan ytterligare en stor grupp trodde att de skulle närvara mindre (figur 7). Även här fanns en viss skillnad mellan medieteknikstudenter och de övriga studenterna. En majoritet av medieteknikstudenterna trodde inte att metoden skulle göra någon skillnad medan det var ett jämnare resultat mellan alternativen ingen skillnad och närvara mindre bland de övriga studenterna.

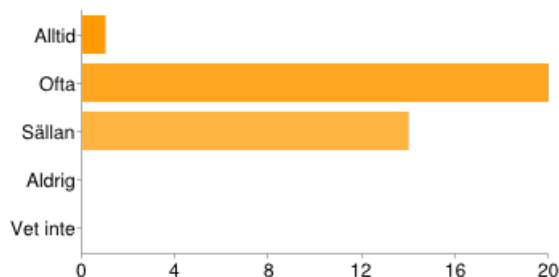
Känner du att du har ett behov av att kunna repetera föreläsningar på KTH?



Svar	Antal (st)	Antal (%)
Ja	30	86
Nej	4	11
Vet inte	1	3

FIGUR 8

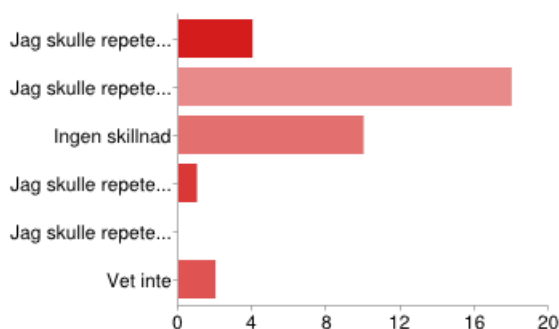
Hur ofta repeterar du uppskattningsvis föreläsningar på KTH? T.ex. genom att läsa igenom dina föreläsninganteckningar.



Svar	Antal (st)	Antal (%)
Alltid	1	3
Ofta	20	57
Sällan	14	40
Aldrig	0	0
Vet inte	0	0

FIGUR 9

Hur tror du att din benägenhet att repetera KTHs föreläsningar skulle förändras om du visste att du kunde se dem som föreläsningbaserade interaktiva screencasts?



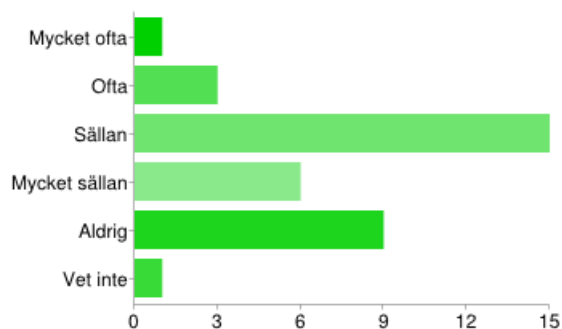
Svar	Antal (st)	Antal (%)
Jag skulle repetera mycket oftare	4	11
Jag skulle repetera oftare	18	51
Ingen skillnad	10	29
Jag skulle repetera mindre	1	3
Jag skulle repetera mycket mindre	0	0
Vet inte	2	6

FIGUR 10

Det var för arbetet intressant att undersöka huruvida studenter ansåg att de hade ett behov av att kunna repetera föreläsningar på KTH, om de i dagsläget ansåg sig göra detta i någon form och hur de trodde att metoden föreläsningbaserade interaktiva screencasts skulle påverka detta.

Studien visade att en majoritet av de tillfrågade studenterna kände ett behov av att kunna repetera föreläsningar på KTH (figur 8). På frågan om studenterna ofta gjorde detta så identifierades två grupper; de som kände att de ofta repeterade föreläsningar och de som sällan gjorde detta (figur 9). Resultatet visade också att merparten av studenterna trodde att metoden skulle göra att de repeterade föreläsningar oftare. Men det fanns även en stor grupp av studenter som inte trodde att metoden skulle innebära någon skillnad för deras studievänor i denna aspekt (figur 10).

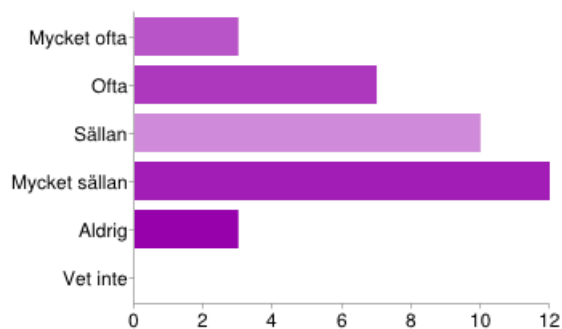
Hur ofta missar du uppskattningsvis en föreläsning på KTH på grund av arbete?



FIGUR 11

Svar	Antal (st)	Antal (%)
Mycket ofta	1	3
Ofta	3	9
Sällan	15	43
Mycket sällan	6	17
Aldrig	9	26
Vet inte	1	3

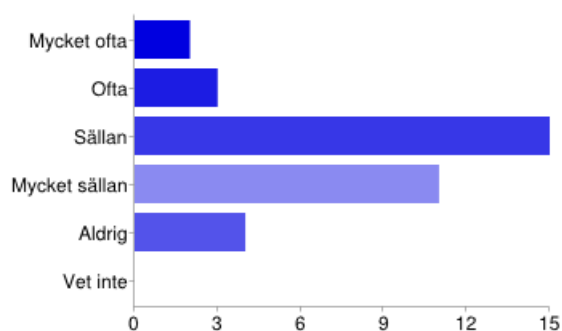
Hur ofta missar du uppskattningsvis en föreläsning på KTH på grund av schemakrockar?



FIGUR 12

Svar	Antal (st)	Antal (%)
Mycket ofta	3	9
Ofta	7	20
Sällan	10	29
Mycket sällan	12	34
Aldrig	3	9
Vet inte	0	0

Hur ofta missar du uppskattningsvis en föreläsning på KTH på grund av andra anledningar än arbete och schemakrockar?



