



# **Video som undervisningsmedium**

Video as teaching medium

Fredrik Waselius

Examensarbete  
Mediekultur  
2021

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Mediekultur
Identifikationsnummer:	8285
Författare:	Fredrik Waselius
Arbetets namn:	Video som undervisningsmedium
Handledare (Arcada):	Mirko Ahonen
Uppdragsgivare:	
<p>Sammandrag:</p> <p>Detta arbete handlar om video i undervisningen. Den nya finska läroplanen för grundläggande utbildning statuerar en hög användningsgrad av digitala hjälpmedel. Frågan som inställer sig är om detta är för att man skall lära sig använda verktygen eller för att uppnå andra lärresultat. Därför undersöker denna undersökning vilket det potentiella mervärdet av video i undervisningen är och hur man skall ta fram det. Detta görs med en kvantitativ enkät som strävar till att besvara tre hypoteser, att video är bättre endast som en integrerad del tillsammans med andra läromedel, att eleverna kan uppleva skillnader som härrör sig från deras läskunnighet och att inga tecken på att eleverna har olika kognitiva stilar syns. Det är viktigt att notera att enkäten mäter hur eleverna uppfattar situationen, inte ett faktiskt resultat, men det är också av stor vikt att veta. Samplet består av en årskurs i en finsk grundskola vilket kan anses vara ett bra genomsnitt. Svarsfrekvensen blev dock lite lägre än väntat. Den teori som ligger som grund till undersökningen handlar om läroplanen, hur video tidigare använts, återkoppling till tidigare kunskap, tidsanvändning i inlärandet, läsförmåga, kognitiva stilar, kognitiv överbelastning och teorin om digitalitet. Efter utförd enkät kan man komma fram till att realiteten i de finska klassrummen kanske inte är så långt kommen som man kunde tro, och video används rätt lite som en integrerad del av annat material. Kanske p.g.a. detta kunde jag inte påvisa att video fungerar bättre endast i kombination med ett annat medium. Undersökningen visade inte heller på motsatsen. En relation till läskunnandet gick dock att utläsa ur resultatet, både när det gäller hur bra eleverna tycker video fungerar och när det gäller deras uppfattning om sin egen kognitiva stil. Utöver detta kan man konstatera att det inte finns något nytt regelverk för inläring utan de gamla teorierna stämmer fortfarande, oberoende av medium. Man kan också anta att det är viktigare för eleverna att använda digitala verktyg i skolan för att lära sig och bli vana vid att använda dem än för att de skulle lära sig innehållet i undervisningen bättre via dem.</p>	
Nyckelord:	undervisningsvideo, undervisningsmedium, multimedia, läroplan, kognitiv stil, kognitiv överbelastning, läromedel, undervisning
Sidantal:	81
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Media culture
Identification number:	8285
Author:	Fredrik Waselius
Title:	Video as teaching medium
Supervisor (Arcada):	Mirko Ahonen
Commissioned by:	
<p><b>Abstract:</b>  This thesis is about video in educational work. The new curriculum in the Finnish elementary school places a strong emphasis on digital media. The question is whether this is to learn the use of these digital media or to teach the students better. This is why this thesis examines the potential value of using video as teaching medium. I used a questionnaire to answer three hypotheses. Video is better only as an integrated part together with other media, the students may experience differences that actually derive from their reading skills, and that no signs of cognitive styles occur. It's crucial to acknowledge that this questionnaire examines the experience of the students, not an actual situation, but still very important knowledge. The sample is one class in the Finnish elementary school which is a decent average of the students in Finland. The answering frequency was a little bit lower than expected. The theory on which the questionnaire is based is about the curriculum, how video traditionally has been used, feedback to earlier knowledge, time usage, reading ability, cognitive styles, cognitive overload and the theory about Digi natives. The results show that the reality in the classrooms may not be as up to date as one could expect and video is very seldom an integrated part of other media. Perhaps due to this, I can't show that video is better as integrated with other media. I cannot show the opposite either. A relation to the reading ability seems on the other hand as shown. Both when it comes to how well a video works as when talking about cognitive styles. No new rulebook about teaching is needed, the same rules still apply even though the media changes. It is also plausible that the usage of digital aids in teaching is more motivated by the need to learn how to use and get used to these tools than because they would lead to better learning results.</p>	
Keywords:	instructional video, teaching medium, multimedia, curriculum, cognitive style, cognitive overload, teaching materials, teaching
Number of pages:	81
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Mediakulttuuri
Tunnistenumero:	8285
Tekijä:	Fredrik Waselius
Työn nimi:	Video som undervisningsmedium
Työn ohjaaja (Arcada):	Mirko Ahonen
Toimeksiantaja:	
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Tämä opinnäyte kertoo videosta opetusmateriaalina. Uusi opetussuunnitelma suomen peruskouluissa nojaa vahvasti digitaalisten apuvälineiden käyttöön. Kysymys on, käytetäänkö niitä, jotta opetus paranisi vai sen takia että on tärkeää oppia käyttämään niitä. Siksi tämä tutkimus tutkii mahdollinen lisäarvo videossa opetusmateriaalina ja miten sen voisi tuoda esille. Tutkimus tehdään kvantitatiivisella kyselyllä joka etsii vastausta kolmelle hypoteesille: video on parempi opetusmateriaali vain integroituneena osana muiden medioiden kanssa, oppilaat voivat kokea eroja medioiden välillä johtuen lukutaidoistaan ja että ei esiinny merkkejä että oppilailla olisi erilaisia oppimistyyliä. On tärkeää todeta, että tässä tutkitaan miten oppilaat kokevat eri tilanteita, ei miten todellisesti on, mutta tämäkin on tärkeää tietoa. Vastaajat ovat peruskoulun seitsemäsluokkalaista. Tämä on melko hyvä keskiverto suomalaisista oppilaista. Vastausmäärä jäi kuitenkin odotettua matalammaksi. Tutkimuksen teoriana on teoriaa opetussuunnitelmasta, videon käytöstä aikaisemmin, palautteesta jo olemassa olevan tietoon nähden, ajankäytöstä, lukutaidosta, oppimistyyleistä, kognitiivisesta ylläpidosta ja diginatiiveista. Tulokset näyttävät, ettei suomalaisissa luokkahuoneissa välttämättä olla siirtynyt niin pitkälle nykyhetken videon käytön osalta kuin olisi voinut uskoa. Videota ei juurikaan käytetä integroituneena osana muiden medioiden kanssa. Ehkä tämän takia tämä kysely ei voi vahvistaa, että video olisi parempi vain yhdessä muiden medioiden kanssa. Näytettä painvastaisuudestaan ei ole. Suhdetta lukutaitoon näyttäisi olevan sekä mitä videon toimivuuteen tulee, että koettuun kognitiiviseen tyyliin. Tämän lisäksi voi todeta, ettei mitään uutta sääntökirjaa tarvitse kirjoittaa opetukselle vaan samat teoriat pätevät edelleen mediasta riippumatta. On myös todennäköistä, että hyöty digitaalisten apuvälineiden käytöstä koulussa on lähinnä käytön oppimisessa eikä opetustuloksen parantamisessa.</p>	
Avainsanat:	opetusvideo, opetusmedia, multimedia, opetussuunnitelma, kognitiivinen tyyli, kognitiivinen ylikuormitus, opetusmateriaali, opettaminen
Sivumäärä:	81
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	

# INNEHÅLL

Figurer / Figures .....	6
<b>1 Bakgrund och hypoteser.....</b>	<b>8</b>
1.1 Video som undervisningsmedium .....	8
1.1.1. <i>Läroplanen</i> .....	9
1.1.2. <i>Kärnfrågan</i> .....	10
1.1.3. <i>Hypoteser</i> .....	12
1.2 Metod.....	13
1.2.1. <i>Undersökningsmetod</i> .....	13
1.2.2. <i>Metod</i> .....	13
1.2.3. <i>Etik</i> .....	14
<b>2 Teori.....</b>	<b>16</b>
2.1 Finska Läroplanen 2016 .....	16
2.2 Forskningens utgångsteorier .....	18
2.2.1. <i>Historiskt perspektiv</i> .....	18
2.2.2. <i>Fördelar med video</i> .....	20
2.2.3. <i>Återkoppling</i> .....	21
2.2.4. <i>Tidsanvändning</i> .....	22
2.2.5. <i>Läsförmåga</i> .....	23
2.2.6. <i>Inlärningsstilar</i> .....	24
2.2.7. <i>Diginativer och kognitiv överbelastning</i> .....	24
2.2.8. <i>Begrepp</i> .....	28
<b>3 Enkät.....</b>	<b>30</b>
3.1 Frågorna .....	30
<b>4 Resultat .....</b>	<b>37</b>
<b>5 Diskussion .....</b>	<b>54</b>
5.1 Inledande frågor .....	54
5.2 Innehåll eller verktyg? .....	55
5.3 Läsförmåga och kognitiva stilar .....	56
5.4 Kognitiv överbelastning .....	58
5.5 Exempel och social modellering.....	59
5.6 Tidsanvändning och kognitiv överbelastning. ....	61
5.7 Mutitasking och diginativer .....	62
5.8 Hypoteser och kärnfråga .....	64
<b>6 Avslutning.....</b>	<b>68</b>

<b>Källor / References</b> .....	<b>70</b>
<b>Bilagor / Appendices</b> .....	<b>72</b>

## **FIGURER / FIGURES**

Figur 1. Jag litar på informationskällor .....	37
Figur 2. Hur används video i din skola.....	38
Figur 3. Vilka alternativ stämmer bäst på video som undervisningsmaterial .....	39
Figur 4. Vad engagerar dig mer .....	39
Figur 5. Digitala verktyg, innehåll eller båda.....	40
Figur 6. Vad har du lärt dig i skolan om digitala verktyg .....	41
Figur 7. Är det viktigt att lära sig använda digitala verktyg i skolan .....	41
Figur 8. Hur bra minns du olika källor .....	42
Figur 9. Hur snabbt läser du?.....	43
Figur 10. I vilken ålder lärde du dig läsa? .....	43
Figur 11. Hur mycket läser du? .....	44
Figur 12. Vad upplever du att du lär dig bäst med? .....	44
Figur 13. Lärostilar? .....	45
Figur 14. Hur stressig tycker du följande situationer är? .....	45
Figur 15. Olika inläringssituationer med praktiska uppgifter.....	46
Figur 16. En video hjälper mig att lära mig bäst om? .....	47
Figur 17. Hur länge orkar du koncentrera dig? .....	48
Figur 18. Hur ofta uppnår du kognitiv överbelastning? .....	48
Figur 19. Varför uppstod överbelastningen? .....	49
Figur 20. Vet du hur du skall ta dig ur överbelastning? .....	49
Figur 21. Jag gillar att multitaska? .....	50
Figur 22. Innebär multitasking stress för dig?.....	50
Figur 23. Elevernas och lärarnas digitala kunskaper? .....	51
Figur 24. Hur bra är dina lärare på att använda digitala verktyg? .....	52
Figur 25. Fördelarna med digitala verktyg i skolan.....	53

## TABELLER / TABLES

Tabell 1. Jag litar på informationskällor.....	37
Tabell 2. Vilket eller vilka alternativ tycker du stämmer bäst på video som undervisningsmaterial.....	38
Tabell 3. Hur har du lärt dig digitala verktyg i skolan .....	40
Tabell 4. Hur bra minns du.....	42
Tabell 5. Hur lär du dig en praktisk uppgift .....	46
Tabell 6. Hur länge orkar du koncentrera dig.....	47
Tabell 7. Hur ofta kognitiv överbelastning.....	48
Tabell 8. Lärare/elever digitala verktyg .....	51
Tabell 9. Fördelarna med digitala verktyg.....	52
Tabell 10. Videoanvändning och läsförmåga .....	60
Tabell 11. Diginativer.....	63

# 1 BAKGRUND OCH HYPOTESER

Jag har arbetat som lärare i musik i grundskolan under de senaste sju åren. Under den tiden har den nya läroplanen för grundläggande utbildning tagits i bruk i Finland. Läroplansarbetet och arbetet med att undervisa utgående från den nya läroplanen har varit en stor del av mitt yrkesliv under hela min aktiva tid som lärare.

I och med ibruktagandet av den nya läroplanen för den grundläggande utbildningen i Finland med en början år 2016 har ett tyngre fokus lagts på digitala undervisningshjälpmedel. Ett uttalat mål har varit att förse de finska eleverna med färdigheter för framtiden. (Utbildningsstyrelsen) År 2011 startade även Tekes (nuförtiden Business Finland) ett forskningsprogram under namnet Oppimisratkaisut, fritt översatt Inlärningslösningar, vari Finnable 2020-Osaamisen Suomi, Kunnamandets Finland, ingår. Detta projekts mål var att skapa ett nytt ekosystem för inlärandet med en vision av att möjliggöra inläring var som helst, oberoende av fysisk plats. (Niemi & Multisilta 2014 s. 12)

Utbildningsstyrelsen säger att

...månsidiga arbetssätt ska användas i all undervisning så att eleverna också lär sig olika färdigheter genom dem. Tekniken spelar en allt viktigare roll i skolans vardag och eleverna kan i allt högre grad delta i utvecklingen och valet av lärmiljöer. (Utbildningsstyrelsen)

Jag har blivit nära bekant med de utmaningar och styrkor de nyare inlärningsmetoderna innehåller. Den nya läroplanen kan ses som en tydlig linjedragning men ramverket är stort och jag har personligen upplevt ett behov av att inom det som allmänt bara kallas det digitala hitta det som verkligen medför ett mervärde, som gör inläringen bättre. Skolan lever i ett fortgående brytningsskede och har ingalunda förvandlats över en natt i och med den nya läroplanen. Man kan med fog säga att dessa förändringar varit på gång redan länge med nu finns det ett hårdare externt tryck på skolan.

## 1.1 Video som undervisningsmedium

Jag undersöker i denna uppsats video som undervisningsmedium. Med video avser jag all sorts digitala medium som innehåller rörlig bild, animerad eller filmad, linjär eller icke linjär. Jag undersöker och påvisar vissa möjligheter mediet medför och förväntar mig på så sätt kunna hjälpa lärare och videoproducenter att fokusera på det som är det



viktiga och inte bara anta att det nya mediet är en övergripande frälsning. Jag utför undersökningen med elever i grundskolans sjunde klass inom musikundervisning, både teoretisk kunskap och kunskap inom instrumentspelande. Jag använder mig av en enkät.

### 1.1.1. Läroplanen

Den nya läroplanen för den grundläggande utbildningen i Finland framhåller användandet av digitala medium i undervisningen. Behovet av att använda sig av digitala medium motiveras egentligen inte. Läroplanen säger att eleverna skall få färdigheter att använda digitala verktyg men frågan kvarstår om verktygen är obligatoriska för sakens skull, eller om de medför något inlärningsmässigt mervärde.

Utbildningsstyrelsen slår fast att elever i den finländska grundskolan skall ha möjlighet att utveckla sin digitala kompetens genom att informations- och kommunikationsteknik systematiskt används i alla årskurser. Detta alltså för att främja kunnandet i själva användningen av digitala verktyg. Utbildningsstyrelsen etablerar fyra huvudområden inom vilka den digitala kompetensen skall utvecklas.

- 1) Eleverna får lära sig att förstå centrala begrepp och principerna för hur digitala verktyg används och fungerar och ges möjlighet att utveckla sin praktiska digitala kompetens när de utarbetar egna produkter.
- 2) Eleverna får handledning i hur man använder digitala verktyg på ett ansvarsfullt, ergonomiskt och tryggt sätt.
- 3) Eleverna får lära sig att använda digitala verktyg som hjälpmedel i informationshantering och i undersökande och kreativt arbete.
- 4) Eleverna får erfarenheter och övning i att använda digitala verktyg för att kommunicera och bilda nätverk.

Man säger också att det är viktigt att eleverna är aktiva och ges möjlighet att vara kreativa samt hitta egna vägar och arbetssätt som är bra för just dem. (Utbildningsstyrelsen 2014 s. 23)

Vidare kopplar man samman informations- och kommunikationstekniken med begreppet mångsidiga lärmiljöer och elevdelaktighet. De digitala verktygen skall stärka elevernas förmåga att arbeta kollaborativt och personliga lärtigar skall stödjas. Den mångformiga mediekulturen och nya digitala verktyg ska främja och stödja lärandet. (Utbildningsstyrelsen 2014 s. 30) Man fastslår att fjärruppkoppling och det digitala bidrar till mångsidiga lärmiljöer och hänvisar till att man med fjärruppkoppling kan utnyttja olika lärare och

samarbetspartners oberoende av gränser och att man på så sätt kan tillgodose elevers behov. (Utbildningsstyrelsen 2014 s. 40)

De digitala verktygen ger, enligt läroplanen, eleven möjlighet att synliggöra sina idéer på olika sätt och att på så sätt utveckla sin förmåga att lära sig. Istället för att direkt motivera detta skall elever och lärare tillsammans fundera över varför dessa verktyg behövs i studierna och hur digital kompetens har blivit en del av det man skall lära sig. (Utbildningsstyrelsen 2014 s. 23) Elever skall ha möjligheter att visa sina kunskaper med hjälp av digitala verktyg. (Utbildningsstyrelsen 2014 s. 49)

Läroplanen vidrör ett av de mest centrala begreppen inom inläringsteori, läskunnighet, genom att säga att det är viktigt att eleverna får möjlighet att träna läskunnighet både i böcker och i multimedia. (Utbildningsstyrelsen 2014 s. 22)

Det finns inget sätt att fastslå hur läget de facto ser ut i de finska klassrummen vare sig nu eller förr men man kan rent generellt säga att variationerna är stora. De mest påverkande faktorerna är nog den undervisande läraren. Man talar ofta om traditionell katederundervisning kontra begrepp som upplevelsebaserat lärande och omvänt klassrum när man talar om undervisning förr och nu. Det ämne jag undervisar och undersöker här, musik, och många andra konst- och färdighetsämnen har nog inte egentligen någonsin varit traditionell katederundervisning. Diskussionerna kring om man i dessa ämnen skall bedöma prestationer och i så fall hur florerar och trenderna avbyter varann med ökande frekvens.

