

Svein Foss

## Videoforelesninger på nettet – 2

Utprøving av nettbaserte videoforelesninger i  
høgskoleundervisningen over to år

Høgskolen i Hedmark  
Notat nr. 12 – 2008

## Fulltekstutgave

Utgivelsessted: Elverum

Det må ikke kopieres fra notatet i strid med åndsverkloven og fotografiloven eller i strid med avtaler om kopiering inngått med KOPINOR, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk.

Forfatterne er selv ansvarlig for sine konklusjoner. Innholdet gir derfor ikke nødvendigvis uttrykk for Høgskolens syn.

I notatserien fra Høgskolen i Hedmark publiseres f.eks. milepældokumentasjon av et forsknings- og/eller utviklingsprosjekt, eller annen dokumentasjon på at et arbeid er i gang eller utført.

Notatet kan bestilles ved henvendelse til Høgskolen i Hedmark.  
(<http://www.hihm.no/>)



Høgskolen i Hedmark

<b>Tittel:</b> Videoforelesninger på nettet – 2. Utprøving av nettbaserte videoforelesninger i høgskoleundervisningen over to år			
<b>Forfatter:</b> Svein Foss			
<b>Nummer:</b> 12	<b>År:</b> 2008	<b>Sider:</b> 58	<b>ISBN:</b> 978-82-7671-724-2 <b>ISSN:</b> 1501-8555
<b>Oppdragsgiver:</b>			
<b>Emneord:</b> Streaming video, forelesning, nettbasert undervisning, fleksibel læring			
<b>Sammendrag:</b> <p>Denne rapporten handler om bruk av nettbaserte videoforelesninger i høyere utdanning. Den beskriver et forsøk over to semestre der lærer tar opp egne forelesninger, og gjør disse tilgjengelig i høgskolens LMS sammen med andre visuelle elementer. Rapporten oppsummerer erfaringer med dette arbeidet og refleksjoner knyttet til disse erfaringene. Fokus i utprøvingen var rettet mot enkle, nære og ressursbesparende løsninger, og ønsket om å finne ut mer om studentenes bruk av og tanker om slike løsninger. Utprøvingen ga overveiende positive resultater og flere gode erfaringer.</p> <p>Dette er andre utgave av rapporten. Den første ble publisert etter det første semesteret (Notat 5 – 2007).</p>			





Hedmark University College

<b>Title:</b> Video based lectures on internet – 2			
<b>Author:</b> Svein Foss			
<b>Number:</b> 12	<b>Year:</b> 2008	<b>Pages:</b> 58	<b>ISBN:</b> 978-82-7671-724-2 <b>ISSN:</b> 1501-8555
<b>Financed by:</b>			
<b>Keywords:</b> Streaming video, lectures, net based education, flexible learning			
<b>Summary:</b> This report deals with the use of internet published and video based lectures in higher education. It describes an experiment over two semesters where the lecturer recorded his own lectures, and made them accessible in the colleges LMS together with other learning objects. The report sums up experiences from this work and reflections in relation to these experiences. The focus in the experiment was on simple, easy-to-use, cheap solutions, and the ambition was to find out more about the students use of and thoughts about such learning objects. The experiment gave predominantly positive results, and a lot of important experiences. This is the second edition of this report. The first was published after the first semester			



# Innhold

<b>1 Innledning</b>	9
1.1 Bakgrunn	9
1.2 Problemstillinger	11
<b>2 Pedagogiske overveielser</b>	13
<b>3 Gjennomføring</b>	17
3.1 Gjennomføringen 2006	17
3.1.1 De tekniske løsningene	17
3.1.2 Beskrivelse og generelle betraktninger	19
3.1.3 Ressursbruk	21
3.1.4 Produserte videoforelesninger	24
3.2 Gjennomføringen 2007	26
3.2.1 De tekniske løsningene	26
3.2.2 Beskrivelse	27
3.2.3 Ressursbruk	28
3.2.4 Produserte videoforelesninger	29
<b>4 Datainnsamling</b>	31
4.1 Datainnsamling og respons fra studentene 2006	31
4.1.1 Tilbakemeldinger på «Si din mening»	32
4.1.2 Statistiske data fra Fronter	33
4.1.3 Spørreundersøkelse	36
4.2 Datainnsamling og respons fra studentene 2007	41
4.2.1 Statistiske data fra Fronter	41
4.2.2 Spørreundersøkelse	43
<b>5 Analyse av respons og egne erfaringer fra to år</b>	47
<b>6 Oppsummering og veien videre etter to år</b>	49
6.1 Problemstillingene	49
6.2 Tre ekstra poeng	51
6.2.1 Innhold og formidling viktigst	51
6.2.2 En ny arbeidsform	51
6.3 Individuell bruk	52
<b>Litteratur</b>	53
<b>Vedlegg 1. Spørreskjema</b>	55





# 1 INNLEDNING

Denne rapporten handler om bruk av nettpubliserte videoforelesninger i høyere utdanning. Den beskriver forsøk over to semestre der jeg som lærer tar opp egne forelesninger i stedet for å holde dem i et klasserom, og gjør disse tilgjengelig i streaming format i høgskolens LMS. Rapporten oppsummerer erfaringer med dette arbeidet og refleksjoner knyttet til disse erfaringene. Fokus i utprøvingen var rettet mot enkle, nære og ressursbesparende løsninger, og ønsket om å finne ut mer om studentenes bruk av og tanker om slike løsninger. Dette er andre utgave av denne rapporten. Første utgave ble utgitt etter første semester (Foss, 2007)

## 1.1 Bakgrunn

### **Høsten 2006**

Høsten 2006 tok jeg på meg ansvaret for å undervise i en modul på studiet «IKT og læring» ved Høgskolen i Hedmark, Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap. Modulen har tittelen «Pedagogisk bruk av IKT», er på 15 studiepoeng og varer ett semester. Studiet har vært undervist flere år, og det fantes derfor en innarbeidet studieplan og et opplegg jeg kunne ta utgangspunkt i.

En spesiell utfordring var at det var to grupper med studenter – en på Hamar der lærere og det faste studiestedet er, og en på Otta der avdelingen har hatt

desentral lærerutdanning i flere år. Gruppen på Otta var fjerde års lærerstudenter, mens gruppen på Hamar var en blanding av fjerde års lærerstudenter og videreutdanningsstudenter med diverse annen bakgrunn. Ottagruppa var forventet å bli betjent bl.a. med videokonferanse – en ordning som har vært mye brukt og er vel innarbeidet.

Gruppene på Hamar og Otta hadde i utgangspunktet fått timeplanlagt ulike samlingsdager, og med utgangspunkt i den situasjonen som forelå kom ideen om å prøve ut et opplegg med videoforelesninger på nettet. Helt fra starten lovet jeg studentene å få være med på et eksperiment i denne modulen. Alt typisk forelesningsstoff skulle spilles inn og gjøres tilgjengelig for studentene på nettet som streaming video gjennom Fronter, høgskolens LMS. I tillegg til disse videoforelesningene ville jeg holde seminar med studentene – på videokonferanse for Otta-studentene og i klasserom for Hamar-studentene. Forelesningene ble altså ikke holdt direkte for noen studenter – de fikk dem kun via nettet. Seminarene behandlet innhold mer eller mindre direkte tilknyttet til hvert tema og til forelesningene.

For studentene besto semesteret av to moduler, og var stort sett organisert med vekslende hele uker for hver av modulene. Fem uker var satt av til min modul, i tillegg til at to uker kombinerte de to modulene. I temauker for min modul lovet jeg at videoforelesninger skulle være tilgjengelige innen mandag morgen, og så ble det arrangert seminar på videokonferanse med Otta onsdag og i klasserom med Hamar torsdag. Semesteret hadde 6 temaer/ temauker.

### **Høsten 2007**

Høsten 2007 underviste jeg det samme kurset på nytt. Studieplanen var stort sett lik, men det var dette året bare studenter med undervisning på Hamar. Selv om det nå lå bedre til rette for tradisjonell undervisning, ønsket jeg å videreføre mitt eksperiment fra siste år med videoforelesninger. Jeg lagde derfor et opplegg for studentene der mitt hovedbidrag i de faglige temaukene var slik:

- Jeg lagde videoforelesninger som skulle være klar i Fronter innen søndag kveld før temauka. Forelesningene var bare tilgjengelig på video, og ble ikke holdt direkte for studentene. Det var også i år 6 temaer.

- På torsdagen i temauka holdt vi seminar som forutsatte at studentene hadde sett forelesningene. Det var påmelding til seminarene.
- I tillegg til dette var det tre obligatoriske oppgaver innimellom temaukene. Noen av temaene var nært knyttet til disse oppgavene, mens andre hadde løsere tilknytning.

Det var til dette semesteret også installert ny teknologi som jeg brukte konsekvent til å lage opptakene. Dette dreier seg om en opptaksserver for streaming video knyttet til videokonferansesystemet (Tandberg Content Server).

### **Min rolle**

Min rolle i høgskolen utgjør også en del av bakgrunnen for dette prosjektet. I min hovedstilling har jeg som oppgave å utvikle anvendelsen av IKT og medier i høgskolens undervisning. Det er de faglig ansatte som er min hovedmålgruppe i dette arbeidet. Når jeg ønsket å prøve ut nye medier og arbeidsmåter i egen undervisning, var det et viktig mål å få førstehånds erfaring med feltet, både for å finne ut hva som måtte tilrettelegges, og hvilke utfordringer en underviser står overfor.

## 1.2 Problemstillinger

Ved innledning til prosjektet ble det formulert tre problemstillinger.

**Den første problemstillingen** har bakgrunn i at jeg ønsket å skaffe meg grunnlag for å kunne lære opp faglærere i høgskolen i produksjon og bruk av streaming video, og slik å spre bruken av denne arbeidsformen. For at dette skal bli en valgt arbeidsform, må den ikke kreve mye ekstra tidsbruk eller være avhengig utstyr som er vanskelig tilgjengelig. Derfor ønsket jeg å finne ut:

Hvor ressurseffektiv, med tanke på tid, utstyr, kompetanse og penger kan produksjon og bruk av streaming video i undervisningen gjøres, samtidig som kvaliteten på det som lages oppleves som god nok?

**Den andre problemstillingen** har bakgrunn i tidligere erfaringer som tyder på at videoinnspilte forelesninger har noen fordeler i form av fleksibilitet, og noen ulemper i form av opplevd avstand. Derfor ønsket jeg å finne ut:

Hva oppleves som de viktigste fordelene og ulempene med nettbaserte videoforelesninger i forhold til tradisjonelle klasseromsforelesninger, og vil fordelene mer enn oppveie ulempene?

**Den tredje problemstillingen** knytter seg også til respons fra studentene:

I hvor stor grad og hvordan vil de tilgjengelige videoforelesningene bli benyttet av studentene, og hvor fornøyd er de generelt med denne arbeidsformen?

Når jeg videreførte forsøket med et nytt semester høsten 2007 valgte jeg å beholde disse problemstillingene. Ideen var å undersøke om et nytt semester etter omtrent samme modell ville gi samme svar på spørsmålene. I tillegg ville jeg se om den nye teknologien ville gjøre noe forskjell.