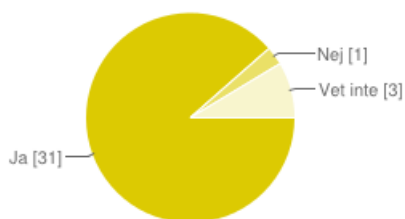
FIGUR 13

Svar	Antal (st)	Antal (%)
Mycket ofta	2	6
Ofta	3	9
Sällan	15	43
Mycket sällan	11	31
Aldrig	4	11
Vet inte	0	0

Studenterna svarade på hur ofta de uppskattningsvis missade en föreläsning på KTH på grund av arbete, schemakrockar eller andra anledningar. Frågan hade delats upp för att undersöka om det fanns ett samband mellan studenter som arbetade, missade föreläsningar på grund av arbetet och således i föreläsningen kanske kunde identifieras som en grupp som såg positivt på att digitalt dokumentera föreläsningar.

Resultatet visade att studenter på KTH inte anser att de missar föreläsningar i någon särskilt stor utsträckning och att om de gör detta så beror det oftast på schemakrockar (figur 11, 12, 13).

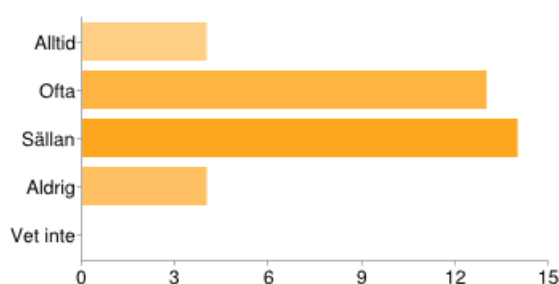
Känner du att du har ett behov av att kunna ta igen missade föreläsningar på KTH?



Svar	Antal (st)	Antal (%)
Ja	31	89
Nej	1	3
Vet inte	3	9

FIGUR 14

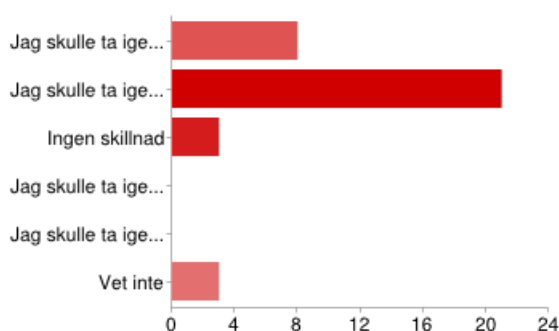
Hur ofta brukar du uppskattningsvis försöka ta igen en missad föreläsning på KTH? T.ex. genom att kopiera och läsa igenom en annan students föreläsningsanteckningar.



Svar	Antal (st)	Antal (%)
Alltid	4	11
Ofta	13	37
Sällan	14	40
Aldrig	4	11
Vet inte	0	0

FIGUR 15

Hur tror du att din benägenhet att ta igen missade föreläsningar på KTH skulle förändras om du visste att du kunde se dem som föreläsningbaserade interaktiva screencasts?



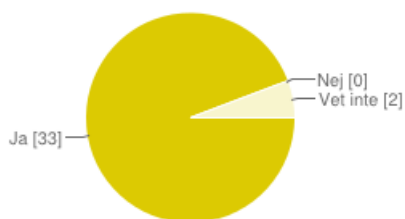
Svar	Antal (st)	Antal (%)
Jag skulle ta igen mycket oftare	8	23
Jag skulle ta igen oftare	21	60
Ingen skillnad	3	9
Jag skulle ta igen mindre	0	0
Jag skulle ta igen mycket mindre	0	0
Vet inte	3	9

FIGUR 16

Det var för arbetet även relevant att ta reda på om studenterna kände att de hade ett behov av att kunna ta igen missade föreläsningar på KTH, om de i nuläget brukade göra detta på något sätt och huruvida de trodde att metoden skulle påverka deras benägenhet att ta igen missade föreläsningar.

Resultatet visade att en majoritet av studenterna kände att de hade ett behov av att kunna ta igen missade föreläsningar på KTH (figur 14). När det kom till om studenterna försökte göra detta idag så fanns det två stora grupper, en grupp som ofta försökte ta igen missade föreläsningar och en grupp som sällan gjorde detta (figur 15). Dessa grupper var ungefär lika stora. En majoritet av studenterna meddelade även via enkäten att de trodde att de skulle ta igen föreläsningar oftare alternativt mycket oftare om metoden implementerades på KTH:s föreläsningar (figur 16).

Ser du något behov av att KTH dokumenterar sina föreläsningar?

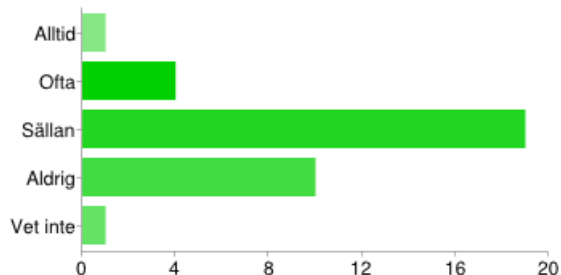


Svar	Antal (st)	Antal (%)
Ja	33	94
Nej	0	0
Vet inte	2	6

FIGUR 17

Studenterna fick även besvara om de såg något behov av att KTH dokumenterade sina föreläsningar och en majoritet av studenterna fann ett sådant behov (figur 17).

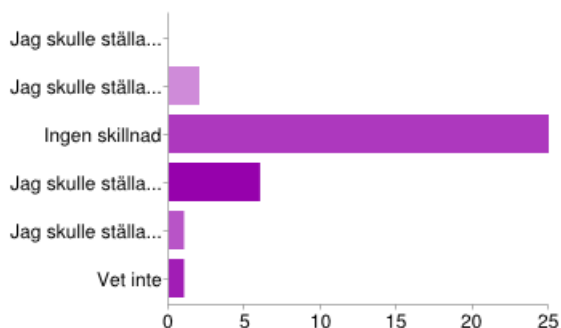
Hur ofta brukar du uppskattningsvis ställa frågor under föreläsningar på KTH?



Svar	Antal (st)	Antal (%)
Alltid	1	3
Ofta	4	11
Sällan	19	54
Aldrig	10	29
Vet inte	1	3

FIGUR 18

Hur tror du att din benägenhet att ställa frågor under KTHs föreläsningar skulle förändras om du visste att de spelades in?