### **1.1.2. Kärnfrågan**

När jag studerat forskning inom detta område verkar det finnas rätt lite empirisk forskning om just nyttan av video och multimedia i undervisning. (Result UiT, 2016) Det är speciellt intressant att läroplanen utvecklats under många år utan tydligt bakgrundsmaterial på den här punkten. Jag har märkt att det i skolorna finns ett stort behov av material och vägledning för att kunna utforska detta ordentligt och grundligt.

Därför vill jag studera videon som undervisningsmaterial. Jag vill ta reda på i vilken form videon kan hjälpa den som lär sig att lära sig. Fungerar det bättre som ensamstående, enskilt material eller i kombination med andra media? Finns det tecken på olika kognitiva stilar som video kan vara en bra lösning för i form av differentiering? Finns det med andra ord i en grupp skolelever de som är mer betjänta av att lära sig via video och de som inte är det? Det förekommer mycket delade åsikter inom forskningen när det gäller detta. En annan fråga är om, eftersom grundskolan undervisas i grupp, videon kan vara ett sätt att ge en del av gruppen en mer individuell undervisning trots att gruppen undervisas av bara en person? I detta fall tänker jag främst på icke linjära videon där eleven själv kan pausa och spola fram och tillbaka. Det är viktigt att påpeka att denna undersökning undersöker hur eleverna upplever situationen. Eleverna kan t.ex. inte i självskattande enkäter analysera kognitiva stilar. (Hattie & Yates 2014 s. 216-226) Men det är trots det mycket viktig information att veta hur eleverna uppfattar situationen och försöken att utföra de pedagogiska grepp jag talar om här.

Jag gör min undersökning i grundskolans sjunde klass i ämnet musik. Jag är intresserad av att ta reda på vilket mervärdet är med en video som inlärningsmedium jämfört med en bok eller en lärare om ett sådant alls existerar. Situationen i undervisning i klass är ju gruppundervisning så detta scenario gäller inte individuell undervisning. Undersökningens ämne innehåller många olika scenarion i undervisningen och man kan ställa många frågor kring detta. Är video en möjlig avlastning för den undervisande läraren? Lär man sig mer detaljerat med video? Lär man sig snabbare? Är video bättre för olika individuella behov? Är video tydligare? Är video lättare att hålla fokus på? Ger video en möjlighet till att differentiera undervisningen mera i en grupsituation? Är videons funktion lite som illustrationer i en bok där de ger större tydlighet och leder till förståelse eller är video ett helt självständigt undervisningsmedium? Enligt utbildningsstyrelsens förordningar skall man använda sig av digital teknik och lärmiljöer. (Utbildningsstyrelsen) Vilka undervisningsresultat medför detta? Gör det förfarandet snabbare? Kan eleverna stoffet bättre? När och om man kan förstå detta kan man sedan anta nya grepp i undervisningen. Jag upplever starkt att den nya läroplanen har sett att metoden är viktigare än slutresultatet och ingen har motiverat valen för lärarna. Utan att veta vart man är på väg blir vägen tyngre både för lärare som för elever.

Jag har utformat hypoteser om vad detta kommer att visa. Undersökningen är subjektiv såtillvida att jag undersöker hur elever upplever sig använda och uppleva video. Inför undersökningen väntade jag mig upptäcka att eleverna anser sig bättre kunna rå över sitt inlärande med icke-linjära videon där man kan spola fram och tillbaka. Jag tänkte att de upplever att innehållet är lättare att ta till sig då det presenteras audiovisuellt utan att nödvändigtvis påvisa ett snabbare lärande. Jag trodde att skillnaden i jämförelse med böcker kommer i att en video håller en studerandes fokus bättre. Begreppet Lärandedematiser betonar iakttagbara mål, jag väntade mig kunna påvisa att man med video kan göra ännu lättare iakttagbara mål. (Alm 2020)

### 1.1.3. Hypoteser

Mina huvudhypoteser är:

- video som undervisningsmedium leder till inlärningsresultat som är mer detaljerade än om man använder sig av ett ensamt media, t.ex. en bok, bara i kombination med andra media.

Detta stöds av bl.a. forskning av Moreno & Mayer (Moreno & Mayer, 2002), (Mayer, 2003). De har fört fram en teori om att man använder sig av tre processer vid inlärande, verbal info, visuell info samt integrering av dessa. Även Asensio & Young och Persson talar om integrationen som en nyckelegenskap för inlärandet. (Asensio & Young, 2002) (Persson)

- video skiljer sig inte från andra inlärningsmedium utan som ensamt undervisningsmedium är videon jämställd med andra medium. Elever kan dock uppleva personliga skillnader som går att relatera till deras personliga läsförmåga.

Som det framgår i John Hatties och Gregory Yates bok *Hur vi lär* måste man kunna läsa med en viss takt ord per minut för att se helhet och innehåll, inte bara ord eller bokstäver. (Hattie & Yates 2014 s. 76) Om detta inte uppnås kan eleven uppleva sig lära sig bättre med en video än med text.

- inga tecken på olika kognitiva stilar syns, de mest avgörande skillnaderna finns i förkunskaperna.

Det föreligger forskning om att det man kallat kognitiva stilar de facto är inlärd vanor och ingen fundamental skillnad mellan människor. (De Boer et al., 2011) Teorin om kognitiva stilar är i övrigt också allmänt ifrågasatt. (Result UiT, 2016)

## **1.2 Metod**

### **1.2.1. Undersökningsmetod**

Jag utförde min undersökning i tre klasser i årskurs sju i Winellska skolan i Kyrkslätt. Jag jobbar där som musiklärare och har därför en bra möjlighet att göra det.

De i fråga varande eleverna är sjundeklassister i en normal finsk grundskola. I Finland går alla i skola. Eleverna i denna skola är med andra ord precis alla svenskspråkiga barn födda år 2007 bosatta inom ett visst geografiskt område. I detta fall är området rätt stort, Kyrkslätt och en del av Sjundeå. Det är ytterst få av barnen i området som inte finns i samplet då även elever med medicinska eller andra specialbehov till allra största delen går i samma skola och på samma lektioner. Sålunda utgör detta ett bra sample. Dessutom har jag som elevernas lärare en god möjlighet att få en hög svarsfrekvens.

Att alla elever i detta sample är bosatta inom samma område kan också ses som en svårighet och att man inte kan anse resultaten generella för hela landet. Men eftersom de socioekonomiska omständigheterna i området är väldigt varierande ser jag dock inte detta som ett stort problem.

### **1.2.2. Metod**

Undersökningen är en kvantitativ enkätundersökning.

En enkät fungerar bäst här eftersom jag har avgränsat undersökningen till tre hypoteser utgående från vilka det är möjligt att göra en klar och verifierbar enkät. Jag tror att ämnet i fråga lätt kunde må bra av att undersökas vidare, t.ex. med intervjuer med en viss del av samplet men omfattningen av ett examensarbete tillåter inte för en så stor undersökning.

Eftersom jag känner dessa elever personligen anser jag också att det föreligger ett behov av att påvisa objektivitet med att inte utföra intervjuer utan att istället framhålla neutraliteten och tydligheten i en enkät. Noggrant arbete gjordes för att utesluta partiskhet för undersökarens del. Pragmatiskt är en kvantitativ metod bra för mina syften eftersom den förhoppningsvis ger klara och verifierade svar i ett ämne som kan vara rätt komplext, vilket det förr eller senare kommer att vara, om och när ytterligare forskning utförs.

Enkäten gjordes på nätet, med Google forms. Detta är ett mycket bekvämt och tacksamt verktyg tack vare dess möjligheter till snabb returnering direkt till mig och dess inbyggda evalueringsverktyg. Jag använde mig av strukturerade frågor, likadana, förutbestämda frågor för alla informanter.

Allt detta ledde till en undersökning med relativt få hinder men många möjligheter för ett bra och gediget resultat.

### **1.2.3. Etik**

Forskningsetiska delegationens anvisningar om god vetenskaplig praxis säger att forskningen skall följa det verksamhetssätt forskarsamhället antagit, ta hänsyn till andra forskares arbete, planeras, genomföras och rapporteras på det sätt som kraven på vetenskapliga fakta förutsätter, skaffa forskningstillstånd. Forskningsgruppens medlemmars ställning och ansvar samt upphovsrätten till resultaten skall definieras och dokumenteras, finansieringskällor och bindningar meddelas och rapporteras när forskningsresultaten publiceras och etiskt hållbara dataansaffnings-, undersöknings- och bedömningsmetoder och öppenhet och ansvar i publiceringsverksamheten skall tillämpas. (Helsingfors universitet, 2020)

“Ansvaret för att god forskningssed följs ligger på hela forskarsamhället och varje enskild forskare.”

Min forskning följer tätt riktlinjerna Arcada statuerat och jag har samarbetat nära med handledaren. En noggrann genomgång av tidigare forskning är avgörande, inte bara etiskt, utan för hela problemställningen och referenssystemet jag använder är enligt *Arcada*

*Skrivguide*, Harvard systemet (von Herzen & Stolt 2018). För att utföra denna undersökning behövde jag ett tillstånd av Kyrkslätt kommun. Detta innefattade också att be om tillstånd av förmyndare eftersom informanterna är minderåriga. Inga finansiella eller mänskliga resurser kommer att inverka och jag publicerar detta så ansvarstagande som möjligt.

## 2 TEORI

Den teori som ligger bakom denna uppsats kan delas in i två delar. Teori som har att göra med den nya finska läroplanen och det som själva forskningen utgår från nämligen *Kursutveckling och bruk av video, Erfarenheter från projektet Video for Kvalitet* (Persson 2018), *A learning and teaching perspective* (Asensio & Young 2002) och *Hur vi lär - Synligt lärande och vetenskapen om våra lärprocesser* (Hattie & Yates 2014). De två förstnämnda är det som kallas BPR, best practice research, som håller på att sälla sig till de redan etablerade forskningsmetoderna. Den är trots det inte lika ansedd och pålitlig som direkt empirisk forskning. Dessa presenterar potentiella fördelar med visuell framställning och detta har framställts i klara underkategorier som gör vidare forskning lättare att utföra. Man hänvisar också till den emotionella påverkan video kan ha på den som tittar och detta är väldigt intressant att utforska. John Hatties och Gregory Yates bok är en sammanfattning över en stor mängd forskning angående lärande.

Utgående från de resultat dessa teorier och detta material visar på har jag ställt upp mina hypoteser.

### 2.1 Finska Läroplanen 2016

I *Centrala delar i läroplanen för den grundläggande utbildningen* säger den finska utbildningsstyrelsen att användandet av digitala verktyg är nödvändiga för att lära sig de färdigheter som behövs i framtiden. (Utbildningsstyrelsen) Således syftar man här på att lära sig färdigheter och inte på att de digitala verktygen på något sätt skulle vara bättre som informationskällor. I *Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen* definierar man digital kompetens som en viktig medborgarfärdighet, både som sådan och som en del av multilitteracitet. Således är digital kompetens både föremål och redskap för lärandet. Så som är fallet i den finska grundskolans alla ämnen skall alla elever få lära sig digital kompetens. Detta är dock inte ett eget undervisningsämne utan skall implementeras genom att systematiskt användas i alla årskurser och ämnen och i det övriga skolarbetet.

Skolorna skall utveckla den digitala kompetensen på fyra områden:



- 1) Eleverna får både lära sig begrepp och principer samt använda digitala verktyg rent praktiskt.
- 2) Eleverna handleds i tryggt användande av digitala verktyg.
- 3) Eleverna lär sig använda digitala verktyg både i informationshantering och i undersökande och kreativt arbete.
- 4) Eleverna får praktiska erfarenheter av att använda digitala verktyg för att kommunicera och bilda nätverk.

Alla dessa handlar så gott som enbart om användandet, inte innehållet. Men man säger också att eleverna skall få vara aktiva och kreativa och hitta sina egna lärstigar. Genom att tillsammans upptäcka världen och kunna synliggöra sina tankar på olika sätt skall deras motivation utvecklas och deras förmåga att tänka och lära sig växa.

De digitala verktygens olika syften i vardagen och i kommunikation framhålls som ett medel för att påverka. Utbildningsstyrelsen ger ingen motivering för varför dessa verktyg är viktiga utan uppmanar tvärtom skolor och elever att själva fundera på varför dessa skall finnas så starkt med i undervisningen och arbetslivet. På sätt eller annat skall informations och kommunikationstekniken vara en del av ett hållbarhetsperspektiv och lära eleverna att vara ansvarsfulla konsumenter samt efter att ha använt kommunikationsmedel globalt uppfatta deras betydelse, möjligheter och risker.

(Utbildningsstyrelsen 2014 s. 23)

Man framhåller också elevernas behov av att träna mångsidig läskunnighet i mångsidiga lärmiljöer. Man skall stärka elevernas förmåga att arbeta kollaborativt och stärka deras personliga lärstigar med digitala verktyg. I utvecklandet av de mångsidiga lärmiljöerna skall man beakta den mångformiga mediekulturen. (Utbildningsstyrelsen 2014 s. 30)

Man tillägger ännu att man med digital teknik kan sänka trösklarna att samarbeta över landsgränser och få kontakt med utomstående experter. (Utbildningsstyrelsen 2014 s. 40)

## 2.2 Forskningens utgångsteorier

### 2.2.1. Historiskt perspektiv

Det är inget nytt fenomen att nya tekniska innovationer påverkar undervisningen. Dock implementeras utvecklingen nu så att säga underifrån i och med att den nya teknologin är rätt billig och tillgänglig för alla. (Persson s.33) Redan den legendariske Tomas Alva Edison menade att rörlig bild totalt skulle komma att utmanövrera läroböcker, detta år 1922, och visade på så sätt ett utmärkt exempel på mänsklighetens stora tilltro till ny teknologi. (Persson s. 34)

Angående video i undervisningen brukar man tala om de tre I'na, *Image-Interactivity-Integration*. Detta är ett konceptuellt ramverk och historiskt perspektiv om hur video som undervisningsmedium har utvecklats genom tiderna.

*Image*, mediet kontrollerar tempo och progression, d.v.s. studenten är passiv, kan inte kontrollera detta. Detta var länge läget, innan 1990-talet och datorernas tid.

*Interaktivitet* introducerades på 1990-talet. Detta innebar att studenten har kontroll. Dock inte nödvändigtvis så att studeranden har möjlighet till personlig input utan kan stoppa, spola pausa etc. Man började fråga sig vilken roll interaktiviteten får. Slutsatsen var att man lär sig bra enkla saker med video, men komplexa saker bättre genom text. När videon blir interaktiv jämnar detta ut sig och man kan lära sig även mer komplexa saker via video. *Integration* (nuläget, skrivet år 2002), kontrollen sitter inte bara hos producent eller brukare. Videon står inte ensam, den är satt i en kontext, kopplad samman med andra typer av resurser, undervisningsformer och media. Videon måste vara placerad och förankrad i en autentisk situation.

Lärande har gått från att vara överföring av kunskap till att vara konstruktion av kunskap samtidigt som studeranden har gått från att vara åskådare till att vara en aktiv deltagare. (Asensio & Young, 2002)

Jonas Persson kommer också fram till samma *integration* i *Kursutveckling och bruk av video*. Persson går grundligt igenom bruket av video i undervisningen ur ett visst undervisningsprojekts synvinkel. I utvärderingen av projektet konstateras att videon kan fungera bra som läroobjekt, men att detta är beroende av innehållet. Videon i sig är ingen

garant för att resultatet blir bra. Enligt Persson är det av synnerligen stor vikt just när det gäller video att stoffet presenteras i rätt kontext som identifierar målgruppen rätt. Man måste kunna bedöma objektivt om just en video är bästa sättet att presentera stoffet på. Detta ställer rätt stora krav på själva videon och produktionen av denna och de principer som gäller för vilket som helst engagemang med en publik gäller även när det gäller video som läromedel. Persson poängterar mycket tydligt att videon dock inte skall ses som ersättning av andra läromedel, utan enbart som komplement till föreläsning, böcker o.dyl. (Persson s. 63-66)

I slutorden ifrågasätter Persson kraftigt den nytta videoediteringsprogrammets tillverkare tillskrivet videon som läromedel. Han går så långt som till att beskylla dem för direkt lögnaktiga hänvisningar till forskning. Han framhåller att man alltid skall utgå från frågan hur man kan utnyttja teknologi för att främja inlärandet. Man skall hålla inlärandet i fokus. (Persson s.77)

Mediet är ett verktyg, inte ett mål. (Persson s.77)

Det är knappast motiverat att söka utveckling inom undervisningen om man inte kan påvisa kritik mot nuläget. De brister eller den kritik som riktats mot den konventionella undervisningen, eller IRE-initiering-respons-evaluering, är följande.

