



GÖTEBORGS UNIVERSITET  
INST FÖR PEDAGOGIK OCH SPECIALPEDAGOGIK

# Flippade klassrum, film eller pecha-cucha

En kvalitativ undersökning om hur elever i en åk 8  
prövar nya arbetssätt i digital miljö

**Anders Bäckner**

Examensarbete: 15 hp  
Program och/eller kurs: Tvärvetenskaplig kurs och examensarbete, LAU925  
Nivå: Grundnivå  
Termin/år: Ht/2012  
Handledare: Christina Björkenvall Starrost  
Examinator: Ingela Andreasson  
Rapport nr: HT12-IPS-04 U/V VAL LAU925

## Abstract

Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Tvåvetenskaplig kurs och examensarbete, LAU925
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Ht/2012
Handledare:	Christina Björkenvall Starrost
Examinator:	Ingela Andreasson
Rapport nr:	HT12-IPS-04 U/V VAL LAU925
Nyckelord:	Flipped classrooms, lärande, multimodal, IKT.

---

Syfte: Att tillsammans med elever i åk 8, pröva och värdera ett nytt arbetssätt.  
Frågeställningarna är:

- Ökar ett nytt arbetssätt elevernas lust att lära?
- Känns undervisningen mer meningsfull med ett nytt arbetssätt?
- Förändras lärarrollen och i så fall på vilket sätt?

*Teori:* Lärande sker i samspel och i kommunikation med andra, lärande är en aktiv handling, där den som lär presenterar sitt lärande på olika sätt, genom olika teckenskapande aktiviteter. Kompetens inom IKT och användandet av IKT-verktyg gynnar lärandet och lärarens roll förändras i och med användandet av IKT.

*Metod:* En kvalitativ undersökning där aktionsforskning används i vilken intervjuer, enkäter, observationer och dagboksskrivande ingår.

*Resultat:* Både genomgång med hjälp av *flipped classrooms* (eleverna ser en film med lektionsgenomgången, innan lektionen börjar) och redovisning genom *pecha-kucha* (en form av Power-Pointpresentation) eller film ökar lusten att lära hos de flesta av eleverna i den undersökta klassen.

Däremot kan jag inte utifrån resultatet av den här undersökningen säga om dessa arbetssätt också upplevs som mer meningsfulla. Här finns i resultatet så stora skillnader bland elevernas svar att jag inte kan dra någon generell slutsats om denna frågeställning.

Bland eleverna finns det fortfarande, år 2012, en viss skepsis till att presentera sitt lärande med hjälp av nya arbetssätt. Flera av eleverna i den undersökta klassen är i det här avseendet traditionella i sin syn på lärande. De fokuserar i många fall på den färdiga produkten i det specifika ämnet, när de reflekterar över vad de lärt, inte på vad de lärt under tiden de har arbetat med arbetsområdet. Att se lärande som en process av teckenskapande aktiviteter i form av meningsskapande kommunikativa handlingar, är något som är för svårt och abstrakt för dem.

Lärarrollen förändras genom att det blir än viktigare att läraren är tydlig i presentationen av de ramar inom vilka man skall arbeta, det centrala innehåll som skall gås igenom och de kunskapskrav som finns för ämnet. Lärarens roll blir alltmer av en handledare än undervisare. Dessutom blir lärarens kompetens inom IKT mycket viktig med dessa arbetssätt.

# Innehållsförteckning

Abstract .....	i
Innehållsförteckning .....	ii
<b>1. Inledning.....</b>	<b>3</b>
1.1. Kommunen .....	3
1.2. Syfte .....	4
<b>2. Bakgrund.....</b>	<b>5</b>
2.1 Historik .....	5
2.2 Nuläget.....	5
<b>3. Litteratur och tidigare forskning.....</b>	<b>7</b>
3.1 Begrepp.....	7
3.2. Lärande .....	7
3.2.1. Lärandets processer och dimensioner .....	7
3.2.2. Lärandemiljöer .....	11
3.2.3. Lärande i en digitaliserad värld .....	12
3.2.4. TPACK. ....	14
3.2.5. Lärande är en aktiv handling. ....	15
3.2.6. Ett designteoretiskt perspektiv på lärande. ....	16
3.2.7. Lärandets ramar .....	18
3.2.8. Sammanfattning .....	21
<b>4. Metod.....</b>	<b>22</b>
4.1. Aktionsforskning .....	22
4.2. Lektionsplanering.....	23
4.2.1. Iscensättning .....	23
4.2.2. Första transformationscykeln.....	27
4.2.3. Andra transformationscykeln.....	27
4.3. Observation .....	27
4.4. Utvärdering .....	28
4.4.1. Enkät .....	28
4.4.2. Intervju.....	28
4.4.3. Validitet, reliabilitet och generaliserbarhet.....	30
<b>5. Resultat .....</b>	<b>32</b>
5.1. Resultat enkäterna.....	32
5.1.1. Enkät 1 .....	32
5.1.2. Enkät 2 .....	32
5.2. Resultat intervjuer.....	33
5.3. Observationer .....	34
<b>6. Diskussion.....</b>	<b>36</b>
6.1. Metod .....	36

<b>6.2. Analys .....</b>	<b>36</b>
6.2.1. Enkäter .....	36
6.2.2. Intervjuer .....	38
6.2.3. Observationer .....	39
6.2.4. Dagbok .....	40
6.2.5. Lärarrollen .....	40
<b>6.3. Slutsats.....</b>	<b>42</b>
<b>Referenslista.....</b>	<b>44</b>

## **Figurförteckning**

## **Bilagor**

**Bilaga A. Förvaltningschefens förslag till beslut, samt Barn- och utbildningsnämndens beslut.**

**Bilaga B. Enkät 1.**

**Bilaga C. Observationsschema**

**Bilaga D. Intervjuguide.**

# 1. Inledning

Under de senaste åren, då datorn och andra IKT-verktyg fått en allt större och självklar plats i våra hem, våra arbetsplatser och inte minst i skolan, har jag funderat mycket på hur mina elever och jag skall kunna använda datorns alla möjligheter på ett så bra sätt som möjligt. Jag undervisar både i klasser som inte har tillgång till egen dator och i klasser där man genomfört en 1-1-satsning, dvs. varje elev har fått var sin dator, som han/hon disponerar under sina tre år på högstadiet. Jag har under dessa år använt datorn förhållandevis mycket i undervisningen och har upptäckt vilken hjälp den kan vara vid lärandet, både för eleverna och för mig som lärare. Dock har jag också upptäckt nackdelar, speciellt när eleverna inte har tillgång till var sin dator, utan har varit hänvisade till en datasal eller vagn med datorer, som skall bokas i förväg, vars tillförlitlighet dessutom inte alltid varit den bästa. Datorerna kan vara spärrade, eleverna kommer inte ihåg sina lösenord, internetuppkopplingen fungerar inte osv. Jag har ännu inte nått så långt att jag känner att vi har använt datorn på ett sådant sätt som gynnar lärandet optimalt. Det finns därför anledning för mig att försöka fördjupa mig i detta, inte minst efter att ha läst en rapport från Skolinspektionen som säger:

Det moderna lärandet och en modern kunskapssyn kräver nya sätt att lära, där datorn som redskap kan möjliggöra nya former för lärande. (2011:5)

Hösten 2011 fick jag förmånen att undervisa en sjuåring i SO, (samhällskunskap, geografi, religion och historia) där eleverna vid terminsstarten fick en dator var. Det har varit mycket intressant och lärorikt att försöka anpassa undervisningen till det faktum att eleverna alltid har en dator tillgänglig. Nu, under höstterminen 2012, då eleverna går i åk 8, vill jag försöka utveckla de rutiner och arbetssätt vi har kommit överens om, för att om möjligt underlätta för eleverna, att med hjälp av datorn nå de kunskapskrav i ämnena, som de siktar mot. Efter att ha hört talas om, och läst lite om *The Flipped Classrooms*, bestämde jag mig för att pröva det arbetssättet med klassen och samtidigt göra en undersökning i form av denna uppsats. Det är angeläget att vi i skolan, nu när eleverna har var sin dator, verkligen tar till vara på de möjligheter som detta verktyg ger till ett ökat lärande och förhoppningsvis kan resultatet av denna undersökning hjälpa såväl elever som mig själv och mina kollegor att göra det.

## 1.1. Kommunen

I den undersökta kommunens plan/budget för 2011-2013, beslutades i kommunfullmäktige om en flerårig satsning på *informations- och kommunikationsteknik (IKT)* i skolan. Med detta som bakgrund togs vid ett sammanträde i Barnomsorgs- och utbildningsnämnden i kommunen, 11 maj 2011, beslutet att elever i åk 1, 4 och 7 samt lärare i kommunens skolor, skall få ett digitalt lärverktyg var. Beslutet grundades på en skrivelse från BoU-förvaltningens chef, där, med hänvisning till kommunens verksamhetsplan för 2011, syftet med denna satsning anges:

Man vill ge optimala förutsättningar för barns och elevers lärande och utveckling med sikte på morgondagens kompetens. En av strategierna för detta är digitala verktyg för lärande och utveckling. (Bilaga A)

Man hade under 2010 ett pilotprojekt igång (Bilaga A), där man undersökte hur lusten att lära och lärandet påverkas när man utökar antalet digitala lärverktyg bland barn och elever. Man ansåg att detta pilotprojekt hade varit igång för kort tid för att säkra slutsatser kunde dras, men några erfarenheter kunde ändå konstateras:

- Lusten att lära ökar
- Arbetssätt, organisation och lärarrollen förändras om kompetensutveckling sker parallellt med införandet av tekniken.
- Det blir olika effekter om eleverna får en dator per två elever, eller en elev per dator. Yngre elever verkar ha lättare att vara två per dator, medan det för äldre elever fungerar bättre med en dator per elev.

Barnomsorgs- och utbildningsnämndens beslut innebar alltså att alla elever som började åk 1, 4 och 7, höstterminen 2011 fick ett digitalt lärverktyg var. Det var sedan upp till varje skola att, inom ramen för den budget som fanns, bestämma vilket typ av lärverktyg man skulle ge eleverna. I den undersökta skolan bestämde man att eleverna (och lärarna) skulle få en MacBook. Den klass som omfattas av denna undersökning hade alltså, när undersökningen genomfördes (november 2012) haft sin dator i drygt ett år.

Klassen består av 23 elever och är en klass som får betraktas som något svagare än de övriga tre åttorna på skolan. Antalet höga betyg höstterminen 2012, var lägre än i de övriga klasserna. De flesta av eleverna har tidigare gått på två olika mellanstadieskolor i närområdet, där man har haft en traditionell undervisning i ganska stora klasser, ca 30 elever/klass. Tillgången på datorer har varit begränsad och datorerna har varit placerad i särskilda lokaler vilka måste bokas i förväg. De flesta av eleverna kommer från hem där föräldrarna har akademiska examina och den övervägande majoriteten av dem har svenska som modersmål.

Jag själv har arbetat som lärare sedan 1981, och på min nuvarande skola sedan 2004. När det gäller mina kunskaper inom data, har jag varit med om de nationella fortbildningssatsningar som presenteras lite senare i uppsatsen, *ITis*<sup>1</sup> och *PIM*.<sup>2</sup> Jag har genomgått de tre första stegen i PIM, vilket har varit ett av kommunens mål och krav när det gäller fortbildning av personalen. I övrigt har jag också fått fortbildning i ämnet vid de lokala fortbildningsdagar vi har varje läsår.

## 1.2. Syfte

Förutom de kunskapskrav som finns i varje ämne och som i det här fallet presenteras senare, finns också i Läroplanen för grundskolan (LGR11) övergripande mål och riktlinjer. Under punkten 2.2. *Kunskaper*, står att:

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola kan använda modern teknik som ett verktyg för kunskapsökande, kommunikation, skapande och lärande. (LGR11:14.)

Syftet med denna undersökning är att, mot bakgrund av styrdokumentet, läroplanens mål och kunskapskrav, samt kommunens beslut om införandet av digitala lärverktyg, pröva och värdera ett nytt arbetssätt i en åttondeklass, i en kommun i Västsverige.

Frågeställningar:

- Ökar ett nytt arbetssätt elevernas lust att lära?
- Känns undervisningen mer meningsfull med ett nytt arbetssätt?
- Förändras lärarrollen och i så fall på vilket sätt?

---

<sup>1</sup> IT i skolan

<sup>2</sup> Praktisk IT och mediekompetens

## 2. Bakgrund

### 2.1 Historik

Implementeringen av datorer och annan IKT-utrustning i Sveriges skolor har pågått i ca 40 år. (Kjällander, 2011) Ett av de första projekten var *Datorn i skolan* vars huvudsakliga fokus låg på att lära om datorer och deras användning i samhället, skolämneshelastrelaterad användning av datorer samt användningen av datorer för att stödja lärandet. Senare, under åttiotalet, fick elever i skolan lära sig programmering. Under den här tiden kom också demokratispekten på IKT-användning fram. Man ansåg att det var viktigt att elever lärde sig förmågor som var viktiga för att vilja, våga och kunna påverka användandet av IKT i samhället. I LGR-80 infördes datakunskap som obligatoriskt inom matematikämnet och några år senare infördes datakunskap som ett ämne alla skulle läsa på grundskolan. Men fortfarande handlade det om att man skulle lära sig *om* datorer, först några år in på åttiotalet började man köpa in datorer till skolorna och stödja utvecklingen av programvaror för undervisning. Då började också olika program att användas, som en del av undervisningen. Olika datorprogram togs också fram, och började användas för elever med särskilda behov. Utvecklingen fortsatte och under nittiotalet ökade datortätheten på skolorna och användningen av datorer visade sig framför allt vid kommunikation, interaktion och dokumentation, t.ex. via digitalt portfolio. Fokus låg på själva processen, inte resultatet och man såg nu IKT-användning som ett sätt att underlätta lärandet och göra undervisning mer effektiv (Kjällander, 2011).

1994 fastställdes som det främsta målet i skolan att öka de digitala resurserna för lärande för att göra Sverige till ett framträdande land när det gäller IKT-användning. IKT användes främst till att ge frågor och uppgifter till eleverna, som de sedan skulle svara på. Interaktiviteten var inte särskild hög. I samband med detta satsades mycket pengar på olika projekt i landets skolor. Ett av dem var ITiS (Kjällander 2011).

ITiS (IT i skolan) 1998-2002 var en av de största kompetensutvecklingsinsatserna och satsningarna på skolutveckling som gjorts i Sverige. Den handlade både om att använda IT som ett pedagogiskt verktyg och att förändra och utveckla skolans arbetsätt mot ett mer ämnesövergripande, problembaserat och elevorienterat lärande. I utvärderingen av projektet, konstaterades att satsningen hade medfört detta, ett förändrat pedagogiskt arbetsätt. (Skolinspektionen s. 3)

### 2.2 Nuläget

Vid ingången av 2000-talet ansågs elevers IKT-kunnande vara en av fyra grundläggande förmågor som elever i skolan skulle tillägna sig. De övriga tre var att läsa, skriva och räkna. Men än ligger inte fokus på ett nytt sätt att lära. Kjällander skriver i sin avhandling att:

De digitala resurserna har inte ändrat skolutbildningen så som man tidigare förutspådde, delvis beroende på att de inte är designade för undervisning men också för att de inte har någon medveten pedagogisk idé. (Kjällander, årtal 2011)

Även Berner Lindström, professor i pedagogik, fastställer ”att undervisningen digitaliseras innebär inte att den med nödvändighet reformeras i mer grundläggande avseenden” (Lindström 2012). Numera används de digitala resurserna i alla skolor, men i olika omfattning. Skälen till att man använder dem är bl. a. att det bidrar till att kunna ge en mer individualiserad undervisning, de är billiga att uppdatera, de stimulerar till olika sätt att lära

samt att de, tack vare att de är multimodala, ökar möjligheten att förklara komplicerade och svåra delar i de olika ämnena (Kjällander 2011).

Den senaste tidens utveckling har pekat på att man använder sig mer och mer av läromedel på internet. Kjällander ser i detta några trender: att eleven går från att vara användare av till att bli producent av digitalt läromedel, man skapar sin egen kunskap. Det informella lärandet ökar i betydelse, tack vare internet. Skolan blir än mindre än tidigare, den enda källan till kunskap och lärande blir mer och mer oberoende av tid och plats eftersom man kan vara uppkopplad i stort sett överallt och när som helst, samt att dagens teknik har gjort de digitala verktygen lätta att ta med sig och att använda (Kjällander 2011).

Ett exempel på hur man har använt digitala läromedel on-line, är PIM, Praktisk IT och Mediekompetens. 2005 gav regeringen Myndigheten för skolutveckling i uppdrag att fortsätta att stödja utvecklingen och användningen av IKT i förskola, skola och vuxenutbildning. Efter att myndigheten lades ned 2008, har Skolverket det fortsatta ansvaret för PIM. PIM består av ett webbaserat studiematerial som visar hur olika programvaror kan användas praktiskt i skolans verksamhet (Skolinspektionen 2012). En majoritet av lärare har numera genomgått grundläggande utbildningar med fokus på datorkunskap och ordbehandling, bl.a. PIM (Skolinspektionen s. 4).



### 3. Litteratur och tidigare forskning

Under den här rubriken kommer jag att presentera olika forskares syn på lärande i allmänhet och lärande med hjälp av IKT-verktyg i synnerhet. Jag kommer först och främst att presentera den danske pedagogikforskaren Knud Illeris teorier om lärande. Vidare kommer jag att redogöra för hur olika forskare ser på miljön för lärande. Professorerna Staffan Selanders och Gunther Kress teorier om design för lärande är en av dessa modeller, den andra är professor Katherine Bielaczyc, vars teori handlar om de ramar som gäller för lärandemiljön. Just frågan hur man designar miljön som man lär i, är speciellt intressant att titta närmare på då det handlar mycket om att designa miljön så att IKT-verktygen används på ett så bra sätt som möjligt. Detta är också något som Skolinspektionen tar upp i den rapport man om ut med efter att ha genomfört en kvalitetsgranskning

Undervisningen utvecklas alltmer mot en kommunikativ process där eleven förväntas vara aktivt medskapande. Det handlar om att skapa miljöer där eleverna är aktiva i sin läroprocess och också får möjlighet att lära sig använda de tekniska redskapen. (Skolinspektionen 2011).