Svar	Antal (st)	Antal (%)
Jag skulle ställa mycket fler frågor	0	0
Jag skulle ställa fler frågor	2	6
Ingen skillnad	25	71
Jag skulle ställa färre frågor	6	17
Jag skulle ställa mycket färre frågor	1	3
Vet inte	1	3

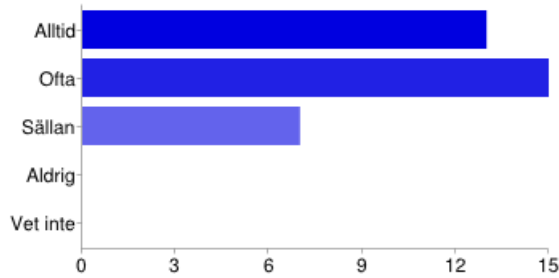
FIGUR 19

Vidare undersökte enkätstudien hur ofta studenter uppskattade att de ställde frågor under föreläsningar på KTH samt om, och i så fall hur, de trodde att detta skulle förändras om de visste att dessa frågor spelades in.

En majoritet av studenterna svarade att de uppskattningsvis ställde frågor sällan under föreläsningar på KTH, och ytterligare en stor grupp svarade att de aldrig ställde frågor under föreläsningarna (figur 18). De flesta studenter trodde att de inte skulle påverkas i denna aspekt om de visste att föreläsningen spelades in, medan en mindre grupp trodde att de skulle ställa färre frågor (figur 19).

5.4.3 ANTECKNINGSVANOR

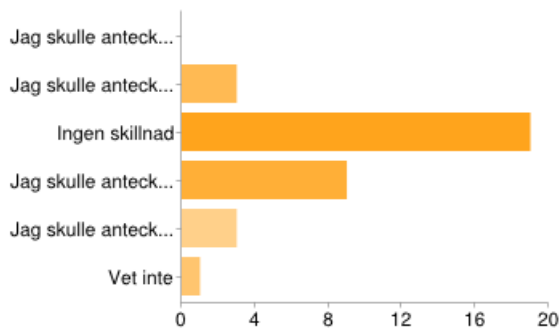
Hur ofta tar du uppskattningsvis anteckningar under föreläsningar på KTH?



Svar	Antal (st)	Antal (%)
Alltid	12	37
Ofta	15	43
Sällan	7	20
Aldrig	0	0
Vet inte	0	0

FIGUR 20

Hur tror du att din benägenhet att ta anteckningar under KTHs föreläsningar skulle förändras om du visste du visste att du kunde se dem som föreläsningbaserade interaktiva screencasts?



Svar	Antal (st)	Antal (%)
Jag skulle anteckna mycket mer	0	0
Jag skulle anteckna mer	3	9
Ingen skillnad	19	54
Jag skulle anteckna mindre	9	26
Jag skulle anteckna mycket mindre	3	9
Vet inte	1	3

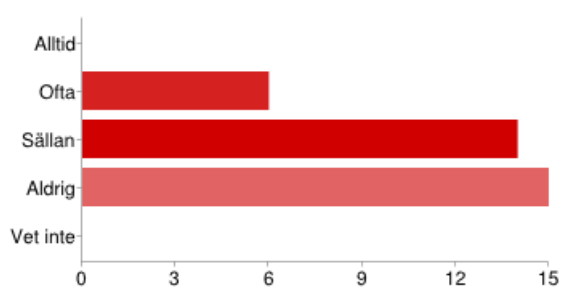
FIGUR 21

Två frågor ställdes i studien angående anteckningsvanor. Dels undersöktes hur ofta studenter uppskattade att förde anteckningar under föreläsningar på KTH, och dels hur de trodde att detta skulle påverkas av metoden föreläsningbaserade interaktiva screencasts.

Svaren visade att de flesta studenterna ansåg sig anteckna ofta eller alltid, medan en mindre grupp studenter svarade att de uppskattningsvis sällan antecknade under föreläsningar (figur 20). Ungefär hälften av studenterna trodde att metoden inte skulle påverka deras anteckningsvanor, medan en annan stor grupp av studenter trodde att de skulle anteckna mindre, alternativt mycket mindre (figur 21).

5.4.4 KOLLABORATIV INLÄRNING

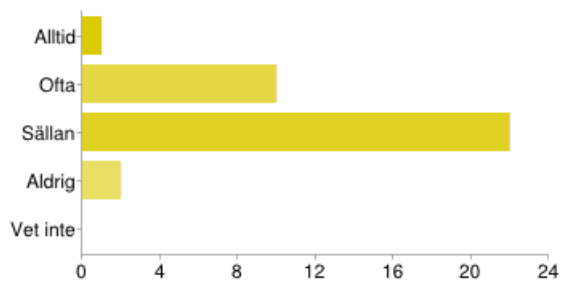
Hur ofta delar du uppskattningsvis med dig av information på Internet? T.ex. genom att skriva på en wikipedia-sida.



FIGUR 22

Svar	Antal (st)	Antal (%)
Alltid	0	0
Ofta	6	17
Sällan	14	40
Aldrig	15	43
Vet inte	0	0

Föreläsningbaserade Interaktiva Screencasts bygger på att studenter delar med sig av information till varandra via en webbplattform. Hur ofta tror du att du skulle dela med dig av information via en sådan plattform?



FIGUR 23

Svar	Antal (st)	Antal (%)
Alltid	1	3
Ofta	10	29
Sällan	22	66
Aldrig	2	6
Vet inte	0	0

Tillsist ställdes två frågor inom ämnesområdet kollaborativ inläring som framförallt fokuserade på studenters vilja att dela med sig av information. Detta på grund av att just denna aspekt identifierats som ett problem i tidigare studier.

Resultaten visar att en majoritet av studenterna uppskattar att de sällan eller aldrig delar med sig av information på Internet (figur 22). Svaren visade också att en majoritet av studenterna trodde att de sällan skulle dela med sig av information via den typ av interaktiva plattform som metoden använder sig av (figur 23).

6. RESULTATANALYS

I detta kapitel sammanfattas och analyseras de resultat som studien har genererat.