- frågeställningarna är oftast på låg nivå och kräver förenklade svar
- i allmänhet aktiverar man bara en elev i gången
- det blir en fråga om att ta emot färdigpaketerad kunskap från en auktoritet utan att påvisa att man minns den
- detta leder till redovisning som är förutsägbar, uppgiftsorienterad men ostimulerande

Trots detta konstateras att:

..en övervägande del av litteraturen från observationsstudier bekräftar att KDR-metoden [Konventionell-direkt-recitering] dominerar i klassrum över hela världen. (Hattie & Yates 2014 s.66-67)

Den konventionella undervisningens bestående kan i sin tur bero på:

- dess traditionella form och generationsöverskridande kvaliteter
- dess tydliga och väldokumenterade lämplighet och framgång när det gäller att bygga upp en välutbildad befolkning i den utvecklande västvärlden

- alternativa metoders som progressiv utbildnings och upptäcktsinlärnings relativa misslyckande
  - att IT-revolutionen inte lyckats ändra klassrummets strukturella aspekter
  - realiteten i undervisningsvillkoren, undervisningssituationer och de professionella krav som ställs på lärare
  - bristen på vilja och konkurrens att driva fram meningsfulla förändringar inom pedagogiken
- (Hattie & Yates 2014 s.66-68)

### **2.2.2. Fördelar med video**

I *A learning and teaching perspective* fastställer forskarna Asensio och Young potentiella fördelar vid användning av video i undervisning. Dessa är *visualisering*, *illustration*, *validering*, *förklaring* och *motivation*. Vid *visualisering* menar man att de rörliga bilderna kan hjälpa studeranden att visualisera en process, vilket kan vara svårt att göra via enbart text. Med *illustration* menar man att videon fungerar som en förklarande bild i en bok men i och med att den rör sig kan man bättre visa till exempel hur saker fungerar. *Validering* innebär att man kan förstärka och bekräfta det som sagts eller skrivits och *förklaring* innebär att man förklarar en procedur med en video. *Motivation* är helt enkelt att undervisningen blir mer levande och ger därigenom en större studiemotivation. (Asensio & Young, 2002) (Hattie & Yates 2014 s. 98) Samtidigt tål det observeras att motivation kan stärkas av ansträngning så själva utövandet är också viktigt för att man själv skall värdesätta och uppleva framgång. (Hattie & Yates 2014 s. 369)

Även annan forskning berör detta. John Hattie och Gregory Yates talar om social modellering som är ett begrepp som handlar om att ge elever möjlighet att bevittna kompetenta färdigheter. Detta är ett effektivt verktyg och till och med en grundprincip som stöder arternas evolution när man kombinerar den med ostention, d.v.s. att eleven är medveten om när det är fråga om en demonstration eller exempel, inte bara ett utförande. (Hattie & Yates 2014 s. 98)

Videons styrka sägs vara att den har en emotionell inverkan på dem som tittar. Tack vare att den använder sig av både ljud och bild berör den människan mer än ett ensamt medium. (Asensio & Young, 2002)

### 2.2.3. Återkoppling

John Hattie är antagligen den forskare vars arbete påverkat pedagogiken mest i världen under de senaste decennierna. Han har genom en syntes av olika forskningsmaterial listat vilka egenskaper hos en lärare som påverkar en elevs lärande mest. Dessa är:

1. Att läraren är passionerad i att hjälpa sina elever lära sig
2. Att läraren utvärderar sin inverkan på eleverna och adapterar undervisningsstilen därefter
3. Att läraren tydligt visar vad eleverna skall lära sig
4. Att läraren skapar starka relationer till sina elever
5. Att läraren använder bevisbaserad undervisningsstrategi
6. Att läraren aktivt försöker bli bättre på att undervisa

Han pekar på forskning redan från 1970-talet som visar att det är ytterst viktigt att läraren förstår hur varje elev tänker. Det är med andra ord viktigt att läraren förstår på vilken nivå varje elev finns för att kunna utmana eleven att gå vidare utöver denna och skapa ”kognitiv acceleration”. Återkoppling, i förhållande till den nivå eleven är på, är en av de enskilt starkast påverkande krafterna för elevernas framgång. Återkopplingen skall:

1. vara klar och beakta elevens tidigare kunskap
2. vara på rätt nivå så att den kan hjälpa eleven att förstå, engagera eller utveckla effektiva strategier att behandla den information som skall läras.
3. relatera till vad som skall läras och vilken framgång man önskar
4. hända samtidigt med lärandet
5. delge information om hur och varför eleven har eller inte har uppnått målen
6. ge eleven strategier att bli bättre

Hattie räknar också upp olika välfungerande bevisbaserade undervisningsstrategier så som direkt instruering och utförda exempel.

(Fastiggi)

Mänsklig interaktion är således av avgörande betydelse för undervisning och för att lärande skall ske.

Det enskilt mest återkommande begreppet i Hattie och Yates bok är återkoppling. Det är genom återkoppling till saker man redan kan som man bygger på sin kunskap. Den visar på luckan mellan nuvarande nivå och önskad nivå men om denna klyfta blir för bred och man inte kan göra kopplingen får det nya stoffet inget fotfäste. Läraren kan konkret visa vad som skall uppnås men man kopplar detta också till en sorts dataspelstänkande där det är ytterst tydligt vad man måste uppnå för att ta sig vidare till nästa nivå.

...visas dessa principer tydligt i dataspel. Dessa spel kartlägger och följer upp ditt aktuella resultat (var du slutade spelet sist), erbjuder en utmaning som ligger tillräckligt högt ovanför din nuvarande position (lagom, inte för svårt inte för lätt) och pressar in återkoppling så att du kan nå nästa framgångsnivå. (Hattie & Yates 2014 s. 91)

Däremot är inte beröm ett särskilt effektivt stöd. Det kan däremot i alltför frekvent form leda till dålig uthållighet och självkontroll. Smått beröm som tydligt visar på vad eleven lärt sig, som eleven själv kan förstå, fungerar istället bra. Man talar om informativ återkoppling.

(Hattie & Yates 2014 s. 92)

#### **2.2.4. Tidsanvändning**

I *Hur vi lär* talar Hattie och Yates om Akademisk tidsanvändning – ALT (Academic Learning Time). I en lärandeprocess finns det olika tidsbegrepp, olika mätbara tidsperioder. *Tilldelad Tid* är den tid som avsatts i schemat, själva lektionens längd. *Undervisningstid* är den faktiskt tillgängliga tiden, det som finns kvar då man räknar bort tiden det tar för eleverna att komma in i klassen och sätta sig och eventuellt lyssna på några allmänna meddelanden o.dyl. *Engagerad tid* är då följaktligen den tid som eleven faktiskt är uppmärksam och engagerad på att lära sig och *ALT* är den tid då eleven de facto lär sig och upplever stor och tydlig framgång.

(Hattie & Yates 2014 s. 58)

Detta är ingen definitiv teori. Man kan peka på vissa sannolika samband mellan tidsanvändning och resultat men sambandet är inte enkelt. Det finns mycket dokumentation om att människan kan tillbringa lång tid med att utföra handlingar utan att höja sin skicklighet

till expertnivå trots det. Det som är den gemensamma nämnaren för tid avsatt för övning som leder till expertnivå är målmedvetenhet. Man måste alltså medvetet försöka bli bättre på det man gör och delområden inom detta är handledning, undervisning, målformulering och återkoppling.

(Hattie & Yates 2014 s.61)

När det gäller vad som egentligen gör en lärandeprocess effektiv talar Hattie och Yates om att den som lär sig inte kan vara passiv utan behöver reagera aktivt men att man ofta lär sig mer effektivt av att se en förebild prestera än av att själv utföra samma aktivitet i verkligheten. När det gäller den tidigare nämnda tidsanvändningen konstaterar man att en skicklig lärare kan förklara på en kort tidperiod, 5-7 min. Detta är behövligt eftersom elevens fokus sjunker efter ca 10 min, och fortsätter sjunka därefter. Klassrumssituationen är dessutom olika för varje enskild elev och stunden då man inte längre förstår är olika för alla elever.

(Hattie & Yates 2014 s. 70-71)

### **2.2.5. Läsförmåga**

Trots att vi här talar om rörlig bild och video är en viktig aspekt på inlärande fortfarande läsförmåga. Att läsa är tekniskt sett att kunna avkoda tecken på en sida, men den verkliga kopplingen och återkopplingen till vad man kan sedan tidigare sker när man inte behöver fokusera på själva avkodningen utan direkt kan se innehållet i texten, hela sammanhanget och inte bara enskilda ord. För att ta till sig innehållet i en text måste man kunna läsa enkelt material med 300 ord i minuten och mer komplicerat material med 200 ord i minuten. Om ens läsförmåga är svagare än det blir avkodningsprocessen så tung att det är lika svårt att läsa nonsens som ord man förstår, för att inte tala om hela innehållet. Man måste således klara mer än två ord per sekund, vilket i dagens grundskola inte är en faktor man kan bortse från.

(Hattie & Yates 2014 s. 76-78)

### **2.2.6. Inlärningsstilar**

Multimedia ger lätt gensvar i en mänsklig hjärna. Men teorier om att elever, eller människor över huvud taget, är visuella, auditiva eller taktila avvisas. Människor är mycket mer lika än olika när det gäller sätt att lära sig på och vi är allihop alla dessa tre. Laboratoriestudier har påvisat att vi lär oss bra när informationsflödena kommer via olika medier, genom kombination. Hattie och Yates avvisar bestämt att det inte är så att några lär sig med ord, några med bild just eftersom alla lär sig genom att koppla ihop dessa. Här är igen effekterna starkare när återkoppling till tidigare kunskap föreligger och tillför meningsfullhet. De skillnader man i vissa studier sett beror i hög grad på elevernas förkunskaper, i skillnader i mönster de kan känna igen, inte i inlärningsstil.

(Hattie & Yates 2014 s. 147)

Inlärningsstilar är alltså ett överskattat begrepp. Det är också här viktigt att konstatera att man inte med en självskattande enkät, som i den här undersökningen, kan känna till hur en elev de facto lär sig. Uppfattningen att en undervisningsstil kan främja en typ av elev och samtidigt vara negativ för en annan typ av elev saknar stöd i några kända belägg och är direkt felaktig. De egentliga skillnader som naturligtvis finns ligger i vilken kunskapsnivå eleven utgår från. Elevens egen uppfattning förutsäger faktiskt inte hur det egentligen är.

(Hattie & Yates 2014 s. 216-226)

### **2.2.7. Diginativer och kognitiv överbelastning**

I dagens oavbrutna informationsflöde föreligger risk för informationsöverbelastning och det har blivit viktigt att kunna hantera detta, också inom undervisningen och särskilt när man talar om multimedia.

Lärande är inte alltid en positiv upplevelse. Man når positiva känslor med att ställa upp mål och nå dem men själva inlärningsögonblicken kan vara tunga, stressande och osäkra och leda till negativa känslor då ens förmåga överskrids. Man är mycket sårbar när man lär sig och lärandet är en stor påfrestning på ens mentala resurser. Man måste bevara fattningen samtidigt som man skall vara uppmärksam och kunna reagera på signaler som



kan komma från flera olika håll. När ens resurser överbelastas tar ens förmåga att ta till sig ny information i praktiken slut.

Det är därför centralt att utveckla copingstrategier, vilket alla utvecklar i form eller annan. Man kan t.ex. vara uppmärksam, arbeta långsamt, öka nivån av övning, läsa om materialet eller hitta en bra lärare. De skall öka möjligheterna att lära och öka möjligheterna att hantera känslomässiga reaktioner. Annars är man passiv inför de oundvikliga överbelastningarna. Dessa personliga strategier utvecklas antagligen i ungefär 16-års ålder.

Källorna till överbelastning kan så gott som heltäckande klassificeras under följande kategorier:

- låga förkunskaper
- bristfällig användning av strategier eller olämpliga strategier
- orealistiska förväntningar
- bristfälliga instruktioner eller undervisning
- ogynnsamma inlärningsförhållanden
- oro för bedömningen.

Hjärnan kan INTE lära sig mer än en sak i taget trots att man ofta tillskriver digitala infödingar med denna egenskap. (Hattie & Yates 2014 s. 151-153)

Begreppet uppmärksamhet innebär i lika hög grad att fokusera på nånting som att INTE fokusera på nånting. När detta kopplas ihop med självkontroll kan man utveckla distraktionstekniker som hindrar en själv från att uppehålla sig vid de stimuli man inte just i stunden skall koncentrera sig på.

(Hattie & Yates 2014 s. 341)

Finns det en koppling mellan kognitiv belastning och multimedia? De principer för lärande som beskrivs i forskningslitteraturen om kognitiv belastning är bl.a.:

-man lär sig bättre när ord följs av bilder, snarare än av enbart ord. Våra hjärnor kopplar effektivt ihop ord och bilder. Med att man lär sig bättre avses bland annat att överbelastning uppnås senare.

- Modalitet - vi lär oss bättre när vi lyssnar på ord i kombination med bilder snarare än att behöva läsa text medan vi tittar på bilderna

- Redundans - Att lyssna på och läsa samma information är inte effektivt och minskar det totala lärandet

- Studietakt - Vi har nytta av att kunna kontrollera takten i inkommande information  
(Hattie & Yates 2014 s. 186)

Varför är kognitiv överbelastning ett viktigt begrepp? Det handlar om när man uppnår en gräns då inlärande inte mera sker, vilket kan bero på många orsaker. Teorin är viktig för det kan vara svårt att för en lärare se när en elev uppnått gränsen. Nybörjare kan gott nicka och godta den information som delges utan att för den skull ta till sig någon egentlig kunskap.

(Hattie & Yates 2014 s. 190)

Multitasking är inte något människor kan trots att de s.k. diginativerna ofta tillskrivs denna egenskap. Datorer kan göra det. När en människa förefaller multitaska är det de facto ett snabbt växlande mellan flera väl inövade färdigheter och man kan göra det enbart om det innebär att man inte behöver assimilera ny information eller vara vaksam. Det är t.o.m. så att om situationen innebär stress tar den i sig kapacitet och minskar ytterligare effektiviteten. Dessutom minskar hjärnans förmåga att inse sin egen begränsning i den situationen och man förstår inte själv att man blir "mindre intelligent" p.g.a. det som forskare kallar "dolda kostnader".

(Hattie & Yates 2014 s. 234)

Ordet "diginativer" kommer från Marc Prensky som skrev att en diginativ avser en person som vuxit upp med moderna digitala verktyg till skillnad från digitala immigranter i vilkas liv dessa gjort entré senare. Slutsatsen var att då lärarna är digitala immigranter är de inte förberedda på elever vars datorkunskap överstiger lärarens. (Prensky 2001)

Detta innehåller kloka tankar. Eleverna har spenderat avsevärt mer tid med digitala verktyg än de som inte vuxit upp med dem och därför säger Prensky "att undervisa eller bedöma elever utan dessa verktyg är inte rimligare för dem än att bedöma en rörmokare utan sin skiftnyckel" (Prensky 2006, s. 12). Men fenomenet kan klart komma ur det som är grundläggande för inläring, nämligen tid och målmedveten övning, inte någon grundläggande personlighetsskillnad.

Teorin har förts fram utan någon känd kunskapsbas och den tillskriver elever kunskaper som de inte har. Det är i det närmaste omöjligt att reda ut om exponering för erfarenheter

ändrar på ens sätt att bearbeta information. Teorin är således överdriven och felaktig. Den förväxlar vana med förmåga.

Således kan konstateras att IKT i undervisningen inte underlättar vare sig meningsfull bearbetning eller förändringar i barns informationsbearbetning. Det finns helt enkelt inte någon ny magi med inlärande.

(Hattie & Yates 2014 s. 237-242)

Däremot kan man konstatera att datorer är starkare som komplement än som alternativ, de är starkare när läraren är utbildad om dem, är starka där det gäller längre perioder eller självstudier, innebär tydliga fördelar om eleven själv kan kontrollera lärandet och takten, blir mer effektiva när man arbetar i par och att datorer kan ge mycket adaptiv återkoppling. Dessa är alltså precis samma principer som i annat lärande. Multimedia kan medföra individuell diagnostik, stegvisa prestationer, attraktiva hjälpmedel och förmåga att följa upp svar genast men datorn är inte läraren utan lärarens medium.

(Hattie & Yates 2014 s. 240)

Elever behöver bli skickliga på att använda datorer för att kunna leva i dagens samhälle, så som det sägs i läroplanen (Utbildningsstyrelsen 2014). Diskussionen om digitala infödingar handlar egentligen om det och datorer kan inte ersätta omoderna lärare och elever kan inte lära sig på högre eller mer komplex nivå tack vare datorer.