## 2 PEDAGOGISKE OVERVEIELSER

Det nye som ble gjort ved gjennomføringen av denne modulen disse to semestrene var altså at det mest typiske forelesningsstoffet ble formidlet til studentene som forelesninger på streaming video via Fronter i stedet for som direkte forelesninger i klasserom eller på videokonferanse.

### **Mulige begrunnelser**

Det kan finnes flere ulike begrunnelser for slike endringer. For det ene kan du slik «gjøre læreren tilgjengelig» for studenter som ikke kan komme til det faste studiestedet, eller som ikke kan samles på samme tid. Altså økt tilgjengelighet ved økt fleksibilitet. En slik fleksibilitet i forhold til sted og tid kan være verdifull, og kan være ønsket selv om det eventuelt oppfattes som et pedagogisk dårligere tilbud. Dersom alternativet er å ikke få undervisning, vil studenter kunne være motivert for en løsning de vurderer som dårligere.

For det andre kan du ha pedagogiske begrunnelser. Altså at løsningen gir en pedagogisk større verdi, også sammenlignet med tradisjonelle forelesninger, og derfor velges selv om tradisjonelle forelesninger er mulig. I vårt aktuelle tilfelle gjaldt en kombinasjon av begge disse begrunnelsene, og i tillegg var det et ønske om å lære mer om utviklingen og brukbarheten av slike løsninger.

## **Didaktiske avveininger**

Jeg hadde også gjort eksplisitte didaktiske avveininger før videoforelesningene ble tatt i bruk. Disse knyttet seg først og fremst til den andre problemstillingen: «Hva oppleves som de viktigste fordelene og ulempene med nettbaserte videoforelesninger i forhold til tradisjonelle klasseromsforelesninger, og vil fordelene mer enn oppveie ulempene?»

Ut fra mange års erfaring med IKT og medier i høyere utdanning, var min hypotese at det ville kunne anføres en del pedagogisk orienterte motargumenter mot videoforelesninger. Disse var forventet å handle om opplevelse av økt avstand mellom lærer og studenter sammenlignet med tradisjonelle forelesningssituasjoner. En slik økt avstand kan gi ulemper både av emosjonell, sosial og praktisk karakter for studentene. Enkelte lærere har også tidligere uttrykt at kommunikasjon med et kamera er mye mindre inspirerende enn med nærværende studenter.

Som motvekt til disse forventede ulempene mener jeg vi må holde opp mulige fordeler ved bruk av videoforelesninger. Disse fordelene mener jeg først og fremst vil kunne knyttes til begrepet *fleksibilitet*. Altså de praktiske forholdene som gjør at forelesningene kan oppleves uavhengig av sted og tid, og at de kan avspilles på ulike måter, med stopp, spoling, repetisjon osv.

## **Forelesingens funksjoner**

Den tradisjonelle forelesningssituasjonen dekker mange ulike funksjoner i undervisningen. Det er sosiale funksjoner knyttet til å treffe medstudenter og lærere før, under og etter forelesningene. Det er informasjonsfunksjoner knyttet til å fange opp eller få formidlet konkret informasjon om ulike forhold. Det er faglige formidlingsfunksjoner knyttet til det lærer presenterer i forelesningen. Det er faglige respons- og dialogfunksjoner knyttet til at det kan stilles spørsmål eller gjennomføres diskusjoner og samtaler underveis i eller etter forelesningen. Og det er en generell trygghetsfølelse knyttet til opplevelsen av å tilhøre en gruppe med samme mål.

Når vi tar i bruk videoforelesninger, trekker vi noen av disse funksjonene lenger fra hverandre og hindrer at de kan fylles på samme sted til samme tid. Videoene fyller først og fremst en faglig formidlingsfunksjon. De konsentrerer seg om lærerens presentasjon av faglig innhold. Denne funksjonen blir

dermed trukket ut, og fylles ikke sammen med de andre funksjonene, slik den gjør i en tradisjonell situasjon. De øvrige funksjonene (sosiale, informasjon, respons/dialog, og andre) må dermed fylles på andre måter. De kan fylles ved at det arrangeres andre typer fysiske møter, eller de kan fylles ved andre digitale, nettbaserte løsninger. Det sosiale kan for eksempel dekkes ved å arrangere en type seminar eller verksted til hvert emne. Informasjon kan dekkes gjennom studiets LMS (Fronter). Respons/dialog kan kanskje dekkes ved at studenter kan sende spørsmål eller starte en nettdiskusjon i tilknytning til avspilling av en video.

Jeg har dermed også gjort didaktiske avveidninger angående hvilke funksjoner som må dekkes på hvilke måter for å gi en helhetlig undervisning. Ved innføring av et nytt medium som videoforelesninger må vi omgruppere funksjonene, men fortsatt sikre at alle de viktige funksjonene fylles. Spørsmålet er om vi klarer å beholde en god dekking av alle de viktige funksjonene, slik at resultatet blir en like god eller bedre pedagogisk løsning.<sup>1</sup> Hvis vi samtidig har fått en løsning som gjør at flere studenter kan følge undervisningen fordi den er mer fleksibel, kan vi også ha vunnet noe på det praktiske og markedmessige området.

---

<sup>1</sup> Mer om funksjoner i undervisningen finnes i «Didaktisk funksjonsperspektiv i nettbaserte læringsmiljøer» (Foss, 2003).





## 3 GJENNOMFØRING

### 3.1 Gjennomføringen 2006

I dette kapitlet beskriver jeg de tekniske løsningene som ble benyttet, hvordan utprøvingen ble gjennomført og hvor mye ressurser som ble brukt. Til slutt vises en oversikt over de videoforelesningene som ble produsert.

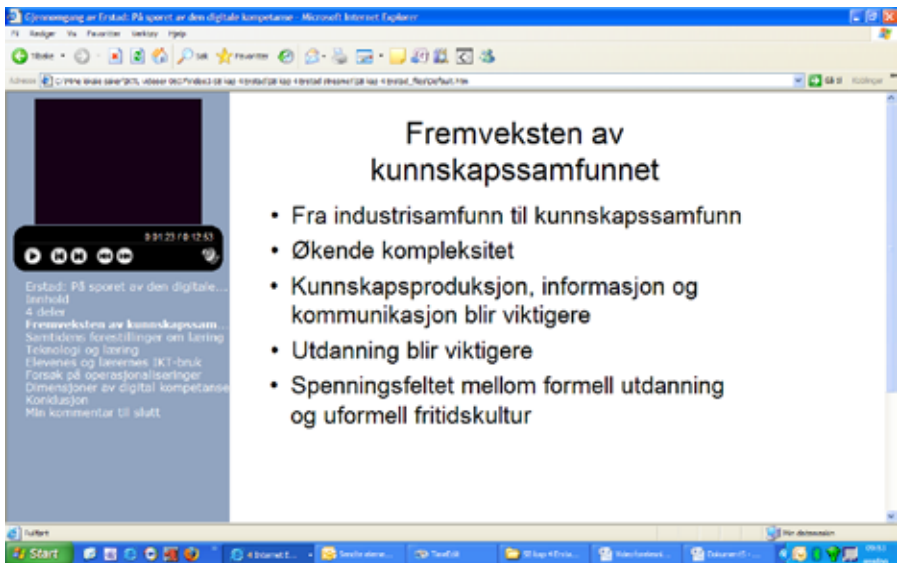
#### 3.1.1 De tekniske løsningene

Videoene ble bevisst produsert på enklest mulig måte, men med et mål om å lage et resultat som ble godt nok til at studentene fikk fullt faglig utbytte. Det betydde at jeg selv håndterte all teknologi som trengtes for å gjøre opptak, og alle forelesningene holdt jeg selv. De fleste ble tatt opp på mitt eget kontor, med videokamera stående i en bokhylle. Noen ble tatt opp i videokonferansestudio. Lyden ble tatt opp med egen tilkoblet mikrofon. De første opptakene ble gjort til videobånd for seinere overføring til PC, men jeg gikk over til å ta opp direkte til PC via FireWire-kabel for å spare tid.

Det ble i minimal grad gjort redigering av de opptatte videoene, bortsett fra å klippe litt i starten og på slutten. I begynnelsen ble dette gjort i Adobe Premiere, men etter hvert gikk jeg over til «lavterskelprogrammet» Windows Movie Maker som inngår i Windows XP. Alle videoene ble lagret i Wmv-format (Windows Media Video) med litt ulik oppløsning og komprimering.

I tillegg til selve videoene ble det laget støtteark – de fleste i PowerPoint, men noen ble også laget i Word. Alle videoene ble presentert på nettet. De fleste på en web-side med en kombinasjon av to bilder. Det ene viser videoen med et «snakkende hode», mens det andre viser en PowerPoint-presentasjon der lysbildeskiftene er synkronisert med videoen. Disse kombinerte presentasjonene ble laget med programmet PowerPoint Producer som var gratis nedlastbart fra Microsofts hjemmesider. Løsningene vises som en web-side i nettleseren.

Figur 1. PowerPoint Producer skjermbilde

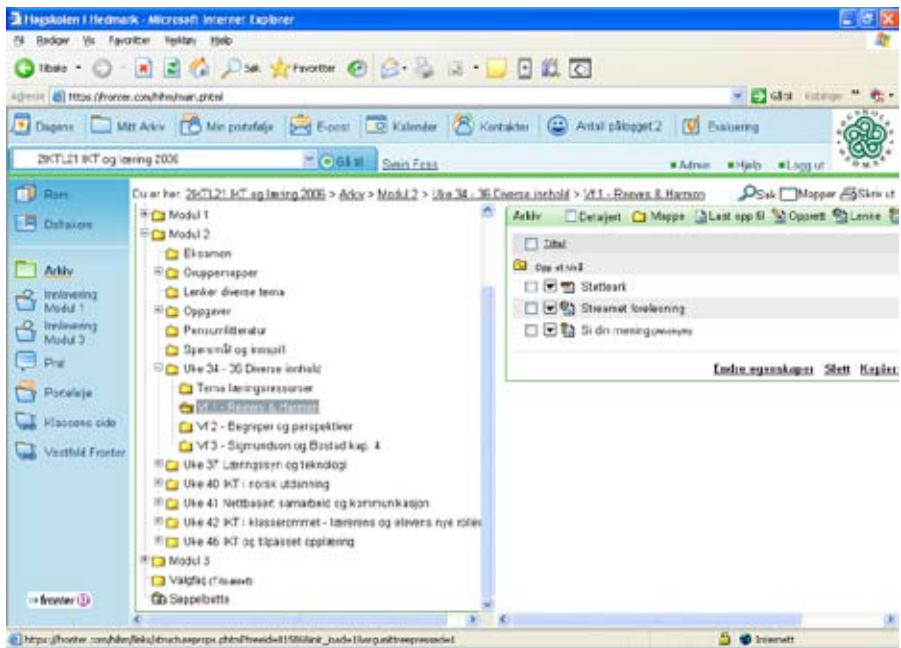


(Selve videobildet blir av tekniske grunner svart på denne gjengivelsen)

Noen av presentasjonene viste bare selve videofilmen, og de fleste av disse ble presentert i Windows MediaPlayer, som inngår i Windows XP eller kan lastes ned fra Microsofts hjemmeside. Når filmene og de sammensatte presentasjonene var ferdig produsert ble løsningene lagt på høgskolens streaming-server og en web-server. Videofilene på streaming-server, og alle andre filer på web-server. Produksjonene som ble laget i PowerPoint Producer genererte en rekke filer, og publiseringsrutinen fra programmet fordelte filene på henholdsvis web- og streaming-server som en samlet løsning.