6.1 HUR SER STUDENTERS ATTITYD UT ANGÅENDE SCREENCASTS I UTBILDNINGSSYFTE PÅ KTH?

Enligt den enkätstudie som genomfördes så hade en majoritet av studenterna använt sig av screencasts både för att lära sig något som relaterade till sina studier på KTH, men även annat som inte hade med deras studier att göra. Detta indikerar mot att studenter på KTH inte är främmande för screencasts som ett medel för utbildning. Intervjustudien bekräftade denna indikation då sju av åtta studenter meddelade att de hade använt sig av screencast i utbildningssyfte.

I intervjustudien identifierades ett antal för- och nackdelar med screencasts inom utbildning. Den mest framstående fördelen var flexibiliteten som screencasts erbjuder; att en föreläsning kan ses när studenten själv vill. Den vanligaste identifierade nackdelen var faktumet att det inte gick att ställa frågor direkt till en föreläsare när man såg en inspelad föreläsning. Rent teoretiskt genererar denna nackdel i sig inget problem eftersom metoden bygger på föreläsningsbaserade screencasts, dvs. vill en student ha möjlighet att ställa frågor direkt till föreläsaren kan denne student närvara på föreläsningen. Rent praktiskt är detta dock mer problematiskt då de genomförda undersökningar tyder på en minskad närvaro bland studenter när de är medvetna om att föreläsningen spelas in, något som redovisas tydligare i kapitel 6.3.

6.2 HUR SER STUDENTERS ATTITYD UT ANGÅENDE ATT DOKUMENTERA SALSBASERADE FÖRELÄSNINGAR SOM SCREENCASTS PÅ KTH?

Via enkätstudien framkom att en majoritet av studenterna ansåg att det fanns ett behov för KTH att dokumentera sina föreläsningar på ett eller annat sätt. Den visade även att studenterna kände ett behov av att kunna ta igen missade föreläsningar och att de trodde att de skulle göra detta oftare om föreläsningarna spelats in som föreläsningsbaserade interaktiva screencasts. Ungefär hälften av medieteknikstudenterna och en majoritet av de övriga studenterna meddelade även att de trodde att inspelning av föreläsningsbaserade interaktiva screencasts skulle medföra att repeterade föreläsningar oftare än i nuläget.

Även i intervjustudien visade sig studenter positivt inställda till metoden föreläsningsbaserade interaktiva screencasts av olika anledningar, men de identifierade också vissa nackdelar. Återigen var minskad närvaro under föreläsningarna en av de största farhågorna men även kvalitén på filmerna. Om man istället för att spela in salsbaserade screencasts producerar manuskriptbaserade screencastföreläsningar så kan man t.ex. ganska enkelt göra omtagningar om något skulle gå fel under inspelningen. Spelar man in under en föreläsning finns det inget rum får sådana omtagningar. Dessutom påpekades att föreläsare relativt ofta förtydligar sina presentationer genom att skriva på tavlan och eftersom detta inte tas med i inspelningen skulle inspelningens kvalitet sjunka rent innehållsmässigt.

6.3 HUR TROR STUDENTER ATT DERAS STUDIEVANOR SKULLE PÅVERKAS AV ATT FÖRELÄSNINGAR DOKUMENTERAS DIGITALT?

Närvaro

Enkätstudien visade att 29% av medieteknikstudenterna och 55% av de övriga studenterna trodde att de skulle närvara mindre under föreläsningar då de visste att dessa spelades in som föreläsningbaserade interaktiva screencasts. Detta pekade i samma riktning som den undersökning som genomfördes av Hedin (2007) på KTH, men inte lika dramatiskt. Att närvaron skulle minska betyder inte i sig något negativt eftersom det kan vara så att studenter väljer att se de inspelade föreläsningarna vid ett senare tillfälle. Dock framkom det genom den intervjustudie som genomfördes att tre av de åtta studenterna trodde, eller hade erfarenhet, att inspelning av föreläsningar kunde leda till prokrastinering eller att man helt enkelt varken närvarade under föreläsningen eller såg på inspelningen.

Här förekommer även en diskrepans från andra studier som genomförts (Bongey, Cizadlo & Kalnbach, 2006; Brotherton & Abowd, 2004; Dale, 2007; Harrity & Ricci, n.d. citerad i Zhu & Bergom 2010) som visade att närvaron inte minskade nämnvärt. En anledning till detta var bland annat att föreläsningar sågs som ett tillfälle till interaktion i en strukturerad studiemiljö. Denna anledning stöds till viss del i kapitel 6.1 där studenter identifierat metodens främsta nackdel som att man inte kan ställa frågor direkt till föreläsaren när man ser på en digitalt dokumenterad föreläsning.

Föreläsningsanteckningar

29% av medieteknikstudenterna respektive 45% av de övriga studenterna meddelade att de trodde de skulle ta färre anteckningar under föreläsningar som spelades in. Detta pekar i samma riktning som studien som genomfördes av Brotherton & Abowd (2004) där ett av resultaten var att studenter tog färre anteckningar då de var medvetna om att föreläsningen dokumenterades digitalt. Ur perspektivet föreläsningsanteckningar som ett passivt externt minne skulle detta inte medföra några problem då detta minne endast bytt form. I den litteraturstudie som genomfördes påpekades dock att anteckningsprocessen även har som funktion att få studenter att bibehålla fokus under föreläsningar och hjälper till med själva inlärningsprocessen genom att skapa ett internt minne.

Det är intressant att andelen övriga studenter är större än medieteknikstudenter, eftersom studenter som läser medieteknik troligtvis är mer öppna för och vana vid denna typ av teknik, då det ligger i programmets natur. Därmed kan det tänkas att medieteknikstudenter rimligtvis borde vara mer benägna att ersätta sitt fysiska antecknande med ny teknik. Dock utgjorde de övriga studenterna endast 31% av det totala antalet studenter som deltog i enkätstudien. Därmed är deras svar inte generaliserbara i samma utsträckning som medieteknikstudenternas.

Frågor under föreläsningar

Angående benägenheten att ställa frågor under föreläsningar med vetskapen om att en ljudupptagning sker, pekade både enkätstudien och intervjuerna mot att den skulle minska något. I intervjustudien svarade tre av åtta studenter att de trodde att de skulle vara mindre benägna att ställa frågor medan en av studenterna såg det som helt otänkbart att ställa en fråga ifall det fanns risk att den spelades in.