(Hattie & Yates 2014 s. 241)

Maryanne Wolf skrev i New York Times i oktober 2009:

“Jag betvivlar inte att de nya medierna kommer att uppnå många av de mål vi har satt upp för den läsande hjärnan, i synnerhet motivationen för att lära sig tolka, läsa och uppleva den kunskap som är tillgänglig. Som kognitiv neurolog tror jag dock att vi behöver noggrann forskning om huruvida den läsande kretsen hos våra yngsta medlemmar kommer att kortslutas, både bildligt och fysiologiskt. Min största oro är nämligen att den unga hjärnan aldrig skall få tid (i millisekunder eller timmar eller år) att lära sig att gå djupare ner i texten efter den första tolkningen, utan snarare kommer att dras med av mediet till ständigt mer distraherande information, sidomenyer och nu kanske videofilmer.”

(Hattie & Yates 2014 s. 244)

Man kan säga att det finns en kontrast mellan synsätten om digitala infödda och synsättet att internet uppmuntrar ytligt tänkande men båda brister på samma punkt; att själva användandet av internet skulle leda till förändringar i kognitiva förmågor saknar helt stöd i forskningen.

“Det finns inga experimentella bevis för att grundläggande förändringar sker i hjärnan som påverkar ens förmåga att fokusera på grund av att man lever med ny teknologi” (Los Angeles Times, 25 juli 2010)

Christopher Chabris & Daniel Simons

(Hattie & Yates 2014 s. 245)

### 2.2.8. Begrepp

- digital kompetens - används frekvent i den finska läroplanen. Med uttrycket avses kompetensen i själva användandet av digitala verktyg
- interaktivitet - då aktiviteten i ett medium går åt båda hållen, d.v.s. då t.ex. en elev själv kan påverka en video, så som uppspelningshastighet, pausa, spola och inte bara observera mediumet
- social modellering - att lära sig genom att bevittna kompetenta färdigheter. Detta är ett effektivt verktyg. (Hattie & Yates 2014 s. 98)
- ostention - att eleven är medveten om när det är fråga om en demonstration eller exempel, inte bara ett utförande. (Hattie & Yates 2014 s. 98)
- återkoppling - då man bygger på sin kunskap genom att relatera till något man redan kan. (Hattie & Yates 2014 s. 92)
- visuella, auditiva eller taktila lärstilar - visuell är då man lär sig genom att se, auditiv är då man lär sig genom att lyssna och taktila är då man lär sig genom att känna (eller smaka/lukta).
- copingstrategi - inlärd sätt att tackla stressande situationer
- kognitiv överbelastning - då ens förmåga överskrids och man inte mer kan ta till sig information
- diginativer - Marc Prenskys teori om diginativer innefattar att de som är uppvuxna med digitala hjälpmedel är fundamentalt annorlunda än de som varit tvungna att lära sig använda dessa i vuxen ålder. (Prensky 2001)

- läsförmåga - hur bra man är på att läsa. Bevisligen viktigt för inlärningsresultatet. Man måste kunna läsa med över 200-300 ord per minut för att ta till sig själva innehållet. (Hattie & Yates 2014 s. 76-78)

## 3 ENKÄT

### 3.1 Frågorna

De frågor som ställdes i enkäten härrörde sig ut teorimaterialet och utarbetades och sålades bort till att bli följande:

- Lär du dig använda digitala verktyg i skolan?

De inledande frågorna tar reda på hur läget ser ut i skolan i nuläget. Läroplanens strävan är en sak men har den de facto tagit sig in i undervisningen och upplever elever att de lär sig använda digitala verktyg i skolan?

- Jag litar på information i en bok/på nätet/i en undervisningsvideo/min lärare berättar

Det här är en etablerande fråga för att ta reda på hur och om eleverna ser en skillnad i trovärdighet mellan olika källor. Detta kan i sin tur påverka hur de upplever sig lära sig med i fråga varande medium.

- Vilket alternativ stämmer bäst in på hur video används inom undervisningen i din skola:
  - videon visas för eleverna utan att eleverna kan kontrollera den själv
  - eleverna kan stoppa, spola och pausa videon
  - eleverna kan stoppa, spola och pausa och videon är en del av en större helhet med annat studiematerial

Denna fråga tar reda på om video som undervisningsmaterial används som vilket av de tre I<sup>na</sup>, Image-Interactivity-Integration. Med andra ord, stämmer det att nuläget är att integrera video i koncept eller undervisas det fortfarande på sätt som enligt forskningen anses förgånget. (Asensio & Young, 2002)

- Vilket eller vilka alternativ tycker du stämmer bäst på video som undervisningsmaterial:
  - man kan bättre föreställa sig en process, t.ex. en kemisk reaktion eller hur ett virus smittar från person till person
  - videon fungerar som en förklarande bild i en bok, men eftersom den rör sig kan man bättre visa exempel på hur någonting fungerar, t.ex. rörliga diagram över vad som händer i en bilmotor eller hur det gick till när Titanic träffade isberget
  - videon kan förstärka och bekräfta det som sagts eller skrivits, något som du redan förstått ur texten men som bekräftas av videon
  - videon förklarar en procedur, t.ex. för att förklara varför  $2 + 2$  blir 4
  - undervisningen blir mer levande och man blir mer motiverad av det, det är helt enkelt trevligare

Denna fråga söker ta reda på vilket av de fem fördelarna med video som Asensio & Young tagit fram som eleverna upplever vara mest avgörande. (Asensio & Young, 2002) Detta kan ännu ställas i kombination med hur video de facto används i skolan i fråga.

- Vad engagerar dig mer?
  - video
  - bok

En grundläggande frågeställning i denna undersökning. Engagemang är ett av de viktigaste fenomenen som leder till inläring. (Hattie & Yates 2014)

- Upplever du att digitala verktyg används i undervisningen för att du skall lära dig innehåll eller för att du skall lära dig använda ett program eller verktyg?
  - Verktyg
  - Båda
  - Innehåll

Även detta en grundläggande frågeställning, skall eleverna lära sig använda digitala verktyg eller skall de lära sig genom digitala verktyg och hur uppfattar eleverna situationen?

- Vilket eller vilka av följande påståenden stämmer på din skolgång:
  - du har fått lära dig om digitala verktyg och att använda dem praktiskt
  - du har fått handledning i att använda digitala verktyg
  - du har lärt dig att skriva på dator
  - du har lärt dig hur man söker info med dator
  - du har fått prova på att kommunicera och bilda nätverk på datorn

Dessa är uttalade mål i läroplanen. (Utbildningsstyrelsen 2014 s. 23)

- Är det viktigt att lära sig använda digitala verktyg i skolan?

Hur uppfattar eleverna behovet av att lära sig använda digitala verktyg i skolan. Det står i läroplanen men hur är det i verkligheten och har skolan lyckats kommunicera detta till eleverna? (Utbildningsstyrelsen 2014 s. 23)

- Hur bra minns du
  - det du läst i en bok?
  - det du hört läraren berätta?
  - det du sett på video?
  - det du sett berättas av någon på en video?
  - det du sett i en presentationsvideo (text + bild, ex. Powerpoint)?
  - det du sett i en video med text, bild och tal?
  - det du både läst och sett på video?
  - det du både läst och hört berättas?

Här tar jag mig an en av huvudhypoteserna. Att lära sig är att minnas och detta kunde mätas med andra test men nu är vi ute efter att ta reda på hur eleverna upplever situationen. Bl.a. Moreno & Mayer (Moreno & Mayer, 2002), (Mayer, 2003) säger att video fungerar bättre än andra läromedel endast i kombination med andra. Men upplever eleverna det så? Min hypotes är att de gör det. Även Asensio & Young och Persson talar om integrationen som en nyckelegenskap för inlärandet. (Asensio & Young, 2002) (Persson)

- Hur snabbt läser du?
- I vilken ålder lärde du dig läsa?



- Hur mycket läser du?

Läshastighet är av avgörande betydelse för att lära sig det man läser. För att ta till sig innehållet i en text måste man kunna läsa enkelt material med 300 ord i minuten och mer komplicerat material med 200 ord i minuten. Om ens läsförmåga är svagare än det blir avkodningsprocessen så tung att det är lika svårt att läsa nonsens som ord man förstår. (Hattie & Yates 2014 s. 76-78) Frågor om läskunnande finns med för att se om ett svagare läskunnande korrelerar med att man upplever sig lära sig bättre med video än med text.

- Vad upplever du att du lär dig bäst med?
  - en bok
  - en video
  - lika bra
- Jag lär mig bäst
  - med att se
  - med att höra
  - med att känna
  - ingen skillnad

Dessa frågor adresserar lärostilar och om sådana finns. Hattie och Yates säger att eleverna inte i självskattande enkäter kan analysera sina kognitiva stilar. (Hattie & Yates 2014 s. 216-226) Trots det är detta intressant information att veta hur eleverna uppfattar situationen, inte minst för att begreppet lärostilar förekommit allmänt och kunnat föranleda att eleverna själva upplever att de har sådana. De skillnader man i vissa studier sett beror i hög grad på elevernas förkunskaper, i skillnader i mönster de kan känna igen, inte i inlärningsstil. (Hattie & Yates 2014 s. 147)

- Hur stressig tycker du att följande situationer är?
  - grupparbete
  - enskilt arbete i klass
  - läraren berättar
  - diskussion i klass

Frågan handlar om när man uppnår en gräns då inlärande inte mera sker, vilket kan bero på bl.a. stress. (Hattie & Yates 2014 s. 190)

- Hur bra lär du dig en praktisk uppgift (tex spela gitarr, rita, laborera) om
  - det visas exempel för hela klassen
  - det visas exempel på video för hela klassen
  - det visas exempel på video på egen dator
  - läraren förklarar hur man skall göra
  - du läser text om hur man skall göra
  - du läser text om hur man skall göra med videoexempel

Laboratiestudier har påvisat att vi lär oss bra när informationsflödena kommer via olika medier, genom kombination. Frågan söker svar på om kombinationen är viktig eller om det är mediet som styr. Detta kan kombineras med om eleven upplever sig ha en viss lärostil. (Hattie & Yates 2014 s. 147) Frågan undersöker också social modellering, ett begrepp som handlar om att ge elever möjlighet att bevittna kompetenta färdigheter och är ett effektivt verktyg (Hattie & Yates 2014 s. 98)

- En video hjälper mig att lära mig bäst om
  - det exempel som visas ligger nära min nuvarande nivå
  - det exempel som visas ligger en bit ovanom min nuvarande nivå
  - det exempel som visas ligger väldigt långt ovanom min nuvarande nivå

Här handlar det om återkoppling och att det avgörande är hur det nya lärostoffet ligger i förhållande till det man redan kan. (Fastiggi) (Hattie & Yates 2014 s. 92)

- Hur länge orkar du koncentrera dig på det du skall lära dig då
  - du läser i en bok
  - du lyssnar på läraren
  - du tittar på en video
  - läraren berättar och du också läser ur en bok (inte samtidigt)
  - läraren berättar och visar också en video (inte samtidigt)
  - du läser ur en bok och ser en video (inte samtidigt)
  - läraren berättar, du läser en bok och ser en video (inte samtidigt)

- Hur ofta upplever du att du kommer till en gräns då du inte mera kan ta emot information?
  - varje lektion
  - varje dag
  - varje vecka
  - mer sällan
  
- Vilket eller vilka av följande gjorde att du inte längre kunde ta emot information:
  - du hade för låga förkunskaper
  - du arbetade på fel sätt
  - du förväntade dig för mycket av dig själv
  - dåliga instruktioner
  - dåliga studieförhållanden (dåligt utrymme, stökigt, dålig belysning m.m.)
  - oro för vitsordet
  
- Om ja, vet du hur du skall ta dig ur överbelastningen?  
ja/nej

Dessa frågor handlar om kognitiv belastning och en eventuell koppling mellan kognitiv belastning och multimedialitet. Med att man lär sig bättre avses bland annat att överbelastning uppnås senare och att man har utvecklat strategier att ta sig ur överbelastningen. (Hattie & Yates 2014 s. 186)

- Jag gillar att multitaska för att sköta mina skoluppgifter?  
ja/nej
- Om ja, innebär detta stress för dig?  
ja/nej

Hattie och Yates säger att multitasking inte är något människor kan trots att de s.k. digitala ofta tillskrivs denna egenskap. Man för också fram att en s.k. multitaskingsituation kan innebära stress och minska effektiviteten ytterligare, p.g.a. kognitiv belastning. (Hattie & Yates 2014 s. 234)

- Hur väl stämmer följande påståenden:
  - Lärarna är bättre på att använda digitala verktyg än eleverna
  - Lärare och elever är lika bra
  - Eleverna är bättre
  - Lärarna kan bra lära ut användandet av digitala verktyg
  - Eleverna behöver bli skickliga på att använda digitala verktyg för att klara sig i dagens samhälle
  - Jag har lätt att snabbt hitta lite info om något på nätet
  - Jag har lätt att länge och ingående söka mycket info om något på nätet
- Hur bra är dina lärare på att använda digitala verktyg?
  - Jättedåliga
  - rätt dåliga
  - Rätt bra
  - Jättebra

De här frågorna undersöker teorin om digitalitet och om eleverna upplever att lärarna inte kan lära dem om digitala verktyg och samtidigt om det stämmer att de s.k. digitaliteterna drivs till yttlig kunskap. (Hattie & Yates 2014 s. 237-242, 244)

- Fördelarna med digitala verktyg i skolan är (1-4 skala)
  - jag kan jobba var som helst
  - jag kan själv kontrollera inlärningstakten
  - jag kan kommunicera med andra
  - jag lär mig använda viktiga verktyg för framtiden

I den avslutande frågan får eleverna svara på vad det tycker är de största fördelarna med digitala verktyg i undervisningen i termer som kommit fram både i läroplanen och i forskningsmaterialet.

## 4 RESULTAT

- Lär du dig använda digitala verktyg i skolan?

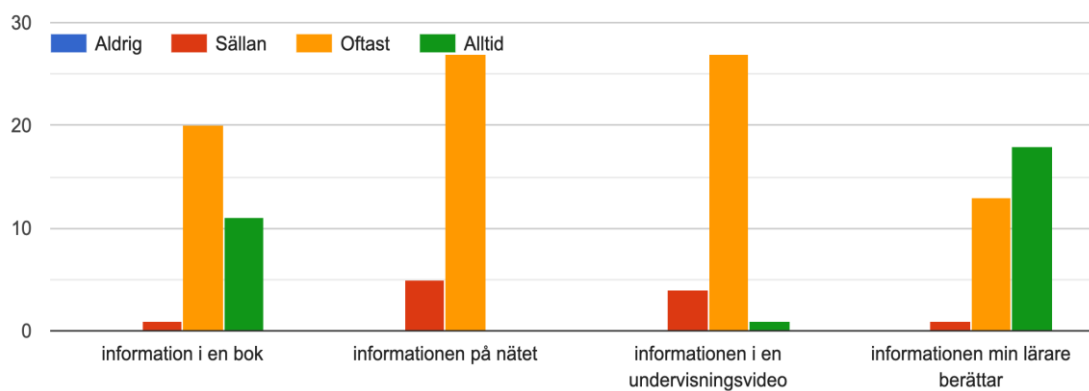
100 % svarade ”Ja”.