For at studentene skulle kunne bruke løsningene, måtte de sitte på en PC med brukbar båndbredde. Laveste vanlige bredbåndsløsninger fra leverandørene i privatmarkedet ser ut til å ha holdt. I tillegg måtte de ha høyttalere eller øretelefoner. Avspillingen kunne startes ved å klikke på en lenke i studiets Fronter-rom, og den kan stoppes, pauses og spoles fram og tilbake av brukeren. Lenkene til videoene inngikk i en struktur i Fronter-arkivet som dekket hele modulen etter den logikken som fremgikk av semesterplanen. Sammen med hver video var det også lagt ut støtteark og en enkel mulighet til å «si din mening» om den aktuelle videoen.

Figur 2. Grunnstrukturen i Fronterarkivet og innholdet i en av videomappene.



### 3.1.2 Beskrivelse og generelle betraktninger

Etter forholdsvis lite testing og forberedelse ble produksjon av de første videoene igangsatt. Den tekniske og håndverksmessige testingen var liten, men den faglige forberedelsen var også beskjeden. Begge forhold var med på å hindre god kvalitet. De første produksjonene som skulle gjøres i PowerPoint

Producer ble som nevnt først filmet på bånd, før filmen ble overført til PC, og deretter synkronisert med PowerPoint-presentasjonen. Det betydde tre fulle gjennomspillinger av hver forelesning. Snart fant jeg ut at jeg kunne starte innspillingen fra Producer, og dermed både ta opp direkte inn på PC, og samtidig synkronisere video og presentasjon. Tidsbruken på den delen av prosessen var da redusert med to tredeler, noe som var viktig i forhold til min første problemstilling om ressurseffektivitet. Jeg ønsket at tidsbruken skulle komme så langt som mulig ned mot det som brukes når forelesningen holdes på tradisjonelt vis i et rom.

De fleste opptakene ble som nevnt gjort på mitt eget kontor, og dette fungerte greit. Jeg trengte ikke spesielle andre hjelpemidler, som for eksempel tavle eller spesielt opptaksutstyr. Det opplevdes trygt og greit, lyset og lyden ble bra nok, og det å ha en bokhylle som bakgrunn er ikke nødvendigvis noen ulempe, hvis det ikke finnes spesielle forstyrrende elementer der. Manus hadde jeg i de fleste tilfellene på PC foran meg, – i noen tilfeller på papir, men det virket mer forstyrrende enn skjerm.

I begynnelsen var det uvant å forelese for en kameralinse. For det ene var det lett å se på det lille bilde av meg selv ved siden av linsa i stedet for å se rett i linsa – og de gangene jeg så feil ble dette en svakhet for opptaket. Det er viktig å se rett i linsa – og dermed rett i øynene til studentene. For det andre er det ingen levende studenter inne i linsa. Du må forestille deg dem, og snakke til dem som om de sitter foran deg. Dette regnes vanligvis som en ulempe, men jeg tenkte meg det også som en fordel. Det kan mange ganger være ganske demotiverende å se studenter som drømmer seg bort, som leser ett eller annet, som driver med ett eller annet på en PC-skjerm eller som holder på å sovne, hvis de i det hele tatt har møtt opp. Alle disse slapp jeg nå – og kunne konsentrere meg om alle de motiverte studentene jeg forestilte med inni linsa.

Dette semesteret var første gang jeg underviste den aktuelle modulen, og selv om temaene var kjente, krever det et solid stykke arbeid å forberede gode forelesninger. Jeg opplevde å få brukt alt for lite tid på faglige forbedringer, og de fleste forelesningene ble derfor en gjennomgang av de ulike pensumtekstene, med forsøk på å hjelpe studentene til å fokusere og se sammenhenger. Noen forelesninger gikk også lenger ut over tekstene, eller var

mer sammenbindene og tok opp temaer pensumtekstene ikke berørte. Jeg følte meg nok mest vel og offensiv ved produksjon av den siste typen forelesninger. Den første typen ble nok mer bundet til andres tanker – som jeg hadde fått for lite tid til å bearbeide. Slike forelesninger burde vel heller ikke være nødvendige, men i denne situasjonen ble det en variant av «det nødvendiges kunst».

Seminarene som skulle holdes noen dager etter at videoene ble presentert, hadde jeg tenkt skulle bygge på at alle hadde sett videoene, og kom sammen for å drøfte problematikken. Jeg ante nok på forhånd at dette kunne være for optimistisk, og fikk også dette bekreftet etter hvert. Jeg valgte derfor å ikke gjøre seminarene avhengig av at de som kom hadde sett videoene. Jeg kunne valgt å kjøre hardere på dette, og satse på å få med meg mange nok. Det kan være aktuelt en annen gang, men da må det gjøres konsekvent, tolmodig og langsiktig.

Etter hvert som de første videoene var tatt i bruk fikk jeg enkelte positive responser, både via «Si din mening» i Fronter og i samtaler med studentene. Dette var motiverende for fortsettelsen. Antakelig var det også et godt grunnlag for en positiv utvikling at studentene nærmest var avhengig av å se den første forelesningen for å løse den første obligatoriske oppgaven. Forelesningen var en forenkling, oversettelse og tilgjengeliggjøring av en krevende engelsk tekst som de aller fleste grep begjærlig for å komme gjennom en gruppeoppgave med innlevering i slutten av september. Til muntlig eksamen midt i desember opplevde jeg også mange tydelige spor fra videoforelesningene. Mye tydet på at de var flittig brukt til eksamensforberedelser.

### 3.1.3 Ressursbruk

En av problemstillingene jeg ønsket å få svar på var knyttet til ressursbruk. Det var et poeng med utprøvingen at jeg ville utvikle mest mulig ressursbesparende produksjonsløsninger både med tanke på tid, utstyr, kompetanse og penger. Gjennom utprøvingen har jeg gjort noen erfaringer med dette som blir gjennomgått her.

## Tid

Tidsbruken er antakelig den mest kritiske ressursen for de involverte – undervisningspersonalet i høgskolen. Dette er antakelig også bakgrunn for den erfaringen som ser ut til å være forholdsvis kjent, at arbeidsformer og utprøvinger som tar mye ekstra tid er vanskelig å få innført bredt hos undervisningspersonalet. Hvis vi skal forvente at lærere i høgskolen skal ta i bruk produksjon av video til undervisningen, må arbeidet være mest mulig tidseffektivt. Min tanke var at hvis jeg skulle produsere videoforelesninger i stedet for å holde tradisjonelle forelesninger, bør det kreve minst mulig ekstra tid. Dersom gevinstene er store kan det selvsagt forsvare ekstra tidsinnsats, men en langsiktig bruk av dette krever alltid en balanse mellom innsats og gevinst.

Tidsbruken henger sammen med flere forhold. For det første vil det alltid gå mer tid i opplærings- og utprøvningsfasen enn seinere. For det andre er det viktig å velge produksjonsvariant som ikke tar mer tid enn du er villig til å legge inn. For det tredje er det viktig å trimme produksjonsprosessen ved å innarbeide gode rutiner, ferdiglagde maler, osv.

Jeg opplevde å redusere tidsbruken radikalt gjennom den første fasen ved å velge god produksjonsform og trimme produksjonen. Det viste seg også viktig for tidsbruken at utstyret er på plass og er i orden. Det vil være naturlig for meg å sammenligne hvor mye tid jeg brukte til produksjon av videoforelesningene i forhold til å holde en ordinær forelesning – etter at den faglige forberedelsen var unnagjort. Dette har jeg ikke gjort nøyaktige målinger av, men der er klart at det tar noe lenger tid å lage en videoforelesning. Utstyr skal finnes fram og klargjøres, selve opptakssituasjonen skal klargjøres, etterpå skal det gjøres litt redigering eller finpuss, og så skal løsningen publiseres til nettet. Det viste seg også, som jeg har nevnt ovenfor, at ulike produktvarianter krever ulike mengde tid. Jo mer komplekse løsninger, for eksempel med sammensetning av både video og PowerPoint, jo mer tid går med. De enkleste variantene i min utprøving var opptak på eget kontor av meg selv som snakket til studentene, med et Word-dokument som støtteark. En slik produksjonsvariant krever ikke mye ekstra tid etter hvert som den innarbeides.

## Utstyr

Det utstyret jeg brukte til mine produksjoner var et ordinært videokamera og en ekstra mikrofon. Ekstra mikrofon er kanskje heller ikke helt nødvendig, men det kommer nok an på både kamera og lydforholdene i rommet. I tillegg har jeg brukt min egen ordinære bærbare PC til det øvrige produksjonsarbeidet. Streamingserver og webserver har høgskolen ferdig installert, klargjort til dette formålet.

## Kompetanse

Når jeg satte i gang videoproduksjon i dette prosjektet måtte jeg til dels brøyte litt ny mark lokalt, og det var også noe av poenget – å gå opp stier der det skulle bli enklere for andre å følge etter. Når forholdene etter hvert er lagt bedre til rette, er min erfaring at det ikke skal veldig mye kompetanse til for å komme i gang med enkle produksjoner av den typen jeg har laget. Skal det lages mer komplekse løsninger, som for eksempel krever avansert videoredigering, krever dette mer kompetanse både på video og teknologifeltet. Hvilket behov det er for kompetanse i produksjonsmiljøet henger også sammen med hvor god opplæring og veiledning som er tilgjengelig underveis.

## Penger

De tre ressursvariantene som er nevnt (tid, utstyr, kompetanse), vil alle kunne summeres opp i penger. Den produksjonen jeg har gjort har imidlertid ikke krevd investering av noe ekstra midler, i og med at jeg hadde tid, skolen hadde utstyr og kompetansen var der eller ble utviklet underveis.

## Alt i alt

Alt i alt kan min enkle vurdering av ressursbruken i denne arbeidsformet oppsummeres slik: Det kreves noe mer ressurser til produksjon av videoforelesninger enn ved å holde forelesningene i tradisjonell form, men denne økningen vil godt kunne forsvares dersom arbeidsformen gir fordeler for studentene, og kanskje også kan redusere annen ressursbruk hos læreren eller skolen (rombruk, reisetid, gjentatte forelesninger, videokonferansebruk, osv.). Det går også med mer tid i startfasen, mens arbeidet blir mer effektivt når arbeidsmåten er innarbeidet.

### 3.1.4 Produserte videoforelesninger

Det ble altså høsten 2006 laget i alt 16 videoforelesninger knyttet til modul 2. I tillegg ble det på slutten av semesteret laget tatt opp en forelesning fra klasserom i modul 1. Denne er ikke regnet med i denne rapportens oppsummeringer. Tabellen nedenfor viser en oversikt over videoene, hvordan de tilhører ulike temaer, videoenes lengde og stikkord for tekniske hovedvalg.