En av studenterna som deltog i mail-intervjuerna trodde att han skulle ställa fler frågor kring föreläsningarna om det gick att göra det anonymt via prototypen. Detta går i samma linje som vad Anna Högfeldt sa om interaktionsaspekten hos föreläsningbaserade interaktiva screencasts, nämligen att det inte alltid är enkelt att sitta i en föreläsningssal och spontant interagera med andra. För vissa individer är det alltså kanske lättare att ställa frågor när man väl har tid att tänka igenom vad man vill säga eller fråga. Således skulle alltså effekten av något färre ställda frågor under den fysiska föreläsningen inte nödvändigtvis betyda att det totala antalet frågor skulle bli färre. Detta eftersom studenter som av olika anledningar inte ställer frågor på fysiska föreläsningar skulle få möjlighet att göra det via ett web-gränssnitt om metoden implementerades.

6.4 SKAPAR EN PLATTFORM MED STÖD FÖR INTERAKTIVITET NÅGOT MERVÄRDE TILL DE FÖRELÄSNINGSBASERADE SCREENCASTARNA?

Både i fokusgruppundersökningen, student- och föreläsarintervjuerna framkom att interaktivitet ansågs generera mervärde till de föreläsningbaserade screencastarna. Indexpunkter skulle t.ex. gör det lättare att navigera till den del av föreläsningen man var intresserad av, medan kommentarer och frågor skulle hjälpa till med inläringen.

I enkätstudien visade det sig dock att en majoritet av studenterna trodde att de sällan, eller aldrig, skulle dela med sig av information via en interaktiv plattform i detta sammanhang. I intervjustudien meddelade fyra av åtta studenter att de kunde tänka sig att dela med sig av information under vissa förutsättningar och liknande svar samlades in från fokusgruppundersökningen. Detta korrelerar även med de resultat som Ebersbach, Glaser, Heigl (2006 citerad i S. Wheeler, Yeomans, & D. Wheeler, 2008) redovisat i sin studie angående kollaborativ inläring.

Dessa resultat är väldigt intressanta eftersom det visar att studenter uppfattar metodens interaktiva egenskaper som något positivt, men ändå inte tror sig vara direkt villiga att använda sig av dessa. Ebersbach, Glaser, Heigl (2006 citerad i S. Wheeler, Yeomans, & D. Wheeler, 2008) menade att för att få studenter att dela med sig av information krävs att bidragande av information integreras med studenternas regelbundna rutiner. Resultatet skulle annars vara ett endast en eller två elever tar på sig ansvaret att bidra med information genom att, i metodens fall, besvara frågor, kommentera och indexera screencastarna.

Detta betyder att för att implementeringen av föreläsningbaserade interaktiva screencasts under en kurs ska fungera optimalt så bör den kursansvarige se till att metodens interaktiva aspekter blir en del av kursrutinen. Det kan t.ex. tänkas att studenter alltid förväntas indexera föreläsningen innan nästa föreläsning eller att föreläsaren efter varje föreläsning ställer ett antal frågor via den interaktiva plattformen som klassen sedan gemensamt måste besvara. Ett annat alternativ som både togs upp av studenter i intervjustudien och fokusgruppundersökningen var att bidragande till information skulle ge någon form av belöning såsom bonuspoäng till en tentamen eller dylikt. Det kan även tänkas att någon student skulle kunna arvoderas från KTH för att se till att screencastsen indexeras löpande.

6.5 SKILLNADER MELLAN MEDIETEKNIKSTUDENTER OCH ÖVRIGA STUDENTER

Studien som genomfördes av Pinder-grover et al (2009) visade att studenter använde sig av screencasts olika beroende på vilken disciplin de tillhörde. Även vår enkätstudie pekar i vissa fall på att digital dokumentation av föreläsningar påverkar studenternas studievanor på olika sätt beroende på vilket program de läser.

Enkätstudien visade att 88% av medieteknikstudenterna någon gång tittat på en screencast för att lära sig något som relaterade till deras studier på KTH. Samma siffra för övriga studenter var endast 55%. När det gällde att titta på en screencast för att lära sig något som inte relaterade till sina studier på KTH så var procentsatsen istället 71% för medieteknikstudenter respektive 82% för övriga studenter.

Detta är intressant då det kan tolkas som att båda grupperna av studenter egentligen är lika insatta när det kommer till screencasts i utbildningssyfte. Skillnaden skulle kunna förklaras med screencastens ursprung och natur. Om man tittar på en screencast är chansen stor att den har med någon form av mjukvara att göra. Det kan t.ex. var något av Adobes program, något som många medietekniker antagligen skulle relatera till sin utbildning, samtidigt som detsamma kanske inte kan sägas för andra discipliner. Dessutom kräver tekniken en viss medieteknisk kunskap, man måste kunna spela in, och eventuellt redigera, bild och ljud. De personer som tagit sig tid att lära sig detta finner antagligen ett intresse inom ämnen som kan relateras till medieteknik, således är det troligt att många av de screencasts som finns publicerade på internet har en koppling till medieteknik på ett eller annat vis.

Även hur studenter trodde att föreläsningbaserade interaktiva screencasts skulle påverka deras närvaro under föreläsningar och repetition av föreläsningar skilde sig mellan de båda grupperna. Studien kunde dock inte förklara anledningen till dessa skillnader vilket tyder på att det finns faktorer som enkätstudien inte lyckats fånga upp. Antagligen skulle en mer fokuserad undersökning av skillnader mellan de olika disciplinerna vara nödvändig för att fånga upp och förklara alla skillnader med någon form av reliabilitet.

6.6 FÖR- OCH NACKDELAR MED METODEN

Nedan följer en tabell med de främsta för- och nackdelarna som denna studie identifierat när det kommer till metoden föreläsningbaserade interaktiva screencasts.

Fördelar

Flexibilitet - En digitalt dokumenterad föreläsning i screencastformat kan i teorin ses när och var studenten vill. Formatet kräver inte heller någon direkt hög skärmapplösning och passar såväl datorskärmar som smartphones.

Livslängd - En digitalt dokumenterad föreläsning har en längre livslängd än en salsföreläsning och kan i princip ses hur många gånger som helst.

Format - Undersökningen pekar mot att studenter på KTH är relativt vana med att använda sig av screencasts i utbildningssyfte. Det i sin tur pekar mot att formatet lämpar sig väl som ett medel för utbildning.