Detta är också målet med den här undersökningen, att pröva ett nytt arbetssätt där eleverna kan använda sina datorer på ett sätt som gynnar lärandet optimalt. Därför kommer jag att använda mig av Selanders och Kress teori om *Ett designteoretiskt perspektiv på lärande* i den här uppsatsen.

Övriga forskares teorier som jag tar upp har det gemensamt med Illeris och Selander och Kress, att de ser lärande som en aktiv handling och en social aktivitet. Dessutom handlar deras forskning om hur lärande kan gynnas av användandet av digitala hjälpmedel. Dessa forskares syn på lärande blir något mer överskådligt presenterade. Jag har självklart använt mig av forskningslitteratur, men dessutom, eftersom IKT är ett förhållandevis nytt hjälpmedel och dessutom utvecklas och förbättras i en rasande fart, av artiklar i facktidskrifter och på internetsidor. Detta för att försöka få tillgång till de senaste resultaten inom forskning och det aktuella kunskapsläget (Stukat, 2005:28).

#### 3.1 Begrepp

Jag vill börja med att definiera några viktiga och återkommande begrepp (Stukat 2001). Uttrycket IKT, står för information, kommunikation och teknik och används numera istället för det tidigare IT, då man fokuserade på den information man kunde ge eller få med hjälp av modern teknik. Numera betonas kommunikationen mellan människor lika mycket och därför används detta begrepp. I den här uppsatsen använder jag begreppet IKT-verktyg i den betydelsen att det både avser hårdvara, (dator, läsplatta, smartphone m.m.) såväl som mjukvara, dvs. olika skriv- och presentationsprogram, program för kommunikation med e-post, sökmotorer o.s.v. (Fronter, Power-point, iMovie, Gmail, Google m.fl.).

Ett annat begrepp som används är *multimodial kommunikation*. Det definieras av Selander och Kress som kommunikation med hjälp av olika slags tecken och olika slags medier. (Selander & Kress, 2010). Skolinspektionen definierar det på liknande sätt: "Digitala lärresurser är ofta multimodala, dvs. kombinerar text, ljud och bild" (2012:6).

#### 3.2. Lärande

##### 3.2.1. Lärandets processer och dimensioner

Eftersom dagens uppfattning om vilka kompetenser som är viktiga för en människa skiljer sig

från den uppfattning man hade förr, måste också lärandet förstås på ett nytt sätt. Förutom traditionella kunskaper och färdigheter behöver vi idag också förmågan att agera på ett adekvat och flexibelt sätt i, såväl kända, som nya, okända situationer. För att hänga med i denna utveckling måste också synen på lärande förändras.

Den danske pedagogikforskaren, professor Knud Illeris definierar lärande som:

Alla processer som, i en levande organism, leder till en permanent kapacitetsförändring, vilken inte enbart beror på biologisk mognad eller åldrande (Illeris, 2009:3).

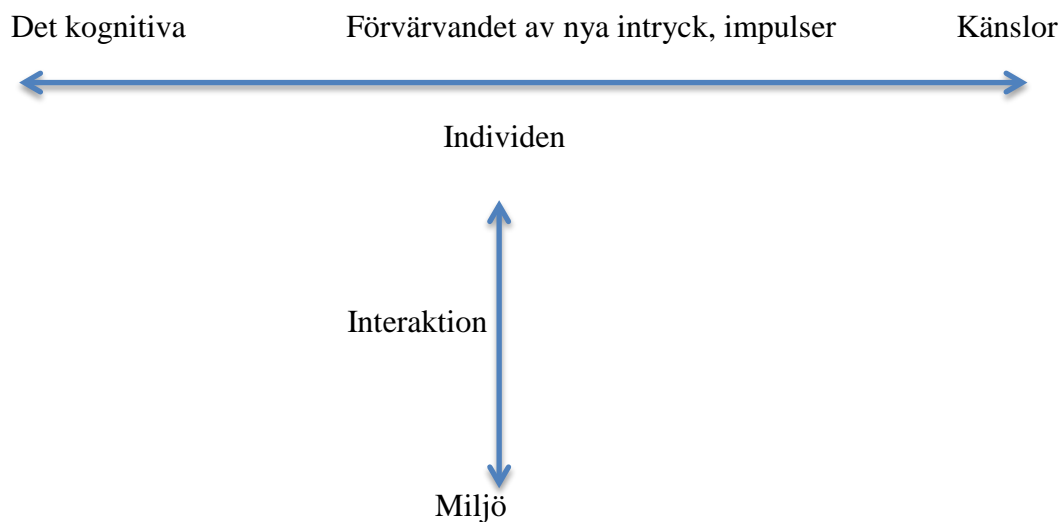
Han skriver vidare i *Towards a contemporary and comprehensive theory of learning*, att lärande måste baseras på två grundläggande antaganden. Det första handlar om att lärande inbegriper två olika slags processer: *den externa*, där den lärande interagerar med sin sociala, kulturella och materiella miljö och *den interna*, en psykologisk process där den lärande får nya impulser, som bearbetas och kopplas samman med det som tidigare har lärts. Det andra antagandet handlar om att allt lärande består av tre dimensioner: den kognitiva, bestående av kunskaper och färdigheter, den mentala, som handlar om känslor och motivation och den tredje, den sociala dimensionen som handlar om kommunikation och samarbete. (2003:396)

Illeris fortsätter:

Om man läser platsannonser idag, blir det uppenbart att generella kompetenser och personliga kvaliteter är minst lika viktiga som formell kompetens. I vardagslivet är sådana färdigheter och kompetenser nödvändiga både för att klara av alla komplicerade funktioner i ett modernt samhälle och för att kunna bevara de demokratiska funktionerna i samhället (2003:397).

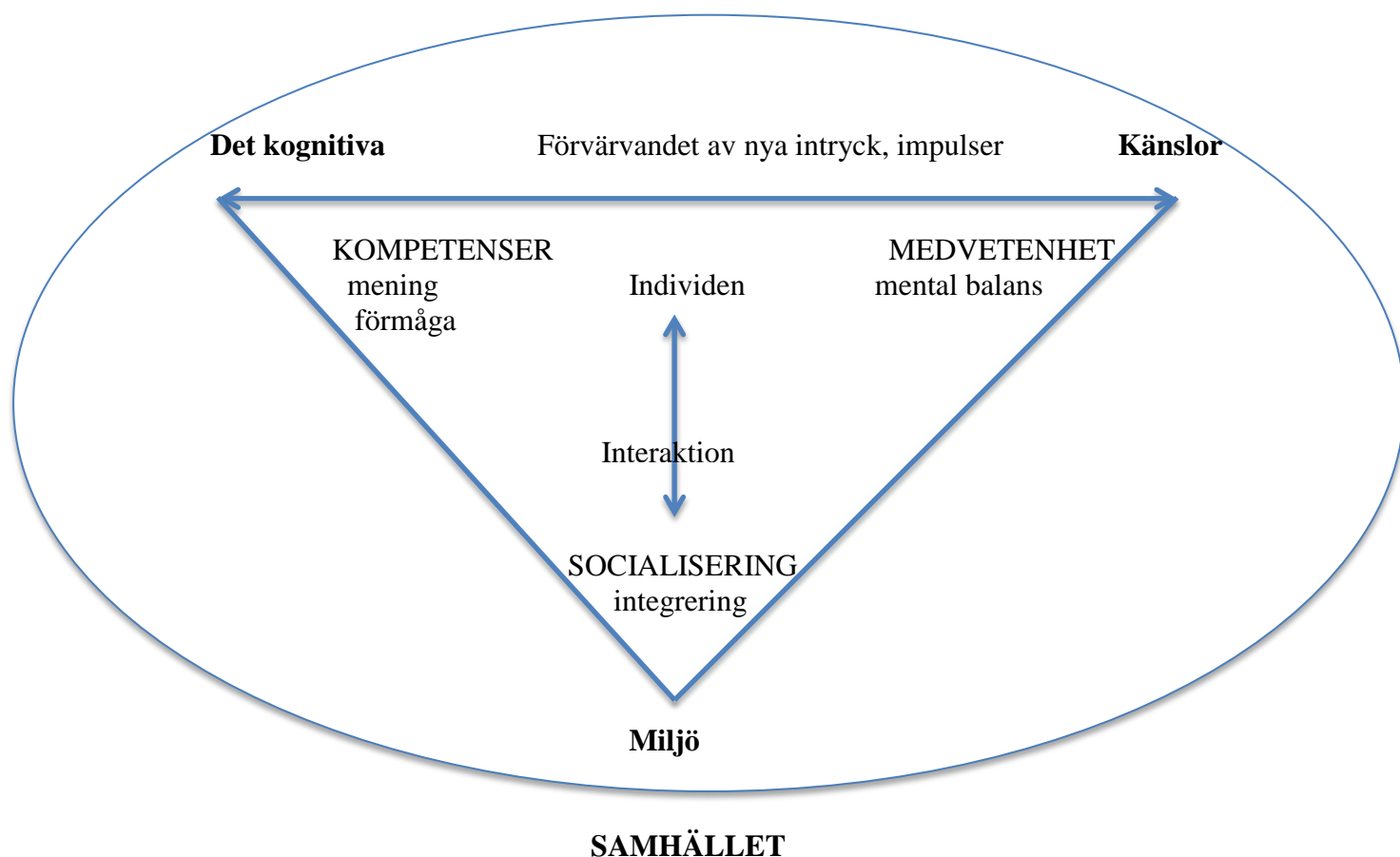
Alltså borde det man lär i en utbildning vara en komplex helhet av både traditionella och moderna kunskaper, kombinerade med både professionella och vardagliga kompetenser, samt en bred repertoar av personliga egenskaper som flexibilitet, oberoende, ansvarstagande, kreativitet osv. För såväl lärandeteoretiker som de som arbetar med lärande i praktiken, har det blivit en stor utmaning att definiera ett lärande som matchar detta behov och där man får med hela det nämnda spektrat av kompetenser.

I sin modell över lärande visar Illeris på hur de två tidigare nämnda antagandena samverkar för att gynna ett lärande. Han börjar med det externa som en lodrätt linje mellan miljön, i botten, och individen som lär, i toppen. Därefter beskriver han det som pågår inne i individen, det interna, som en vägrätt linje i toppen.



Figur 1. Lärandets grundläggande processer (Illeris 2003:399)

Om man sammanbinder de tre pilarna i figuren får man en triangel som visar de tre dimensionerna, som alltid måste vara med i allt lärande. Detta är kärnan i Illeris teori.



Figur 2. Lärandets processer och dimensioner (Illeris 2003:400)

Dessutom måste man alltid se att lärande sker i en särskild kontext, i ett särskilt samhälle eller miljö, som anger de grundläggande förutsättningarna för lärandet. Det illustreras i Illeris modell med den cirkel som omger triangeln.

Den kognitiva dimensionen, enligt Illeris, är lärande av ämnesinnehåll, det som kan beskrivas som kunskap eller kompetens och som ger upphov till förståelse och förmågor. Det som den lärande eftersträvar är skaffa sig förmågan att klara av de utmaningar man ställs inför och att skapa mening i dem och på så sätt utveckla övergripande kompetenser och förmågor. Den känslomässiga dimensionen omfattar känslor, motivation och att vara mentalt stark. Dess funktion är att se till att den lärande är i mental balans och samtidigt bygger den upp en medvetenhet och mottaglighet hos den som lär. Dessa båda dimensioner är alltid beroende av varandra. Det kognitiva lärandet är alltid beroende av i vilken känslostämning man befinner sig. Det kan t.ex. vara att man lär sig av intresse, av tvång, eller av nödvändighet. På samma sätt påverkas alltid känslomässigt lärande av den information eller fakta som man får. Om man får ny information, kan det påverka känslostämningen hos den lärande. Den sociala dimensionen är den delen där den lärande deltar i ett visst sammanhang, kommunicerar eller samarbetar med någon eller några andra människor. Där får man träning i att delta i ett sammanhang och då byggs också förmågan till att socialisera sig upp. Dock kan det bara ske genom de andra två dimensionerna. Illeris figur visar alltså på det som han ser som det viktigaste i allt lärande, att lärandet sker i spänningsfältet mellan dessa tre dimensioner och hur de tre, kompetenserna, medvetenheten och förmågan till att socialisera, sig utvecklas (2003:399).

I en undervisningssituation i t.ex. en klass, är det ett vanligt scenario att läraren förklarar något inom ett visst ämne, eleverna förväntas lyssna och ställa frågor, vilket är den interagerande processen. Samtidigt skall de lära sig det läraren går igenom, dvs. relatera det läraren säger till det de redan tidigare kan i ämnet och sedan, vid t.ex. en examination kunna redogöra för det eller använda sig av det i fortsatt lärande. Det som i figuren beskrivs som, *förvärvandet av nya intryck, impulser*. Men ibland fungerar det inte som det är tänkt, lärarens genomgång kanske inte är tillräckligt bra, någon, eller någonting stör genomgången. Eller om eleverna inte, av någon anledning är tillräckligt fokuserade, *den mentala balansen*, eller inte har de tidigare kunskaper som krävs för att förstå lärarens genomgång, sker inte det lärande som var avsikten med lektionen. Det är alltså, enligt Illeris tydligt att alla de tre tidigare nämnda dimensionerna måste samverka för att det skall ske ett lärande.

Illeris fortsätter i sin teori med att ange *lärandets fyra nivåer*, som sker i olika sammanhang, vilka innebär olika resultat och som kräver mer eller mindre energi (2003).

- *Mekaniskt lärande* (han använder också det engelska uttrycket *cumulative*, som kan översättas med ökande eller växande) innebär att man lär något nytt, något som inte är en del av något annat. T.ex. en portkod.
- *Assimilerat lärande* innebär att man lär sig genom att lägga till någonting nytt i ett sammanhang som redan är känt. Som exempel kan man ta det vanligaste sättet att lära i skolans ämnen. Man lär sig att lösa svårare och svårare uppgifter i matematik, genom att utgå från de metoder man kan och inom matematikens ramar. Problemet med detta sätt att lära kan bli att de metoder man lär sig inte går att använda i andra sammanhang, i en annan kontext.
- *Transcendent lärande* innebär att man stöter på något nytt och som man inte kan

relatera till något känt sammanhang och därför inte kan förstå. Men om man anser att det är intressant eller viktigt, går det ändå att lära genom att man bryter ner eller förändrar ett redan känt mönster eller metod och förändrar den så att den går att använda i det nya sammanhanget. Resultatet av detta sätt att lära blir att det man lär sig går att applicera i många olika sammanhang, dock ofta olika för olika lärande beroende på hur man uppfattar detta nya, eftersom det är individuellt. Man kan se denna form av lärande i en grupp eller klass, då eleverna, som får samma undervisning, lär sig olika saker.

- *Transformativt lärande* slutligen, karakteriseras av att det sker en förändring i såväl den kognitiva, den känslomässiga som i den sociala dimensionen. Ofta medför detta lärande också att personen som lär sig, själv förändras som människa.

Slutligen menar Illeris, att skolan hittills har fokuserat på det assimilerande lärandet, men att den synen på lärande inte är tillräckligt i dag. Något som han visar i den teori som redogjordes för ovan (Illeris, 2003).

Avslutningsvis tar Illeris upp något han kallar för *icke-lärande*. Det innebär att man inte uppnår något lärande alls. Vi människor har utvecklat en mekanism, *ett försvar* som automatiskt sorterar bland all den information som vi dagligen utsätts för. Vi har en generell förförståelse eller förkunskap inom vissa områden. När vi utsätts för information som inte stämmer överens med våra förkunskaper, stänger vi antingen ut denna information eller så förändrar vi den och tillrättalägger den så att den överensstämmer med de förkunskaper vi har. Detta resulterar inte bara i att vi inte lär något nytt, utan också att vi cementerar de kunskaper som vi hade från början. Det gäller alltså för oss att försöka ta oss förbi det här automatiska försvaret mot information för att kunna åstadkomma ett lärande. Det är detta försvar som är gapet mellan det som t.ex. en lärare kommunicerar och det som i själva verket lärs. Förutom det här automatiska försvaret, har vi människor också en annan psykologisk mekanism som kan förhindra ett lärande och det kallar Illeris, *motstånd*. Medan försvar finns redan innan man är i en lärandesituation, orsakas motståndet av själva lärandesituationen och det är en aktiv handling, medan försvar är en passiv. En viktig skillnad mellan dessa är också att motstånd, som aktiv handling, till skillnad mot vad jag skrev här ovan, faktiskt innebär en möjlighet till nytt lärande.

Många av mänsklighetens och samhällets stora framsteg har skett när någon inte bara accepterat gamla sanningar, utan gjort motstånd och därigenom åstadkommit någonting nytt. (Illeris 2003)

För dagens lärare bör det vara en viktig egenskap att kunna hantera och till och med uppmuntra till elevers motstånd, då även andra viktiga kompetenser – självständighet, ansvarstagande och kreativitet – utvecklas genom just detta motstånd.

### 3.2.2. Lärandemiljöer

Andra forskare inom pedagogikområdet som skrivit om lärande som en social aktivitet beroende av den miljö i vilken lärandet sker, är Sten Ludvigsen, Andreas Lund, Ingvill Rasmussen och Roger Säljö. De menar bl.a. att det finns ett behov av att öka förståelsen för de olika typer av samarbete och kommunikation som dagens IKT ger möjlighet till. Detta eftersom denna teknologi ger oss både nya möjligheter, såväl som nya utmaningar och dessa kräver en ökad kunskap som kan ge oss verktyg för att kunna utnyttja alla de möjligheter till interaktion och samarbete den ger, t.ex. via olika nätverk, sociala medier, m.m. (Ludvigsen et al, 2011)

Den höga takten i vilket samhället förändras och den ökade kunskapsproduktionen skapar problem för utbildningssektorn. Problemet kan definieras på följande sätt: Historiskt har utbildning och lärande fokuserat på att den lärande samlar på sig kunskap. Den här kunskapen har ansetts som given, beroende på hur den har utvecklats inom det ämnet som man studerar. Den som lär sig något förväntas att förvärva den här kunskapen. Problemet med det här sättet att se på lärande är att den lärande inte har blivit van vid att ifrågasätta och problematisera det som anses vara den aktuella kunskapen. Inte heller har han/hon fått en insikt i de metoder genom vilka den aktuella kunskapen har producerats. Det man lär sig är den färdiga produkten, vilket medför att man lär sig utan att veta hur kunskapen uppstår och sedan presenteras (Ludvigsen et al, 2011).