Tabell 1: Produserte videoforelesninger

Nummer og tema	Lengde	Teknikk
<b>Uke 34–36</b>		
Vf 1. Reeves&Harmon	28 min	Video av hode + PowerPoint lysbilder. Laget med PowerPoint Producer
Vf 2 Begreper og perspektiver	10 min	Video av hode + PowerPoint lysbilder. Laget med PowerPoint Producer
Vf 3 S og B kap. 4	12 min	Video av hode + PowerPoint lysbilder. Laget med PowerPoint Producer
<b>Uke 37</b>		
Vf 4 S og B kap. 5 Sølvberg	7 min	Video av hode + PowerPoint lysbilder. Laget med PowerPoint Producer
Vf 5 S og B kap. 7 Stefansson	8 min	Video av hode + PowerPoint lysbilder. Laget med PowerPoint Producer
Vf 6 L og Ø kap. 5 Ludvigsen	7 min	Video av hode + PowerPoint lysbilder. Laget med PowerPoint Producer
Vf 7 L og Ø kap. 6 Ludvigsen	14 min	Video av hode + PowerPoint lysbilder. Laget med PowerPoint Producer
Vf 8 Haugsbakk	12 min	Video av hode + PowerPoint lysbilder. Laget med PowerPoint Producer
Vf 9 Oppsummering av læringssyn	9 min	Video i studio med tavle. Avspilling i MediaPlayer. oppløsning 320 Alternativt i PP Producer oppløsning 720
<b>Uke 40</b>		
Vf 10 Erstad: Digital kompetanse i skolen	9 min	Video av hode + PowerPoint lysbilder. Laget med PowerPoint Producer
Vf 11 Kunnskapsløftet – læreplanene	17 min	Video av hode + PowerPoint lysbilder. Laget med PowerPoint Producer
Vf 12 Begrepet digital kompetanse	11 min	Video av hode + PowerPoint lysbilder. Laget med PowerPoint Producer
<b>Uke 41</b>		
Vf 13 Schwebs og Lund	24 min	Video i studio stående. Avspilling i MediaPlayer.
<b>Uke 42</b>		
Vf 14 Pensumtekstene	15 min	Video i studio sittende. Avspilling i MediaPlayer.
Vf 15 Oppsummering om roller	11 min	Video i studio med tavle. Avspilling i MediaPlayer.
<b>Uke 46</b>		
Vf 16 IKT og tilpasset opplæring	20 min	Video hode + fast webside. Laget med PowerPoint Producer

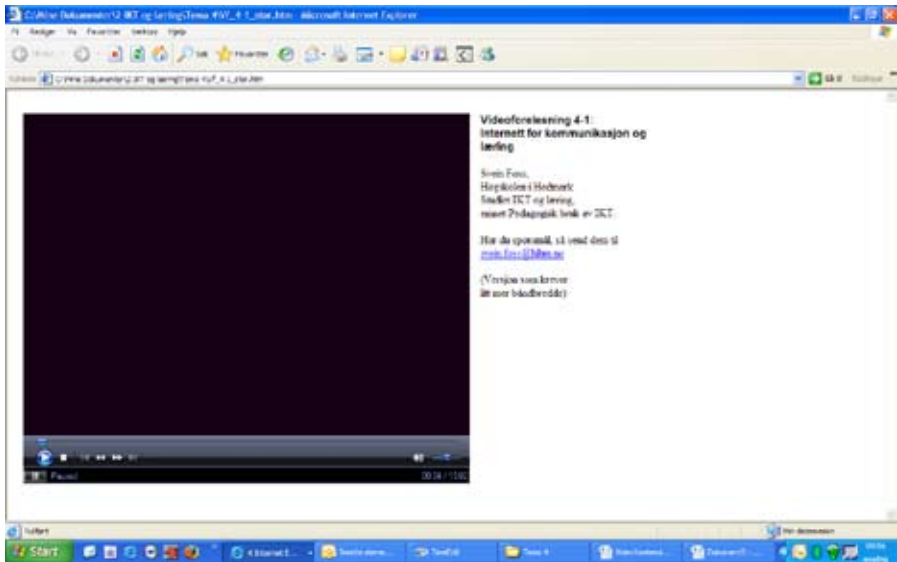
## 3.2 Gjennomføringen 2007

### 3.2.1 De tekniske løsningene

Dette andre året benyttet jeg en og samme teknologi for alle opptakene, og dette var en teknologi jeg ikke hadde tilgjengelig første året. Høgskolen hadde nå installert og begynt utprøving av Tandberg Content Server. Dette er en nettverksserver plassert sentralt i høgskolens datanettverk, og knyttet til Tandberg videokonferansesystemene våre. Hvis jeg fra et videokonferansesett ringer opp Content Server i stedet for eller i tillegg til andre videokonferanserom, vil denne ta opp det som skjer, og lagre det direkte i streaming format. Det vil si at brukere som for eksempel studenter, kan koble seg til denne serveren via Internett, og se på opptaket uten at det må gjøres noe mer. Opptaket kan faktisk under visse omstendigheter sees mens det tas opp, men det vanligste vil være å se det i ettertid. Det vil også være aktuelt i de fleste tilfeller at lærer gjør visse redigeringer og tilpasninger. Versjonen av Content Server vi hadde denne høsten (v.2.0) hadde en del «barnesykdommer», så jeg valgte etter opptak å hente ut opptaksfilene og gjøre enkle redigeringer før jeg la dem ut på skolens vanlige streaming server. I senere versjoner vil det være aktuelt at lærer gjør nødvendige justeringer i opptaket på Content Server, og gjør resultatet tilgjengelig for studentene derfra i systemets eget avspillingsprogram.

Opptakene ble gjort fra videokonferanstudio ved avdelingen på Hamar. De aller fleste forelesningene besto av to bilder, ett viste PC-skjerm bilde eller dokumentkamerabilde, og ett annen viste lærer i øverste høyre hjørne av det første. Ferdige filmer ble vist i en liten html-fil som ble lastet opp i Fronter. På denne web-siden vistes videoen i 640\*480 punkters vindu, og i tillegg sto det litt om hva den aktuelle videoen viste. Dessuten fantes det en aktiv lenke til min e-postadresse som studentene kunne bruke hvis de hadde spørsmål. For en del av forelesningene lagde jeg også varianter beregnet for mindre båndbredde med videovindu på 480\*320 punkter.

Figur 3 Skjerm bilde med video og tilhørende tekst



(Selve videobildet blir av tekniske grunner svart på denne gjengivelsen)

### 3.2.2 Beskrivelse

Gjennomføringen av undervisningssemesteret var mye mer kontrollert og greit nå som det var andre gang. Jeg hadde undervist samme pensum før, jeg hadde laget videoforelesninger før og fått respons fra studenter på dem, og jeg hadde en mye enklere teknisk løsning for hånden. Denne løsningen kjente jeg også godt, i og med at jeg hadde vært aktiv del av tilpasningen av og tilretteleggingen for den i høgskolen. Ut fra dette mener jeg selv at kvaliteten på opptakene helt fra starten var jevnt høyere dette andre året enn det første. Det gikk forholdsvis greit å holde den rytmen jeg hadde lovet, altså at forelesninger skulle være klar i løpet av søndag før temaue, og at studentene dermed hadde rimelig tid til å se dem på forhånd. Hvorvidt studentene bør ha mer enn fire dager på å se dem første gang kan diskuteres.

Til seminarene laget jeg innbydelse med beskrivelse av tema og programinnhold. Denne ble presentert som innledningsinnlegg i et diskusjonsforum i Fronter. Jeg innførte også påmeldingsplikt til seminarene, selv om deltakelsen var frivillig. Påmeldingen skjedde ved at studentene la inn et svar

i diskusjonsforumet, der de skrev at de kom. Praktisk sett fungerte dette systemet godt. Alle fant innbydelsen og opplevde det enkelt å melde seg på. Jeg kunne følge utviklingen i påmeldingen, og før seminaret ta ut en papirutskrift av innbydelse med påmeldinger. Når det var nødvendig ble det også lagt inn avmeldinger i forumet, dersom noen for eksempel var blitt syke. Studentene mente også at det var greit med slik påmelding, og jeg tror dette virket både avklarende og motiverende for dem.

### 3.2.3 Ressursbruk

Det gikk helt klart med mindre tid dette andre året enn første. Dette hadde naturlig sammenheng med de forholdene som er nevnt ovenfor. De faglige forberedelsene holder jeg egentlig utenfor, men det at jeg hadde undervist pensumet tidligere slo nødvendigvis ut på mange måter. Rent praktisk krevde den tekniske løsningen mye mindre tid denne gangen, og det var også lite eksperimentering. Når Content Server i neste versjon blir kvitt «barnesykdommene», vil dette være en løsning som gir nærmest optimal ressurseffektivitet ved læreres produksjon av videoforelesninger i streaming format.

I forhold til *tid* kan det bli svært effektivt når systemet er godt innkjørt og lærere kjenner løsningene.

I forhold til *utstyr* som trengs, vil alt være klart installert i et dertil egnet rom. Det betyr at det ligger mye grunnlagsinvesteringer i utstyr, både penger til innkjøp og arbeid med installasjon, mye av dette gjøres på høgsolenivå, og inngår i det arbeidet som gjøres for å holde høgsolen på ønsket teknologisk nivå. Hos oss er det fortsatt mye Tandberg-teknologi ved de fleste avdelingene, og kompetanse og personell til å vedlikeholde dette finnes også.

I forhold til *kompetanse* skal det forholdsvis lite til av ekstra kompetanse, og mye av den aktuelle kompetansen er også lik det mange av de faglig ansatte har utviklet ved bruk av auditorier og annet videokonferanseutstyr.

I forhold til *penger* trengs det dermed knapt noen spesielle investeringer når den aktuelle grunnlagsinvesteringen er gjort. At vår høgsolen har gjort dette, er valg som henger sammen med andre og tidligere strategier, og det er derfor ikke enkelt å gi eksakte tall for hvor mye min bruk av denne teknologien kostet.

### 3.2.4 Produserte videoforelesninger

Nedenfor vises oversikt over videoene som ble laget og brukt. Nummeret viser tematilknytning. Den siste videoen er en som ble laget i fjor og bruk om igjen i år. Den er regnet med blant de 12.

Uke	Nr. og tema	Lengde	Teknikk
36	1-1 IKT, læring og undervisning	25 min.	Content Server pip på web-side
	1-2 Om Erstads artikkel	17 min.	Content Server pip på web-side
37	2-1 Læringssyn innledning	20 min.	Content Server pip på web-side
38	3-1 Tekster til tema 3	18 min.	Content Server pip
	3-2 Typer og nivåer av læringsmål	12 min.	Content Server pip
40	4-1 Internett for kommunikasjon og læring – intro	13 min.	Content Server pip på web-side
	4-2 Schwebs - elevtekster	15 min.	Content Server pip på web-side
	4-3 Lund – Wiki	13 min.	Content Server pip på web-side
46	5-1 IKT i Kunnskapsløftet	22 min.	Content Server pip på web-side
	5-2 Erstad: Digital kompetanse	21 min.	Content Server pip på web-side
	5-3 ITU Monitor	29 min.	Content Server pip på web-side
47	6-1 IKT og tilpasset opplæring	20 min	Kamera fra i fjor. Notat med stikkord.

pip: picture-in-picture (lite lærerbilde i hjørnet av det store bildet)



## 4 DATAINNSAMLING

### 4.1 Datainnsamling og respons fra studentene 2006

For å nærme meg et svar på spørsmålene i problemstillingene ble det gjort følgende datainnsamlinger høsten 2006:

- Innhenting av svar på «Si din mening» knyttet til hver video. Dette var en enkel responsmulighet som lå tilgjengelig i Fronter sammen med alle videoene.
- Innhenting av statistiske data i Fronter. Disse viste hvor mange som hadde startet hver av videoene ved å klikke på lenkene.
- Gjennomføring av en spørreundersøkelse etter avsluttet modul. Dette var en undersøkelse med 19 spørsmål som ble sendt ut og besvart rett etter muntlig eksamen på slutten av semesteret.
- Oppsamling av kommentarer, uttalelser og annen kommunikasjon fra samvær med studentene gjennom semesteret.