- Jag litar på information:

Antal svar	Aldrig	Sällan	Oftast	Alltid
<b>i en bok</b>	0	1	20	11
<b>på nätet</b>	0	5	27	0
<b>i en undervisningsvideo</b>	0	4	27	1
<b>min lärare berättar</b>	0	1	13	18

Tabell 1. Jag litar på informationskällor

Jag litar på

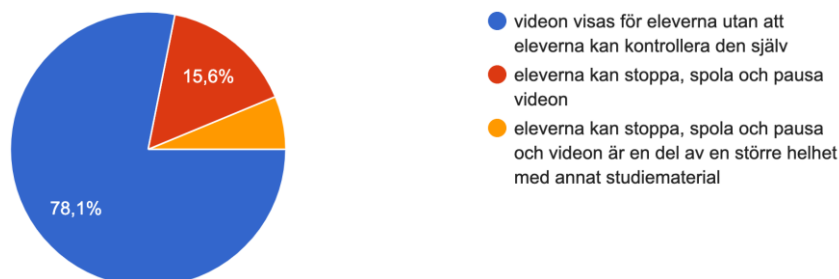


Figur 2. Jag litar på informationskällor

- Vilket alternativ stämmer bäst in på hur video används inom undervisningen i din skola:

Vilket alternativ stämmer bäst in på hur video används inom undervisningen i din skola

32 svar

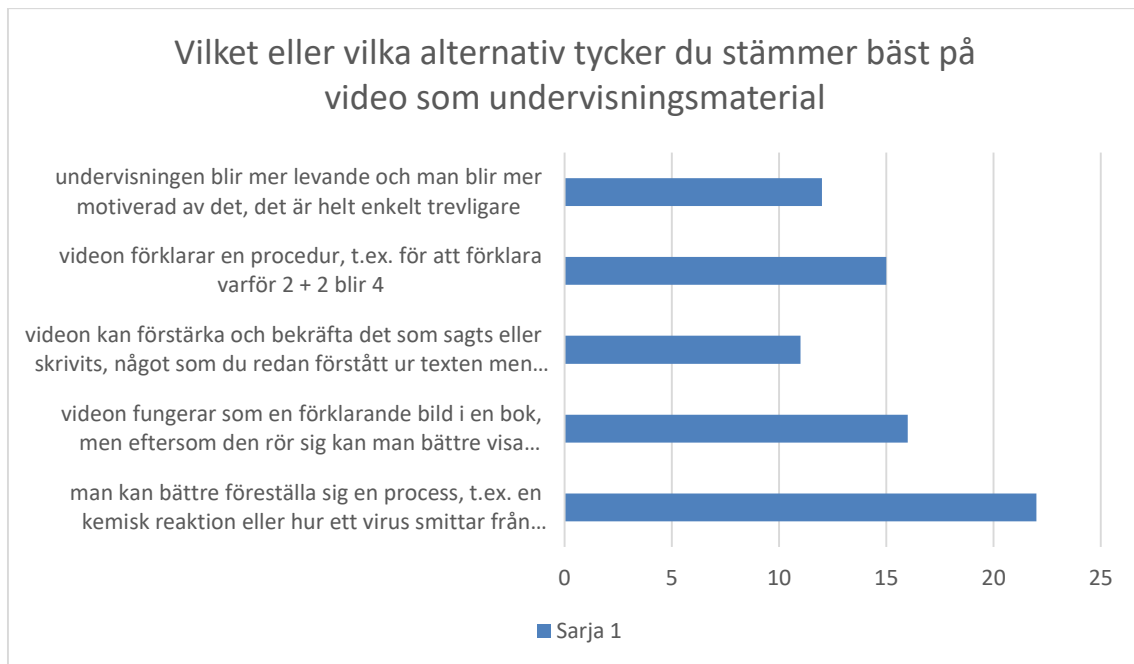


Figur 3. Hur används video i din skola

- Vilket eller vilka alternativ tycker du stämmer bäst på video som undervisningsmaterial:

man kan bättre föreställa sig en process, t.ex. en kemisk reaktion eller hur ett virus smittar från person till person	22 svar
videon fungerar som en förklarande bild i en bok, men eftersom den rör sig kan man bättre visa exempel på hur någonting fungerar, t.ex. rörliga diagram över vad som händer i en bilmotor eller hur det gick till när Titanic träffade isberget	16 svar
videon kan förstärka och bekräfta det som sagts eller skrivits, något som du redan förstått ur texten men som bekräftas av videon	11 svar
videon förklarar en procedur, t.ex. för att förklara varför $2 + 2$ blir 4	15 svar
undervisningen blir mer levande och man blir mer motiverad av det, det är helt enkelt trevligare	12 svar

Tabell 2. Vilket eller vilka alternativ tycker du stämmer bäst på video som undervisningsmaterial



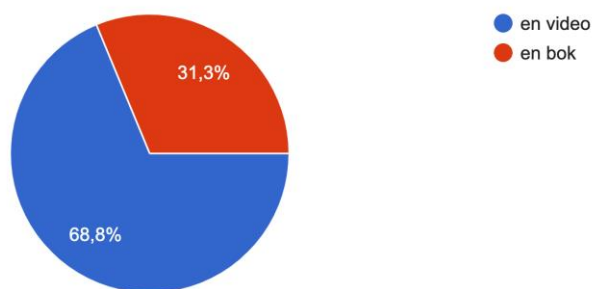
Figur 4. Vilka alternativ stämmer bäst på video som undervisningsmaterial

- Vad engagerar dig mer?

- video
- bok

Vad engagerar dig mer?

32 svar

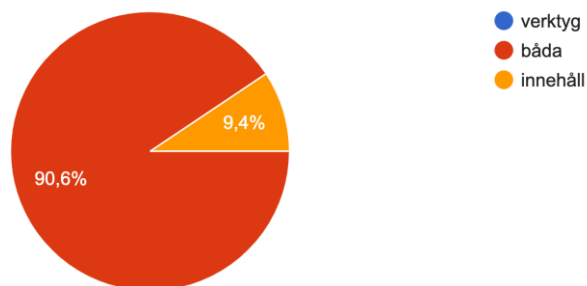


Figur 5. Vad engagerar dig mer

- Upplever du att digitala verktyg används i undervisningen för att du skall lära dig innehåll eller för att du skall lära dig använda ett program eller verktyg?

Upplever du att digitala verktyg används i undervisningen för att du skall lära dig innehåll eller för att du skall lära dig använda ett program eller verktyg

32 svar



Figur 6. Digitala verktyg, innehåll eller båda

- Vilket eller vilka av följande påståenden stämmer på din skolgång:

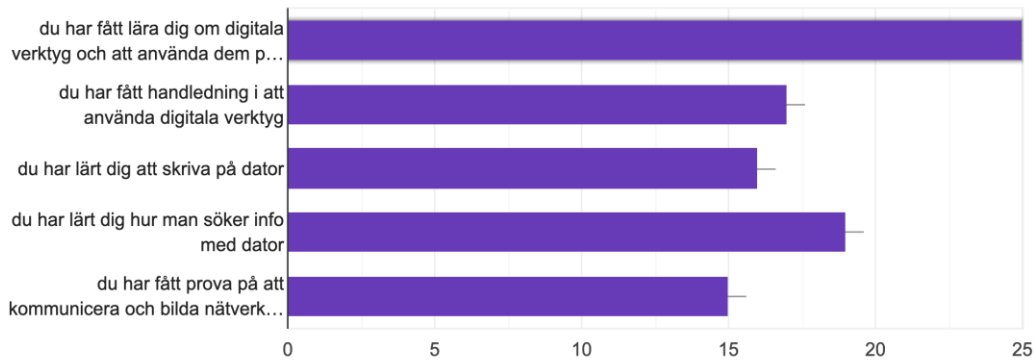
du har fått lära dig om digitala verktyg och att använda dem praktiskt/du har fått handledning i att använda digitala verktyg	25 svar
du har fått handledning i att använda digitala verktyg	17 svar
du har lärt dig att skriva på dator	16 svar
du har lärt dig hur man söker info med dator	19 svar
du har fått prova på att kommunicera och bilda nätverk på datorn	15 svar

Tabell 3. Hur har du lärt dig digitala verktyg i skolan



Vilket eller vilka av följande påståenden stämmer på din skolgång:

32 svar

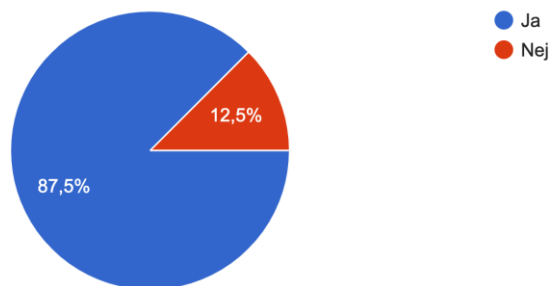


Figur 7. Vad har du lärt dig i skolan om digitala verktyg

- Är det viktigt att lära sig använda digitala verktyg i skolan?

Är det viktigt att lära sig använda digitala verktyg i skolan?

32 svar

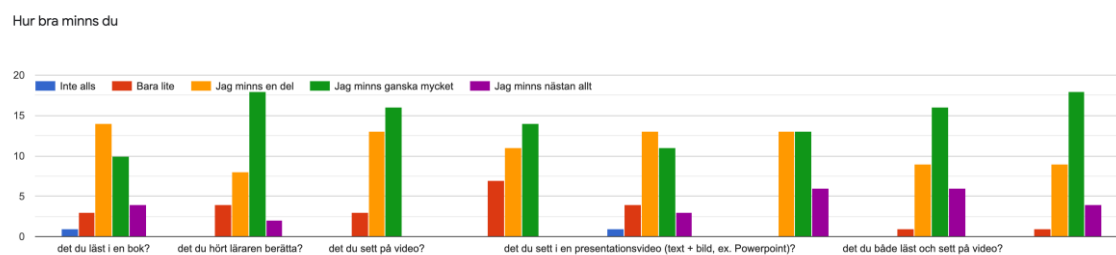


Figur 8. Är det viktigt att lära sig använda digitala verktyg i skolan

- Hur bra minns du

Antal svar	Inte alls	Bara lite	Jag minns en del	Jag minns ganska mycket	Jag minns nästan allt
det du läst i en bok	1	3	14	10	4
det du hört läraren berätta	0	4	8	18	2
det du sett på video	0	3	13	16	0
det du sett berättas av någon på en video	0	7	11	14	0
det du sett i en presentationsvideo (text + bild, ex. Powerpoint)	1	4	13	11	3
det du sett i en video med text, bild och tal	0	0	13	13	6
det du både läst och sett på video	0	1	9	16	6
det du både läst och hört berättas	0	1	9	18	4

Tabell 4. Hur bra minns du

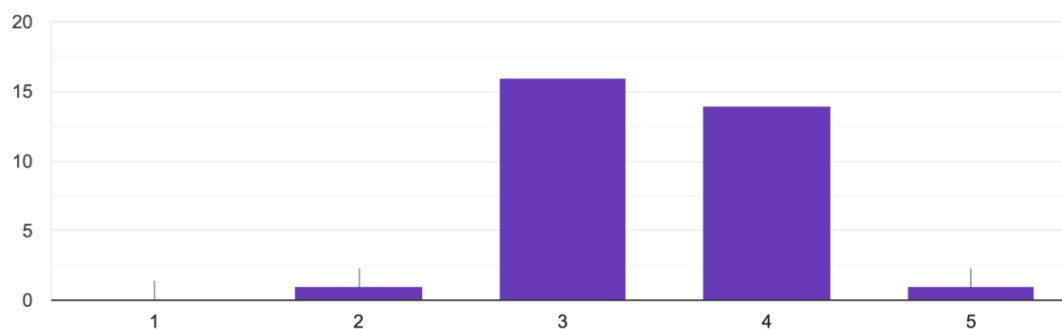


Figur 9. Hur bra minns du olika källor

- Hur snabbt läser du?  
(femstegs skala från ”mycket långsamt” till ”mycket snabbt”)

Hur snabbt läser du?

32 svar

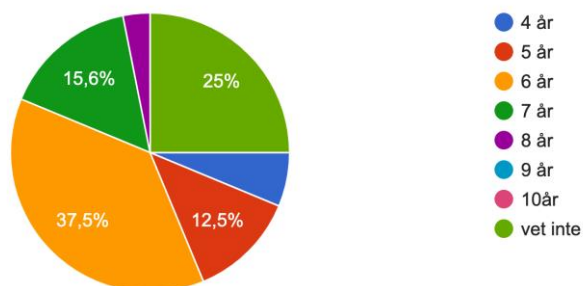


Figur 10. Hur snabbt läser du?

- I vilken ålder lärde du dig läsa?

I vilken ålder lärde du dig läsa?

32 svar

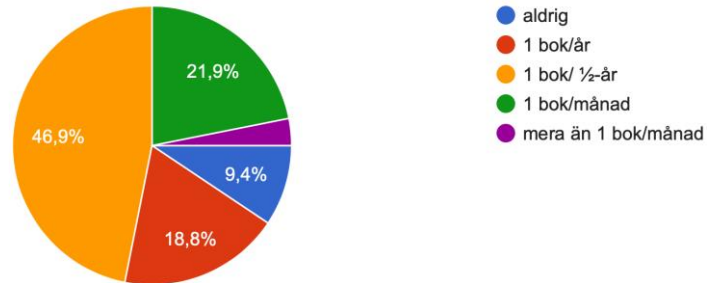


Figur 11. I vilken ålder lärde du dig läsa?

- Hur mycket läser du?

Hur mycket läser du?

32 svar

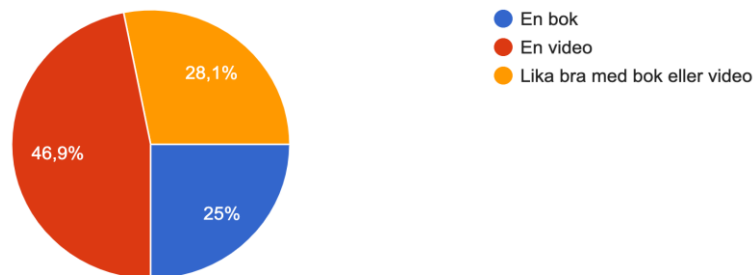


Figur 12. Hur mycket läser du?

- Vad upplever du att du lär dig bäst med?

Vad upplever du att du lär dig bäst med?

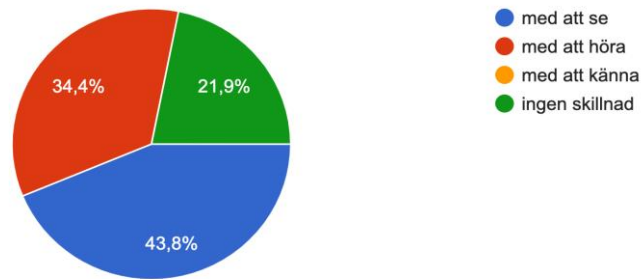
32 svar



Figur 13. Vad upplever du att du lär dig bäst med?

- Jag lär mig bäst

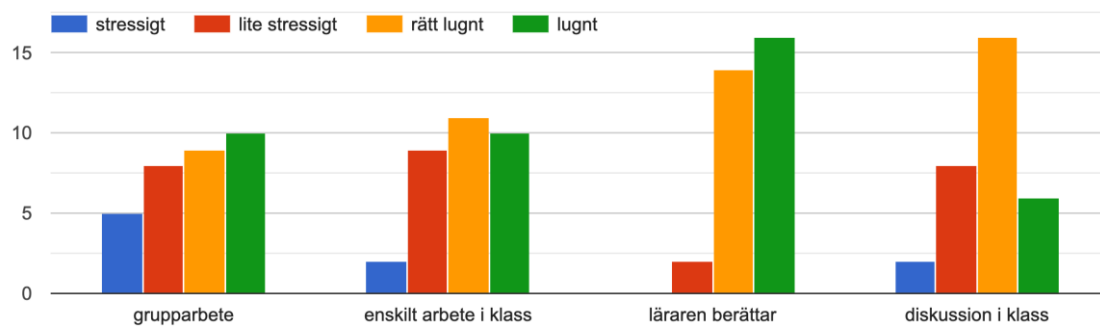
Jag lär mig bäst  
32 svar



Figur 14. Lärostilar?

- Hur stressig tycker du att följande situationer är?

Hur stressig tycker du att följande situationer är?



Figur 15. Hur stressig tycker du följande situationer är?

- Hur bra lär du dig en praktisk uppgift (tex spela gitarr, rita, laborera) om

Antal svar	Mycket dåligt	Rätt dåligt	Medelbra	Rätt bra	Mycket bra
Det visas exempel för hela klassen	0	2	15	15	0
Det visas exempel på video för hela klassen	0	3	15	12	2
Det visas exempel på video på egen dator	0	1	16	14	1
Lärarn förklarar hur man skall göra	0	4	6	18	4
Du läser text om hur man skall göra	1	4	15	11	1
Du läser text om hur man skall göra med videoexempel	0	2	16	12	2

Tabell 5. Hur lär du dig en praktisk uppgift

Hur bra lär du dig en praktisk uppgift (tex spela gitarr, rita, laborera) om



Figur 16. Olika inläringssituationer med praktiska uppgifter

- En video hjälper mig att lära mig bäst om



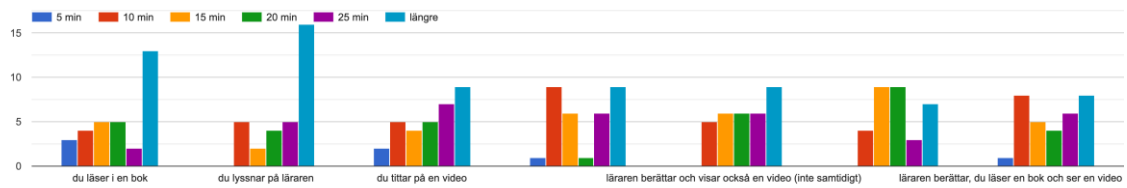
Figur 17. En video hjälper mig att lära mig bäst om?

- Hur länge orkar du koncentrera dig på det du skall lära dig då

Antal svar	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	längre
<b>du läser i en bok</b>	3	4	5	5	2	13
<b>du lyssnar på läraren</b>	0	5	2	4	5	16
<b>du tittar på en video</b>	2	5	4	5	7	9
<b>läraren berättar och du också läser ur en bok (inte samtidigt)</b>	1	9	6	1	6	9
<b>läraren berättar och visar också en video (inte samtidigt)</b>	0	5	6	6	6	9
<b>du läser ur en bok och ser en video (inte samtidigt)</b>	0	4	9	9	3	7
<b>läraren berättar, du läser en bok och ser en video (inte samtidigt)</b>	1	8	5	4	6	8

Tabell 6. Hur länge orkar du koncentrera dig

Hur länge orkar du koncentrera dig på det du skall lära dig då



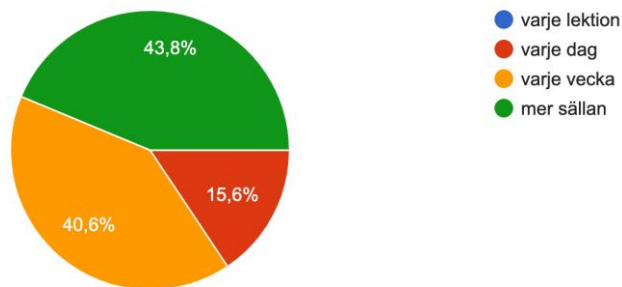
Figur 18. Hur länge orkar du koncentrera dig?