Ludvigsen et al, menar vidare att vi behöver studera och utveckla teorier kring hur vi kan förena det vi lär oss med hur vi lär oss det och att detta, hur vi lär oss, är beroende av i vilken miljö vi lär och hur den är organiserad. När man ser på lärande som en social aktivitet får man möjlighet att studera det på flera olika nivåer. Man har alltså skiftat fokus, från att tidigare ha tittat på den enskilda individen, tittar man nu på hur han/hon interagerar med andra, i vilket sammanhang och i vilken miljö man lär. De möjligheter vi nu har genom digitalisering och IKT, skapar nya förutsättningar för just detta. Att se lärande ur ett sociokulturellt perspektiv, som författaren menar att man bör göra, ger oss inte bara möjligheter att förstå den utveckling och förändring som sker i samhället idag. Det är avgörande för att vi skall kunna göra det, t.ex. att förstå de möjligheter som IKT ger oss när det gäller lärande och att skapa mening i det vi lär. Det gäller också att förstå vad vi menar med begrepp som digital kompetens och när vi vill förstå hur den moderna tekniken kan förändra hur vi interagerar i t.ex. en lärandesituation är det viktigt att studera detta ur ett sociokulturellt perspektiv (Ludvigsen et al, 2011). En viktig aspekt i sammanhanget är hur de gränser som traditionellt har funnits mellan t.ex. skolan och världen utanför, alltmer suddas ut. I och med denna utveckling är vi inte längre bundna till en speciell institution för att lära.

Ludvigsen et.al. definierar sin syn på lärande enligt följande:

Vi får kunskap på olika sätt, genom språk och föremål och verktyg. Det är i dessa socialt organiserade aktiviteter som kunskap utvecklas, samlas, lagras och förs vidare, eller glöms bort. (2011:5).

När man studerar lärande måste man se det som ett historiskt, socialt och individuellt fenomen. Det är i lärandet som människors agerande, verktygen de använder och den infrastruktur de har tillgång till möts och det är då, i detta möte, som nya villkor för lärande och nya vanor växer fram (Ludvigsen et.al., 2011).

### **3.2.3. Lärande i en digitaliserad värld**

Berner Lindström, professor i pedagogik, skriver i en artikel i Pedagogiska magasinet, att det inte är frågan om när, utan *hur* digitala medier skall införas i skolan och att detta ställer nya krav på vilken kunskap och vilka kompetenser dagens elever skall få med sig från skolan. (Lindström, 2012)

Detta synsätt återkommer också i Skolinspektionens rapport: ”Dock krävs det ett fokuserat arbete kring teknikanvändningen kopplad till en pedagogisk idé. Det viktiga är *hur* tekniken används” (s. 8).

Lindström anser vidare att digitaliserandet av undervisningen inte med nödvändighet innebär att undervisningen reformeras. Hur det skall ske, menar Lindström, beror på hur man ser på kunskap och lärande. Hur vi lär oss är kopplat till hur vi använder olika resurser och det sker ofta i samspel med andra människor. Han hänvisar här till Vygotskijs uttryck att tänkandet *medieras*. Dysthe (2003:79) definierar mediering som att: ”mentala funktioner förmedlas, överförs och understöds eller styrs med hjälp av fysiska eller intellektuella redskap som vi människor använder i olika sociala aktiviteter.”. Exempel på sådana redskap är det talade språket, skriftspråket, men självklart också moderna teknologiska hjälpmedel som IKT.

Även Olga Dysthe talar om att vi lär i ett samspel med andra människor och hur sociokulturell teori kan ligga till grund för att förstå hur IT-baserat lärande fungerar. Hon menar inte bara att det är genom kommunikation och interaktion som lärande sker, utan hon menar att dessa två faktorer är helt avgörande för lärandet och det är genom samarbete i en kontext som kunskap konstrueras. Dysthe anser vidare att relationer har med lärande att göra och att det sker genom att deltagande och det är i det samspel som uppstår mellan deltagare som lärande sker. Kommunikation och språk är nödvändigt i och avgörande för lärprocesser. Samspelet mellan individer i undervisningssammanhang är avgörande för vilken kunskap som skapas, men också för *hur* kunskaperna skapas (Dysthe, 2003).

Lindström nämner även professor E. Hutchins, som menar att: ”Om jag bara lär mig att använda mina redskap tillräckligt bra, avlastar det mitt intellektuella och kognitiva arbete.” (Lindström 2012) Som exempel tar han upp att vi sedan länge accepterat papper och penna för att lösa t.ex. matematiska problem, medan vi fortfarande är skeptiska till användning av digital teknik. Med den nya teknologin kommer vårt sätt att lära och våra kunskaper att förändras, eftersom vi använder teknologin för att lagra, representera och kommunicera. Viss typ av kunskap kommer att bli mindre viktig, medan annan blir viktigare och mer framträdande (Lindström 2012).

Enligt Lindström blir det viktigare att utveckla förmågor som metakunskap (kunskap om kunskap) och generella kompetenser, som t.ex. färdigheter som hänger ihop med digitala medier. Dock är det viktigt att poängtera att dessa generella kunskaper inte står i motsats till kunskap inom speciella ämnen. Tvärtom är det viktigt att utveckla dessa digitala färdigheter så att de kan användas inom den kunskap som ingår i alla skolans ämnen. Något som också tydligt anges i LGR11 (s.14): ”...skolan skall ansvara för att eleverna kan använda IKT som ett verktyg för kunskapssökande, kommunikation, skapande och lärande.” Att ha kunskap innebär att man både kan ta till sig information och att kunna reproducera den, och att kunna använda denna kunskap i praktiken, d.v.s. förmåga att använda sig av de generella kunskaperna när man utvecklar de ämnesmässiga kompetenserna. Det är alltså fråga om både överförande av avgränsade kunskaper och deltagande i sociala aktiviteter. Även bedömningen, betygssättningen, bör värdera dessa båda kompetenser.

Lärarens roll förändras och behov av kompetenser förändras också. Lindström nämner *TPACK* som en intressant modell för att diskutera den förändrade lärarrollen.

### 3.2.4. TPACK.

**Begreppet TPACK innebär att man som lärare behöver kompetenser inom tre områden:**

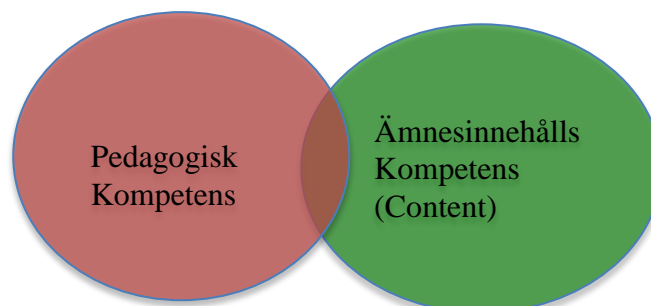
- Pedagogisk: Metoder och processer i undervisning och lärande, samt strategier för att bedöma elever.
- Innehållsmässig: Ämnet som skall läras. (engelskans *content*)
- Teknologisk: De teknologier som används i undervisningen, allt från penna, papper, whiteboardpenna till dator, iPad, internet osv.

Dock bör dessa tre kompetenser samverka och interagera menar Matthew J. Koehler och Punya Mishra, som är upphovsmännen till TPACK-modellen, eller som den vanligast kallas TPACK, som kan beskrivas så här (Koehler & Mishra 2007):



Figur 3. TPACK 1 (Koehler & Mishra, 2009:14)

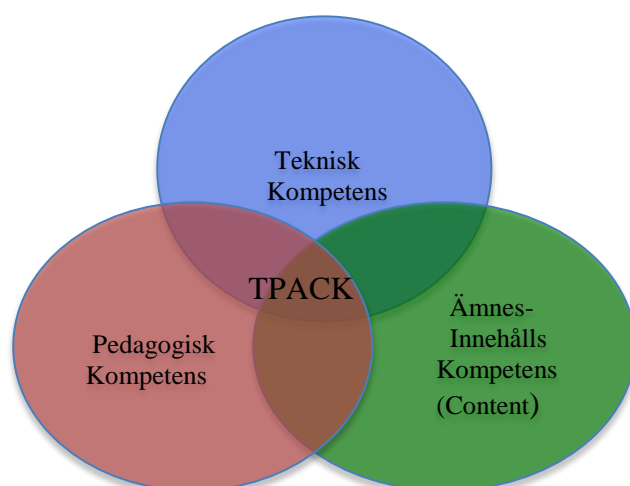
Det finns en fara i att se lärarens pedagogiska och ämnesmässiga kompetenser som två åtskilda kompetenser. Det är t.ex. inte säkert att en högt utbildad matematiker nödvändigtvis också är en duktig matematiklärare (Koehler & Mishra 2009). Det är när de här två kompetenserna förenas, som man får den betydelsefulla pedagogiska ämneskompetens.



Figur 4. TPACK 2 (Koehler & Mishra, 2009:14)

Den snabba utvecklingen inom IKT har medfört ytterligare en kompetens som lärare och pedagoger måste integrera med de pedagogiska och ämnesmässiga kompetenserna. Kan man välja och använda rätt teknik för att hjälpa till att uppnå det man vill, får man en tredje dimension i kompetensen, vilket ger möjlighet att nå ännu längre i lärandet. I bilden illustreras det med den yta där de tre cirkelarna möts. (Koehler & Mishra 2009)





Figur 5. TPACK (Koehler & Mishra, 2009:14)

TPACK är alltså en bild av de kompetenser man, som pedagog eller lärare, idag behöver ha för att gynna ett lärande hos eleverna. Det är viktigt att ställa sig frågan *hur man skall förena dessa tre*, när man planerar vad man skall göra i undervisningen, eftersom det är när de här tre cirklarna möts som man får en hög kompetens. Om enbart två cirklar möts, får man *pedagogisk ämneskompetens*, *teknisk ämneskompetens*, eller *teknisk pedagogisk kompetens*, men om alla tre möts får man *teknisk pedagogisk ämneskompetens*.

För en lärare är det viktigt, menar Koehler och Mishra, att försöka få en förståelse för de nya kunskaper som uppstår i mötet mellan dessa tre kompetenser, det är kärnan i lärarkompetens av idag. Men man måste också sätta in TPACK i sitt sammanhang. Det är självklart en stor skillnad i att använda sig av TPACK-modellen i undervisningen när var och en av eleverna har en dator, mot att använda sig av modellen i en klass där eleverna har tillgång till en datasal, en eller ett par gånger per vecka (2009). Här krävs att läraren verkligen använder sig av sin pedagogiska kompetens för att hitta ett sätt för eleverna att lära, nå sina mål, trots sämre tillgång på IKT-utrustning.

*Flippad classrooms* är ett exempel på hur man arbetar enligt TPACK-modellen, man kombinerar de tre kompetenserna för att öka lusten att lära hos eleverna, för att frigöra lärarens tid med eleverna under lektionen och för att nå en hög nivå på lärandet hos eleverna.

### 3.2.5. Lärande är en aktiv handling.

Lärande kan definieras, inte som ett ting utan som en process av teckenskapande aktiviteter (Selander & Svärde-Åberg, 2009). Utgångspunkten är meningsskapande, kommunikativa handlingar. I både den kognitiva forskningen om hjärnans arbete utifrån variation och selektion och de didaktiska processerna som också kännetecknas av bl.a. variation och selektion, finns det här en överensstämmelse med den utgångspunkten. Dock förutsätter de didaktiska processerna också en meningsskapande social inramning, därmed förmågan att skapa mening i ett specifikt sammanhang, i en preciserad kunskapsdomän, t.ex. ett skolämne som samhällskunskap. Samtidigt kopplas meningsskapandet ihop med de sociala bedömningsprocesserna, som anger vad som är bra eller dåligt, rimligt eller orimligt. Skolinspektionen pekar på samma sak i den tidigare citerade delen av sin rapport, där det står att eleverna förväntas vara aktivt medskapande i sin lärprocess (2011:5)

Selander och Kress definierar kunskap, lärande, meningsskapande på följande sätt,

kunskap är ett uttryck för en aktivitet och en praktik, lärande är en ökad förmåga att på ett meningsfullt sätt använda och elaborera olika teckenvärldar i en specifik kunskapsdomän, meningssskapande är en kreativ handling där man omskapar redan befintliga representationer. (Selander & Kress, 2010).

Samtidigt finns det idag ett fokus på det livslånga lärandet och det innebär att det som skall läras i skolan blir alltmer komplext, och att betoningen på metakunskaper blir alltmer viktig. Metakunskap handlar om förmågan att reflektera över sitt eget lärande (Selander & Kress 2010).

Jag vill använda mig av dessa definitioner i denna uppsats, då de stämmer väl överens med de kunskapskrav läroplanen anger. Framför allt lärandebegreppet, där det handlar om att använda sig av det man kan, kunskapen, i nya situationer, kunskapsdomäner, samt att reflektera över sitt lärande (LGR11: 9).

Multimodial kommunikation eller kommunikation med hjälp av olika slags tecken och olika slags medier blir allt mer vanligt. Vidare pekar Selander och Kress på att man visar sitt lärande just genom teckenskapande och transformationer (Selander & Kress, 2010). När en elev beskriver hur han eller hon förstår världen, det kan vara i skrift, genom att säga något, visa något på en bild eller via en film, är det exempel på att eleven gör en representation. Eleven har gjort en teckenskapande aktivitet. Transformation sker när en elev bearbetar eller omgestaltar information. Det kan ske i skrift, t.ex. när man analyserar en text, men också via film eller bild. När eleven använder något annat sätt, eller teckensystem att göra en representation på, än de ursprungliga, gör han/hon en omvandling eller omgestaltning (Kjällander, 2011). När eleven visar hur han eller hon har transformerat information genom olika representationer, vid olika tidpunkter, är det ett tecken på lärande. När detta händer vid upprepade tillfällen blir det en process av prövande, deltagande och gestaltande. Det är alltså viktigt att betona att lärande är en process och inte något som sker vid ett enda tillfälle genom att den lärande presenterar något som är en avbildning eller efterapning av något, som någon annan har presenterat (Selander & Kress, 2010).

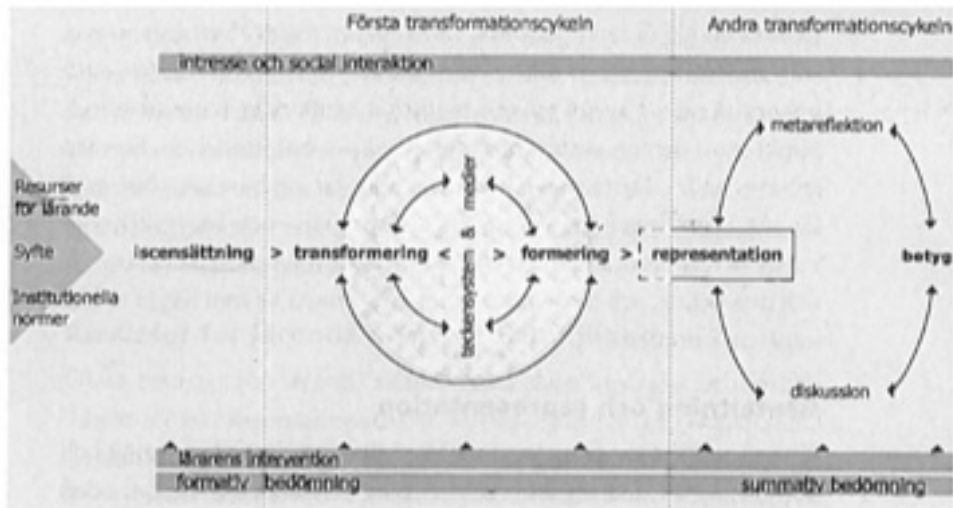
### **3.2.6. Ett designteoretiskt perspektiv på lärande.**

Ett designteoretiskt perspektiv på lärande fokuserar på de centrala delarna i elevers *samspel* med varandra, med olika medier och med läraren, men också på *lärprinciperna*, bl.a. trygghet och förankring i det kända, utmaning, aktivitet, utveckling av nya förmågor och känsla av framgång, och *interaktiviteten i designen*, dvs., interaktivitet, struktur, relevans, meningsfullhet och lekfullhet (Selander & Svärde-Åberg, 2009).

Det kan också definieras som att se lärande som en multimodal, kommunikativ och teckenskapande aktivitet, som är en ständigt pågående process. Denna process sker över tid och när man vill förstå lärandet får man studera en sekvens av det, men det man då kan se är tecken på lärande, man kan inte se själva lärandet (Selander & Kress, 2010).

Selander och Kress presenterar en grundform för förståelse av lärande:

Iscensättning → tolkning, transformering, nygestaltning → representation → reflektion.



Figur 6. Design för en formell lärsekvens (Selander & Kress, 2010:114)

### Iscensättning.

De arrangemang som skapats för olika aktiviteter, d.v.s. själva lektionsplaneringen i skolan, samt den inramning och tolkning av situationen som den enskilde gör och på vilket sätt denne iscensätter sig och positionerar sig i sammanhanget, kallas för iscensättning.

I den modell de presenterar, *design för en formell lärsekvens*, (där formell avser en lärsekvens i skolan till skillnad från när man lär sig något i vardagen, t.ex. vilken väg som går snabbast till arbetet) börjar man med iscensättningen, som är indelad i de tre delar som inramar skolans verksamhet:

- Potentiella resurser
- Syfte
- Institutionella mönster

Potentiella resurser är alla de resurser som finns tillgängliga och som kan användas i en specifik undervisnings- eller lärsekvens. Både *fysiska*, såsom läroböcker, papper, linjaler, modeller över atomer, klassrumsmöbler, och *digitala*, som dator, mobiltelefon och olika programvaror. Syftet är de mål som anges i läroplaner och andra styrdokument och de individuella mål som varje elev och lärare ställer upp för sig själva. Institutionella mönster är de förhållningssätt, normer och sanktionssystem som har utvecklats i skolan, både formella, som trivselregler, såväl som mer informella, det man bör göra, t.ex. hjälpa en klasskamrat som varit sjuk och behöver veta vad klassen har sysslat med. De här tre delarna är alltså det som iscensättningen av lärsekvensen handlar om. Hur t.ex. lektionen inramas och påbörjas, vilka syften som aktualiseras och vika resurser som används. Både när det gäller hur elever iscensätter sina aktiviteter utifrån sina intressen och mål och hur lärare introducerar en aktivitet, hur den motiveras och bedöms (Selander & Kress, 2010)

### Första transformationscykeln.

Selander och Kress kallar den delen av lärandet som handlar om transformering och gestaltning för den första transformationscykeln. Här väljs information ut, den bearbetas och kombineras på ett nytt sätt för att så småningom bli en representation. Här väljs också de resurser som ska användas ut, här ser man vad som anses vara lärande i just den här kulturen

och man ser på samspelet mellan lärare – elev och elev – elev och hur de positionerar sig (2010).