Resultat - Tidigare studier har visat att studenters resultat förbättras när föreläsningar dokumenteras digitalt.

Teknik - Teknik för att dokumentera föreläsningar som screencasts finns idag och är relativt lätt att använda sig av.

Nackdelar

Ytterligare ett moment - För att metoden ska fungera optimalt krävs att föreläsare tar hänsyn till metodens begränsningar när de planerar sina föreläsningar. Det blir alltså ytterligare ett moment att tänka på när föreläsningar planeras.

Teknik - Den teknik som krävs för att digitalt dokumentera föreläsningar som screencasts är relativt enkel att använda sig av. Dock så måste programvaran införskaffas och installeras på de datorer som används under föreläsningar. Därefter måste de föreläsare som vill använda sig av tekniken lära sig hur man gör detta. Hela denna process kan visa sig tidskrävande och kostsam.

Föreläsninganteckningar - Ur aspekten "internt minne" och fokus under föreläsningar kan färre föreläsninganteckningar visa sig vara negativt för studenternas inlärningsförmåga.

Frågor under föreläsningar - Vissa studenter kan känna ett obehag inför att ställa frågor då risken finns att dessa spelas in.

Dela med sig av information - För att metoden ska fungera krävs att studenter aktivt använder sig av dess interaktiva aspekter. Det har dock indikerats att studenterna tror sig vara ganska ovilliga till att dela med sig av information i detta sammanhang.

7. DISKUSSION

7.1 UNDERSÖKNINGENS BRISTER

7.1.1 INTERVJUSTUDIE

För att besvara frågan om huruvida metoden föreläsningsbaserade interaktiva screencasts har något potential krävs att man studerar metoden ur olika perspektiv. För att ta reda på föreläsares uppfattning av screencasts inom utbildning och hur de uppfattade metoden skickades inledande e-postintervjuer till fyra stycken föreläsare på KTH. Av dessa svarade endast två stycken, vilket ledde till en svarsfrekvens på 50 %. Detta är för få svar för att man med någon säkerhet ska kunna uttala sig om den generella uppfattningen bland föreläsare på KTH.

7.1.2 FOKUSGRUPP

Det visade sig svårt att få deltagare att närvara under den fokusgruppsundersökning som genomfördes. Detta resulterade i att endast två studenter deltog. Undersökningens reliabilitet kan således ifrågasättas då vissa aspekter, som eventuellt hade identifierats i en större grupp, nu kanske missades. Resultatet från fokusgruppen är dock fortfarande relevant, eftersom den data som genererades kunde anses som valid.

7.1.3 ENKÄTSTUDIEN

Vid genomförandet av studien delades enkäterna ut i pappersform under en paus i en salsföreläsning. Det missades att beräkna hur många enkäter som delades ut. Således fanns ingen möjlighet att beräkna undersökningens svarsfrekvens. Uppskattningsvis var den hög och genererade totalt 40 stycken besvarade enkäter. Av dessa var fem stycken (12,5 %) felaktigt ifyllda och kunde således inte användas. I samtliga fall berodde diskvalificering på att den student som fyllt i enkäten kryssat mellan två svarsalternativ på en eller flera frågor. Det höga antalet valida svar samt anledningen till diskvalificeringarna pekar dock mot att undersökningen kan sägas ha både en hög reliabilitet och validitet.

7.2 RESULTATDISKUSSION

Utifrån de ovanstående brister som identifierats med undersökningen kommer den data som samlats in från föreläsare inte kunna generaliseras. Detta gör att undersökningens slutsats blir ur ett studentperspektiv. Således kan vi inte uttala oss om den "totala" potentialen för metoden eftersom detta skulle kräva fler infallsvinklar.

När det kommer till huruvida den data som samlats in från studenter är generaliserbar så blir svaret; till viss del. Tidigt under litteraturstudien antydde att vissa skillnader identifierats när det kommer till hur studenter inom olika discipliner påverkas och använder sig av "lecture capturing"-material. Enkätundersökningen visade att det fanns stora likheter mellan medieteknikstudenterna och de övriga studenterna och således kunde resultatet redovisas som en grupp. I vissa fall noterades dock skillnader som inte kunde förklaras.

7.3 REKOMMENDATIONER FÖR VIDARE STUDIER

7.3.1 FÖRELÄSARES INSTÄLLNING TILL DIGITAL DOKUMENTATION AV FÖRELÄSNINGAR

För att digital dokumentation av salsföreläsningar, oavsett form, ska kunna utvecklas till ett vedertaget och brett fenomen på KTH så krävs det att föreläsare accepterar och motiveras till att använda sig av förfarandet. Denna studie fokuserar främst på studenters inställning till att dokumentera föreläsningar. Det skulle alltså vara nödvändigt att göra en mer omfattande studie kring föreläsares inställning till digital dokumentation, än den vi genomfört i detta arbete.

7.3.2 HUR MAN MOTIVERAR STUDENTER ATT DELA MED SIG AV INFORMATION VIA INTERAKTIVA SYSTEM

Ett problem som identifierats i denna studie, men även i tidigare studier, är studenters vilja att dela med sig av information till andra studenter via interaktiva system. Då studien visat att en majoritet av studenterna som deltagit ställer sig positiva till att föreläsningar dokumenteras och publiceras på en interaktiv plattform skulle det vara intressant att undersöka vad som faktiskt motiverar studenterna till att använda sig av de interaktiva funktionerna.

8. SLUTSATS

I detta kapitel redovisas den slutsats som dragits utifrån denna studies problemformulering och undersökningar.

Vilken potential har metoden föreläsningbaserade interaktiva screencasts som komplement till, och dokumentation av, datorskrämsbaserade föreläsningar på KTH?

Denna studie har med hjälp av tidigare forskning samt egna undersökningar försökt besvara om föreläsningbaserade interaktiva screencasts har någon potential som komplement till, och dokumentation av, datorskrämsbaserade föreläsningar på KTH.