- Hur ofta upplever du att du kommer till en gräns då du inte mera kan ta emot information?

	Antal svar
Varje lektion	0
Varje dag	5
Varje vecka	13
Mer sällan	14

Tabell 7. Hur ofta kognitiv överbelastning

Hur ofta upplever du att du kommer till en gräns då du inte mera kan ta emot information?  
32 svar



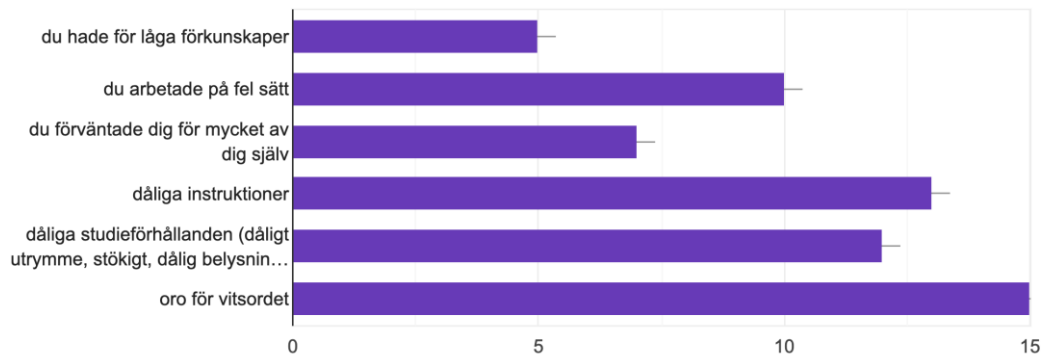
Figur 19. Hur ofta uppnår du kognitiv överbelastning?



- Vilket eller vilka av följande gjorde att du inte längre kunde ta emot information:

Vilket eller vilka av följande gjorde att du inte längre kunde ta emot information:

27 svar

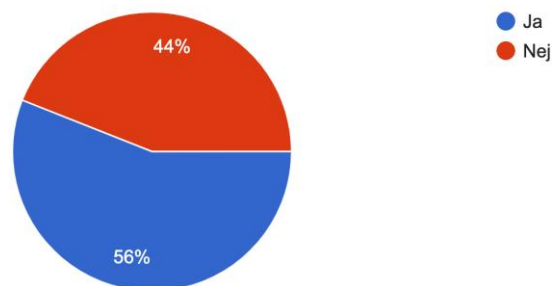


Figur 20. Varför uppstod överbelastningen?

- Om ja, vet du hur du skall ta dig ur överbelastningen?

Om ja, vet du hur du skall ta dig ur överbelastningen?

25 svar

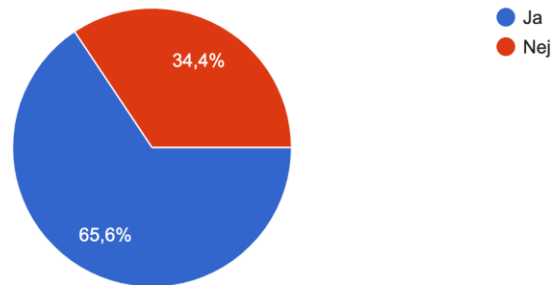


Figur 21. Vet du hur du skall ta dig ur överbelastning?

- Jag gillar att multitaska för att sköta mina skoluppgifter?

Jag gillar att multitaska för att sköta mina skoluppgifter?

32 svar

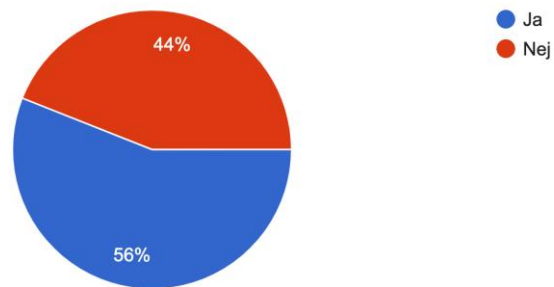


Figur 22. Jag gillar att multitaska?

- Om ja, innebär detta stress för dig?

Om ja, innebär detta stress för dig?

25 svar



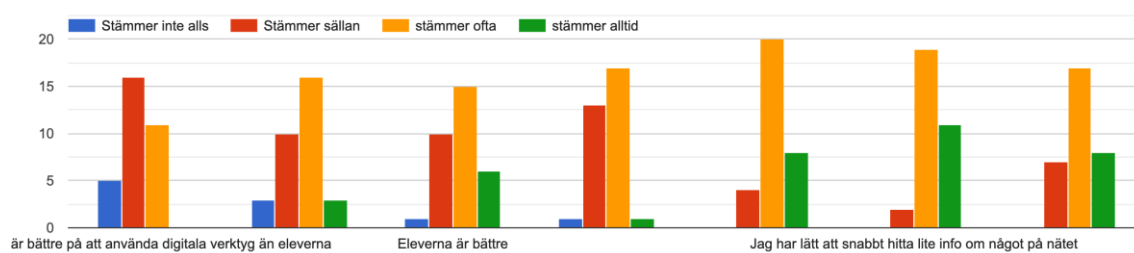
Figur 23. Innebär multitasking stress för dig?

- Hur väl stämmer följande påståenden:

Antal svar	Stämmer inte alls	Stämmer sällan	Stämmer ofta	Stämmer alltid
Lärarna är bättre på att använda digitala verktyg än eleverna	5	16	11	0
Lärare och elever är lika bra	3	10	16	3
Eleverna är bättre	1	10	15	6
Lärarna kan bra lära ut användandet av digitala verktyg	1	13	17	1
Eleverna behöver bli skickliga på att använda digitala verktyg för att klara sig i dagens samhälle	0	4	20	8
Jag har lätt att snabbt hitta lite info om något på nätet	0	2	19	11
Jag har lätt att länge och ingående söka mycket info om något på nätet	0	7	17	8

Tabell 8. Lärare/elever digitala verktyg

Hur väl stämmer följande påståenden:

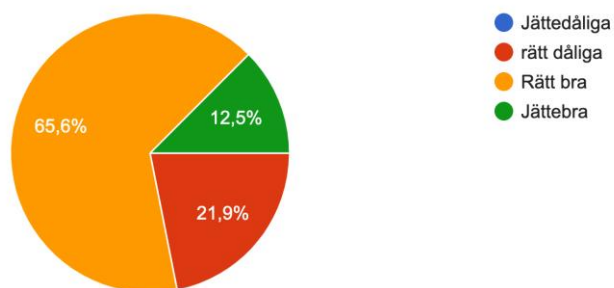


Figur 24. Elevernas och lärarnas digitala kunskaper?

- Hur bra är dina lärare på att använda digitala verktyg?

Hur bra är dina lärare på att använda digitala verktyg?

32 svar



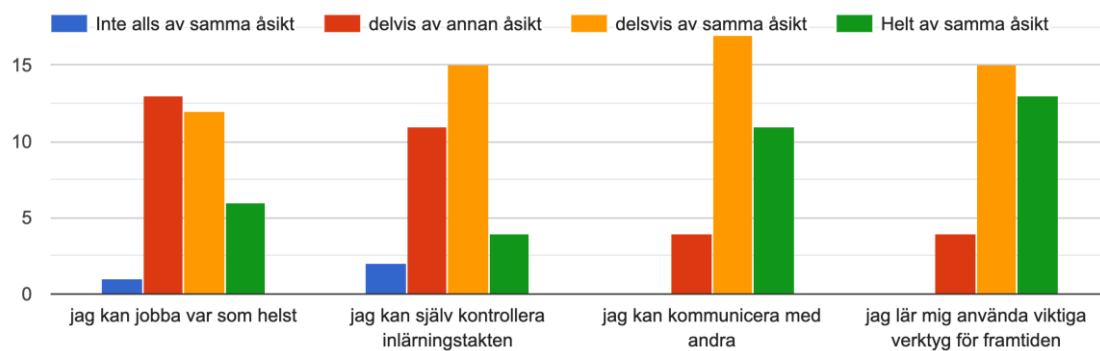
Figur 25. Hur bra är dina lärare på att använda digitala verktyg?

- Fördelarna med digitala verktyg i skolan är (1-4 skala)

Antal svar	Inte alls av samma åsikt	delvis av annan åsikt	delvis av samma åsikt	helt av samma åsikt
jag kan jobba var som helst	1	13	12	6
jag kan själv kontrollera inlärningstakten	2	11	15	4
jag kan kommunicera med andra	0	4	17	11
jag lär mig använda viktiga verktyg för framtiden	0	4	15	13

Tabell 9. Fördelarna med digitala verktyg

### Fördelarna med digitala verktyg i skolan är



Figur 26. Fördelarna med digitala verktyg i skolan

## 5 DISKUSSION

### 5.1 Inledande frågor

De inledande frågorna tar reda på hur läget ser ut i skolan i nuläget. I *Centrala delar i läroplanen för den grundläggande utbildningen* säger den finska utbildningsstyrelsen att användandet av digitala verktyg är nödvändiga för att lära sig de färdigheter som behövs i framtiden. (Utbildningsstyrelsen) Ur enkäten framgår att 100% av de svarande upplever sig lära sig använda digitala verktyg i skolan och att läroplanen således fullföljs. Utbildningsstyrelsen säger också att användandet av digitala verktyg är en del av att lära sig multilitteracitet och den andra frågan tar reda på hur eleverna litat på information från olika källor. Detta också för att motivation och inställning till mediet i hög grad kan påverka inlärandet. (Asensio & Young, 2002) (Hattie & Yates 2014 s. 98) Enkätsvaren visar att de sjundeklassister som svarat upplever läraren, en person, som mest trovärdig rätt tätt följt av en bok medan en liten förskjutning mot mindre trovärdighet kan observeras med källor på nätet eller i videon.

Följande fråga söker ta reda på om det historiska perspektiv Asensio och Young skriver om de facto stämmer i skolan idag. (Asensio & Young, 2002) Nu tar denna enkät reda på detta bara då det gäller den i fråga varande skolan så ett allmängiltigt svar kan detta inte anses vara, men svaret är mycket tydligt och visar att video knappt alls används som en integrerad del av ett större sammanhang, i varje fall uppfattar eleverna inte det så. Inte heller används videon särskilt mycket så att studeranden själv kan kontrollera uppspelningen utan mest i sin mest förgångna form, som en bild, helt enkelt. Videon bara visas för eleverna och de kan varken kontrollera dess flöde eller binda det till något annat sammanhang.

Följande fråga är ännu etablerande och tar reda på läget i skolan nu i form av hur eleverna upplever att video är bra i undervisningen och på vilket sett video är viktig som undervisningsmedium. I *A learning and teaching perspective* fastställer forskarna Asensio och Young potentiella fördelar vid användning av video i undervisning. Dessa är *visualisering, illustration, validering, förklaring* och *motivation*. (Asensio & Young, 2002) Svarerna i enkäten fördelas rätt jämnt mellan dessa alternativ men man kan lägga märke till att

visualisering får tydligt fler svar än de andra medan motivation och validering får klart färre. Det förvånade mig lite att motivation fick så få svar då videons styrka sägs vara att den har en emotionell inverkan på dem som tittar. (Asensio & Young, 2002) Hattie och Yates säger att engagemang är ett av de viktigaste fenomenen som leder till inläring (Hattie & Yates 2014) och utgående från denna fråga kan man anta att video inte är ett särskilt effektivt medium på denna punkt trots allt.

Enkäten fortsätter med att just adressera engagemang. En video engagerar enligt detta närmare 70% av eleverna mer än en bok. När man jämför detta med de uppgifter eleverna senare i enkäter ger om sitt läskunnande blir det tydligt att detta går hand i hand. Det är dock förstås svårt att säga vilket som kom före, hönan eller ägget, men de elever som uppgav att en bok engagerar dem mera ger sig själv i medeltal ett läshastighetsvitsord på 3,7 (på en skala från 1-5) och uppger sig ha lärt sig att läsa i medeltal i en ålder av 5,3 år. 10% av dessa visste inte när de lärt sig läsa. Motsvarande siffror bland de som engageras mer av video är 3,4 och 6,3 år och hela 32% visste inte när de lärt sig läsa. De som engageras av video är med andra ord troligen inte lika bra på att läsa som de som engageras av en bok. Eller tvärtom, de som är svagare läsare engageras inte lika mycket av en bok.

## **5.2 Innehåll eller verktyg?**

Utbildningsstyrelsens direktiv ger vid handa att digitala verktyg mest skall användas i skolan för att eleverna skall lära sig hantverket, att använda de i fråga varande verktygen även om man smyger in hänvisningar som kan tolkas som att de digitala verktygen kan främja inlärandet också. (Utbildningsstyrelsen) Hur eleverna uppfattar läget tolkar jag som en rätt klar bild av hur lärarna i skolan upplever och överför dessa tankegångar. Av eleverna i denna undersökning upplever ingen att man lär sig använda digitala verktyg för att lära sig använda verktyget. Detta går såtillvida stick i stäv med utbildningsstyrelsens hänvisningar. En liten del, knappt 10%, upplever ändå att man skall lära sig både och medan alla andra säger sig lära sig digitala verktyg för att bättre den vägen lära sig innehållet i undervisningen. Man kan kanske tycka att detta är uppseendeväckande och det är måhända en fingervisning om att budskapet om varför inte kommunicerats till lärarna i tillräcklig grad men det kan också tyda på att de digitala verktygen är så vanliga och naturliga för dagens elever att de inte reflekterar över att de lär sig använda dem. Som

ett svar på detta visar också de två följande frågorna att eleverna mycket riktigt till stora delar upplever sig lära sig de uttalade mål som finns (Utbildningsstyrelsen 2014 s. 23), med en tydlig tyngdpunkt på att lära sig om digitala verktyg och att använda dem praktiskt vilket, sanningen att säga, kan innefatta alla de andra alternativen också. Eleverna upplever också, mycket väntat, att det är viktigt att lära sig använda digitala verktyg. Detta har nog poängterats för både elever och lärare länge så en strävan att ”svara rätt” inverkar säkert.

Integration, d.v.s. att kombinera olika läromedel, är en av mina huvudhypoteser. Jag har stödd av forskning (Moreno & Mayer, 2002), (Mayer, 2003), (Asensio & Young, 2002) (Persson), kommit fram till att man uppnår bättre resultat med att kombinera olika medium. Följande fråga är rätt komplex och försöker i ett slag visa tecken på att eleverna också upplever att så är fallet. Utfallet är inte särskilt tydligt och frågorna kan ses som lite väl svåra men en viss tyngdpunkt på att en kombination av medium leder till bättre minnesbilder finns. En liten men klar förskjutning i svaren mot att minnas bättre syns i svaren om kombinerade undervisningsmedium och inga tecken på motsatsen syns. Video höjer sig dock inte över mängden utan det man kan konstatera att en levande människa är undervisningskälla eller en av källorna då eleverna noterar att de minns bäst.

### **5.3 Läsförmåga och kognitiva stilar**

Följande helhet handlar om läshastighet. Enkäten frågar eleverna hur snabbt de anser sig läsa på en femstegs skala, i vilken ålder de lärde sig läsa och hur mycket de läser i sitt liv just nu. Dessa är tre saker eleverna själva kan bedöma som kan ge tecken på läskunskap. Ville man undersöka ordentligt skulle man genomföra ett läshastighetstest. Läshastighet är en viktig sak när det gäller att lära sig innehåll i en text. (Hattie & Yates 2014 s. 76-78) De flesta elever placerar sig här i mitten eller ett steg över på läshastighetsskalan. Endast en har uppgivit sig läsa så snabbt att det är värt en femma och en placerade sig på nummer två. Åldern de lärde sig läsa är jämnt spridd och spelar inge roll innan man börjar jämföra med andra svar. Hur mycket eleverna läser varierar över hela skalan. Det finns fler som aldrig läser än det finns de som läser mer än en bok per månad och största delen läser en bok/½ år eller en 1 bok/månad.



Nästa sektion handlar om kognitiva stilar och om sådana finns. Svaren här kan jämföras med läskunskapssvaren för att få en bild av om läskunnandet påverkar hur eleverna upplever sig lära sig med böcker eller video. Endast ca en fjärdedel av eleverna upplever att de lär sig bäst med en bok, nästan hälften med en video och den återstående fjärdedelen med båda. När det gäller de kognitiva stilarna, som brukat delas in i att lära sig med att se, med att höra och med att känna (Hattie & Yates 2014 s. 147) blir det rätt jämnt mellan att se och att höra medan ingen tycker att de lär sig med att känna. Dryga 20% menar att ingen skillnad finns. Kognitiva stilar är begrepp som förekommit rätt allmänt och själva frågan leder ju lite till att svara åt något håll även om Hattie och Yates tillbakavisar att sådana skulle förekomma eller åtminstone vara av avgörande betydelse, skillnaderna ligger någon annanstans. (Hattie & Yates 2014 s. 216-226)

Dessa frågor adresserar lärostilar och om sådana finns. Hattie och Yates säger att eleverna inte i självskattande enkäter kan analysera sina kognitiva stilar. (Hattie & Yates 2014 s. 216-226) Trots det är detta intressant information att veta hur eleverna uppfattar situationen, inte minst för att begreppet lärostilar förekommit allmänt och kunnat föranleda att eleverna själva upplever att de har sådana. De skillnader man i vissa studier sett beror i hög grad på elevernas förkunskaper, i skillnader i mönster de kan känna igen, inte i inlärningsstil. (Hattie & Yates 2014 s. 147) Ett tydligt tecken på att dessa är inlärd begrepp är att ingen svarade att de lär sig med att känna, detta begrepp förekommer mer sällan än de andra.