Figur 7. Första transformationscykeln (ur.se)

### Andra transformationscykeln

Här fokuserar man på bedömning och vad som anses vara kunskap. Däremot sker inte all bedömning här, en del sker tidigare när man bedömer hur arbetet har genomförts, själva processen. I den andra transformationscykeln sker heller inte enbart en bedömning, här sker också ett lärande. Det sker genom diskussion och reflektion, både över vad man lärt sig men också över hur läraren har bedömt det och på så vis blir det en reflektion över det egna lärandet (Selander & Kress 2010:108-113). Här sker det som Lindström definierar som att man skaffar sig metakunskap (2012).



Figur 8. Andra transformationscykeln (ur.se)

### 3.2.7. Lärandets ramar

Även Katerine Bielaczyc, som forskar inom ämnet, Teknologi inom undervisning, vid *The Harvard Graduate School of Education*, intresserar sig för hur man designar den miljö, och hur man anger de ramar, som gäller för själva lärandet. Hon skriver att:

Om forskning om hur man ger bäst förutsättningar för lärande, som involverar de IKT-verktyg vi har tillgång idag, verkligen skall påverka de ramar vi ger för lärande, måste dessa ramar även omfatta faktorer förutom själva IKT-verktyget (Bielaczyc, 2006:301).

Hon menar att man måste designa hela lärandesituationen, som t.ex. de sociala strukturer som finns i ett klassrum, på ett sätt som gynnar lärandet. Något som Ludvigsen et al, som nämnts

tidigare, också poängterar ”Vi behöver studera och utveckla teorier kring hur vi kan förena det vi lär oss med hur vi lär oss det och att detta, hur vi lär oss, är beroende av i vilken miljö vi lär och hur den är organiserad” (2011: 4).

Bielaczyc pekar på fyra faktorer som är nödvändiga att förstå varför saker och ting sker och varför de sker. Hon kallar detta för *The Social Infrastructure Framework*:

- Kulturen, dvs. de skrivna och oskrivna regler som anger hur man har det i klassrummet, hur man ser på lärande, och hur man ser på, och använder IKT-verktygen.
- Praktiken, hur man arbetar i klassrummet, i grupp, individuellt, vilka olika roller läraren har i klassrummet m.m.
- Hur man organiserar klassrummet så att man får en så bra miljö att arbeta i som möjligt för ett lärande med hjälp av IKT-verktygen.
- Interaktionen med världen utanför klassrummet, såväl on-line, som off-line. (Bielaczyc, 2006)

Den första punkten, kulturen, handlar om synen på lärande och på kunskap, hur man ser på själva processen där lärande sker, vad innebär det t.ex. att kunna något? För att designa en miljö för lärande måste man se till att elevens lärande sker i en process där han/hon själv, med hjälp av IKT-verktygen, skapar ett lärande, skaffar sig kunskap. Vidare handlar den om vilka roller elever och lärare har i de olika relationer som finns i den lärande miljön. Eleven ser sig som den som lär, men också som den som samarbetar med, konkurrerar med, och lär sig av och med andra elever. Hon menar att om man som elev, inte tar aktiv del i denna miljö och inte ser sig själv som en del av den och inte antar de olika rollerna, når man heller inte det lärande man önskar. Även lärarens olika roller är viktiga att ta hänsyn till när man designar en lärandemiljö. Med introduktionen av IKT, såväl själva verktygen, som de mjukvaror och on-lineresurser som nu finns, förändras lärarens traditionella roll. Tidigare var läraren, om inte den enda, i alla fall en av få källor till kunskap. Numera är det viktigt att lärare ser sig själva, mer som en medlärare, en handledare. Rollen som en central figur i klassrummet har idag förändrats. Det IKT-verktyg som eleven har tillgång till har ofta intagit den centrala platsen i klassrummet. Syftet med IKT-verktyget och dess användande är även det viktigt att fastställa. Hur skall det användas för att nå ett lärande och hur skall det passa in i den övriga lärmiljön? Bielaczyc (2006) visar på exempel då olika lärare har tolkat syftet med ett datorbaserat läromedel helt olika.

När det gäller praktiken bör man överväga vilka aktiviteter som eleverna skall delta i. Hur mycket skall man som lärare strukturera dem? Hur sker individualisering? Skall man lära sig hur man hanterar själva verktyget separat, för att sedan använda det i de ”vanliga” skolämnena, eller ska eleven lära sig använda det i samband med att han/hon arbetar med ett visst ämne? Hur eleven presenterar sitt lärande och ges möjlighet till reflektion över detta är också viktiga faktorer att ta hänsyn till i planeringen av det praktiska arbetet. Vidare är det viktigt hur man organiserar själva lektionen när det t.ex. gäller hur eleverna grupperas vid datorerna, om man inte har en 1-1-situation, och hur de kan stödjas i sitt arbete rent praktiskt. Ofta är det praktiska överväganden som styr detta och inte pedagogiska. Bielaczyc menar att det finns risker när man låter elever samarbeta vid datorn. T.ex. kan de dela upp arbetet mellan sig, så att en av dem blir den som tänker och formulerar och den andra eleven blir den som skriver. Då har man inte nått målet att alla elever inkluderas i den lärande aktiviteten. Selander och Kress (2010) kallar dessa roller som eleverna intar för *instruktör* respektive

*amatör*, men de menar att trots denna uppdelning i arbetsuppgifter, är eleverna ändå engagerade i arbetet och interagerar framför datorskärmen. Bielaczyc (2006) menar vidare att man måste, innan man startar aktiviteten eller lektionen, tänka över och planera ordentligt så att det sätt som man har organiserat elevernas praktiska arbete vid datorn, i klassrummet verkligen främjar och stöder ett lärande. Samtidigt som man planerar detta behöver man självklart också planera hur lärarens roll i den lärande aktiviteten skall se ut. Man bör här överväga hur läraren bäst agerar i det specifika sammanhanget. Om läraren skall observera, kontrollera, eller coacha eleverna, om han/hon skall stå vid sidan om eller ingripa i själva aktiviteten osv. Detta avgörs av det sammanhang man arbetar i och också av själva IKT-verktyget. Det sista viktiga övervägandet man bör göra när det gäller de praktiska frågorna är hur man får de aktiviteter där man använder IKT-verktyget, att samverka med de aktiviteter där man inte använder det. Detta att man blandar dessa typer av aktiviteter tjänar flera syften. T.ex. kan det gynna lärandet hos de elever som lär bäst genom kroppsliga aktiviteter, kinestetiskt. Det kan också visa för eleverna, hur det de lär vid datorn, fungerar i den riktiga världen (Bielaczyc 2006).

Den tredje faktorn handlar om hur man organiserar såväl den fysiska, som internetmiljön, så att dessa stödjer elevernas arbete med IKT-verktygen. Det kan handla om sådana relativt enkla saker som var man placerar datorer. Finns de i klassrummet, eller i en speciell datasal, har eleverna tillgång till mobila datorer eller läsplattor och om dessa i så fall disponeras helt och hållet av eleverna eller om de förvaras på en särskild plats i skolan, när det inte är lektion? Ett väldigt tydligt, och kanske väl självklart, exempel på hur man kan designa eller organisera miljön runt eleverna, så att den verkligen kan påverka elevernas lärande, är hur enkelt eleverna kan få tillgång till IKT-verktyget och hur han/hon sedan kan presentera eller dela med sig av sitt arbete. Det blir självklart skillnad i det här avseendet när varje elev har var sin dator, mot när datorerna står i en datasal som man måste boka i förväg. Något som även Koehler och Mishra påpekar i sin modell, TPACK. Bielaczyc (2006) fortsätter med att framhålla skillnaden i möjligheterna till interaktion och att kunna kommunicera i realtid när varje elev har en bärbar dator, mot om datorn är stationär. Vidare bör man överväga hur mycket man skall låta elevernas arbete ske i cyberspace, t.ex. genom olika datorspel, eller cybervärldar och om man skall låta dessa världar var kvar i cyberspace, eller om man skall låta eleverna presentera sitt arbete genom andra media, storbildsprojektor, pappersutskriften osv.

Den sista faktorn som bör övervägas vid design av lärandemiljön, är hur man interagerar med världen utanför klassrummet. Det handlar om hur eleverna tar in fakta utifrån (eleven som en mottagare), hur eleverna kan presentera sitt lärande för en större publik utanför klassrummet (eleven som producent) och hur eleven samarbetar med andra utanför klassrummet (eleven både som mottagare och avsändare). När det gäller möjligheten att samla på sig fakta utifrån kan det ge både nya kunskaper såväl som en djupare förståelse av det man redan känner till. Dock kan det krävas en hel del övning i att vara källkritisk både när det gäller källornas trovärdighet och när det gäller nivån på källan. Om det är för hög nivå kan gapet mellan förförståelsen hos eleven och nya fakta vara för stor och då gynnas inte lärandet. Att få möjlighet att presentera sitt lärande för en större publik kan vara positivt i flera aspekter. Eleverna kan känna att det de gör är mer ”verkligt”. Det motiverar dem då det ger dem en större känsla av att det de visar är meningsfullt. Samtidigt kräver det en ordentlig förberedelse och självkritik innan det presenteras för världen utanför. Interaktionen med andra via sitt IKT-verktyg ger eleverna möjlighet att diskutera sitt arbete, lärande, med andra, få tips av andra och det kan också motivera eleverna att verkligen presentera sina egna idéer på ett trovärdigt och övertygande sätt, samtidigt som det övar dem i att lyssna på andra (Bielaczyc, 2006).

### 3.2.8. Sammanfattning

Sammanfattningsvis ser man i den här litteraturforskningsgenomgången att det finns flera gemensamma nämnare i författarnas teorier.

- Lärande är en *social aktivitet*, det sker i samspel med andra människor, både i personliga möten, men också via olika digitala hjälpmedel. Dessa möten kan ske med en tidsfördröjning men också i realtid och de kan även ske i samspel och med hjälp av olika tecken och verktyg. Därför är organisationen kring lärandet och de ramar som vi där sätter upp tillsammans med de miljöer i vilka vi lär, viktiga för att nå ett optimalt lärande. Man ser likheter i både Selander och Kress, Bielaczycs samt Illeris modeller och teorier om detta. Alla dessa fokuserar också på att lärandet sker i ett visst sammanhang, därför är det viktigt att man ger förutsättningar för att det som elever lär blir meningsfullt och kan förstås i detta sammanhang och sedan också användas i nya sådana. Det eleverna gör är att de är aktiva i sina meningsskapande aktiviteter.
- I takt med införandet av IKT-verktyg i utbildningen, ställs också nya krav på vilka *kompetenser* som eleverna behöver för att klara de krav som ställs i ett modernt samhälle. Därför behöver vi också se på lärandet på ett nytt sätt, ett lärande som svarar mot de behov som finns i det moderna, komplicerade informations- och interaktionssamhället.
- *Lärarrollen* förändras i och med införandet av IKT. Inte minst tydligt är det i de ovan beskrivna modellerna som påpekar vikten av att man organiserar miljön och positionerar sig, som lärare, på ett sätt som gynnar lärandet.

Efter att ha gått igenom tidigare forskning och litteratur tillsammans med såväl nationella som lokala styrdokument, är mitt syfte med den här uppsatsen att pröva och värdera ett nytt arbetssätt för lektionsgenomgång, *flipped classrooms* och att, för elevernas presentation av sitt lärande, pröva *pecha-kucha* eller film.

Frågeställningarna i denna undersökning är:

- Ökar dessa arbetssätt elevernas lust att lära,
- Känns undervisningen mer meningsfull
- Hur ser eleverna själva på sitt eget lärande med hjälp av dessa arbetssätt
- Förändras lärarrollen och i så fall, hur?

## 4. Metod

I metodavsnittet kommer jag att redogöra för den metod jag har använt mig av och hur jag praktiskt har försökt att använda mig av de teorier som tidigare presenterats. Att lärande sker i ett samspel, att det är en aktiv handling och hur man designar en miljö som gynnar lärandet.

### 4.1. Aktionsforskning

Eftersom jag ville försöka att förändra och förhoppningsvis också förbättra elevernas lust att lära och deras lärande och samtidigt lära mig om hur det i så fall går till använde jag mig i min undersökning av *aktionsforskning*. Definitionen av denna typ av forskning stämmer väl överens med vad jag vill försöka att uppnå:

Aktionsforskning är ett begrepp som återkommer när man idag pratar om att utveckla en verksamhet. Den beskrivs som en verksamhet som tar sin utgångspunkt i praktiken och verkar för en forskning som leder till en förändring. De handlar om att utveckla och förändra verksamheten, men också att lära sig något om hur denna förändring går till och vad som sker under arbetets gång. (Rönnerman 2004:13).

Det som är speciellt med aktionsforskning är naturligtvis att man forskar i den egna praktiken. Rönnerman skriver att aktionsforskningen skiljer sig från forskning av objektiv karaktär, liknande experiment, genom att den bejakar subjektet, men man måste ändå ha ett visst mått av distans. Denna distans till det som är bekant kan man skapa genom att använda sig av dagboksskrivandet, handledning och dokumentation. Dessa kan kopplas ihop med de faktorer som skapar distans till praktiken på följande sätt (Rönnerman, 2011).

Självreflektion - Dagboksskrivande  
Dialog - Handledning  
Forskning - Dokumentation

Arbetet i den här undersökningen har följt aktionsforskningsstegen (Tornberg & Axén, 2004):

**man planerar en förändring → man handlar med avsikt att få en förändring till stånd  
→ man observerar → utvärderar → planerar en ny förändring.**

De första två stegen består i att först och främst planera varje lektion, spela in filmer och ta fram arbets- och diskussionsuppgifter, och sedan genomföra själva lektionen. Nästa steg är observationen. Efter varje lektion skrev jag ned mina observationer av eleverna och mina reflektioner över vad som hade gått bra och vad som hade gått mindre bra under lektionen. Med detta som underlag kunde jag sedan få till stånd en dialog med min kollega som också undervisar i klassen och som var med under några lektioner. Det fjärde steget i aktionsforskningsstegen, utvärderingen skedde genom enkäter och intervjuer med elever, egna reflektioner, samt diskussioner med min kollega som medverkade som medobservatör.

Själva forskningen skedde sedan i rapportskrivandet, denna uppsats.



## 4.2. Lektionsplanering

De arbetssätt som användes i den här studien, är dels genomgångar med hjälp av *the flipped classrooms* och dels redovisning, examination, med hjälp av presentations- eller filminspelningsprogram på datorn.

För att kunna studera planering, genomförande och bedömning av lektionerna, vilket i sin tur, förhoppningsvis leder till ett lärande hos eleverna, använde jag mig av Selanders och Kress modell, *design för en formell lärsekvens* (2010 s:114). Denna modell börjar med iscensättningen som består av *potentiella resurser*, *syfte* och *institutionella mönster*.

### 4.2.1. Iscensättning

De potentiella resurserna var först och främst elevernas datorer; den lärplattform, Fronter, som vi använder i skolan; de olika programvaror som vi använde (mina filmer, inspelade via min iPhone och länkade, via Fronter, till You Tube och de presentationsprogram som eleverna använder i sina redovisningar);, men även hur vi har möblerat klassrummet och vilka övriga hjälpmedel som finns i den fysiska miljön. Eleverna sitter i en U-formation, så att alla kan se tavlan och filmduken, där jag via projektorn i taket, visade och gick igenom de dokument som är viktiga inom arbetsområdet. Dessa dokument lade jag också ut på deras rum i Fronter.

Den första och kanske viktigaste potentiella resursen i inledningen av arbetsområdet var det som kallas *flipped classrooms*, vilket skulle kunna översättas som, det omvända klassrummet. Det innebär i det här fallet att läraren i förväg hade spelat in en lektionsgenomgång som eleverna tittade på innan lektionen. Detta till skillnad från det som man traditionellt gör, inleder lektionerna med en genomgång som följs av att eleverna får arbetsuppgifter att arbeta med under resten av lektionen och kanske också en läxa till nästa lektionstillfälle. Lektionen inleddes sedan med att läraren frågade om det finns några frågor att ta upp angående den genomgång de har tittat på. Därefter arbetade eleverna med dagens uppgifter och läraren fanns till hands för individuell hjälp och handledning. Fördelen med det här arbetssättet är, enligt lärare som har använt sig av det:

- Genomgången blir kortare och mer koncis än tidigare. Läraren behöver inte avbryta sig för att elever kommer sent, eller inte hänger med, samtidigt kommer läraren själv inte in på sidospår och avvikningar från ämnet, som man lätt annars kan göra (Näslundh, 2012).
- Eftersom eleverna har tillgång till dator och internetuppkoppling, är de inte beroende av att vara på en viss plats (ett klassrum), under en viss tid (lektion), för att kunna ta del av genomgången. Dessutom har de elever som har en smartphone ännu fler möjligheter att se filmen. De kan se den på t.ex. bussen eller spårvagnen utan att behöva plocka fram sin förhållandevis stora och klumpiga dator. Elever som varit sjuka, eller frånvarande av andra orsaker, kan trots det få en genomgång av lektionen (Näslundh, 2012). Om läraren av någon anledning är frånvarande, blir inte lektionsgenomgången lidande, eleverna är inte beroende av läraren för att få sin genomgång (Bergmann & Sams, 2012).
- Om det är något som är svårt i genomgången, kan eleven alltid se hela, eller delar av filmen en gång till, eller pausa i uppspelningen för att fundera över vad som sas eller visades (Bergmann & Sams, 2012). Inför en examination kan eleven se alla filmerna igen, på så sätt får han/hon en genomgång/föreläsning igen.
- Eftersom genomgången av lektionens arbete är klar när lektionen börjar, finns det mer tid för att arbeta med de arbetsuppgifter som skall klaras av under lektionen (Östling,

2012). Det blir också möjligt att verkligen individualisera arbetet i klassrummet. Läraren går runt och kan ge olika uppgifter eller frågor till olika elever, beroende på deras nivå eller förståelse (Bergmann & Sams, 2012).