Studien visade att studenter på KTH känner ett behov av att föreläsningar dokumenteras digitalt för att, av olika anledningar, kunna ses vid senare tillfällen. Samtidigt pekade tidigare forskning mot att studenters resultat förbättrats när föreläsningar spelats in. Det som främst talar emot metoden ur studentperspektivet är hur studenter tror att de skulle använda sig av den tilltänkta interaktiviteten. Studenterna har i studien identifierat metodens interaktiva aspekter som något de tror skulle vara positivt. Samtidigt har det visat sig att studenterna tror sig vara ganska ovilliga att dela med sig av information via en interaktiv plattform i detta sammanhang. Alla de mervärden som metodens interaktiva aspekter potentiellt skulle kunna generera går således förlorade och metodens potential sjunker ur ett studentperspektiv.

Eftersom interaktiviteten är central för metoden så pekar studien mot att föreläsningbaserade interaktiva screencasts inte är rätt väg att gå när det gäller att digitalt dokumentera föreläsningar på KTH. Tidigare studier har visat att man kan få studenter att använda sig av denna typ av interaktiva aspekter om man ser till att det blir en del av studenternas normalrutin. Detta skulle dock generera merarbete från föreläsare och KTH:s sida. Eftersom tanken bakom metodens interaktiva aspekter bland annat var att studenterna själva skulle administrera screencastarna, och på så vis generera minimalt merarbete från föreläsarnas sida, så faller metodens potential på denna punkt.

Att besvara frågan om metodens totala potential har visat sig mycket svårt eftersom det visat sig att detta dels kräver att metoden implementeras och testas under en längre tid. Dessutom krävs att man undersöker metoden utifrån fler perspektiv än studenternas. Det man dock skulle kunna resonera sig fram till är att den totala potentialen inte är särskilt hög. Resonemanget lyder att en implementering av metoden antagligen skulle kunna generera högst värde för studenterna. Men eftersom studien pekar mot att metodens potential inte är särskilt hög ur ett studentperspektiv, så indikerar det även mot att den totala potentialen inte skulle vara särskilt hög.

9. BIBLIOGRAFI

- Badger, R. et al., 2001. Note perfect: an investigation of how students view taking notes in lectures. *System*, 29(3), pp.405-417.
- Bock, F. och Piolat, A., 2005. Note Taking and Learning : A Summary of Research. *The WAC Journal*, 16, pp.101-113.
- Brotherton, J.A. och Abowd, G.D., 2004. Lessons Learned From eClass : Assessing Automated Capture and Access in the Classroom. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 11(2), pp.121-155.
- Hedin, B., 2007. Mobile Lecture Casting using Enhanced Podcasts and 3gp Videos. I: IMCL (Interactive Mobile and Computer Aided Learning), International Conference on Interactive Mobile and Computer Aided Learning IMCL2007. Amman, Jordan 18-20 april 2007.
- Mullamphy, D.F. et al., 2010. To screencast or not to screencast. *ANZIAM Journal*, 51(EMAC2009), pp.446-460.
- Pinder-grover, T. et al., 2009. The efficacy of screencasts to address the diverse academic needs of students in a large lecture course. *Advances in Engineering Education*, [online] Tillgänglig från: < <http://advances.asee.org/vol02/issue03/papers/aee-vol02-issue03-p09.pdf> > [Hämtad 2012-03-12]
- Robson, C., 2002. *Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner-researchers*. 2:a upplagan. Oxford: Blackwell
- Trapahagan, T., Kucsera, J. och Kishi, K., 2009. Impact of class lecture webcasting on attendance and learning. *Educational Technology Research and Development*, 58(1), pp.19-37.
- Udell, J., 2005. What Is Screencasting. [online] Tillgänglig från: < <http://digitalmedia.oreilly.com/2005/11/16/what-is-screencasting.html> > [Hämtad 2012-02-10]
- Wheeler, S., Yeomans, P. och Wheeler, D., 2008. The good, the bad and the wiki: Evaluating student-generated content for collaborative learning. *British Journal of Educational Technology*, 39(6), pp.987-995.
- Winterbottom, S., 2007. Virtual lecturing : Delivering lectures using screencasting and podcasting technology. *Planet*, 18(2007), pp.6-8.
- Zhu, E. och Bergom, I., 2010. Lecture Capture: a Guide for Effective Use. *CRLT Occasional Papers*, [online] Tillgänglig från: < http://www.crlt.umich.edu/publinks/CRLT_no27.pdf > [Hämtad 2012-02-10]

BILAGA 1. INTERVJUFRÅGOR TILL STUDENTER

Om dig

- Vilket program följer du på KTH?
- Vilken årskurs följer du VT2012?
- Får vi kontakta dig via e-post för följdfrågor som eventuellt uppstår efter denna inledande intervju?

Studievanor

- Hur skulle du beskriva dina studievanor när det gäller att närvara på salsbaserade föreläsningar?
- Vad är ditt primära motiv till att närvara under salsbaserade föreläsningar?
- Tror du att dina studievanor när det gäller salsbaserade föreläsningar skulle förändras om du visste att dessa även publicerades som screencasts?

Föreläsningsanteckningar

- Hur skulle du beskriva dina studievanor när det gäller att ta anteckningar under salsbaserade föreläsningar?
- Vad är ditt primära motiv till att ta dessa anteckningar?
- På vilket sätt använder du primärt dessa anteckningar efter föreläsningarna?
- Tror du att dina anteckningsvanor skulle förändras om du visste att dessa föreläsningar även publicerades som screencasts?

Screencasts

- Har du någon gång utnyttjat screencasts i utbildningssyfte?

Om ja:

- Vad var ditt primära motiv till att använda dig av screencasts i dessa fall?
- Vilken typ av screencast har du använt dig av?
- Vilka för- och nackdelar identifierade du vid ditt användande?

Om nej:

- Vad är din primära anledning till att inte använda screencasts i utbildningssyfte?
- Vilka för- och nackdelar kan du se med screencasts i utbildningssyfte?

Föreläsningbaserade Interaktiva Screencasts

- Hur ser du på att dokumentera salsbaserade föreläsningar som screencasts?
- Vilka för- och nackdelar kan du identifiera med förfarandet?
- Tror du att du skulle vara lika benägen att ställa frågor även då du visste att dessa eventuellt togs med i ljudupptagningen?
- Tror du att en plattform där du hade möjlighet att tidstagga indexpunkter, kommentarer och frågor till en föreläsningbaserad screencast skulle generera något mervärde?
- Hur skulle du beskriva din benägenhet att dela med dig av information utan att du själv direkt vinner på det? (T.ex. lägga till rubriker under en föreläsning, eller besvara andra studenters frågor).
- Tror du att detta beteende skulle påverkas om du kunde lägga till dessa taggar under föreläsningen medan den spelades in?