### 4.1.1 Tilbakemeldinger på «Si din mening»

Ved hver video ble det altså lagt ut en liten anonym tilbakemeldingsmulighet laget med Fronters prøvefunksjon.

Følgende spørsmål ble stilt:

1. Hvordan vurderer du den **TEKNISKE KVALITETEN** på denne videoforelesningen?
2. Hvordan vurderer du **INNHALDET** i denne videoforelesningen?
3. Hvordan vurderer du **FREMFØRINGEN** i denne videoforelesningen?

Disse tre spørsmålene skulle besvares med å velge en verdi fra 1 til 6, der 1 var dårligste og 6 var beste vurdering.

4. Har du kommentarer til noe vedrørende denne videoen?

Dette spørsmålet kunne besvares i et fritekstfelt.

Det ble lagt inn svar ved 7 av videoene (nummer 1, 2, 3, 7, 8, 9, og 16). Generelt sett var det flest tilbakemeldinger ved de første videoene. Etter hvert ble det sparsomt, og jeg oppfordret heller aldri spesielt til å legge inn slike «Si din mening»-tilbakemeldinger noen gang gjennom semesteret. Det ble en liten undersøkelse i seg selv å se i hvilken grad denne muligheten ble brukt når det ikke ble gjort noe annet enn å legge den tilgjengelig.

Noen av fritekstkommentarene ga signaler om hvorfor ulike typer videoer ble foretrukket, og det kom også noen greie signaler om innhold og lærers fremføring. Dette var nyttig å få tidlig i semesteret.

Tabellen nedenfor viser hvor mange svar som ble lagt inn, hvilke poengverdier som ble gitt og hvilke gjennomsnittsverdier som fremkommer.



Tabell 2. Tilbakemeldinger på «Si din mening».

	Ant. svar	Verdi				Kommentarer oppsummert
		Teknisk	Innhold	Formidling	Snitt	
Vf 1	7	5,1	5,7	4,9	5,2	Generelle og positive kommentarer
Vf 2	3	5,0	4,0	4,7	4,6	Positiv oppfølgingskommentar
Vf 3	3	4,7	4,3	4,3	4,4	Ønske om «mer enn det som står på støttearkene».
Vf 7	1	4,0	4,0	4,0	4,0	
Vf 8	1	1,0	3,0	4,0	2,7	
Vf 9	2	3,5	5,5	5,5	4,8	Nyttig – bedre, friere framføring
Vf 16	1	5,0	5,0	5,0	5,0	Positivt om innhold og form
Snitt		4,0	4,5	4,6	4,4	

#### 4.1.2 Statistiske data fra Fronter

Tabellen nedenfor viser de 16 videoforelesningene og data for hvor mange studenter som hadde startet dem på to ulike datoer. Tallene er også vist grafisk. Tallene er hentet inn på to ulike datoer. Den første (13.11.) ligger i siste del av semesteret, etter at siste video var publisert, mens den siste (21.12.) ligger rett etter eksamen. Valget av disse datoene ble gjort for å få et inntrykk av hvorvidt filmene ble brukt til eksamensforberedelse eller ikke. Tallene fra første dato viser dermed i hvor stor grad videoene ble brukt i det løpende studiearbeidet, mens endringene fra første til siste dato gir et inntrykk av hvorvidt de ble brukt i perioden fram til eksamen.

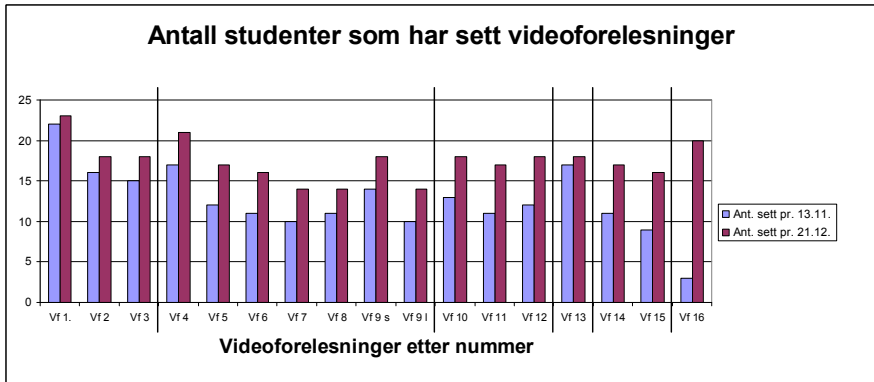
Første dato ligger forholdsvis raskt etter publisering av videoforelesning 16, og dette forklarer antakelig hvorfor økningen er størst fra første til siste dato for akkurat denne videoen, eller kanskje for de to–tre siste. For øvrig hadde jeg håpet at Fronter i de tilfellene der en bruker har sett samme video flere ganger, registrerte siste dato videoen var sett av vedkommende. I praksis viste det seg at det er første dato som registreres, og jeg ser heller ikke tall for hvor mange ganger en bruker har startet den. Dermed får jeg et dårligere inntrykk både av den generelle bruken og av bruken til eksamensforberedelse enn jeg hadde forventet.

Tabell 3. Statistiske data fra Fronter

<b>Forelesning</b>	<b>Ant. sett pr. 13.11.</b>	<b>Ant. sett pr. 21.12.</b>	<b>Økning</b>	<b>Prosentvis økning</b>
Vf 1.	22	23	1	5 %
Vf 2	16	18	2	13 %
Vf 3	15	18	3	20 %
Vf 4	17	21	4	24 %
Vf 5	12	17	5	42 %
Vf 6	11	16	5	45 %
Vf 7	10	14	4	40 %
Vf 8	11	14	3	27 %
Vf 9 stor	14	18	4	29 %
Vf 9 liten	10	14	4	40 %
Vf 10	13	18	5	38 %
Vf 11	11	17	6	55 %
Vf 12	12	18	6	50 %
Vf 13	17	18	1	6 %
Vf 14	11	17	6	55 %
Vf 15	9	16	7	78 %
Vf 16	3	20	17	567 %
Sum sett	204	283		
Sum maks	330	330		
Andel av maks	62 %	86 %		

\*Video 9 L er tatt ut av beregningen ved summeringene

Figur 3. Videoforelesninger etter nummer



Tallene viser altså at det er en økning fra første til siste dato for alle videoene. Video 1 og 13 utmerker seg med høye førstetall og lite økning. Video 16 utmerker seg med lite førstetall og stor økning, noe som er forklart ovenfor. For øvrig ligger seertallene ved slutten av semesteret på mellom 14 og 23<sup>2</sup>.

Summeringene nederst i tabellen viser at vi hadde en samlet «seerandel» på 62 % ved første telling og 86 % ved andre telling. Dette viser altså summen av antall studenter som har startet hver video, i forhold til summen av antall som kunne ha startet dem ( $22 * 15$ ).

Disse tallene for hvor mange som har sett de ulike videoene kan sees i sammenheng med andre variabler. I det følgende har jeg sett på de mest aktuelle.

**Lengde på videoene** ser ikke ut til å slå ut på bruken. Noen av de mest brukte er lange og noen korte. Noen av de korte er mye brukt og andre lite, og tilsvarende for de lange. Lengden er også ukjent før videoen startes, og det er bare oppstart av videoene vi vet noe om, ikke hvor mange som har fullført.

**Relevans for obligatoriske oppgaver** ser ut til å være mer utslagsgivende. Den mest sette videoen (Vf 1) er den som helt klart har vært mest nødvendig for å fullføre en obligatorisk oppgave. Oppgavebesvarelsene i denne opp-

<sup>2</sup> Dette tallet, som er en mer enn det antall studenter jeg opererer med, skyldes at enkelte av de første videoene er sett av studenter som tidlig trakk seg fra studiet, og dermed ikke er med i mitt studenttall på 22.

gaven viser også tydelig at innholdet er blitt brukt direkte inn i oppgaven. Den nest mest sette før eksamensforberedelsene (Vf 13), var også spesielt oppgaverelevant.

**Tilknytning til pensumtekstene** ser ikke ut til å slå mye ut. De videoene som har titler direkte knyttet til pensumtekstene, ser ikke ut til å være systematisk mer brukt enn de mer friere titler.

**Type regi** ser ikke ut til å slå ut, og dette er heller ikke kjent på forhånd. Dette handler om hvilke typer skjermoppsett videoen har, og om det for eksempel vises PowerPoint-presentasjoner ved siden av lærer eller ikke.

**Rekkefølge i studieperiodene** kan til en viss grad se ut til gi et systematisk utslag. Periodene er antydnet med loddrette streker i diagrammet ovenfor. I hver studieperiode på en uke ble det lagt ut fra en til seks videoer før ukestart. Første video i hver periode er alltid mest sett. I noen av ukene faller bruken jevnt utover i nummerrekken, mens andre perioder har enkelte senere videoer som er på høyde med den første.

### 4.1.3 Spørreundersøkelse

Da eksamen var ferdig sendte jeg ut en spørreundersøkelse til studentene for å få tilbakemeldinger på bruken av videoforelesninger. Undersøkelsen ble gjort tilgjengelig for studentene i Fronter og hadde 12 dagers svarfrist. Svar ble purret opp på e-post to ganger underveis. Undersøkelsens spørsmål finnes i vedlegg 1.

#### **Svarprosent m.m.**

14 studenter svarte på undersøkelsen. Totalt antall studenter kan beregnes på flere måter; 24 studenter gjennomførte ett eller flere arbeidskrav, 22 studenter ble meldt opp til eksamen, 19 studenter møtte til eksamen. I de tilfellene der svarene i undersøkelsen skal holdes opp mot tall for hele studentgruppa regner jeg antall studenter for 22. Dette betyr at jeg opererer med en svarprosent på 14 av 22 (64 %). Alle prosentberegninger er rundet av til nærmeste hele.