- Eftersom filmerna är korta, mellan 5-10 minuter, får eleverna hjälp med att få en struktur i sina studier. I stället för att läsa på allt stoff som ingår i kursen dagen innan ett prov, får de här en regelbunden och stegvis genomgång av stoffet, vilket hjälper dem att strukturera sina studier (Östling, 2012).
- Ansvar för det egna lärandet flyttas delvis över på eleven, samtidigt som eleven får mer inflytande över lärandet. Han/hon kan ju välja när, var och hur, filmen skall ses. (Educause, 2012)

Det kan också finnas nackdelar med arbets sättet:

- Om eleven inte har sett filmen innan lektionens början, faller hela idén med arbets sättet. Även om eleven då får ägna första delen av lektion till att se filmen i skolan, blir det mindre tid till arbetet, frågor och diskussion. De uppgifter som inte hinner göras under lektionen får då göras som läxa och man är tillbaka i det traditionella mönstret (Bergmann & Sams, 2012).
- Elevens dator, internetuppkoppling måste fungera, dessutom måste eleven komma ihåg sitt lösenord till lärplattformen Fronter, och lösenordet måste fungera.
- Arbets sättet kanske inte fungerar för alla elever. Det kräver en hel del eget ansvar, samt att man kan arbeta självständigt med arbetsuppgifter i skolan.
- En del elever saknar det personliga kontakten med läraren, speciellt om man använder sig av filmer som andra lärare eller pedagoger har spelat in (Andersen 2012).

I den här undersökningen använde jag *flipped classrooms* i den åk 8, som jag undervisar i SO, d.v.s. historia, religion, geografi och samhällskunskap. Arbetsområdet ingår i samhällskunskapsämnet och handlar om ekonomi, familjens ekonomi såväl som samhällsekonomin. Klassen arbetade med detta arbetsområde under fyra veckor, där klassen hade tre lektioner i veckan, varje lektion är 80 minuter lång.

Jag har spelat in 6 st. korta filmer, mellan 6 och 10 minuter långa, som eleverna fick i uppgift att titta på, en film innan varje lektion. Filmerna fanns på den lärplattform som används i kommunen, Fronter. Alla elever har en individuell inloggning till Fronter och i Fronter har varje klass sitt eget rum. I detta rum har jag, som lärare, skapat ett SO-rum där jag lägger in de dokument och annat som eleverna skall ha. Där finns även en inlämningsmapp i vilken eleverna lämnar in de dokument som jag sedan rättar och kommenterar. I Fronter finns även en kalenderfunktion, där lärare och elever kan skriva in sådant som är viktigt, t.ex. läxor och annat. I denna kalender hade jag skrivit in till vilken lektion eleverna skulle ha sett en viss film. Filmerna hittade de i sitt rum på Fronter, under en flik som heter "länkar", länken går till YouTube, där jag har lagt in filmerna. Det finns en funktion i Fronter där jag kan ladda upp filmer, men det fungerade inte riktigt som tänkt, filmerna var för stora. Dessutom är det en fördel med att länka till YouTube: Om eleven inte kommer in på Fronter, t.ex. p.g.a. att man har glömt sitt lösenord, kan de alltid få internetadressen till länken på YouTube av någon kamrat.

En av pristagarna vid utdelningen av 2012 års Guldäpple,<sup>3</sup> Daniel Barker, använder sig av det här arbetssättet i sin undervisning matematik och fysik på en gymnasieskola i Stockholm. Barker menar att det är viktigt att eleverna känner sig trygga med det läromedel som används. Det är viktigt att de känner igen den röda tråd som finns i filmerna, från de böcker de vanligtvis använder och som kan användas som referenslitteratur om de behöver mer hjälp eller förklaringar (Östling, 2012). Därför använde jag mig av det upplägg som finns i den samhällskunskapsbok som vi har i klassrummet och på *digilär.se*, ett läromedel som vi tidigare har använt och som eleverna känner till väl. Var och en av eleverna har också inloggningsuppgifter till *digilär*.

Syftet i det här sammanhanget var de mål som eleverna har satt upp för sig själva i förhållande till de kunskapskrav som anges i läroplanen och som jag har försökt att bryta ner till, för dem, något mer konkreta och begripliga krav. Hit hör också de mål som jag, som lärare, hade med undervisningen. I det här fallet var mina mål att alla elever skulle göra en presentation, där han/hon visade att det hade skett ett lärande i flera avseenden. Detta genom att alla skulle nå lägst kunskapskraven för nivån E inom det aktuella ämnesområdet och att varje elev blev bättre på att använda sin dator dvs. att eleverna visade att de behärskade både hårdvaran, själva datorn, och mjukvaran, det eller de olika program de har använt för att söka information och för att göra sin presentation.

Redovisning av arbetsområdet skedde genom att eleverna själva, var och en eller två och två, med hjälp av sin dator, presenterade vad de hade lärt sig. För att eleverna skulle veta vad som krävdes av dem och vad som borde vara med i presentationen, gick vi, innan själva arbetet med arbetsområdet startade, igenom läroplanens kunskapskrav (LGR11:202-203 & 206-208). De var för detta arbetsområde:

1. *Att ha kunskap om och använda begrepp inom ämnesområdet ekonomi:*

*E Detta uppnås på ett i huvudsak fungerande sätt.  
C Detta uppnås på ett relativt väl fungerande sätt.  
A Detta uppnås på ett väl fungerande sätt.*

2. *Att kunna värdera och uttrycka olika ståndpunkter i några samhällsekonomiska frågor.*

*E Resonemangen är enkla och till viss del underbyggda.  
C Resonemangen är utvecklade och relativt väl underbyggda.  
A Resonemangen är välutvecklade och väl underbyggda.*

3. *Att kunna söka information om privatekonomi och samhällsekonomi och att då kunna använda olika källor.*

*E Detta uppnås på ett i huvudsak fungerande sätt.  
C Detta uppnås på ett relativt väl fungerande sätt  
A Detta uppnås på ett väl fungerande sätt.*

---

<sup>3</sup> Guldäppet är ett lärarstipendium som utdelas årligen till en eller flera lärare som förnyat lärandet med stöd av IT i egen undervisning och som inspirerat elever och kollegor i ett lokalt, kommunalt och gärna även nationellt verksamhetsfält. ([diu.se/guldapplet](http://diu.se/guldapplet))

Dessutom gav jag eleverna några värderingsfrågor, som hjälp på vägen. Man skulle kunna likna dessa frågor vid den hjälp som Vygotskij menar att den lärande behöver, för att ta sig till närmaste utvecklingszon (enligt Säljö 2000:120). I det här fallet fick eleverna alltså hjälp att förstå vad som är viktigt att ha med i redovisningen, med hjälp av dessa värderingsfrågor.

Eleverna fick välja mellan att göra en *Pecha Kucha*-presentation, eller en kort film liknande de filmer som jag har gjort och som eleverna har sett. En *Pecha Kucha* innebär att man gör en form av Power-Pointpresentation, där antalet bilder och den tid varje bild visas är begränsad. Eleven skall visa tjugo stycken bilder, varken fler eller färre, och varje bild visas i tjugo sekunder. Tjugo sekunder är alltså den maximala tid som eleven får berätta om varje bild. Själva begreppet *Pecha-Kucha* kommer från Japan, där man designade detta sätt att göra presentationer för att göra dem koncisa, intressanta och inte allt för långdragna (*Pecha-kucha*, 2012).

De institutionella mönster som uppkom, här är de regler som vi har kommit överens om i klassen. Det handlar om de förhållningssätt vi har gentemot varandra i klassrummet, om att komma i tid, gör man inte det får man smyga in under lektionen men absolut inte störa, om att ha med sin dator, fulladdad och det handlar också om att var och en av eleverna hade sett filmen i förväg hemma. Dessutom handlade det om de positioner elever och lärare intar.

När vi sedan startade lektionen började jag med att fråga om någon av eleverna har något att fråga om när det gäller den film de har sett. När vi har klarat av dessa eventuella frågor, fick eleverna en eller flera arbetsuppgifter att arbeta med. Under tiden eleverna arbetade gick jag runt i klassrummet och hjälpte de elever som behövde hjälp. När det återstod ca tio minuter av lektionen, bad jag eleverna att plocka ihop sina saker, vi sammanfattade det viktigaste av filmgenomgången och dagens arbete och jag påminde dem om vilken film de skulle se till nästa lektion. Under tiden jag genomförde den här undersökningen, fick de också göra en kort utvärdering av dagens lektion, som de sedan skulle lämna in på Fronter.

Filmerna handlade om:

1. Det ekonomiska kretsloppet
2. Disponibel inkomst
3. Budget
4. Banker och sparande
5. Pengar och andra betalningsmedel
6. Inflation, monopol och andra viktiga ekonomiska begrepp.

Denna iscensättning handlade alltså om hur jag som lärare, startade och avslutade lektionerna, hur eleverna påbörjade sitt arbete, vilka resurser som fanns till hands och även hur syftet med arbetsområdet presenterades och motiverades. I det här sammanhanget kan nämnas att Selander och Kress (2010) anser att man inom grundskolan inte är lika tydlig med att ange de kriterier som gäller för bedömning av arbetet som man är i gymnasieskolan. Jag kan inte hålla med om detta, då vi på skolan alltid går igenom de kunskapskrav som gäller för ämnet eller arbetsområdet, innan vi börjar arbetet. Vi har konsekvent försökt att göra det tydligt för eleverna vilket det centrala innehållet är och vilka krav eller mål som finns för dem att sträva mot eller försöka uppnå. Detta gjorde vi även innan den nya läroplanen, som är något tydligare i sina krav än den tidigare, trädde i kraft. Hur jag lyckades med det i det här fallet återkommer jag till i diskussionsdelen.

#### 4.2.2. Första transformationscykeln

Nästa del i Selanders och Kress modell är *första transformationscykeln*. Här började elevernas arbete med att välja ut den information de tyckte var viktig. En viktig del av informationen hade jag valt ut åt dem, eftersom det var obligatoriskt att se filmerna innan lektionerna. Men även annan information från andra källor valdes. Eleverna började sedan bearbeta den, dvs. plocka ut det de kan använda sig av, kombinera den och formulera den med hjälp av de resurser de har valt att använda. Det kan t.ex. handla om att använda ett program på datorn för att spela in en film. I den första transformationscykeln skedde det som traditionellt kallas för undervisning, dvs. eleverna arbetar och läraren är med som en resurs i klassrummet. Här kunde jag se hur eleverna samspelar med andra elever, och/eller med mig, läraren.

#### 4.2.3. Andra transformationscykeln

I den andra transformationscykeln skedde bedömningen, först och främst en summativ bedömning och här såg man vad som ansågs vara kunskap. Eleverna fick här visa upp sina presentationer, övriga elever fick ställa frågor eller komma med synpunkter och läraren kom också med sina kommentarer. Framför allt handlade det mest om innehållet i presentationen och inte så mycket formen. Förutom bedömning, skedde i den andra transformationscykeln också ett lärande, i och med att man diskuterade elevernas arbete och genom att de själva fick göra en reflektion över det. En reflektion som de sedan formulerade och skrev ned i sin utvärdering. Denna handlade både om vad de själva tyckte att de hade lärt sig och om hur läraren hade bedömt detta, denna diskussion blev då den formativa bedömningen av elevens lärande, hur eleven skall gå vidare för att nå sina egna personliga mål.

### 4.3. Observation

Observationen används när man vill veta hur elever använder sig av materialet i rummet eller hur kommunikation mellan elever sker (Rönnerman, 2004) För att kunna samla information om hur eleverna beter sig under lektionen, kan enligt Patel och Davidson, observation användas som ett användbart hjälpmedel (2011). Observationen är alltså en bra metod för att ta reda på vad eleverna gör, inte bara vad de säger att de gör (Stukat 2005). Eleverna arbetar med sina arbetsuppgifter i en, för dem, naturlig situation.

Enligt Patel/Davidson måste jag först ta ställning till några frågor (2011):

- Vad skall observeras?
- Hur ska observationerna registreras?
- Hur ska jag som observatör förhålla mig?

Det gäller först att fastställa vad det är som skall observeras. I det här fallet ville jag observera hur eleverna, efter att ha sett filmen i förväg, arbetade under lektionen. I vissa fall arbetade de med gruppuppgifter och i andra fall med enskilda arbetsuppgifter.

Sedan måste jag bestämma hur jag skulle registrera observationerna. Den observation som genomfördes var en *strukturerad observation* (Patel & Davidson 2011). Detta betyder att de beteenden som jag ville undersöka hade bestämts i förväg och kategoriserats i ett observationsschema.

Kategorierna var:

- Om eleven var förberedd
- Om eleven bidrog med fakta till diskussionen/presentationen

- Om eleven interagerade i gruppen, d.v.s. kom med egna argument, lyssnade på de andras argument, och därefter drog slutsatser
- Om eleven gjorde något eller några försök till analys

Jag var här en *deltagande observatör*, såväl som att jag var *känd* för de som observeras. Enligt Patel och Davidson, är det viktigt att de som observeras är villiga att acceptera observatörens närvaro (2011). I det här fallet hade den grupp som observeras inget val, eftersom de är elever i klassen och sålunda har närvaroplikt under lektionerna. Det var viktigt att jag som deltagande observatör förhöll mig opartisk och att mitt deltagande inte störde gruppens naturliga beteende (Patel & Davidson 2011). En risk med att vara en deltagande observatör kan vara att man ser skeendet från sin egen subjektiva utgångspunkt och därför kan det vara svårt att hålla distans till det man observerar (Stukat 2005). Eftersom vi befann oss i det klassrum som vi alltid är i och jag är deras ordinarie lärare som har undervisat klassen i tre terminer och alltså känner eleverna väl, får risken för att mitt deltagande skulle störa elevernas, eller de olika gruppernas, beteenden, anses som liten.

#### 4.4. Utvärdering

Eftersom eleverna på sätt och vis var medforskare i den här undersökningen, var deras tankar kring *flipped classrooms* och redovisning med hjälp av IKT-verktygen, av stor vikt för undersökningens resultat. Denna utvärdering skedde genom två stycken enkäter, som alla elever svarade på och genom intervjuer med fyra av eleverna.

##### 4.4.1. Enkät

Utvärderingen av varje lektion skedde genom att eleverna fick fylla i en väldigt enkel och kortfattad enkät (bilaga B) i slutet av varje lektion. När de har svarat på enkäten skickade de sedan in svaren till mig via Fronter. Så snart jag kunde efter varje lektion gick jag igenom elevernas utvärdering och sammanställde svaren och försökte hitta några mönster i deras svar. När arbetsområdet var klart fick eleverna en sista, lite mer omfattande enkät, bestående av sju frågor om hur de har uppfattat det arbetssätt som vi har använt oss av. För denna enkät använde jag mig av ett verktyg som heter *enkät.se*. Det är en mycket användarvänlig och enkel enkät som finns på internet och som är gratis. Det är enkelt att registrera sig och sedan konstruera enkäten. När jag hade gjort det fick jag en länk till enkäten, som jag kopierade och la in i klassens rum på Fronter. Sedan var det bara för dem att gå in på Fronter, klicka på enkäten och besvara frågorna. Deras svar var i den här enkäten helt anonyma. När det var gjort, loggade jag in på *enkät.se* för att se resultatet, som då fanns där, sammanställt med alla svar per fråga, vilket gav mig en tydlig överblick över hur eleverna hade svarat.

Eftersom alla elever i klassen uppmanas att svara på enkäterna, behövde jag inte göra något urval av elever. När det gällde om enkäterna var kvantitativa eller kvalitativa, gällde för de korta, återkommande, att de har inslag av både kvantitet och kvalitet. De första frågorna, som skall besvaras med ”ja” eller ”nej” är av kvantitativ art. Medan de enkätfrågor, (både på i den korta och den slutliga, lite längre enkäten) som inte enbart kan besvaras med ”ja” eller ”nej” är kvalitativa, eftersom det jag ville, var att försöka förstå hur eleverna tänkte kring detta arbetssätt (Trost 2007).

##### 4.4.2. Intervju

De intervjuer jag genomförde var av kvalitativ art, eftersom jag ville försöka förstå och hitta mönster. Eftersom val av intervjumetod skall ske i anslutning till val av teoretiskt perspektiv och till de aktuella frågeställningarna, passade den typen av intervju bäst i min undersökning

Jag använde här Trosts definition: Intervjuerna hade en hög grad av strukturering, och låg grad av standardisering vilket innebär att de hade en hög struktur när det gäller vad jag ville fråga om och att allt handlar om just ämnet. (Trost 2010) Att de hade en låg grad av standardisering innebär att frågorna var öppna, d.v.s. inte innehöll några svarsalternativ. Andra författare till metodböcker definierar termen strukturerade helt annorlunda. Man menar att en intervju har låg grad av struktur då man ger den intervjuade möjligheten att svara med egna ord, s.k. öppna frågor (Patel & Davidson 2011). Dock medger flera forskare att det föreligger vissa otydligheter i språkbruket vid kvalitativa intervjuer (Trost 2010; Patel & Davidson 2011). Trost använder också begreppet *informella intervjuer* om denna typ av intervjuer, där man vill försöka förstå hur den intervjuade tänker och känner, vilka erfarenheter den har och hur dess föreställningsvärld ser ut. Man kan mycket väl kombinera en intervju med andra metoder, det är till och med så att det ofta kan vara en fördel att kombinera flera metoder (Trost 2011). Mer om det under rubriken: *Validitet och reabilitet*.

I den här undersökningen kombinerades intervjuerna med både observationer och enkäter. När man genomför en kvalitativ intervju är det viktigt att man försöker förstå den intervjuade och att man försöker att sätta sig in i hans eller hennes sätt att tänka (Trost 2010). I den här undersökningen, där de intervjuade är ungdomar, 14 år gamla, var det särskilt viktigt för mig som en medelålders man att verkligen försöka göra det, för att jag skall kunna få ett resultat av undersökningen som jag sedan skall kunna analysera på ett riktigt sätt.

Patel & Davidson (2011) rekommenderar att man gör en pilotintervju innan man startar med intervjuerna. I det här fallet gjorde jag inte det, dels p.g.a. tidsbrist, men också p.g.a. att jag var ganska säker på att frågorna skulle fungera för de intervjuade eleverna och att de skulle ge mig adekvat information som jag sedan kunde använda i min analys.

Eftersom man vid en kvalitativ intervju inte har ett bestämt frågeformulär, med i förväg bestämda frågor, utan i stället en lista över frågeområden, gjorde jag en intervjuguide (Bilaga D) där jag angav två områden som jag ville ställa frågor, eller samtala, om. Dessa områden var, genomgång med hjälp av *flipped classrooms* och redovisning genom film eller *pecha kucha*. Jag hade några inledande frågor förberedda, men var beredd på att intervjun kunde ta, och fick ta, den väg som den intervjuade eleven, genom sina svar, anvisade (Trost 2010).