Det blir lite mer intressant när man jämför läskunskapssvaren med elevernas påstådda inlärningsstilar. De som inte tyckte sig lära sig bättre på något visst sätt lärde sig läsa vid en medeltal ålder av 5,83 år och bara 14% av dem kunde inte säga hur gamla de var när de lärde sig läsa. De som upplevde sig lära sig med att se fick ett lägre medeltal, 5,78 år, men hela 35% kunde inte säga när de lärde sig läsa. De som upplevde sig lära sig med att höra lärde sig läsa i medeltal vid en ålder av 6,22 år, 18% visste inte. Läsastigheten på en skala från 1-5 var i medeltal 4,0 hos dem som inte tillskrev sig själv en lärostil, 3,89 hos de visuella och 3,22 hos de auditiva. Läsmängden var hos kategori "ingen skillnad" så att alla som läste mer än en bok/månad finns här och ingen som läser färre än en bok per

halvt år. I visuella gruppen läser en tredjedel en bok per månad och 7% aldrig, i auditiva 64% en bok per halvt år, ingen mer än det och 18% aldrig.

Detta jämförande visar med rätt klar tydlighet att de som upplever sig ha preferenser på hur de lär sig är om inte sämre på att läsa så åtminstone mindre tränade i detta. Då forskningen säger att kognitiva stilar inte finns, att människor inte är fundamentalt olika (De Boer et al., 2011) och att de skillnader man i vissa studier sett beror på återkoppling till förkunskaper (Hattie & Yates 2014 s. 147) passar detta bra in och tyder på att om läsförmågan har brister kan detta leda till en uppfattning om den egna förmågan som inte nödvändigtvis stämmer. Denna uppfattning kan kanske också ses som en copingstrategi (Hattie & Yates 2014 s. 341) och är inte nödvändigtvis bara av ondo. Resultatet visar endast på en eventuell orsak till att en elev själv kan uppfatta sig vara en visuell eller auditiv lärare.

## 5.4 Kognitiv överbelastning

I följande avsnitt tar enkäten sig an kognitiv överbelastning och börjar med en överblick över olika generella situationer och hur de uppfattas. Här verkar den mänskliga kontakten igen vara den situation som är minst påfrestande då en förskjutning mot ”lugnt” finns särskilt i alternativet ”läraren berättar” men också i diskussion i klass även om det klart och tydligt finns de som upplever situationen där man kommunicerar med och inför övriga klasskamrater som stressig. Att lyssna på läraren är det enda alternativet som ingen uppfattat som ”stressigt” och som får mest svar på ”lugnt”. De två alternativen ”stressigt” och ”lite stressigt” är i de andra situationerna också i minoritet men förekommer och är, framför allt tillsammans, en avgörande del där det gäller grupparbete. Jag är övertygad om att detta är ett tecken på att sociala situationer kan vara mycket tunga för tonåringar. Detta är viktigt att ta hänsyn till eftersom stress är en vanlig orsak till att man inte längre kan ta in information (Hattie & Yates 2014 s. 190) och frågan är om man med implementation av t.ex. videoelement mer kan personifiera undervisningen i en situation som annars p.g.a. grupsituationen kan uppfattas stressig.

## 5.5 Exempel och social modellering

Nästa fråga söker på ett mycket direkt sätt se om eleverna uppfattar skillnader i hur man lär sig praktiska uppgifter. Enligt laboratoriestudier lär vi oss bra när informationen kommer via olika medier, genom kombination. Frågan bygger också delvis på social modellering som uppges vara ett effektivt verktyg för inlärande om eleven är medveten om att den bevitnar ett kompetent exempel. (Hattie & Yates 2014 s. 98)

Här särskiljer sig igen det direkta mänskliga exemplet. Alternativet ”Läraren förklarar hur man skall göra” får klart högst betyg med en viss uppbackning av ”exempel för hela klassen”. De tre alternativ som innefattar video är lagda enligt teorin om de tre I’na, *Image*, *Interaktivitet* och *Integration*, (Asensio & Young, 2002) d.v.s. *Image*=det visas exempel på video som eleven inte kan kontrollera själv, *Interaktivitet*=det visas exempel på den egna datorn, eleven kan själv kontrollera denna och *Integration*=exemplet är en text med därtillhörande videoexempel. Mellan dessa tre fördelas svaren så att mellan video för hela klassen och video på egen dator finns en liten positiv förskjutning mot interaktiviteten som medeltal även om vi får flere ”fullpoängare” på *Image*. *Integration* får lite sämre siffror. Dessa skillnader är väldigt små och jag skulle inte utläsa så mycket ur detta. Frågan är inte så tydlig som man kunde ha önskat. Men man kan kanske tänka på att eleverna inte uppgav sig ha någon som helst erfarenhet av integrerad video utan mest bara upplevt passivt tittande, inte ens interaktivitet. Således kan vi inte på basen av detta anta att *integration* inte skulle vara bättre än *image*.

När dessa svar kombineras med uppfattningen om eleven upplever sig ha en viss lärostil ser vi några iögonenfallande saker. Om man tittar på hur stor del av grupperna som svarat ”ingen skillnad”, ”med att se” eller ”med att höra” på lärostilsfrågan som svarat antingen ”rätt bra” eller ”mycket bra” på denna frågas alternativ ser man följande:

Jag lär mig bäst	Ingen skillnad	Med att se	Med att höra
Det visas exempel för hela klassen	28,5%	57%	46%
Det visas exempel på video för hela klassen	14%	43%	64%
Det visas exempel på video på egen dator	28,5%	50%	55%
Läraren förklarar	86%	57%	55%
Du läser text	28,5%	36%	46%
Du läser text med videoexempel	43%	43%	46%

Tabell 10. Videoanvändning och läsförmåga

Klart lägre positivitet för exempel bland ”ingen skillnad”, d.v.s. de som inte upplever sig ha en kognitiv stil. I denna grupp höjer sig egentligen bara läraren som förklarar och integrerad video över rätt negativa svar. De andra svarar mer jämnt. Man kan notera att läst text inte höjer sig bland någon grupp men det har nog att göra med att vi här talar om praktiska uppgifter där text säkert är det trubbigaste verktyget och man kan anta att exemplet och social modellering nog är slagkraftigare.

När man tar resonemanget vidare och undersöker om nivån på vilken exemplet visas är avgörande fördelar sig svaren så att 50% upplever att de lär sig bäst med exempel nära sin egen nivå, närmare 40% vill ha nivån lite högre medan dryga tio procent väldigt mycket högre. Det viktiga här är hur man kan göra återkoppling till det man redan kan. (Fastiggi) (Hattie & Yates 2014 s. 92) Detta är ett avgörande begrepp när det gäller att skapa ny kunskap. Elevernas svar kan tyda på lite otydliga alternativ men de flesta svarar ändå att de föredrar att lära sig i små steg. Detta är viktigt. På det sättet lär man sig samtidigt nytt medan man till största delen bara repeterar det man kan från tidigare och det förstärker grunden man står på och gör att man känner sig trygg. Den del av svaren som är ”långt ovanom nuvarande nivå” kan förklaras med att de de facto redan kan en del ovanom nuvarande kunskapskrav och troligen kommer från de som, lite stämplande, kan kallas ”duktiga elever”. Således är exempel en bra kunskapskälla om man kommer ihåg att inte ta för stora steg i gången.

## 5.6 Tidsanvändning och kognitiv överbelastning.

ALT (Academic Learning Time) är den tid då eleven de facto lär sig och själv upplever det. (Hattie & Yates 2014 s. 58) Detta är ingen absolut teori, den pekar på samband mellan använd tid och lärande men använd tid är inte alltid likställt med lärande. Det avgörande är målmedvetenhet. (Hattie & Yates 2014 s.61)

Kognitiv överbelastning innebär att man når en gräns då man inte längre lär sig, d.v.s om man tänker i förhållande till ALT, när den använda tiden inte längre är en till nytta. Alla människor råkar drabbas av kognitiv överbelastning men skillnaderna kommer i hur länge det tar innan den uppnås och hur man kan ta sig ur den. Enligt Hattie & Yates utvecklar människan s.k. copingstrategier för dessa situationer från ca 16 års ålder vilket man bör minnas eftersom samplet i denna undersökning är 13-14 år gamla. (Hattie & Yates 2014 s. 186)

Den första frågan undersöker om eleverna uppfattar att de orkar koncentrerar sig, och därmed inte uppnå överbelastning, längre med olika medium eller kombinationer av dessa. Igen ser vi att läraren är den klart bästa undervisningskällan om man får tro eleverna. Också i övrigt är elevernas svar rätt koncervativa. En bok placerar sig som tvåa i rangordningen även om boken får några svar vars koncentration tar slut efter 5 min vilket inte vissa kombinationer får. Men därefter är svaren rätt jämna. Kombinationerna varierar lite i svar men man kan inte direkt se några trender eller skillnader dessa imellan.

När eleverna själva skall berätta hur ofta de upplever kognitiv överbelastning ser vi att det händer dem regelbundet. Över hälften upplever det varje dag eller varje vecka medan ingen uppger att det händer varje dag och ca 44% att det händer mer sällan, vilket i detta fall kan innefatta att de aldrig upplever detta. När de skall ange orsaker till denna överbelastning enligt de sex orsaker Hattie och Yates statuerat (Hattie & Yates 2014 s. 186) ser vi att eleverna överlägset mest oroar sig för sitt vitsord. Detta var en överraskning och en mycket tråkig sådan. De uppger sällan att de hade för låga förkunskaper eller för höga förväntningar på sig själva men förutom vitsordet som utkristalliserar sig som ensam etta är också instruktionerna och studieförhållandena något som de tycker ger upphov till be-

lastning. Dessa är ju faktorer som ligger helt och hållet i den undervisande instansen händer och borde således gå att åtgärda även om vitsordscentreringen i dagens skola är ett större system som inte helt påverkas lokalt. Här kan multimedia och video med rätt utrustning t.ex. erbjuda lugnare enskilda undervisningsomständigheter och man kan lära sig att, med hänvisning till förra avsnittet om exempel, se till att de steg man tar utöver den nuvarande nivån skall vara tillräckligt små.

Eleverna får också berätta om de vet hur de skall ta sig ur en överbelastning. Här är ”ja” sidan ett snäpp över på majoritetssidan. Detta skulle vara intressant att göra en uppföljning av om tre år då den påstådda utvecklingen skall ha börjat ske.

## **5.7 Mutitasking och diginativer**

Multitasking är något människor de facto inte kan göra utan när man upplever att man multitaskar fragmenterar man de facto sin uppmärksamhet mellan olika aktiviteter. Detta i sin tur innebär stress och kognitiv överbelastning på ett sätt som den belastade oftast inte uppfattar eller inser. Det blir m.a.o. en förklädd belastning som man borde undvika. (Hattie & Yates 2014 s. 234) En klar majoritet av eleverna säger sig multitaska i skolarbetet och en knapp majoritet upplever detta stressigt. Man kan anta att sanningen är att flere än de som uppgav det belastas av multitaskandet eftersom hjärnans förmåga att inse sin egen begränsning i den situationen minskar och man förstår inte själv att man blir ”mindre intelligent”. (Hattie & Yates 2014 s. 234)

Här kan man koppla resonemanget till multimedia och video med att lärarna skall minnas det som redan tidigare konstaterats om små steg i utvecklingen samt studeimaterial som inte ger tillfälle till multitasking och där är en video i dess olika former en klar och tydligt fokuspunkt.

Marc Prenskys teori om diginativer avser att en person som vuxit upp med moderna digitala verktyg inte kan bli undervisad av en digital immigrant, d.v.s. en som lärt sig de digitala verktygen i ett senare skede av livet. (Prensky 2001) Teorin har dock förts fram utan någon känd kunskapsbas och teorin är således överdriven och felaktig. Den förväxlar vana med förmåga. (Hattie & Yates 2014 s. 237-242) Datorer är däremot starkare under

vissa omständigheter som sammanfaller med principerna i annat lärande. Multimedia kan medföra individuell diagnostik, stegvisa prestationer, attraktiva hjälpmedel och förmåga att följa upp svar genast men datorn är inte läraren utan lärarens medium.

(Hattie & Yates 2014 s. 240)

Man har också oroat sig för att internet uppmuntrar ytligt tänkande men även denna teori brister på samma punkt som Prenskys, nämligen att själva användandet av internet skulle leda till förändringar i kognitiva förmågor. Detta saknar helt stöd i forskningen. (Hattie & Yates 2014 s. 245)

Eleverna i denna undersökning fick ta ställning till sina lärares kunskaper och förmågor när det gällde modern digital teknik och till om de upplever sig vara ytliga tänkare.

Lärarna är bättre på att använda digitala verktyg än eleverna	Lärarna uppfattas inte vara bättre. Ibland aldrig, men största delen av svaren tyder på att lärarna i varje fall är rätt väl förberedda
Lärare och elever är lika bra	Här dyker redan ”stämmer alltid” upp ett par gånger
Eleverna är bättre	Ytterligare en förskjutning mot mer positiva svar även om ”stämmer aldrig” också förekommer.
Lärarna kan bra lära ut användandet av digitala verktyg	Svaren fördelas mellan de två alternativen i mitten
Eleverna behöver bli skickliga på att använda digitala verktyg för att klara sig i dagens samhälle	Eleverna verkar till största delen övertygade om detta
Jag har lätt att snabbt hitta lite info om något på nätet	93% positiva
Jag har lätt att länge och ingående söka mycket info om något på nätet	78% positiva

Tabell 11. Diginativer

Ur elevernas synvinkel uppfattas inga fundamentala hinder för att lärarkåren skulle kunna lära ut med och om digitala verktyg på ett fungerande sätt och eleverna uppfattar heller

inga problem i informationssökningen. Skillnaderna mellan ytlig info och kunskap på djupet kan betraktas som fullständigt naturlig och oberoende av medium. Det krävs helt enkelt mer energi för att ta reda på något grundligare.

Lärarna får också ett utmärkt vitsord på hur bra de är på att använda digitala verktyg. Hela 12,5% jättebra, 65,6% rätt bra och 21,9% rätt dåliga. Inget svar på ”jättedåliga”. Detta är kanske lite att eleverna inte svarar negativt då det är en lärare som frågar men själv uppfattar jag steget från min egen skoltid då en C-kassett eller VHS-bandspelare fullständigt utan undantag föreföll orsaka problem.

Till sist ställs eleverna fråga om vilka fördelarna med digitala verktyg är. Svartalternativen är hämtade ut läroplanen. Att kommunicera med andra och att lära sig verktyg för framtiden uppfattas som viktiga saker. Att själv kunna kontrollera inlärningsstakten får både positivt och negativt mottagande men i ljuset av tidigare frågor i denna enkät torde detta bero på att eleverna inte erbjudits dylika upplevelser. Att kunna jobba var som helst har varit en ledstjärna i många infotillfällen om den nya läroplanen och i visioner om skolbyggen men verkar inte tas emot som en särskilt viktig aspekt bland eleverna. Måhända för att de inte här heller så mycket erbjudits detta, skolhuset i fråga är av ”traditionell” layout men min tolkning är att det känns tryggare med fasta punkter.

## **5.8 Hypoteser och kärnfråga**

Jag stipulerade att jag väntade mig att undersökningen skulle ge för handa att video som undervisningsmedium leder till inlärningsresultat som är mer detaljerade än om man använder sig av ett ensamt media, t.ex. en bok, bara i kombination med andra media.

På basen av denna enkät kan jag dock inte vare sig påvisa eller dementera detta. De springande punkterna är huvudsakligen två. Enkäten studerar hur eleverna upplever situationen och det är möjligt att dylikt inlärande pågår utan att eleverna i fråga upplever det så. Enkäten mäter alltså inte absolut faktum utan upplevd situation. Det mer avgörande faktumet är att eleverna inte verkar ha upplevt integration av olika medier till en sån grad att de kan anses ha den erfarenhet som behövs för att kunna uttala sig i frågan.



Samtidigt skall man också notera att svaren på intet sätt dementerade hypotesen i fråga utan hypotesen kan fortfarande gott och väl stämma, men bland dessa elevers upplevelser kunde den inte bekräftas trots att en liten förskjutning mot det positiva kunde skönjas i frågan om kombinerade läromedel. Den var dock så liten att den inte kan ligga till grund för en bekräftelse av hypotesen.

Min andra hypotes sade att video inte skiljer sig från andra inlärningsmedium utan som ensamt undervisningsmedium är videon jämställd med andra medium men att elever kan uppleva personliga skillnader som går att relatera till deras personliga läsförmåga. Man måste kunna läsa med en viss takt ord per minut för att se helhet och innehåll, inte bara ord eller bokstäver. (Hattie & Yates 2014 s. 76) Därför är läsförmåga alldeles avgörande för inlärande.