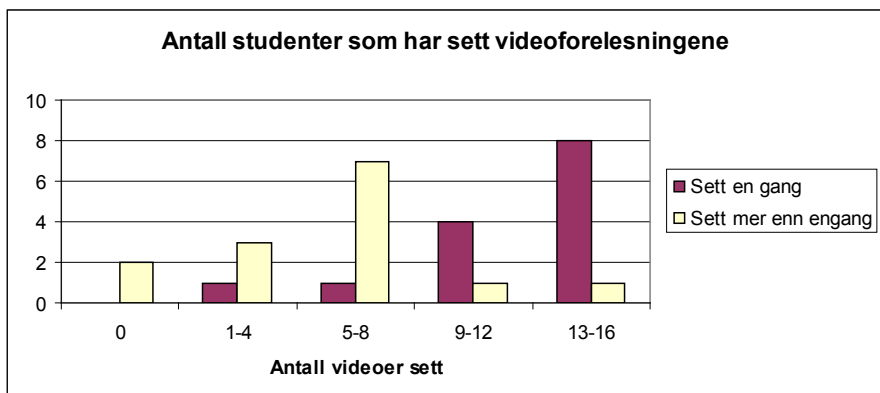
## Studiested, kjønn og alder

Av de 14 studentene hører 9 til på Hamar og 5 på Otta. 11 er kvinner og 3 menn. 9 tilhører aldersgruppen 21–30, mens resten fordeler seg på de neste tiårsgruppene. I forhold til studiested, kjønn og alder (spørsmål 1, 2 og 3) utgjør de som har svart etter min vurdering et forholdsvis representativt utvalg av den samlede studentgruppa.

## Antall som har sett

To spørsmål spurte om hvor mange av de 16 videoforelesningene studenten hadde sett, hhv. en og mer enn en gang (spørsmål 4 og 5). 57 % oppga å ha sett 13–16 og 29 % å ha sett 9–12 av videoene en gang. 50 % oppga å ha sett 5–8 av videoene mer enn en gang. Dette betyr at de aller fleste studentene hadde sett de fleste videoene en gang, og at ca. halvparten av studentene hadde sett ca. halvparten av videoene mer enn en gang. Dette stemmer også godt overens med tellingene som ble gjort i Fronter på to ulike tidspunkter, og som er kommentert ovenfor. For de som oppgir å ha sett videoene flere ganger, antar jeg at dette først og fremst knytter seg til eksamensforberedelser. I et senere spørsmål (spørsmål 13) ser vi at alle 14 studenter som svarer oppgir at de har brukt videoene i eksamensforberedelsene, og dette må nok regnes som det tydeligste svaret i hele undersøkelsen. Oversikten over antallet som har sett videoene ved første og siste telling viser også at mange har sett dem flere ganger, iberegnet eksamensforberedelser.

Figur 4. Videoforelesninger etter antall sett



### **Bruksmåte**

På spørsmål om studentene har benyttet muligheten til å pause og spole frem og tilbake når de har sett videoene (spørsmål 6), svarer alle at de har gjort dette Sjelden eller Ofte. Ingen svarer Aldri. 79 % svarer at de har gjort dette Ofte.

### **Sett sammen med andre**

På spørsmålet om de har sett noen av videoene sammen med andre (spørsmål 7) svarer 1 student Ja, mens 13 svarer Nei. Altså en svært tydelig tendens. Dette er en mulighet vi ikke har snakket om eller spesielt oppfordret til, men det kan jeg godt tenke meg å gjøre ved en senere anledning.

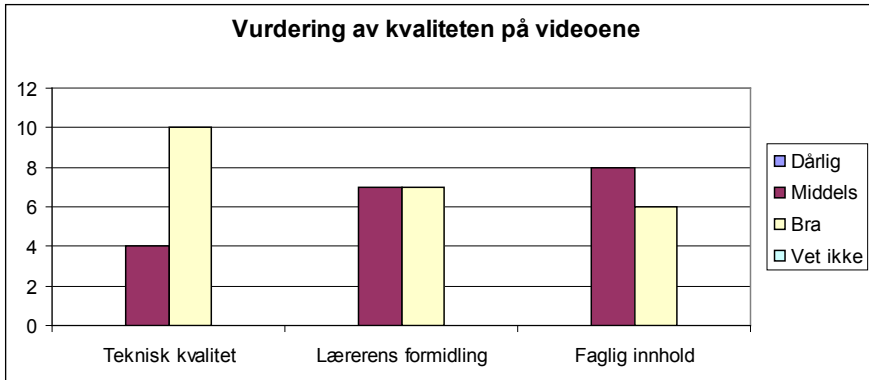
### **Støttearkene**

To spørsmål var knyttet til støttearkene som ble publisert sammen med videoene (spørsmål 8 og 9). 79 % sier at de som regel har tatt ut støttearkene på papir før de har sett forelesningene. På spørsmål om de i noen tilfeller har lest eller skrevet ut støttearkene uten å se videoene, svarer 50 % Ja og 50 % Nei.

### **Kvaliteten på videoene**

Studentenes vurdering av kvaliteten på videoene det ble spurt om i tre spørsmål (spørsmål 10, 11, 12). De gjaldt hva studentene alt i alt syntes om kvaliteten på hhv. den tekniske kvaliteten, lærerens framføring av innholdet og det faglige innholdet. Tabellen nedenfor viser fordelingen av svarene, og det som enkelt sagt fremkommer er at alle svarer at kvaliteten er Middels eller Bra. Teknisk kvalitet skårer best, mens lærers formidling og faglig innhold kommer dårligere ut i nevnte rekkefølge.

Figur 5. Vurdering av kvaliteten



### Sammenligning med tradisjonelle forelesninger

Fire spørsmål er knyttet til sammenligning av videoforelesninger med tradisjonelle forelesninger (spørsmål 14–17). Det første spør generelt om hvor verdifulle studentene synes videoforelesningene er sammenlignet med tradisjonelle forelesninger. Her svarer 4 Mindre verdifulle, 3 Like verdifulle, 6 Mer verdifulle og 1 Vet ikke. 64 % svarer altså at de er like eller mer verdifulle, mens 29 % svarer at de er mindre verdifulle. Dette må regnes som en forholdsvis jevn fordeling mellom svaralternativene.

De neste spørsmålene er fritekstspørsmål om hva studentene ser som fordeler og ulemper med videoforelesninger, og om de synes fordelene oppveier ulempene.

På spørsmål om hva som sees som fordeler, samler svarene seg om fire forhold. Det ene forholdet går på at desentrale studenter får bedre mulighet til å få med seg forelesninger. Det andre at forelesningene kan sees hvor som helst og når som helst. Det tredje at forelesningene kan repeteres etter eget ønske. Det fjerde at en kan pause, og spole fram og tilbake. Alt i alt mener jeg disse fire forholdene kan samles under betegnelsen fleksibilitet. De fordelene studentene entydig peker på, er altså den fleksibiliteten de får i forhold til forelesningene.

På spørsmål om hva som sees som ulemper, samler svarene seg om tre forhold. Det forholdet 13 av 14 nevner, er manglende mulighet til å stille spørsmål og få svar eller utdyping fra lærer. Et annet forhold som nevnes av 2 studenter er at det er lettere å miste konsentrasjonen. En nevner også at en mister den sosiale kontakten. Det tydeligste signalet angående ulempene er altså manglende mulighet til å stille spørsmål, med de verdiene som knytter seg til det.

I spørsmålet etter disse tekstspørsmålene svarer studentene så på om de synes fordelene oppveier ulempene. På dette svarer 2 Nei, 8 Ja og 4 Vet ikke. Dette betyr at de fleste mener at fordelene er så store at de oppveier ulempene, men at det også er noen som svarer motsatt. Svarene er noe mer positive enn på spørsmålet om hvor verdifulle videoforelesningene er sammenlignet med tradisjonelle forelesninger.

Mot slutten har jeg også tatt med et spørsmål knyttet til at modulens innhold er pedagogisk orientert, Pedagogisk bruk av IKT (spørsmål 18). Det er et spørsmål om studentene kunne tenke seg å lage og bruke videoforelesninger i egen undervisning. Her svarer 8 Ja, 2 svarer Nei, mens 4 svarer Vet ikke. Altså et forholdsvis positivt svar.

Til slutt har studentene som svarer, mulighet til å skrive inn andre kommentarer (spørsmål 19). En har innspill til læres fremføring, da han kommenterer at han synes lærer av og til blir litt sliten, og kanskje også burde ta pauser av og til. En uttrykker sterkt positiv holdning til videoene og fleksibiliteten ved bruk av dem. To har kommentarer til innholdet, derav en som ønsker flere eksempler og en annen er kritisk og mener at innholdet ga for lite i tillegg til støttearkene. En kommenterte også støttearkene som oppleves bedre i PowerPoint-format enn Word-format.



## 4.2 Datainnsamling og respons fra studentene 2007

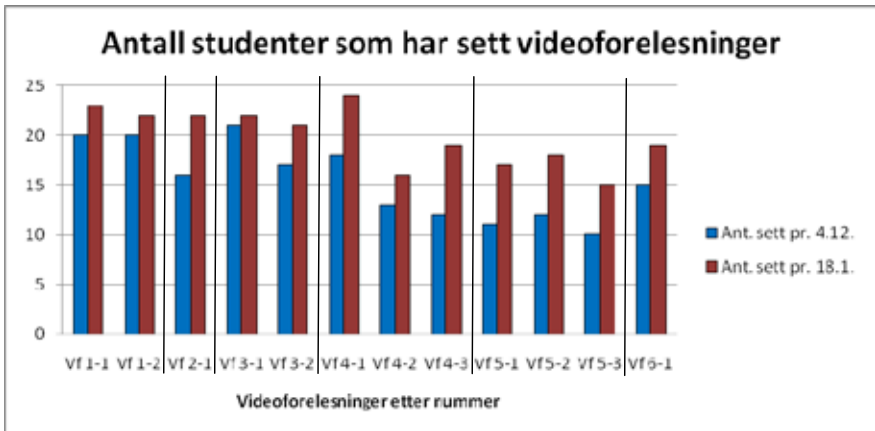
Ved gjennomføringen høsten 2007 ble det ikke lagt ut noen «Si din mening», og vi har dermed ikke noe datagrunnlag tilsvarende 2006 fra disse. For øvrig har vi forholdsvis sammenlignbare data statistikk fra Fronter og fra gjennomført spørreundersøkelse.

### 4.2.1 Statistiske data fra Fronter

Som året før ble det på to ulike datoer tatt ut tall fra Fronter på antall studenter som hadde startet videoene. Dette for å prøve å skille bruk gjennom semesteret fra repetisjonsbruk før eksamen. Tallene for de 12 videoforelesningene vises nedenfor i tabell og søylediagram. Numreringen av forelesningene og de loddrette strekene i diagrammet, viser inndeling i temaer og temauker.

Forelesning	Ant. sett pr. 4.12.	Ant. sett pr. 18.1.	Økning	Prosentvis økning
Vf 1-1	20	23	3	15 %
Vf 1-2	20	22	2	10 %
Vf 2-1	16	22	6	38 %
Vf 3-1	21	22	1	5 %
Vf 3-2	17	21	4	24 %
Vf 4-1	18	24	6	33 %
Vf 4-2	13	16	3	23 %
Vf 4-3	12	19	7	58 %
Vf 5-1	11	17	6	55 %
Vf 5-2	12	18	6	50 %
Vf 5-3	10	15	5	50 %
Vf 6-1	15	19	4	27 %
Sum	185	238		
Maks mulig sum	300	300		
Andel	62 %	79 %		

Figur 6. Antall studenter som har sett videoforelesninger



**Lengden på videoene** ser ikke ut til å spille noen rolle for hvor mange som har sett videoene.

**Relevans for obligatoriske oppgaver** ser heller ikke ut til å spille noen rolle.

**Tilknytning til pensumtekstene** ser ikke ut til å spille noen positiv rolle, men nesten heller motsatt. Dette er antakelig tilfeldig, og det er mer naturlig å tro at det her ikke er noen sammenheng.