Under intervjun spelade jag in vårt samtal med hjälp av min telefon, samtidigt som jag gjorde några minnesanteckningar. Min plan var att sammanställa och försöka analysera intervjuerna direkt efter att de var klara. Detta gjorde jag samma dag och tack vare dagens moderna telefoner, som är lätta att hantera – det går enkelt att stanna, spola fram eller tillbaka eller lyssna en gång till – gick det snabbt och var förhållandevis enkelt.

I en kvalitativ undersökning, som den här, vill man få en så stor variation av uppfattningar som möjligt (Stukat 2005). Här har *strategiskt urval* använts, vilket innebär att jag har tagit fram några olika variabler, eller karakteristika, som jag finner intressanta och som kan ha betydelse för hur man svarar (Trost 2010). I den här undersökningen var variablerna:

- Kön
- Modersmål
- Vilka kunskapskrav eleven tidigare har uppnått

De elever som blev intervjuades var fyra till antalet, då det antalet gör att materialet blir både hanterligt och överskådligt (Trost 2010).

- Elev A, flicka, talar svenska med båda föräldrarna i hemmet, har tidigare nått kunskapskraven för A, B och C.
- Elev B, flicka, talar persiska med båda föräldrarna i hemmet, har tidigare visat på en ojämn kunskapsprofil. Har haft problem att nå E i vissa delar, men i andra visat på kunskaper motsvarande C.
- Elev C, pojke, talar svenska med båda föräldrarna i hemmet, har tidigare haft svårigheter att nå kunskapskraven motsvarande E.
- Elev D, pojke, talar svenska med båda föräldrarna i hemmet, har tidigare, utan problem, nått kunskapskraven för E.

Vid en intervju finns det vissa etiska frågor att beakta. Jag gjorde på följande sätt:

I samband med att undersökningen började informerade jag föräldrarna till eleverna i klassen om undersökningen och bad dem också om tillåtelse att få fråga eleverna om de vill svara på enkäterna och bli observerade, vilket samtliga gav sitt samtycke till. När det gäller de fyra elever som jag valde att intervjua, bad jag deras föräldrar om tillåtelse att få fråga deras barn om de kunde tänka sig att bli intervjuade, vilket jag fick från samtliga. Innan jag började med själva intervjun, informerade jag eleverna om att deras svar inte kommer att föras vidare så att någon skall kunna få reda på vem som har sagt eller gjort vad, deras svar kommer att vara konfidentiella. Däremot kommer de inte att vara anonyma, eftersom jag känner dem. Men de kommer att vara konfidentiella för läsaren av denna uppsats, eftersom det i den varken framgår vilken skola eleverna går i eller i vilken kommun skolan ligger. Innan intervjun frågade jag eleverna om jag fick lov att spela in intervjun på min telefon, vilket jag fick samtycke till av dem alla fyra. Jag berättade också att jag kommer att radera intervjun från telefonen så fort jag är klar med utskriften. Platsen för intervjuerna är ett grupprum bredvid det klassrum i skolan som vi har den ordinarie undervisningen i. Platsen var alltså välkänd för eleverna och rummet är bokad av mig, vilket borgar för att vi kunde vara ostörda. Förutsättningarna för att eleverna skulle känna sig trygga och att vi skulle kunna genomföra intervjun ostörda var goda (Trost 2010).

#### **4.4.3. Validitet, reliabilitet och generaliserbarhet**

I en kvalitativ undersökning som den här, får begreppet validitet gälla hela processen, till skillnad från när man talar om validitet i en kvantitativ undersökning. Då gäller det att själva undersökningen verkligen studerar rätt företeelse, att man mäter det man avser att mäta (Patel & Davidson 2011). Eftersom den här, precis som alla kvalitativa undersökningar är unik går det inte att fastställa några speciella regler för att säkerställa validiteten, eftersom validiteten inte bara gäller själva datainsamlandet. Det gällde för mig att skaffa ett så bra underlag som möjligt och sedan att tolka detta och se vad som är typiskt, speciellt eller motsägelsefullt. Finns det flera olika tolkningar måste jag kunna argumentera för den som är troligast och jag måste också se till att presentera den på ett sätt som blir tydligt för läsaren. För att kunna höja validiteten i en undersökning, kan man använda flera olika metoder för att samla in data till sin undersökning och sedan väga samman dessa i analysen, för att på så sätt få en så fyllig bild som möjligt. Detta kallas triangulering (Patel & Davidson 2011). I den här undersökningen, har triangulering använts för att ge undersökningen en hög validitet. Detta genom att utvärderingen skedde med hjälp av både intervjuer, enkäter, observationer och dagboksskrivande.

I en kvantitativ undersökning betyder reliabilitet hur noga man har kunnat mäta det man vill undersöka. (Stukat 2005) I en kvalitativ undersökning däremot handlar det, precis som när det gäller validitet, om hela processen. Man måste se till den unika situation som råder vid



undersökningstillfället. Man kan t.ex. få olika svar på samma fråga, från en och samma person, om man frågar vid två eller flera olika tidpunkter. (Patel & Davidson 2011) I den här undersökningen, där eleverna får svara på en enkät efter var och en av lektionerna, kunde det mycket väl vara så att den situationen uppträder.

Enligt Patel och Davidson är det problematiskt att tala om generalisering i en kvalitativ studie (2011). Dock kan man eventuellt göra en sådan i relation till någon annan snarlik situation. Stukat skriver att man kan få ett mått på undersökningens generaliserbarhet om man, mycket noggrant och tydligt, redogör för de val man har gjort, de grunder som resultatet vilar på och den strävan efter representativitet man haft. Dessutom kan man höja trovärdigheten om fler personer ser samma sak och tolkar det på liknande sätt (2005). Genom de observationer som jag hade gjort tillsammans med en kollega och vår samstämmighet när det gäller hur vi tolkade det vi hade sett, fick den här undersökningen en något högre trovärdighet, än om jag hade varit ensam vid alla observationer. Resultaten i den här undersökningen kan anses vara representativa för den undersökta klassen, samtidigt som det kan visa på variation i uppfattningen hos elever, i den här åldern, om hur det använda arbetssättet fungerade i detta sammanhang (Patel & Davidson 2011).

## 5. Resultat

Eftersom det inte finns en bestämd metod för hur man gör en bearbetning av det undersökta materialet vid en kvalitativ undersökning (Patel & Davidson 2011), redovisar jag här hur jag har gått tillväga. Jag redovisar resultaten från enkäter och intervjuer genom att ha sammanställt de svar som jag har fått.

### 5.1. Resultat enkäterna

#### 5.1.1. Enkät 1

Den korta enkla enkät som eleverna fick fylla i direkt efter varje lektion visade ganska samstämmiga svar.

- Antalet elever som hade sett den aktuella filmen innan varje lektion varierade mellan 16 till 21, det går 23 elever i den aktuella klassen. De elever som angav en anledning till att de inte hade sett filmen, skrev att de inte hade tid pga. prov i andra ämnen, att datorn inte fungerade, eller att de hade glömt att de skulle se filmen.
- På frågan om filmen var svår att förstå, fick jag inga nej-svar.
- När det gällde om filmen gjort eleven tillräcklig förberedd inför lektionen, svarade den överväldigande majoriteten, ja. Några exempel på elevsvar: ”Ja, verkligen”, ”Till mycket stor hjälp”, ”Vi gjorde inte så mycket men läxan gjorde mig hyfsat bra förberedd för dagen diskussion”, ”Filmen gjorde mig inte särskilt förberedd om dagens lektion men jag tror att jag förstod mer än vad jag skulle gjort om jag inte hade sett filmen”.
- En av vinsterna med *flipped classrooms* ska vara att man får mer tid till arbete under lektionerna och det ansåg eleverna genomgående att de fick.
- På enkätens sista fråga fick de som ville skriva ytterligare kommentarer. Det var enbart några få av eleverna som gjorde det och exempel på dessa kommentarer är: ”Det var kul”, ”Filmen var bra”, ”Det var bra, men det som kom på lektionen och som inte fanns på filmen var svårt”.

#### 5.1.2. Enkät 2

Den lite längre enkät som eleverna besvarade efter sista lektionen av arbetsområdet bestod av sju frågor.

- På frågan om eleverna tycker att de har blivit hjälpta av filmerna som de skulle se innan lektionerna, svarade de allra flesta att det hade de. Några exempel, på hur de motiverade sitt svar: ”ja, han (läraren, d.v.s. jag.) spelade in och pratade och förklarade på ett mer förståeligt sätt”, ”Ja, det var bra för man ska kunna kolla på filmerna en gång till”, ”Ja, jag tyckte att filmerna var till en stor hjälp. Man förberedde sig bra inför varje lektion.” Två av 23 elever svarade nej på denna fråga.
- Om de hade svarat ja på första frågan, skulle de på fråga två förklara på vilket sätt. Förklaringarna varierade, men några svar som kom upp flera gånger var att det var enklare och roligare att titta på filmen hemma, det fanns inget som störde som det kan finnas i klassrummet och att de var lagom långa så man orkade kolla klart dem, att filmerna innehöll bra sammanfattningar av det vi höll på med, att man slipper läxa och att man vet vad som skall komma på lektionen och kan börja med det i förväg. Flera svarade också att det var en fördel att man kan se filmen flera gånger och en elev svarade också att det är bra att man kan se filmen tillsammans med föräldrarna. Dessutom skrev några elever att de tyckte att de har förstått ämnesinnehållet bättre

genom filmerna och varit väl förberedda inför de diskussioner som vi sedan hade under lektionerna.

- När det gäller frågan om eleverna upplever att de har fått mer tid under lektionerna till själva arbetet, svarar de allra flesta ja. En av dem nämner också att han/hon kände sig mindre stressad än tidigare. En elev hade en avvikande åsikt som formulerades så här: ”Vet inte, filmerna har varit så tråkiga/ointeressanta att man glömt lyssna. Därför gick du ändå igenom allt dagen efter, för att man glömmer bort allt.”
- Svaren skilde sig åt betydligt mer på frågan om vad de tyckte om sättet att redovisa. Sju av eleverna är negativa till detta sätt och tycker att det är bättre med ett ”vanligt prov”. Anledningarna skiljer sig något mellan olika elever, men de anger bl.a. att, även om det är roligt att spela in, är de inte nöjda med sin egen film eller *pecha kucha*, att kunskapskraven för arbetsområdet var otydliga, att det är pinsamt att visa upp sin presentation inför de övriga eleverna i klassen, samt att det tar mer tid att förbereda en redovisning, än att förbereda sig inför ett prov. En av dessa, lite negativa eleverna, reflekterar dock över att man behöver vara mer källkritisk när man arbetar med denna typ av redovisning, vilket han/hon tycker är bra.  
De elever som är positiva till redovisningssättet tycker att det är roligt men svårt och tidskrävande, att det är ett bättre sätt att visa sina kunskaper på, att det är enklare att jobba med datorn och att det är bra att man själv får bestämma hur redovisningen skall se ut och vad man skall ha med. En elev reflekterar över att ”det är kul och lärorikt att se de andras redovisningar och få nya tips på hur man skulle kunna göra det. Variation är alltid lite roligare än när det är enformigt.”
- Femte och sjätte frågan handlade om huruvida eleverna tycker att det är roligare att ha, dels lektionsgenomgångar med *flipped classrooms* och dels redovisning genom egen film eller *pecha kucha*, än att redovisningen sker på mer traditionella sätt, prov, inlämningar eller muntliga redovisningar. De allra flesta tycker att det har varit roligare, men de kommer i sina svar också in på sådant som de svarat på tidigare, att de fått mer tid, att de har varit förberedda inför lektionerna osv.  
Tre av eleverna svarar nej på de här frågorna, de tycker inte att det har varit roligare att arbeta på det här sättet. Två av dem upplever inte någon större skillnad, ”varken roligare eller tråkigare”, ”ingen större skillnad”.
- På den sista frågan fick eleverna svara på om de tyckte att detta arbetssätt har gjort undervisningen mer meningsfull och de fick också skriva några övriga kommentarer om de hade det. Här varierade svaren betydligt, några elever hade inte riktigt förstått frågan, utan svarade ungefär på samma sätt som på några av de tidigare frågorna. De eleverna som förstod frågan svarade bl.a. att det kändes mer verkligt att se film i stället för att lyssna på en genomgång i klassrummet, att vid de diskussionerna som vi hade under lektionerna kändes det ”som att man var äldre än vad man egentligen är, att det kändes lite som att man arbetade kanske”. Andra tyckte att det kändes mer verkligt med katederundervisning och att se en film som någon har spelat in, ”känns som om den personen inte orkat ha riktig undervisning eller inte hinner komma till lektionen just den dagen”.

## 5.2. Resultat intervjuer

Till att börja med talade jag med de intervjuade eleverna om hur de upplevde att arbeta med *flipped classrooms* och det visade sig att tre av dem inte tyckte att det var någon skillnad på detta sätt att arbeta mot traditionell lektionsgenomgång, när det gällde om det var roligare eller inte. Den fjärde, Elev A, tyckte att det är roligare med det traditionella sättet att ha en genomgång. Hon saknade den personliga kontakten och möjligheten att ställa frågor under genomgången. När vi fortsatte visade det sig att elevernas åsikter om arbetssättet skilde sig åt

på flera punkter, en elev tyckte att det blev som ytterligare en läxa att se film innan lektionen, medan en annan elev upplevde det som att de slapp läxa. En elev tyckte att man koncentrerar sig bättre hemma när man ser filmen, medan en annan tyckte att det är lättare att koncentrera sig under en genomgång i skolan än hemma. Dock var alla de fyra intervjuade eleverna överens om att en av fördelarna med detta arbetssätt är att man kan gå tillbaka och se filmen flera gånger om man vill, eller tycker att man behöver det. En av dem lägger till att ”man slipper då fråga i klassrummet, som är pinsamt och då kanske man också får sämre betyg.” Tre av dem nämner också det som en fördel, att man får en större del av lektionstiden avsatt till själva arbetet med dagens arbetsuppgifter.

Den andra delen av intervjun handlade om redovisningen. Här skiljer sig eleverna från varandra när det gäller huruvida det var roligt att redovisa med en egen film eller en *pecha kucha*. Två av dem tyckte att detta var roligare än traditionell redovisning, t.ex. ett skriftligt prov, medan en elev svarade bestämt nej på den frågan. Tre av dem tyckte att prov är ett bättre redovisningssätt, för då behöver de inte själva ta ansvaret för vad som skall med i redovisningen. Inför ett prov får man ett antal sidor att plugga in och då vet man att det är det som läraren tycker är viktigt att kunna. Med det här sättet att redovisa som vi använde oss av nu, måste eleven själv ta ansvar genom att noga läsa kunskapskraven, för att på så sätt veta vad som skall tas upp i redovisningen. Elev D tillade att: ”Det kanske blir bättre om vi får jobba med detta fler gånger, då blir vi bättre på att bygga in det i redovisningen.” (Med ”det” menar han det centrala innehållet och de kunskapskrav som anges i LGR-11) Han nämnde också att vid en redovisning av detta slaget, ”lär man sig av de andras filmer, deras åsikter.” Vidare ansåg han att ”När man gör en film skriver man ett manus som man sedan läser ur, då har man det ju inte i huvudet, man har det bara just den gången.” På min följdfråga om det är viktigt att ha det i huvudet, att kunna det utantill, svarade han: ”Ja, det är klart, varför skall man annars gå i skolan?” Elev C, som tyckte att detta redovisningssätt var bättre än ett prov menar att: ”Det är roligare, mer tid, annars sitter man bara hemma varje dag och pluggar inför ett prov, roligare att göra och skriva en presentation.” Han sa dock att det finns nackdelar med det här redovisningssättet, ”Man måste memorera. Glömmer man då bort någonting blir det inte bra. Datorn kanske inte funkar.”

Sammanfattningsvis ser man att elevernas tankar och åsikter skiljer sig åt på flera punkter, men att de är eniga om att det finns vissa fördelar med det här arbetssättet, t.ex. tidsvinsten och att man kan få en repetition av genomgången, eftersom man kan se filmen flera gånger.

### 5.3. Observationer

Resultatet av de observationer min kollega och jag gjorde under de aktuella lektionerna visade att de elever som i förväg hade tittat på filmerna var väl förberedda och på ett bra sätt deltog i de diskussioner som vi hade. Eleverna använde de begrepp som hade gått igenom på filmen på ett adekvat sätt, de tog ställning och uttryckte åsikter i ekonomiska frågor och försökte sig på att analysera ekonomiska skeenden. Detta var tydligt, speciellt under de första tre lektionerna. De elever som i vanliga under lektionerna, är aktiva i diskussioner, var det nu också, men även en del av de elever som vanligtvis är tysta och inte så villiga att bidra med sina tankar, var nu med i diskussionerna på ett helt annat sätt än tidigare. De visade med gester och mimik att de var engagerade i arbetet och att detta var roligt. Dock inte alla. Den delen av arbetsområdet som särskilt gav upphov till intressanta diskussioner, var den del som handlade om lån, ränta, huspriser osv. Här visade eleverna, genom sina kloka frågor, att de hade en förståelse för ämnet. De hade genom filmen fått den fakta som behövdes och filmen hade också väckt deras intresse för dessa frågor. Allt detta såg jag som tecken på lärande.

Under de sista lektionerna under det här arbetsområdet, märkte vi att eleverna inte var lika aktiva och engagerade i arbetet som tidigare. Framför allt när det gällde arbetet med redovisningen. Flera av dem hade inte riktigt tålamod att arbeta självständigt, de var inte lika fokuserade, vilket jag tolkade som om att den här delen av arbetsområdet, inte kändes lika meningsfullt för dessa elever. Några av dem uttryckte en osäkerhet över vad de skulle göra, vilket innebar att jag fick lägga ner en del tid på att förtydliga uppgiftens innehåll och mål, vilket i sin tur tog tid från mitt arbete med att hjälpa och handleda de elever som hade kommit igång. En av eleverna uttryckte sin frustration med orden: ”Kan vi inte ha ett prov i stället”. Några elever frågade om de fick välja att presentera sin redovisning genom en vanlig presentation, t.ex. Power-Point och inte vara bundna vid *pecha-kuchans* ramar om 20 bilder under tjugo sekunder per bild. Jag svarade att om de tror att deras presentation blir bättre då, så fick de det. Många av de elever som hade mer tålamod och som orkade fokusera på uppgifterna arbetade mycket bra under lektionerna. De sökte fakta från olika källor, valde bland dessa fakta och gjorde om den till sin egen, ett exempel på transformation. Dessutom använde de de olika möjligheter som datorns program ger till att underlätta arbetet, lärandet.