Den här hypotesen tycker jag bekräftas. Video och andra medium är rätt jämställda även om boken och läraren (om man kan räkna en person som ett medium) har ett försprång. När man undersöker om en bok eller en video engagerar eleven mera och hur detta korrelerar med saker som kan inverka på läsförmågan ser man klara skillnader.

Till sist förväntade jag mig att inga tecken på olika kognitiva stilar skulle synas, och att de mest avgörande skillnaderna skulle finnas i förkunskaperna.

Det förelåg redan forskning om att det man kallat kognitiva stilar de facto är inlärd vanor och ingen fundamental skillnad mellan människor. (De Boer et al., 2011)

Här svarade många elever att de upplevde sig vara antingen auditiva eller visuella lärande. Ingen påstod sig vara taktil medan några tyckte det inte var någon skillnad för dem. Redan detta tycker jag tyder på att de lärt sig att man kan vara auditiv eller visuell lärande medan taktila inte nått deras medvetande. När man jämför läskunskapssvaren med elevernas påstådda inlärningsstilar får man en möjlighet att sätta lite perspektiv på det man kan kalla förkunskap i förhållande till upplevd inlärningsstil. Det visade sig att de som visar tecken på att vara svagare läsare oftare upplever sig ha en viss inlärningsstil. Detta bekräftar för sin del tanken på att de avgörande skillnaderna finns i förkunskaperna, till vilka även kunskap om eventuella inlärningsstilar kan höra.

Nåväl, vad får vi ut av detta?

Jag gav mig ut för att försöka fastställa om video fungerar bättre som ensamstående, enskilt material eller i kombination med andra media. Detta skulle vara viktig info för lärare. På basen av denna undersökning kan man inte säga någondera.

Finns det då tecken på olika kognitiva stilar som video kan vara en bra lösning för i form av differentiering? Nej. Men många elever uppfattar sig ändå ha en inlärningsstil. Detta kan bero på många saker men är trots det en del av en elevs uppfattning och bör därför gärna uppmärksammas av en lärare. Eleven är säkert mer motiverad att lära sig om undervisningen motsvarar hens uppfattning om sig själv. Läraren uppnår inget med att berätta för eleven att hen har fel uppfattning, men med att smyga in olika metoder, kanske integrerat med varann vilket tydligen inte praktiseras så mycket, kan man säkert utveckla elevens förmåga och uppfattning och därmed få till stånd bättre inläring. Det finns säkert elever som är mer betjänta av video än andra, främst p.g.a. nyss nämnda saker, inte för att de skulle vara fundamentalt annorlunda än de andra. Jag frågade mig också om videon kan vara ett sätt att ge en del av gruppen en mer individuell undervisning trots att gruppen undervisas av bara en person? Inte heller här har detta uppenbarligen praktiserats i desto högre grad, video användes enligt enkäten främst som bild, inte interaktivt. Här blir det intressant för själva mediets del. Om läraren kunde bereda videon som interaktivt läromedel, d.v.s. inget desto mer besvärligt än att i fråga varande elev får rätt video på rätt nivå och får själv bestämma uppspelningstakt och kan spole och pausa etc. kan denna mycket väl fungera som en personlig differentiering för eleven. Detta kan dock kräva en hel del arbete av läraren och här kan det mycket väl gå så som i många andra situationer när man gjort ett digitalt hopp, d.v.s. det man trodde skulle bli snabbare och enklare blev allt annat. Video är således inte nödvändigtvis en avlastning för läraren förutom i själva undervisningsögonblicket.

Andra frågor jag ställde var om man lär sig mer detaljerat med video, om man lär sig snabbare? Undersökningen visar inte tecken på det utan att gamla regler fortfarande gäller oberoende av medium. Video är knappast bättre för olika individuella behov men kan som nyss nämnts vara mer motiverande om eleven upplever att läraren är tillmötesgående.

Video kan vara lättare att hålla fokus på om man ser fokus som att man aktivt inte fokuserar på annat. Video är enligt forskningen som illustrationer i en bok där de ger större tydlighet och leder till förståelse men för eleverna är video ofta ett helt självständigt undervisningsmedium som inte förankrats i kombination med andra. Detta är helt praxisen i skolans ”fel”.

Slutligen kan det konstateras att när utbildningsstyrelsen säger att man skall använda sig av digital teknik och lärmiljöer uppfattas det som att det är för att lära sig saker bättre men det är i själva verket troligen mer till nytta för att man lär sig verktygen.

## 6 AVSLUTNING

Denna undersökning gav ett litet gläntande på dörren till det som är modern undervisning och hur olika medier uppfattas av elever och hur de inverkar på dem. Det kändes viktigt att just undersöka hur eleverna uppfattar saker. Det förelåg en hel del forskning om resultat av olika metoder men hur eleverna själva uppfattar saker kändes som en del av bilden som fattas. Den största svårigheten med enkäten var antalet svar. Jag fick 32 svar. Den här undersökningen hade mått bra av till och med det tre-fyradubbla. Det svåra här berodde delvis på att man behöver skriftligt lov av målsmän för att ett minderårigt barn i skolan skall få svara på en enkät. Undersökningen kan ändå anses gällande och riktigt då den inte utger sig för att vara allmängiltig utan hänvisar till just detta sampel av elever. Andra svårigheter var några frågor som innehöll rätt besvärliga och abstrakta element i svarsalternativen. Här hade det varit bra att spjälka upp frågorna lite.

Om man vill gå vidare med forskning om detta ser jag det som klart att man skall ta till öppna frågor, kanske helt och hållet intervjuer. Med en enkät som denna får man lite fingervisningar i de riktningar man valt men om man vill undersöka varför saker är på vissa sätt eller på helt andra sätt än de man satt som hypoteser bör man öppna upp för respondenterna att redogöra noggrannare. Undersökningen innehåller också delmoment som kunde undersökas med direkta experiment med kontrollgrupper och liknande. Detta om man alltså vill undersöka hur bra elever de facto minns saker, inte bara hur eleverna upplever saker. Denna enkät innehöll ju till och med delar som forskningen direkt säger att man inte kan mäta med en självskattande enkät.

Men på det stora hela utföll undersökningen positivt. Den stora behållningen för en i yrket verksam lärare är väl mest att man borde överväga att i praktiken omsätta de modeller som det skrivs om, d.v.s. integrerad video, att video och annan digital teknik finns med och utlärs mest som ett verktyg, att eleverna fortfarande får bäst kontakt till en levande människa men att video kan erbjuda en avlastning och ett extra element och att dagens skolas utmaningar ligger i en annan utveckling än den tekniska, d.v.s. stress och externt tryck. Att man t.o.m. i en undersökning som denna som inte direkt behandlar stress eller

överbelastning ändå kan se att oro för ett vitsord är en stor stressfaktor tre år innan utexaminering från vår grundskola är ett klart tecken på var våra insatser skall ske. Men vi kan kanske använda oss av lite av den kunskap vi här fått för att avlasta denna utveckling.

## KÄLLOR / REFERENCES

Asensio, M. & Young, C., 2002, *A learning and teaching perspective*. I: Thornhill, S., Asensio, M. & Young, C. (red), *Video streaming: a guide for educational development*, The JISC Click and Go Video Project, Manchester, s. 10-18

Alm, J., 2020 *Lärandematriser*, Tillgänglig: <https://larandematriser.se/> Hämtad: 3.2.2020

De Boer, J., Kommers, P.A.M., & de Brock, B., 2011, *Using learning styles and viewing styles in streaming video*, *Computers & Education : Tidskrift utgiven av Elsevier B.V.* nr 56, s. 727-735.

Fastiggi, W. Summary of John Hatties Research, Tillgänglig: <https://technologyforlearners.com/summary-of-john-hatties-research/>

Hämtad 1.1.2020

Hattie, J. & Yates, G.C.R., 2014, *Hur vi lär - Synligt lärande och vetenskapen om våra läroprocesser*, Natur & Kultur, Stockholm

Helsingfors Universitet, 2020, *Forskningsetik*, tillgänglig <https://www.helsinki.fi/sv/forskning/forskningsmiljo/forskningsetik>, hämtad 28.2.2020

Moreno, R & Mayer, R, 2002, *Aids to computer-based multimedia learning*, Department of Psychology, University of California, Santa Barbara, USA

Mayer, R., 2003, *Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning*, *Educational Psychologist* : Tidskrift utgiven av Routledge on behalf of Division 15 of the American Psychological Association, nr 03 Abingdon-on-Thames, England, UK

Niemi, H. & Multisilta, J., 2014, *Koulu rajattomuuden keskellä*. I: Niemi, H. & Multisilta, J. (red.), *Rajaton Luokkahuone*, PS-kustannus, Helsingfors, s. 12-35

- Persson, J., 2018, *Kursutveckling och bruk av video*, NTNU, Trondheim
- Prensky, M., 2001, *Digital natives, digital immigrants*, *On the horizon*, 9(5), 1-6
- Prensky, M., 2006, *Listen to the natives*, *Educational Leadership*, 63(4), 8-13
- Result UiT, *Perspektiver på bruk av video i undervisning*, 2016 UiT, The arctic University of Tromsø tillgänglig: <https://youtu.be/3JO1R1se4SI>, hämtad 30.12.2020
- Thornhill, S., Asensio, M. & Young, C., 2002 *Video streaming*, Click and Go video, Manchester
- Utbildningsstyrelsen, *Centrala delar i läroplanen för den grundläggande utbildningen*, Tillgängligt: <https://www.oph.fi/sv/utbildning-och-examina/centrala-delar-i-laroplanen-den-grundlaggande-utbildningen> Hämtad: 3.2.2020
- Utbildningsstyrelsen, 2014, *Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014*, Helsingfors. Tillgänglig: <https://www.oph.fi/sv/utbildning-och-examina/centrala-delar-i-laroplanen-den-grundlaggande-utbildningen>. Hämtad: 1.1.2020
- von Herzen, M. & Stolt, K. (red), 2018, *Skrivguide 2018*, Arcada, Helsinki, tillgänglig <https://start.arcada.fi/system/files/media/file/2019-06/Arcada%20-%20Skrivguide.pdf>, hämtad 28.2.2020

# BILAGOR / APPENDICES

20.4.2021

Video som undervisningsmedium

## Video som undervisningsmedium

\*Obligatorisk

1. Lär du dig använda digitala verktyg i skolan? \*

Markera endast en oval.

- Ja  
 Nej

2. Jag litar på \*

Markera endast en oval per rad.

	Aldrig	Sällan	Oftast	Alltid
Information i en bok	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informationen på nätet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informationen i en undervisningsvideo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informationen min lärare berättar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Vilket alternativ stämmer bäst in på hur video används inom undervisningen i din skola? \*

Markera endast en oval.

- videon visas för eleverna utan att eleverna kan kontrollera den själv  
 eleverna kan stoppa, spola och pausa videon  
 eleverna kan stoppa, spola och pausa videon är en del av en större helhet med annat studiematerial



4. Vilket eller vilka alternativ tycker du stämmer bäst på video som undervisningsmaterial? \*

Markera alla som gäller.

- man kan bättre föreställa sig en process, t.ex. en kemisk reaktion eller hur ett virus smittar från person till person
- video fungerar som en förklarande bild i en bok, men eftersom den rör sig kan man bättre visa exempel på hur någonting fungerar, t.ex. rörliga diagram över vad som händer i en bilmotor eller hur det gick till när Titanic träffade isberget
- video kan förstärka och bekräfta det som sägts eller skrivits, något som du redan förstått ur texten men som bekräftas av video
- video förklarar en procedur, t.ex. för att förklara varför  $2 + 2$  blir 4
- undervisningen blir mer levande och man blir mer motiverad av det, det är helt enkelt tråkigare

5. Vad engagerar dig mer? \*

Markera endast en oval.

- en video
- en bok

6. Upplever du att digitala verktyg används i undervisningen för att du skall lära dig innehåll eller för att du skall lära dig använda ett program eller verktyg? \*

Markera endast en oval.

- verktyg
- båda
- innehåll

## 7. Vilket eller vilka av följande påståenden stämmer på din skolgång? \*

Markera alla som gäller.

- du har fått lära dig om digitala verktyg och att använda dem praktiskt
- du har fått handledning i att använda digitala verktyg
- du har lärt dig att skriva på dator
- du har lärt dig hur man söker info med dator
- du har fått prova på att kommunicera och bilda nätverk på datorn

## 8. Är det viktigt att lära sig använda digitala verktyg i skolan? \*

Markera endast en oval.

- Ja
- Nej

## 9. Hur bra minns du? \*

Markera endast en oval per rad.

	Inte alla	Bare lite	Jag minns en del	Jag minns ganska mycket	Jag minns nästan allt
det du läst i en bok?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
det du hört läraren berätta?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
det du sett på video?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
det du sett berättas av någon på en video?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
det du sett i en presentationvideo (text + bild, ex. Powerpoint)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
det du sett i en video med text, bild och tal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
det du både läst och sett på video?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
det du både läst och hört berättas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 10. Hur snabbt läser du? \*

Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	
Mycket långsamt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mycket snabbt

11. I vilken ålder lärde du dig läsa? \*

Märka endast en oval.

- 4 år
- 5 år
- 6 år
- 7 år
- 8 år
- 9 år
- 10 år
- vet inte

12. Hur mycket läser du? \*

Märka endast en oval.

- aldrig
- 1 bok/år
- 1 bok/ ½-år
- 1 bok/månad
- mera än 1 bok/månad

13. Vad upplever du att du lär dig bäst med? \*

Märka endast en oval.

- En bok
- En video
- Lika bra med bok eller video

## 14. Jag lär mig bäst \*

Markera endast en oval.

- med att se
- med att höra
- med att känna
- Ingen skillnad

## 15. Hur stressig tycker du att följande situationer är? \*

Markera endast en oval per rad.

	stressigt	lite stressigt	rätt lugnt	lugnt
grupperbete	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
enskilt arbete i klass	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lära en handledare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
diktaion i klass	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 16. Hur bra lär du dig en praktisk uppgift (t.ex. spela gitarr, rita, laborera) om \*

Märkare endast en oval per rad.

	mycket dåligt	nått dåligt	medelbra	nått bra	mycket bra
det visas exempel för hela klassen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
det visas exempel på video för hela klassen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
det visas exempel på video på egen dator	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
läraren förklarar hur man skall göra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
du läser text om hur man skall göra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
du läser text om hur man skall göra med videoexempel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 17. En video hjälper mig att lära mig bäst om \*

Märkare endast en oval.

- det exempel som visas ligger nära min nuvarande nivå
- det exempel som visas ligger en bit ovanom min nuvarande nivå
- det exempel som visas ligger väldigt långt ovanom min nuvarande nivå

## 18. Hur länge orkar du koncentrera dig på det du skall lära dig då \*

Markera endast en oval per rad.

	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	längre
du läser i en bok	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
du lyssnar på läraren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
du tittar på en video	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
läraren berättar och du också läser ur en bok (inte samtidigt)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
läraren berättar och visar också en video (inte samtidigt)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
du läser ur en bok och ser en video (inte samtidigt)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
läraren berättar, du läser en bok och ser en video (inte samtidigt)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 19. Hur ofta upplever du att du kommer till en gräns då du inte mera kan ta emot information? \*

Markera endast en oval.

- varje lektion  
 varje dag  
 varje vecka  
 mer sällan

20. Vilket eller vilka av följande gjorde att du inte längre kunde ta emot information:

Märka alla som gäller.

- du hade för låga förkunskaper
- du arbetade på fel sätt
- du förväntade dig för mycket av dig själv
- dåliga instruktioner
- dåliga studieförhållanden (dåligt utrymme, otäckigt, dålig belysning m.m.)
- oro för viruset

21. Om ja, vet du hur du skall ta dig ur överbelastningen?

Märka endast en oval.

- Ja
- Nej

22. Jag gillar att multitaska för att sköta mina skoluppgifter? \*

Märka endast en oval.

- Ja
- Nej

23. Om ja, innebär detta stress för dig?

Märka endast en oval.

- Ja
- Nej



## 24. Hur väl stämmer följande påståenden? \*

Markera endast en oval per rad.

	Stämmer inte alls	Stämmer sällan	stämmer ofta	stämmer alltid
Lärarna är bättre på att använda digitala verktyg än eleverna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lärare och elever är lika bra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eleverna är bättre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lärarna kan bra lära ut användandet av digitala verktyg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eleverna behöver bli ödmådiga på att använda digitala verktyg för att klara sig i dagens samhälle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag har lätt att snabbt hitta lite info om något på nätet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag har lätt att läsa och ingående söka mycket info om något på nätet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 25. Hur bra är dina lärare på att använda digitala verktyg? \*

Markera endast en oval.

- Jämfödliga
- rätt dälliga
- Rätt bra
- Jätfelbra

## 26. Fördelarna med digitala verktyg i skolan är \*

Markera endast en oval per rad.

	Inte alls av samma åsikt	delvis av annan åsikt	delvis av samma åsikt	Helt av samma åsikt
Jag kan jobba var som helst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag kan själv kontrollera inlämningsstaden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag kan kommunicera med andra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag lär mig använda viktiga verktyg för framtiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Det här innehållet har varken skapats eller godkänts av Google.

Google Formulär