**Rekkefølge i temaene og semesteret** kan se ut til å spille en viss rolle. Det er en svak tendens til at de første videoene i en temaue er sett av flere enn de følgende i samme periode. En tydeligere tendens er at det er fallende antall som har sett videoene utover i semesteret, men med en liten oppsving på slutten. For øvrig ser vi av økningen fra første til siste dato gir et bilde av i hvilken grad videoene er brukt til eksamensforberedelse. Eksamen gikk 11. og 13. desember.

## 4.2.2 Spørreundersøkelse

### **Svarprosent**

18 studenter svarte på undersøkelsen. Gruppen var dette semesteret svært stabil med aktive studenter, og jeg kan derfor enkelt fastslå at gruppa besto av 25 studenter. Dette gir en respons på 18 av 25, og en svarprosent på 72 %. Dette er noe høyere enn 2006, da den lå på 64 %.

### **Kjønn og alder (spm. 1 og 2)**

10 (56 %) av respondentene er kvinner og 7 (39 %) menn (1 person svarte blankt!). Dette er en noe større andel av kvinner enn i hele studentgruppa (48 %).

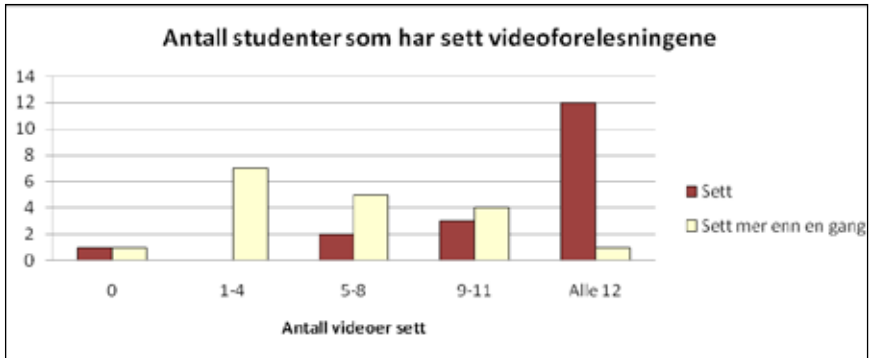
11 (61 %) er i aldersgruppa 21–30 år mens resten fordeler seg på de tre eldre gruppene. Dette er nok forholdsvis representativt for studentgruppa.

### **Antall som har sett (spm. 3 og 4)**

På spørsmål om hvor mange av videoene respondentene trodde de hadde sett, svarte 12 (66,7 %) at de hadde sett alle. 1 respondent hadde ikke sett noen, mens de resterende 5 hadde sett mellom 5 og 11. At 2/3 av gruppa har sett alle videoene er en forholdsvis tydelig positiv tendens.

På spørsmål om hvor mange de trodde de hadde sett mer enn en gang, svarte 7 (38,9 %) at dette gjaldt 1–4 av videoene. Deretter er det fallende antall på henholdsvis 5–8 og 9–11 av videoene. Bortsett fra den ene som ikke hadde sett noen av videoene har altså alle sett en eller flere videoer flere ganger. Halvparten av respondentene har sett 5 – 11 videoer flere ganger. Svarene på dette spørsmålet må også sees i sammenheng med spørsmålet om bruk av videoene til eksamensforberedelser.

Figur 7. Antall studenter som har sett videoforelesninger mer enn en gang



### Bruksmåte (spm. 5)

På spørsmålet om respondentene har bruk mulighetene til å pause og spole videoene, svarer 10 at det har gjort dette ofte og 5 at de har gjort det sjelden. Over 80 % har altså gjort det, og mer enn halvparten har gjort det ofte. 17 % har aldri gjort det.

### Sett sammen med andre (spm. 6)

2 av respondentene har gjort dette. 16 respondenter (nesten 90 %) har ikke.

### Støttearkene (spm. 7 og 8)

På spørsmålet om respondentene har skrevet ut støttearkene på papir før de har sett videoene, svarer 10 ja og 8 nei. Over halvparten har altså gjort dette. Dette spørsmålet har for øvrig en svakhet, fordi det bruker uttrykket «tatt ut på papir». Jeg vil anta at det er studenter som bruker støttearket på skjerm uten å ta det ut på papir, og disse vil da ikke fanges opp av spørsmålet.

På spørsmål om de har lest eller skrevet ut støtteark uten å ha sett videoen, svarer 5 ja og 13 nei. Dette er altså en metode som brukes noe, mens de fleste knytter støttearkene til videoene.

### Kvaliteten på videoene (spm. 9–11)

Tre spørsmål dekker dette feltet. De spør om kvalitet på hhv. tekniske forhold, lærers fremføring og faglig innhold. I gjennomsnitt svarer 14,3 (nesten 80 %) av respondentene at kvaliteten er bra, og 2,6 (ca. 16 %) at den er middels. Bare en svarer Dårlig. På faglig innhold svarer 16 (89 %) Bra, på

teknisk kvalitet svarer 15 (83 %) Bra og på lærerens framføring svarer 12 (67 %) Bra.

Alt i alt er altså respondentene godt fornøyd med kvaliteten på de tre forholdene, men kvaliteten på lærerens framføring kommer svakest ut.

### **Bruk til eksamensforberedelse (spm. 12)**

På spørsmål om de har brukt videoene til eksamensforberedelse svarer 17 (94 %) Ja.

### **Sammenligning med tradisjonelle forelesninger (spm. 13–16)**

Et hovedspørsmål i undersøkelsen spør etter hvor verdifulle du synes videoforelesningene er, sammenlignet med tradisjonelle forelesninger i auditorium eller klasserom. Her svarer 2 (11 %) Mindre verdifulle, 6 (33 %) svarer Like verdifulle og 9 (50 %) svarer Mer verdifulle.

To tekstspørsmål følger opp med å spørre om hvilke fordeler og ulemper de ser med videoforelesninger, sammenlignet med tradisjonelle forelesninger i auditorium eller klasserom. Som *fordeler* nevnes av de fleste forhold som kan samles under stikkordene *fleksibilitet* og *repetisjon*. Fleksibilitet handler om både tid, sted og arbeidsmåte. De kan i større grad se forelesningene når de vil og hvor de vil, og de kan jobbe med dem på den måten de ønsker. Repetisjon handler om oppfrisking foran oppgaver og eksamen. I tillegg nevner også en at videoene fungerer godt i samspill med bøkene, og en nevner at dette frigir samlingstiden på skolen til diskusjoner og andre aktiviteter. Som *ulemper* nevnes flere forhold. Mange nevner at de ikke kan stille spørsmål, noen at de ikke kan diskutere med lærer og medstudenter og at det blir mindre sosialt. Noen nevner også at det kan bli litt monotont og kjedelig, og krever mer av læreren. Dette siste kan kanskje også sees i sammenheng med det tidligere spørsmålet om kvaliteten på lærers framføring.

På spørsmålet etter skal respondentene gjøre en vurdering av om de synes fordelene mer enn oppveier ulempene. På dette svarer 13 (72 %) Ja, mens 5 (28 %) svarer Nei eller Vet ikke.

### **Ulike skjermoppsett (spm. 17)**

Videoene ble presentert med noe ulike skjermoppsett, og ett spørsmål spør om hvilke av disse som foretrekkes. 13 respondenter (72 %) svarer at de er

like gode (11) eller at det er vanskelig å ta stilling til (2). Av de 5 som tok stilling svarer 4 at de foretrakk oppsettet med et videovindu på en web-side ved siden av noe innledende tekst.

### **Bruk i egen undervisning (spm. 18)**

På spørsmål om respondentene kunne tenke seg å bruke videoforelesinger i egen undervisning svarer 10 Ja og 8 Vet ikke. Dette er et spørsmål som er noe vanskelig å tolke, fordi vi vet lite om hva de ulike tenker på med begrepet «egen undervisning». De fleste har sin tilknytning til grunnskolen, der denne arbeidsformen nok er noe mindre aktuell enn i høyere utdanning.

### **Tekniske problemer (spm. 19)**

På spørsmål om de har hatt tekniske problemer svarer 12 respondenter Nei, og 6 Ja. I et oppfølgende fritekstsvar er disse eventuelle problemene beskrevet. Disse varierer noe. Enkelte beskriver ulike problemer knyttet til ulike nettlesere, noen til private brannmurer, og noen til høgskolens PC-er etter en oppgradering. Alt i alt er det noen som har hatt noen problemer med å få spilt av videoene problemfritt.

## 5 ANALYSE AV RESPONS OG EGNE ERFARINGER FRA TO ÅR

Jeg vil nå prøve å trekke sammen og fremheve de viktigste funnene fra de foregående kapitlene. Følgende punkter mener jeg er de mest aktuelle:

- Generelt er studentene overveiende positive til videoforelesningene.
- De aller fleste studentene har sett de fleste videoene en gang, og sett minst en video flere ganger. Halvparten av studentene har sett halvparten av videoene mer enn en gang.
- Videoforelesninger som var direkte relevante i forhold til obligatoriske oppgaver ble noe mer sett enn andre. Denne tendensen vistest ikke andre året.
- De første videoforelesningene i en periode ble noe mer sett enn de kommende i samme periode. Denne tendensen var svakere i andre året.
- Så godt som alle studentene oppga å ha brukt videoene til eksamensforberedelse.
- Mulighetene til å stoppe, spole og repetere ble brukt mye av mange.
- I de aller fleste tilfellene ble forelesningene sett individuelt.
- De fleste hadde som regel skrevet ut støttearkene før de så forelesningene. Noen leste noen ganger støttearkene uten å se videoen.

- Kvaliteten ble alt i alt vurdert som bra, og høyere andre år enn første. Første året ble teknisk kvalitet vurdert bedre enn lærers formidling og faglig innhold. Andre året skåret faglig innhold høyest, og læreres framføring lavest.
- Fordelene ved videoforelesningene sammenlignet med tradisjonelle forelesninger, knytter seg i følge studentene først og fremst til fleksibiliteten i bruken og mulighet for repetisjoner.
- Ulempene ved videoforelesningene sies først og fremst å knytte seg til at studentene ikke kan stille direkte spørsmål til lærer under forelesningen, og at det generelt er noe mindre sosialt og kanskje litt mindre engasjerende.
- Omtrent halvparten mener at videoforelesningene er mer verdifulle enn tradisjonelle forelesninger. Første året svarer halvparten at fordelene mer enn oppveier ulempene. En forholdsvis stor gruppe er da nøytrale eller vet ikke, og det er dermed forholdsvis få som finner dem mindre verdifulle. Andre året er det nesten 3/4 som mener at fordelene oppveier ulempene.

Disse oppsummerte funnene stemmer også i all hovedsak med de inntrykkene jeg selv har gjennom kommunikasjon med studentene i løpet av de to semestrene. Det har knapt vært uttrykt noe negativt om denne arbeidsmåten, men en god del positivt. De tekniske problemene har vært drøftet noe, men det måtte også oppfordres til fra meg.