## 6. Diskussion

Under den här rubriken kommer jag att diskutera metoden jag har använt, aktionsforskning, de resultaten undersökningen har gett och vilka orsaker som kan ligga bakom dem, samt vilka slutsatser som kan dras av dessa resultat. Jag kommer då också att göra ett försöka att knyta an till den forskning som tidigare har presenterats i denna uppsats. Till sist kommer jag att komma med förslag på vidare forskning.

### 6.1. Metod

Aktionsforskning är en metod som lämpar sig väl för att göra en undersökning i den egna praktiken. Man tar utgångspunkt i sin verksamhet, praktiken, som man vill utveckla och denna utveckling skall i slutändan leda till en förändring, samtidigt som man som forskare lär sig hur denna förändring går till och vad som sker under arbetets gång (Rönnerman 2004). De hjälpmedel man använder sig av, dagboksskrivandet, handledning och dokumentation, är viktiga verktyg för att kunna få en distans till den egna praktiken. Vidare använder man sig av observationer och utvärderingar (genom t.ex. intervjuer och/eller enkäter) för att få ett resultat att utgå i sin vidare planering av den nu, förhoppningsvis, utvecklade praktiken. För mig har den här mallen fungerat bra när jag har försökt att utveckla min praktik, i det här fallet undervisning i en åk 8. Jag har fått ett digert material att gå igenom, genom de enkäter, intervjuer och observationer jag har gjort, ensam eller tillsammans med en kollega. Antalet enkätsvar är så många att jag kan använda dem och få en bild av hur klassen i stort har svarat på frågorna. Innan intervjuerna gjorde jag en intervjuguide och jag märkte redan efter första intervjun att den hjälpte mig att hålla intervjun så strukturerad, dvs. höll sig till ämnet, att de svar jag fick var till god nytta för undersökningen. Intervjuguiden fungerade alltså bra. (Trost 2010)

Det svåra har varit det som är en svårighet när man forskar om något som är så välkänt som den egna praktiken, nämligen att skapa en distans till den. Det gäller att praktiken blir objektifierad (Rönnerman 2004). Vad man gör för att åstadkomma detta är att använda sig av de ovan nämnda hjälpmedlen. I den här studien har det fungerat bra när det gäller att skriva dagbok och göra observationer, samt att dokumentera detta. Däremot finns det en risk att jag inte har lyckats att distansera mig från min praktik då jag har varit ensam om att pröva det här arbetssättet och då har inte haft möjlighet till den handledning som Rönnerman skriver om (2004). Hon menar att denna handledning kan ske i grupp då flera forskare regelbundet träffas och delger varandra sina erfarenheter och reflektioner, vilket resulterar i en kollektiv kunskap som inte kan uppnås enbart genom självreflektion. Dock har jag haft en medobservatör, med vilken jag har kunnat diskutera det vi har sett under dessa observationer. Samtidigt har jag varit medveten om att det har kunnat vara en svaghet i denna undersökning och därför har jag hela tiden strävat efter att försöka hålla mig så neutral och objektiv som möjligt, till de resultat som undersökningen har gett.

### 6.2. Analys

#### 6.2.1. Enkäter

Svarsfrekvensen när det gäller de korta enkäterna var ganska hög i början av arbetsområdet, men blev något lägre mot slutet. Detta skulle kunna hänföras till att det i början var spännande med ett nytt sätt att arbeta och då var eleverna också mer motiverade att svara, ”nyhetens behag”. Även om inte alla elever besvarade enkäterna varje gång, får ändå antalet svar anses vara så högt att man kan se mönster i svaren. Anledningen till att inte alla elever hade sett filmerna till varje lektion varierade som synes. Att en elev glömmer att göra sin hemuppgift

händer oavsett vad det är för uppgift, dock kunde jag se att det var fler elever som såg filmerna, än det var som i vanliga fall läser de mer traditionella läxorna. Att datorn inte fungerade, bör inte hindra någon elev från att se filmerna, då det finns möjlighet att låna en dator i skolan och se en film under t.ex. en håltimme. Detta skall ju vara en av fördelarna med *flipped classrooms*, att man inte är bunden till tid eller rum för att kunna ta del av lektionsgenomgången. Av samma anledning bör eleven inte hindras att se filmen p.g.a. att han/hon har ett prov i ett annat ämne. Via Fronter läggs alla prov och andra uppgifter in i god tid, vilket bör underlätta för eleverna att planera sina studier. Därför borde det alltid finnas tid att ägna fem – tio minuter åt att se genomgången via datorn. Av övriga svar att döma kan man dra slutsatsen att arbetssättet med *flipped classrooms*, av eleverna upplevs som positivt i framför allt två avseenden, dels att de upplever att de har mer tid under lektionen att ägna sig åt arbetet med de arbetsuppgifter de fick av mig, dels att de ansåg sig väl förberedda inför lektionerna. Några svar på frågan ”övriga kommentarer”, var att det var roligt att se filmerna, vilket kan tolkas som att, i alla fall en del av eleverna, tycker att lusten att lära ökar med hjälp av *flipped classrooms*. Noterbart är att på en av frågorna, om eleverna tyckte att filmerna var svåra att förstå, fick jag enbart svaret, nej. Eleverna tyckte alltså inte att så var fallet. När jag däremot analysera vad som hände under lektionerna vid elevernas arbete, märker jag att de inte alltid hade förstått filmerna. Svaren jag fick kan bero på hur jag ställde frågan. Hade jag i stället frågat: Har du någonting att fråga om efter att du har sett filmen? kanske svaren hade blivit annorlunda. Det finns en risk att eleverna svarar så som de tror att läraren vill att de ska svara.

När det gäller sättet att redovisa är eleverna över lag inte riktigt lika positiva som de är när det gäller genomgång med hjälp av *flipped classrooms*. Flera av eleverna föredrar ett mer traditionellt redovisningssätt, framför allt ett skriftligt prov. Anledningen, kan man se i deras svar, är att det är svårt att veta vad man skall ha med i sin redovisning. Förutsättningarna, mål och kunskapskrav är inte tydliga för dessa elever. Detta är någonting som jag som lärare får ta till mig, det är en tydlig förbättringspunkt för mig, att verkligen tydliggöra de mål och krav som finns för arbetsområdet. Andra skäl som de anger är att det är svårt, att det tar lång tid att förbereda sin presentation, att de då inte blir nöjda med sin presentation samt att det är pinsamt att visa upp sin presentation inför klassen. De här skälen visar att det finns en hel del att arbeta på i framtiden för mig tillsammans med klassen. Dels när det gäller för eleverna att våga visa upp sig själv och sina presentationer inför resten av klassen, något som anges i LGR-11 som ett mål att uppnå när det gäller elevers kunskaper och dels måste jag hjälpa eleverna att strukturera och planera arbetet så att de inte upplever att de hamnar i tidsnöd och blir stressade. Utan att de i sina presentationer verkligen får med allt det de vill ha med och på så sätt blir nöjda med sitt arbete. Bielaczyc nämner detta att få möjlighet att presentera sitt lärande, som något positivt i flera aspekter (2006) Det kan kännas mer verkligt och meningsfullt, samtidigt som det kräver ordentlig förberedelse och självkritik. Det kan verkligen motivera eleverna att presentera sitt arbete på ett trovärdigt och övertygande sätt.

Såväl de elever som var negativa till redovisningssättet, som de som var positiva, tycker i många fall att detta sätt är ett roligt arbetssätt, vilket återigen kan peka på att vi uppnår ett av de mål som kommunen hade med i sitt beslutsunderlag när det gällde att ge eleverna var sin dator, nämligen att lusten att lära ökar.

Även bland de elever som är positiva till redovisningssättet, ser man att de tycker att det är svårt, men dessa elever ser detta som en utmaning, vilket man skulle kunna tolka som att de, med hjälp av arbetssättet och datorn, tar sig till det som Vygotskij kallade, den närmaste utvecklingszonen (enligt Säljö 2000). Bland dessa elevers svar kan man också se

att några av de viktiga kompetenser som tas upp i litteraturen, skymtar fram. Bl.a. att eleverna kan se och lära av varandras redovisningar, att de då lär av varandra i ett samspel, i ett socialt sammanhang (Dysthe 2003; Illeris 2003; Ludvigsen et.al. 2011). Även det faktum att eleverna tycker att det är bra att man själv får välja vad man skall ta med i sin redovisning, med utgångspunkt i kunskapskraven i LGR11, är något som är en viktig kompetens. I läroplanens kunskapskrav står bl.a. att eleven skall kunna ”lära, utforska och arbeta självständigt och tillsammans med andra och känna tillit till sin egen förmåga” (LGR11:13) samt att eleven tar ”ett personligt ansvar för sina studier” och ”utövar ett allt större inflytande över sin utbildning och det inre arbetet i skolan”(LGR11:15). Elevernas svar att det är lättare att jobba med datorn, visar också på att den verkligen blir ett verktyg som underlättar arbetet och vilket då gynnar lärandet (Lindström 2012). Den blir ett av de fysiska redskap som eleven använder för att mediera, överföra, sitt tänkande.

Slutligen vill jag i denna analys ta upp ett svar som en av de lite mer negativa eleverna gav. Trots elevens negativa attityd mot redovisningssättet, svarade han/hon att det är positivt att man tvingas att vara källkritisk med det här sättet att redovisa. Han/hon visar på det som Illeris kallar för ”motstånd” (Illeris 2003), en aktiv handling, som innebär en möjlighet till nytt lärande. I det här fallet tyckte inte eleven om redovisningssättet och var också tveksam till en del av det källmaterial som användes. Det är denna källkritiska hållning som kan ge upphov till det nya lärandet.

### 6.2.2. Intervjuer

Det som är intressant att se när det gäller hur intervjuvärderna skiljer sig från varandra, är om dessa skillnader beror på de förutsättningar eleverna har för sitt lärande. Elev A, som tidigare visat att hon har nått de högre kunskapskraven inom SO-ämnena, är den elev som hellre har en traditionell lektionsgenomgång och de två elever som inte har haft så lätt att nå kunskapskraven för betyget E och som heller inte varit så motiverade att läsa läxor hemma, hör till dem som tycker att det är bra att se genomgången innan lektion. Det är kanske inte så konstigt att resultatet ser ut så, den högpresterande eleven är nöjd med sitt invanda sätt att arbeta och har bevisligen visat att det har skett ett lärande hos henne på det sättet. De två som inte har så lätt för att läsa läxor och att plugga på traditionellt sätt och därför inte heller tycker om det sättet att arbeta, är naturligtvis av dessa skäl positiva till *flipped classrooms*. De slipper den traditionella läxan och de får redovisa för sina kunskaper på ett sätt som inte kräver så mycket utantillkunskaper som ett traditionellt prov gör. Samtidigt är det bara en av eleverna, pojken med svårigheter att nå kunskapskraven, som är odelat positiv till att inte ha ett traditionellt prov. Här ser man en liten märklighet, den andra eleven som inte tidigare har varit motiverad för att plugga läxor och inför prov, tycker ändå att det är ett bättre sätt än det friare redovisningssättet. Det beror på att hon tycker att det är svårt att ta ansvar för vad som skall läras, ”Det är bättre med prov, för då bestämmer du vad vi ska kunna”.

När jag analyserar deras svar ser jag att det finns flera saker som jag måste bli bättre på och tydligare med i min undervisning. Det måste bli fullständigt klart för eleverna att det inte finns några dumma frågor och att man inte riskerar att få ett lägre betyg för att man ställer en fråga under lektionen, tvärtom, jag måste uppmuntra dem ännu mer än hittills att ställa, det jag kallar, de kloka frågorna. Återigen lyser det igenom att det är viktigt att alla elever vågar yttra sig, att de känner, som det står i läroplanen, ”tillit till sin egen förmåga” (LGR11:13). Vad som är en klok fråga är upp till var och en av dem att, beroende på mina svar, bedöma själva. På samma sätt måste vi i klassen diskutera vad som är kunskap. Det handlar inte om att lära sig fakta utantill, det som Illeris kallar mekaniskt lärande (2003), som Elev D anser är den främsta anledningen till att gå i skolan, utan jag måste bli bättre på visa eleverna exempel på



hur de själva, aktivt, skapar sin kunskap genom, som Selander och Kress skriver, ”kreativa meningsskapande handlingar där de omskapar redan befintliga representationer” (2010:32-33). Det är på detta sätt ett lärande sker hos eleverna.

### 6.2.3. Observationer

När jag analyserar det vi observerade under lektionerna visar det tydligt, precis som enkäter och intervjuer, att den första delen, genomgång med hjälp av *flipped classrooms*, är ett arbetssätt som fungerar bra för att göra eleverna väl förberedda och även intresserade av arbetet. Det som Selander och Kress kallar för institutionella mönster (2010) bl.a. hur elever och lärare positionerar sig visar sig här genom att några elever är mer aktiva och pådrivande, andra är försiktigare. En del av eleverna är alltid positiva till arbetsuppgifterna och tar sig an dessa med entusiasm. Sedan kan det skilja mellan olika elever varifrån denna entusiasm kommer, om det är från elevens eget intresse eller om det har med förväntningar eller krav från föräldrar eller lärare. Om det faktum att några av de elever som vanligtvis inte är så aktiva under diskussionerna i klassen nu var det, beror på arbetssättet, eller på att de är speciellt intresserade av just det här arbetsområdet, ekonomi, är svårt att avgöra med hjälp av dessa observationer. För det krävs en utförligare undersökning, som inte rymms inom den här uppsatsens ram.

Precis som enkäter och intervjuer, visar klassrumsobservationerna att de svårigheter, och i något fall också frustration, en del av eleverna hade och kände under arbetet med att förbereda sin redovisning, den första transformationscykeln (Selander & Kress 2010), beror på att det inte har varit helt klart för dem vilka kunskapskraven för arbetsområdet var och vad som skulle vara med i redovisningen. Återigen ser jag här att min presentation av arbetsområdet, arbetssätt och kunskapskrav inte har varit tillräckligt tydlig för alla elever.

Selander och Svärde-Åberg beskriver (2009) exempel på hur en IKT-baserad lektion kan se ut och att det, för en utomstående, kan verka råda ett totalt kaos. Men, fortsätter de, detta kaos är nästan en förutsättning för att eleverna skall kunna få möjlighet och utrymme att transformera information utifrån sina egna intressen och sina egna villkor. Särskilt i början av första transformationscykeln, med datorstrul, ofokuserade elever som inte vet vad de skall göra och en lärare som inte hinner med alla, är detta ett vanligt scenario. Att personer som forskar inom området beskriver denna verklighet som något positivt och en förutsättning för lärande, är för oss som arbetar i praktiken en nyttig läsning, då man ofta misströstar och funderar på vad man har gjort för fel när inte lektionerna flyter på som man hade tänkt. I den här undersökningen observerade vi just detta som Selander och Svärde-Åberg beskriver. Elever som inte visste vad de skulle göra, datorer som inte fungerade som det var tänkt och en stressad lärare som inte hann med att hjälpa alla elever på samma gång. Men, precis som de beskriver, såg vi i detta kaos tecken på lärande och i slutet av arbetsområdet när eleverna presenterade sina representationer, visade de att de hade nått kunskapskraven. Av de 20 elever som redovisade sitt arbete, klarade alla kunskapskraven för minst E och många av eleverna nådde ännu högre.

Även samspelet mellan elever – elever och elever – lärare är intressant att se. Eleverna i den här klassen samspekar i många fall mer med mig, läraren, än med varandra. Ett tecken på de institutionella mönster som råder i klassen. Eleverna är vana vid att det är läraren som sitter inne med alla svar och att de inte riktigt litat på varandra. En viktig detalj här är att eleverna ofta frågade om det de tänker ha med i sin presentation är viktigt eller ”rätt”. Här ser vi vad som anses vara lärande i just det här tillfället, i just den här kulturen i den här klassen, även det ett exempel på institutionella mönster.

När det gäller elevernas slutliga presentation observerade jag att några elever hade valt att i stort sett kopiera innehållet i mina filmer, medan andra hade hittat andra, helt egna sätt. Några kombinerade bild och inspelad text, andra spelade in film där de ramade in sin presentation om ekonomi med hjälp av en påhittad historia om en fingerad person med ekonomiska problem. Många av eleverna gjorde detta på ett mycket bra sätt, samtidigt är det intressant att en av dem, Elev A, den kanske mest högpresterande av dem, kompletterade sin presentation med en skriven text omfattande ungefär ett A4, som hon lämnade in till mig i efterhand. I denna utvecklade hon sina resonemang och de ställningstaganden hon hade gjort i ekonomiska frågor, Detta för att, som hon uttryckte det: ”Du ska veta vad jag egentligen kan”. Hon hade för övrigt gjort en mycket bra presentation där hon visade prov på goda kunskaper inom ämnet. Detta kan ses som ett exempel på vilken status det skrivna ordet fortfarande har. Något Selander och Kress uttrycker på följande sätt: ”Av alla dessa möjliga teckenvärldar och medier har det skrivna språket och det tryckta ordet fått en särställning”(2010:27). Men de fortsätter med att konstatera att vi idag även måste ta andra uttryckssätt, teckenvärldar och medier på allvar när vi talar om lärande, eftersom det är på dessa olika sätt som kommunikation är uppbyggd idag. Den här eleven litar alltså inte riktigt på att hennes presentation med hjälp av bilder och intalad text duger, även om hon vet att innehållet är bra, utan hon kompletterar den med en skriven text, så ”att det känns mer på riktigt”. Det finns fortfarande en hel del för mig att göra i arbetet med klassen då det gäller att visa eleverna vad lärande innebär och att, som nämnts tidigare, det inte bara handlar om *vad* man lärt utan också *hur* man lär (Lindström 2012),

#### **6.2.4. Dagbok**

Efter varje lektion skrev jag ner några reflektioner över hur arbetet hade fungerat och över sådant som var speciellt intressant. Mina reflektioner skiljer sig inte markant från det som kommer fram via elevernas svar eller från de diskussioner jag hade med min kollega. Några intressanta saker fann jag dock. Vid två olika tillfällen fann jag att många av eleverna hade svårt för samma sak. Det handlade om dels ett begrepp, disponibel inkomst och dels om en arbetsuppgift som handlade om att eleverna skulle göra en egen budget. Vid båda tillfällena var det slående att många av dem inte riktigt visste vad begreppet disponibel inkomst betyder och att många inte visste hur man gör en budget. Att analysera detta är inte riktigt lätt, eftersom jag inte vet hur fokuserade eleverna var när de såg filmerna, eller om de verkligen hade sett filmerna. Disponibel inkomst gicks igenom i den andra av filmerna då, enligt enkätsvaren, endast ett fåtal av eleverna inte hade sett filmen. Därför kan jag nog dra slutsatsen att filmen inte var riktigt bra eller tydlig när det gällde att förklara detta begrepp. När det gäller budgetbegreppet gicks det igenom i film nummer tre, då antalet elever som sett filmen var något lägre. Men det var ändå lite för många av eleverna som hade svårt att göra sin egen budget, utan att ställa frågor, för att jag ska vara nöjd med filmen. Troligtvis var även den lite för svår för eleverna. En viktig reflektion i sammanhanget är dock om elevernas svar på frågan om de hade sett filmen verkligen var helt korrekta. Det finns alltid en risk i sådana här sammanhang, när man ställer frågor till någon som befinner sig i någon form av beroendeställning till den som frågar, elev – lärare, att svaret blir som han/hon tror att den som frågar vill att det skall se ut (Patel & Davidson 2011 ).