BILAGA 2. INTERVJUFRÅGOR TILL FÖRELÄSARE

Om dig

- Håller du föreläsningar för studenter på KTH?
- Får vi kontakta dig via e-post för följdfrågor som eventuellt uppstår efter denna inledande intervju?

Screencast Inom utbildningen på KTH

- Har du använt dig av screencasts inom utbildningen på KTH?

Om du svarade ja:

- Vilka var dina huvudsakliga anledningar till att använda dig av screencasts vid dessa tillfällen?
- Hur använde du dig av screencastarna? (Exempelvis för att demonstrera kursregistrering eller som undervisning där du med hjälp av formatet gick igenom ett kursmoment).
- Fick du någon feedback från studenterna?

Om du svarade ja:

- Vilka var studenternas huvudsakliga reaktioner?

Om du svarade nej:

- Vilka är dina huvudsakliga anledningar till att inte använda dig av screencasts inom utbildningen på KTH?
- Vi menar att screencasts inte används i någon stor utsträckning på KTH. Det kan finnas ett antal anledningar till detta. Vilka anledningar kan du identifiera? Vad skulle få dig att mer aktivt använda dig av screencasts i undervisningssyfte på KTH?
- Hur ser du på framtidens utbildning och framförallt screencasts eventuella plats i den?

Föreläsningbaserade interaktiva Screencasts

- Vilka för- och nackdelar ser du med att digital dokumentera föreläsningar på ovanstående vis?
- En viktig del av föreläsningbaserade interaktiva screencasts är interaktiviteten. Tror du att studenter finner något intresse av den typ av interaktion? Motivera gärna.

BILAGA 3. ENKÄTFRÅGOR

Om dig

Man / Kvinna : _____
 Ålder : _____
 Program du studerar : _____

Hur ofta arbetar du vid sidan om studierna? Ringa in det alternativ som stämmer bäst.

Aldrig	25 %	50 %	75 %	100 %
--------	------	------	------	-------

Screencasts

Har du någon gång tittat på en screencast för att lära dig något som relaterar till dina studier på KTH?	Ja	Nej	Vet inte
Har du någon gång tittat på en screencast för att lära dig något som inte relaterar till dina studier på KTH?	Ja	Nej	Vet inte

Föreläsningssvanor

Hur ofta närvarar du uppskattningsvis på föreläsningar på KTH?		Alltid	Ofta	Sällan	Aldrig
Hur tror du att din benägenhet att närvara på KTHs föreläsningar skulle förändras om du visste att du kunde se dem som föreläsningssvanor interaktiva screencasts?	Jag skulle närvara mycket oftare	Jag skulle närvara oftare	Ingen skillnad	Jag skulle närvara mindre	Jag skulle närvara mycket mindre
Känner du att du har ett behov av att kunna repetera föreläsningar på KTH?				Ja	Nej
Hur ofta repeterar du uppskattningsvis föreläsningar på KTH? <i>T.ex. genom att läsa igenom dina föreläsningssanteckningar.</i>		Alltid	Ofta	Sällan	Aldrig
Hur tror du att din benägenhet att repetera KTHs föreläsningar skulle förändras om du visste att du kunde se dem som föreläsningssvanor interaktiva screencasts?	Jag skulle repetera mycket oftare	Jag skulle repetera oftare	Ingen skillnad	Jag skulle repetera mindre	Jag skulle repetera mycket mindre
Känner du att du har ett behov av att kunna ta igen missade föreläsningar på KTH?				Ja	Nej
Hur ofta missar du uppskattningsvis en föreläsning på KTH på grund av arbete?		Mycket ofta	Ofta	Sällan	Mycket sällan
Hur ofta missar du uppskattningsvis en föreläsning på KTH på grund av schemakrockar?		Mycket ofta	Ofta	Sällan	Mycket sällan
Hur ofta missar du uppskattningsvis en föreläsning på KTH på grund av andra anledningar än arbete och schemakrockar?		Mycket ofta	Ofta	Sällan	Mycket sällan

Hur ofta brukar du uppskattningsvis försöka ta igen en missad föreläsning på KTH? <i>T.ex. genom att kopiera och läsa igenom en annan students föreläsningsanteckningar.</i>		Alltid	Ofta	Sällan	Aldrig
Hur tror du att din benägenhet att ta igen missade föreläsningar på KTH skulle förändras om du visste att du kunde se dem som föreläsningbaserade interaktiva screencasts?	Jag skulle ta igen mycket oftare	Jag skulle ta igen oftare	Ingen skillnad	Jag skulle ta igen mindre	Jag skulle ta igen mycket mindre
Ser du något behov av att KTH dokumenterar sina föreläsningar?				Ja	Nej
Hur ofta brukar du uppskattningsvis ställa frågor under föreläsningar på KTH?		Alltid	Ofta	Sällan	Aldrig
Hur tror du att din benägenhet att ställa frågor under KTHs föreläsningar skulle förändras om du visste att de spelades in?	Jag skulle ställa mycket fler frågor	Jag skulle ställa fler frågor	Ingen skillnad	Jag skulle ställa färre frågor	Jag skulle ställa mycket färre frågor

Anteckningsvanor

Hur ofta tar du uppskattningsvis anteckningar under föreläsningar på KTH?		Alltid	Ofta	Sällan	Aldrig
Hur tror du att din benägenhet att ta anteckningar under KTHs föreläsningar skulle förändras om du visste att du kunde se dem som föreläsningbaserade interaktiva screencasts?	Jag skulle anteckna mycket mer	Jag skulle anteckna mer	Ingen skillnad	Jag skulle anteckna mindre	Jag skulle anteckna mycket mindre

Kollaborativ inläring

Hur ofta delar du uppskattningsvis med dig av information på Internet? <i>T.ex. genom att skriva på en wikipediasida.</i>		Alltid	Ofta	Sällan	Aldrig
<i>Föreläsningbaserade Interaktiva Screencasts bygger på att studenter delar med sig av information till varandra via en webbplattform. Hur ofta tror du att du skulle dela med dig av information via en sådan plattform?</i>		Alltid	Ofta	Sällan	Aldrig