## 6 OPPSUMMERING OG VEIEN VIDERE ETTER TO ÅR

Til slutt vil jeg prøve å oppsummere disse undersøkelsene gjennom to år ved å se hvilke svar jeg mener å ha fått på de tre problemstillingene jeg begynte prosjektet med.

### 6.1 Problemstillingene

#### **Problemstilling 1**

Hvor ressurseffektiv, med tanke på tid, utstyr, kompetanse og penger kan produksjon og bruk av streaming video i undervisningen gjøres, samtidig som kvaliteten på det som lages oppleves som god nok?

Kapittelet om ressursbruk første året (3.1.3) konkluderer med følgende: Det går med noe mer ressurser til produksjon av videoforelesninger enn ved å holde forelesningene i tradisjonell form, men denne økningen vil godt kunne forsvares dersom arbeidsformen gir fordeler for studentene, og kanskje også kan redusere annen ressursbruk hos læreren eller skolen (rombruk, reisetid, gjentatte forelesninger, videokonferansebruk og lignende). Det går også med mer tid i startfasen, mens arbeidet blir mer effektivt når arbeidsmåten er innarbeidet.

Andre året benyttet jeg en annen og mer tilrettelagt teknologi, og hadde også trening i denne spesielle arbeidsformen. Dette førte som forventet til at jeg brukte mindre ekstratid, i forhold til tradisjonelle forelesningsformer. Med kommende teknologi har vi enda noe mer å hente ut her.

Dette kan holdes opp mot at videoforelesningene i all hovedsak blir sett på som verdifulle, og at noen av forelesningene også kan brukes om igjen ved senere gjennomføring av modulen. I vår sammenheng mener jeg den ekstra ressursbruken har gitt tilfredsstillende gevinst, og kan forsvares. Dette gjelder i økende grad fra første til andre år.

### **Problemstilling 2**

Hva oppleves som de viktigste fordelene og ulempene med nettbaserte videoforelesninger i forhold til tradisjonelle klasseromsforelesninger, og vil fordelene mer enn oppveie ulempene?

Dette fremkommer det informasjon om i spørreundersøkelsen, og denne kan enkelt oppsummeres slik: De største fordelene knytter seg til økt fleksibilitet i forhold til tid, geografi og arbeidsform, mens de største ulempene knytter seg til manglende mulighet til å stille direkte spørsmål og utnytte andre sosiale fordeler. Godt over halvparten mener fordelene mer enn oppveier ulempene, men det er også en del studenter som her er nøytrale eller usikre på hva de mener. Det var her en økning fra første til andre år.

### **Problemstilling 3**

I hvor stor grad og hvordan vil de tilgjengelige videoforelesningene blir benyttet av studentene, og hvor fornøyd er de generelt med denne arbeidsformen.

De fleste studentene så de fleste videoene minst en gang, mange så også mange videoer flere ganger, og de aller fleste brukte dem i eksamensforberedelsen. Mulighetene til pausing, spoling, repetisjoner og lignende ble brukt av mange av studentene. Videoene ble nesten alltid sett individuelt. Generelt virker det som om studentene er overveiende positive til denne arbeidsformen.

## 6.2 Tre ekstra poeng

I tillegg til å finne svar på de tre problemstillingene, peker undersøkelsene etter min mening også i retning av noen andre interessant forhold. Jeg vil kort skissere disse til slutt.

### 6.2.1 Innhold og formidling viktigst

Det første handler om forholdet mellom teknologi på den ene siden og formidling og innhold på den andre. Teknisk kvalitet ble vurdert bedre enn formidling og innhold, særlig første året. Dessuten har jeg merket meg at det i fritekstkommentarer og andre tilbakemeldinger i liten grad har kommet kommentarer til tekniske kvalitet på opptakene (Vi har hatt tekniske problemer, men det har gått på i det hele tatt å få spilt av videoene). Derimot har det kommet enkelte kommentarer på formidling og innhold. Datagrunnlaget her er svært spinkelt, men får meg til å undres på om det er en tendens i retning av at studentene legger mer vekt på lærerens formidling og det faglige innholdet, enn de praktiske, tekniske forholdene – at de har større toleranse overfor teknologiske svakheter i videoen, enn svakheter i formidling og innhold. I så fall kan vi kanskje antyde at det er lærerens evne til formidling og kvaliteten på det faglige innholdet som er viktigst, også når forelesninger presenteres på video. Det skal ikke brukes som en sovepute for ikke å legge vekt på teknologi, men kan antyde noe om at det fortsatt er viktigst å ha et godt innhold og en god formidling. Svakheter på dette området kan i liten grad skjules av flott teknologi, og studentene kan synes å være overbærende med svak teknologi bare innhold og formidling er bra. Dette gjør meg på mange måter optimistisk.

### 6.2.2 En ny arbeidsform

Det andre ekstra poenget fremkommer når vi sammenholder videoforelesningenes form og bruksmåte. I sin form er dette typiske forelesninger, med mer rendyrket enveiskommunikasjon enn det som skjer når forelesninger holdes i klasserom. Men når vi ser på hvordan de brukes av studentene, ligner dette på den arbeidsmåten de bruker når de arbeider med artikler og bøker. De leser en stund, tar en pause, blar litt tilbake, stopper og noterer litt, tar den fram for å repetere før eksemen, osv. Jeg mener derfor det er

grunnlag for å si litt forenklet at videoforelesningene har form som forelesninger, men brukes av studentene som om de er tekster. Grunnen til at dette skjer er at kommunikasjonsmediet er video (et individuelt medium) og ikke klasserom (et kollektivt medium). Det oppstår en interessant ny didaktisk arbeidsform når den muntlige videoforelesningen brukes av studentene som en tekst.

## 6.3 Individuell bruk

Det tredje ekstra poenget har utgangspunkt i det som fremkommer om at studentene nesten utelukkende ser videoforelesningene hver for seg. Hvis jeg skulle kjørt kurset en gang til, ville jeg prøvd å få studentene til å se en del av videoforelesningene i grupper. Dette kunne avhjelpe det mange påpeker som en svakhet, nemlig det manglende sosiale. I grupper kunne de da stille spørsmål og drøfte innholdet med medstudenter. Det vil kunne ligge læring både i å formulere spørsmål og prøve å svare. Dette ville redusere sårbarheten og øke den sosiale verdien og læringspotensialet i videoforelesningene.

## LITTERATUR

- Foss, Svein (2003). *Didaktisk funksjonsperspektiv i nettbaserte læringsmiljøer*. (Høgskolen i Hedmark Notat nr. 6, 2003). Elverum: Høgskolen i Hedmark.
- Foss, Svein (2003). *Videoforelesninger på nettet*. (Høgskolen i Hedmark Notat nr. 5, 2007). Elverum: Høgskolen i Hedmark.
- Fritze, Yvonne (2004). *Mediet gjør en forskjell*. Ph.D.-avhandling ved Syddansk Universitet.
- Quist, Palle (2007). *Video lectures, PowerPoint presentations and the feeling of learning*. Aalborg universitet. Identifisert på internett 5.11.08:  
[http://vbn.aau.dk/research/video\\_lectures\\_powerpoint\\_presentations\\_and\\_the\\_feeling\\_of\\_learning\(13031248\)/](http://vbn.aau.dk/research/video_lectures_powerpoint_presentations_and_the_feeling_of_learning(13031248)/)



# Vedlegg 1. Spørreskjema

Brukt ved spørreundersøkelsen blant studentene.

## Innledning

I studiet IKT og læring, modul 2 er det høsten 2006 laget 16 videoforelesninger. Disse har vært tilgjengelig i studiets Fronter-rom i forkant av de ukene de ulike temaene har vært satt opp i framdriftsplanen. Ansvarlig lærer kan hente ut noe bruksstatistikk fra Fronter, men lærerne og skolen ønsker å høre mer av studentenes synspunkter på denne arbeidsformen. Det er en arbeidsform det er aktuelt å bruke mer av, og vi ønsker å gjøre dette best mulig i framtiden.

### 1. Hvilken studiested er du tilknyttet?

- Hamar     Otta

### 2. Kjønn

- Kvinne     Mann

### 3. Alder

- 20 eller mindre     21 til 30     31 til 40  
 41 til 50     Over 50

### 4. Det er laget 16 videoforelesninger i Modul 2. Hvor mange av dem tror du at du sett?

- 0     1–4     5–8     9–12     13–16

De som svarte 0 på spørsmålet over kan hoppe til spørsmål 14.

**5. Hvor mange av videoene tror du at du har sett mer enn en gang?**

- 0    1–4    5–8    9–12    13–16

**6. Har du benyttet mulighetene til å pause og spole fram eller tilbake når du har sett videoene?**

- Aldri    Sjelden    Ofte

**7. Har du sett noen av videoene sammen med andre?**

- Ja    Nei

**8. Det har vært laget støtteark til alle videoene. Har du som regel tatt ut disse på papir før du har sett videoene?**

- Ja    Nei

**9. Har du i noen tilfeller lest eller skrevet ut støttearkene uten å se videoen?**

- Ja    Nei

**10. Hva synes du alt i alt om den tekniske kvaliteten på videoforelesningene?**

- Dårlig    Middels    Bra    Vet ikke

**11. Hva synes du om lærerens framføring av innholdet på videoforelesningene?**

- Dårlig    Middels    Bra    Vet ikke

**12. Hva synes du om det faglige innholdet i videoforelesningene?**

- Dårlig    Middels    Bra    Vet ikke



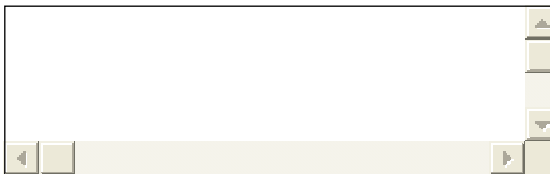
**13. Har du brukt eller vil du bruke videoforelesningene som forberedelse til muntlig eksamen?**

- Ja     Nei

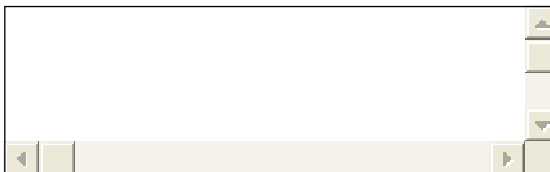
**14. Sammenlignet med tradisjonelle forelesninger i et auditorium eller klasserom, hvor verdifulle synes du disse videoforelesningene er?**

- Mindre verdifulle     Like verdifulle  
 Mer verdifulle     Vet ikke

**15. Hvilke fordeler ser du i slike forelesninger sammenlignet med tradisjonelle forelesninger i et auditorium eller et klasserom?**



**16. Hvilke ulemper ser du i slike forelesninger sammenlignet med tradisjonelle forelesninger i et auditorium eller et klasserom?**



**17. Synes du fordelene oppveier ulempene?**

- Ja     Nei     Vet ikke

**18. Kunne du tenke deg å lage og bruke videoforelesninger i egen undervisning?**

Ja     Nei     Vet ikke

**19. Har du andre kommentarer i tilknytning til videoforelesningene og bruken av dem?**

**Takk for hjelpa og at du tok deg til til å fylle ut skjemaet.**