#### **6.2.5. Lärarrollen**

Ett av målen bakom kommunens beslut att ge eleverna var sin dator, var man ville att lärarrollen skall förändras och utvecklas. Det är även en av frågeställningarna för den här

uppsatsen. Efter att ha provat *flipped classrooms* och sedan arbetat tillsammans med eleverna med deras redovisningar, har jag noterat att min roll som lärare har förändrats på flera sätt.

Först och främst blev de förberedelser jag gjorde annorlunda än tidigare. För att de filmer som eleverna skall se, skall täcka in de moment som är tänkt utan att bli alltför långa, gäller det att jag är mycket noga med att ta med det som är väsentligt och presentera det på ett sätt som hjälper eleverna att bli väl förberedda inför de kommande lektionerna. Vid en traditionell genomgång av ett moment under lektionstid, kan jag alltid korrigera mig själv, förtydliga om jag märker att eleverna inte förstår eller hänger med och eleverna kan ställa frågor under genomgången. På så sätt kan jag försäkra mig om att det jag går igenom uppfattas av eleverna på det sätt som jag har avsett. De möjligheterna har jag inte när det gäller en film på mellan fem och tio minuter. Precis som eleverna när de presenterar sitt lärande offentligt, måste jag vara förberedd och självkritisk när jag spelar in och det som visas på filmerna måste vara trovärdigt och övertygande (Bielaczyc 2006).

Bergmann och Sams (2012) skriver att man som lärare inte får tro att man behöver förbereda sig mindre när man använder sig av *flipped classrooms*. Tvärtom, det här arbetssättet kräver lika mycket förberedelse som inför en traditionell lektionsgenomgång, om inte mer. Men när man väl har spelat in en film, kan man självklart använda den igen med nya elever och klasser. När man har skaffat sig en arsenal av bra filmer för ett visst arbetsområde, kan man använda dem igen, möjligtvis behöver man gå in och ändra någon detalj eller uppdatera dem, på så sätt får man även som lärare mer tid att verkligen handleda och bedöma elevernas arbete.

Som jag har beskrivit tidigare, kräver det sätt som eleverna redovisar sitt lärande på, att de har fått tydliga ramar och att kunskapskraven är tydliga för dem. Vid planeringen av lektionerna och iscensättningen av arbetet, gav jag dem dessa ramar och krav (se avsnitt 4.2.1.). Det är dock tydligt i den här undersökningen, att jag inte har lyckats med när det gäller alla elever. En förändring i lärarrollen syns här: När eleverna arbetar med ett arbetsområde under friare former än vanligtvis, tar de olika vägar för att nå målen. De söker information från olika källor, på olika sätt, för att sedan transformera den och, också det på olika sätt, göra en representation av sitt lärande. Då är det väldigt viktigt att mål och kunskapskrav är tydligt formulerade, annars riskerar man att eleverna blir vilse och inte uppnår de mål eller kunskapskrav de hade planerat. Alltså bör man som lärare i det här fallet, verkligen förvissa sig om att alla elever vet vilka kunskapskraven är. Man får alltså lägga mer energi och kraft på att verkligen förbereda eleverna på detta än tidigare.

I de teorier och modeller som har presenterats i den här uppsatsen, nämner man positionering. Lärarens roll som den som står i centrum i klassrummet, blir förändrad. I den här undersökningen blev jag, läraren, en handledare som guidade eleverna bland de olika källor de sökte i och de olika datorprogram de använde för sina presentationer. I den förändrade lärarrollen ligger också att jag, förutom den ämnesmässiga och pedagogiska hjälp jag försökte ge dem, också var tvungen att hjälpa eleverna med att hantera såväl hård- som mjukvarorna, dvs. deras datorer och de olika program de använde sig av. De krävs alltså en viss datorteknisk kompetens hos mig, för att lyckas i mitt arbete tillsammans med eleverna (Jfr TPACK). Dessutom behöver jag självklart behärska de IKT-verktyg jag använder när jag spelar in filmerna, både kamera och olika program för redigering och publicering av dem.

Selanders och Kress modell över en lärsekvens, visar att det sker en bedömning i den andra transformationscykeln. Till skillnad från traditionell examination med ett prov eller en

skriftlig inlämning, då jag bedömer det färdiga resultatet av dessa, var jag nu tvungen att vara lite mer observant under tiden eleverna arbetade med sina presentationer. Jag måste hela tiden göra bedömningar av det de gjorde, såväl processen som det färdiga resultatet. Under de observationer jag gjorde försökte jag se tecken på lärande hos eleverna under tiden de arbetade. Framför allt när det gällde deras arbete med att söka i källor, vilka val de gjorde och hur källkritiska de var, samt deras arbete med de olika programvarorna. Om de prövade nya program och om de försökte utnyttja programmets alla möjligheter. Även processen blev ett underlag för min slutgiltiga bedömning av elevernas presentationer. (Selander & Kress 2010).

### 6.3. Slutsats

Att pröva ett nytt arbetssätt i en klass där många av eleverna är vana vid ganska traditionell undervisning har varit mycket intressant. I den här undersökta klassen finns bland eleverna många olika åsikter och funderingar över vad det innebär att lära och hur man lär sig. Helt klart är att de allra flesta upplever att *flipped classrooms* gynnar lärandet då man är väl förberedd inför lektionerna och under lektionen ofta har gott om tid att arbeta med sina arbetsuppgifter. Många av eleverna tycker också att detta arbetssätt är roligt, dvs. ökar lusten att lära.

Några av eleverna upplever att arbetet känns mer meningsfullt och verkligt med dessa arbetssätt, men långt ifrån alla. Därför kan resultatet av den här undersökningen inte peka på någon allmän uppfattning i klassen och därför kan inte heller någon generell slutsats dras om eleverna upplever arbetet mer meningsfullt eller inte.

Elevernas syn på sitt eget lärande varierar från de elever som tycker att utantillkunskaper och faktakunskaper inom ämnen är viktigt, dessa elever ser inte produktionen av det egna lärandet som viktigt eller ”på riktigt”, till de elever som tycker att arbete med hjälp av IKT är intressant och gynnar deras lärande. Dessa elever ser fördelarna med att använda IKT och kan också se att det inte bara är den färdiga kunskapen som presenteras som är viktig, utan också hur denna kunskap har producerats av dem själva och hur denna kunskap kan användas i nya sammanhang.

Min roll som lärare förändras. Med *flipped classrooms* måste jag vara kort och koncis när jag spelar in lektionsgenomgångarna på film. Jag måste också se till att den miljö som eleverna arbetar i gynnar lärandet. Under lektionerna blir min roll en handledarroll, jag måste dessutom, förutom att ha ämnes- och pedagogisk kompetens, även behärska IKT, både när det gäller hårdvaran, dator, och när det gäller mjukvaran, olika datorprogram.

Med de resultat som den här undersökningen visat, ser jag tydligt vilka mål som vi på skolan och jag personligen måste fortsätta att arbeta mot. Nämligen att från allra första stund, när vi träffar våra elever, diskutera vad som är kunskap, vad är lärande och hur man lär. Det är tydligt att den senaste forskningen om lärande, som jag har försökt att redogöra för här, inte har blivit presenterade för alla av eleverna under deras år i skolan. Det finns mycket för oss att göra innan synen på lärande som en process av teckenskapande aktiviteter i form av meningsskapande handlingar, har slagit igenom hos dem.

Ett förslag till vidare forskning, med det som diskuterats här som bakgrund, skulle vara att undersöka om och hur elevernas syn på sitt lärande kan förändras. Det behövs också vidare forskning om hur man kan arbeta med IKT för att det skall bli en naturlig del av det pedagogiska arbetet i skolan. Dessutom behöver man också undersöka hur hög IKT-

kompetensen är bland lärare i skolan och arbeta vidare med att utveckla metoder för att höja den där det behövs.

Avslutningsvis kan jag konstatera att de frågor som jag ställde mig när eleverna på skolan fick sina datorer, när det gällde hur vi skulle utforma undervisningen för att gynna lärandet, till stor del har blivit besvarade. Det finns dock fortfarande mycket att göra för mig i mitt arbete tillsammans med eleverna inom det här området och jag ser fram emot att fortsätta att upptäcka nya sätt och metoder, förutom *flipped classrooms*, för att använda IKT på ett sätt som verkligen gynnar deras lärande.

## Referenslista

- Andersen Paul. (2012): *Reflections on the flipped classroom*. Bozeman Biology.  
<http://www.youtube.com/watch?v=4tYDiOYyjiw&feature=youtu.be> (hämtad 2012-12-05.)
- Bergmann, Jonathan & Sams, Aaron. (2012): *Flip your classroom*. Eugene, Oregon: International Society for Technology in Education.
- Bielaczyc, Katerine. (2006): Designing Social Infrastructure: Critical issues in Creating Learning Environments With Technology i *The Journal of the Learning Sciences*, 15:3, s. 301-329.
- Datorn i utbildningen (2012): [http:// diu.se/guldapplet](http://diu.se/guldapplet), (hämtad 2012-12-28)
- Dysthe Olga. (2003): *Dialog, samspel och lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Edacuse (2012) <http://www.educause.edu/library/resources/7-things-you-should-know-about-flipped-classrooms>, (hämtad 2012-12-06.)
- Illeris, Knud. (2003): Towards a contemporary and comprehensive theory of learning i *International journal of lifelong education*. 22:4, s. 396-406.
- Illeris, Knud. (2009): *Contemporary Theories of Learning. Learning theorists in their own words*. New York: Routledge.
- Kjällander, Susanne. (2011): *Designs for Learning in an Extended Digital Environment*. Doktorsavhandling från institutionen för pedagogik och didaktik. Stockholm: Stockholms universitet.
- Koehler, Matthew & Mishra, Punya. (2007) Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology. *Computers & Education*, 49:3, s. 740–762.
- Koehler, Matthew & Mishra, Punya. (2009) Using the TPACK framework. *Learning & Leading with Technology*, 36:7, s. 14-18.
- LGR11 (2011): *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket.
- Lindström, Berner, (2012): Kunskap i en digitaliserad värld. *Pedagogiska Magasinet*.  
<http://www.lararnasnyheter.se/pedagogiska-magasinet/2012/09/18/kunskap-digitaliserad-varld> (hämtad 2012-10-22)
- Ludvigsen S, Lund A, Rasmussen I, Säljö R (red) (2011): *Learning across sites*. New York: Routledge.
- Näslundh Carina, (2012) Lärare i ny Förpackning, Flippa filmer. *Datorn i utbildningen*, nr 5, 2012, s. 7, samt s. 10-11.
- Patel, Runa & Davidson, Bo. (2011): *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Studentlitteratur.

Pecha-kucha (2012): <http://www.pecha-kucha.org/what>. (hämtad 2012-11-25)

Rönnerman Karin. (red.) (2004): *Aktionsforskning i praktiken. Erfarenheter och reflektioner*. Lund: Studentlitteratur

Rönnerman, Karin. (2010): Aktionsforskning – en pedagogs bildningsresa. I Hugo, Martin. & Segolsson, Mikael. (red.). *Lärande och bildning i en globaliserad tid*. Lund: Studentlitteratur.

Rönnerman, Karin. (2011): Aktionsforskning – kunskapsproduktion i praktiken. I *Lärare som praktiker och forskare. Om praxisnära forskningsmodeller*. Stockholm: Stiftelsen SAF och Läraförbundet.

Selander, Staffan & Kress, Gunther. (2010): *Design för lärande – ett multimodalt perspektiv*. Stockholm: Norstedts

Selander, Staffan & Svärde-Åberg, Eva. (red.) (2009) *Didaktisk design i digital miljö – nya möjligheter för lärande*. Stockholm: Liber AB.

Skolinspektionen (2011)

<http://www.skolinspektionen.se/Documents/Kvalitetsgranskning/it/litteraturoversikt-it.pdf>  
(hämtad 2012-12-06)

Skolverket (2012) <http://www.pim.skolverket.se/xp/handledning/om-pim/vad-ar-pim/>,  
(hämtad 2012-12-09)

Stukat, Staffan (2001): *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.

Säljö Roger (2000): *Lärande i praktiken*. Stockholm: Nordstedts akademiska förlag.

Tornberg Gunbritt & Axén Ulla. (2004) *Kunskaps skapas inte enbart av universiteten*. I Rönnerman Karin. (red.) *Aktionsforskning i praktiken. Erfarenheter och reflektioner*. (s. 35-52.) Lund: Studentlitteratur

Trost, Jan (2010): *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur

Trost, Jan (2007): *Enkätboken*. Lund: Studentlitteratur

Östling Mats (2012) *Det omvända klassrummet*. *Datorn i utbildningen*, nr 5, 2012, s. 8-9.

## Figurförteckning

Figur 1. Design för en formell läresekvens (Selander & Kress, 2010:114)

Figur 2. Lärandets processer och dimensioner (Illeris 3003:400)

Figur 3-5. TPACK (Koehler & Mishra, 2009:14)

Figur 6. Design för en formell läresekvens (Selander & Kress, 2010:114)

Figur 7. Första transformationscykeln (<http://www.ur.se/Tema/Didaktikens-verktyg/Didaktisk-design/2.-Forsta-transformationscykeln>) hämtad 2012-12-30

Figur 8. Andra transformationscykeln (<http://www.ur.se/Tema/Didaktikens-verktyg/Didaktisk-design/3.-Andra-transformationscykeln>) hämtad 2012-12-30

## **Bilagor**

Bilaga A. Förvaltningschefens förslag till beslut, samt Barn- och utbildningsnämndens beslut

Bilaga B. Enkät 1

Bilaga C. Observationsschema

Bilaga D. Intervjuguide



## Bilagor

### Bilaga A. Förvaltningschefens förslag till beslut, Barn- och utbildningsnämndens beslut.

Till Barnomsorgs- och utbildningsnämnden

## IKT – PLAN FÖR SKOLAN 2011-2013

### Ärende

Kommunfullmäktige har i budget/plan 2011-2013 beslutat om en flerårig satsning på informations- och kommunikationsteknik (IKT) i skolan. Satsningen ska bland annat öka datortätheten bland elever och lärare kombinerat med kompetensutveckling och pedagogisk utvecklingsarbete. I detta ärende föreslår förvaltningen inriktning på satsningen. I kommunfullmäktiges beslut anges att datortätheten ska öka men i framtiden kan det vara andra lärverktyg, därför använder vi benämningen digitalt lärverktyg/dator.

### Verksamhetsplan 2011

I Verksamhetsplan 2010 beslutade Barnomsorgs- och utbildningsnämnden att starta ett långsiktigt arbete med IKT. I Verksamhetsplan 2011 förtydligas denna ytterligare mot bakgrund av kommunfullmäktiges beslut.

#### Verksamhetsplanens vision

*Mölnåls stad ger optimala förutsättningar för barns och elevers lärande och utveckling med sikte på morgondagens kompetens.*

#### En av strategierna för arbetet är Digitala verktyg för lärande och utveckling.

Digitala verktyg ger ökad lust till lärande och förutsättningar att arbeta skapande på olika sätt. Förutom att användning av digitala verktyg påverkar och utvecklar lärandet och undervisningsmetoder är det viktigt att utnyttja dem för att förbättra kommunikation och information till vårdnadshavare och övriga medborgare.

#### Uppdrag till förvaltningen

Förvaltningen har fått i uppdrag att bedriva ett långsiktigt arbete mot högre måluppfyllelse genom en förändrad pedagogroll där digitala verktyg och arbetssätt utvecklar ett aktivt lärande.

### Pilotprojekt

Förvaltningen har under 2010 arbetat med pilotprojekt där skolor och förskolor med särskilt intresse och motivation har deltagit. Syftet har varit att utforska hur lusten att lära och lärandet påverkas när vi ökar antalet digitala lärverktyg bland barn/elever och se vilken satsning och i vilka åldrar som insatserna ger mest effekt och därmed är med kostnadseffektiva. Pilotprojekten har varit igång för kort tid för säkra slutsatser men några erfarenheter så här långt visar:

- Lusten att lära ökar när tillgången på digitala lärverktyg ökar
- Arbetssätt, organisation och lärarroll förändras om kompetensutveckling sker parallellt med införandet av tekniken
- Det blir olika effekter om vi har en dator per elev eller en dator på två elever. Yngre elever verkar ha lättare att använda en dator på två, då de är sin mesta tid i ett klassrum. Äldre elever är mer rörliga.

Pilotprojekten fortgår och kommer att utvärderas tills viss del i samarbete med Göteborgs Universitet.

## Plan för IKT- satsning

Förvaltningen föreslår följande satsning under åren 2011-2013

Åk. 1 får ett digitalt lärverktyg/dator på två elever (1:2).  
Åk. 4 får ett digitalt lärverktyg/dator på två elever (1:2).  
Åk. 7 får ett digitalt lärverktyg/dator per elev (1:1).  
Alla lärare får en dator/digitalt redskap per person (1:1).  
Kompetenssatsning planeras parallellt med att tekniken införs.  
Riktade satsningar inom ramen för utveckling för vissa grupper/områden genomförs.

Lärverktygen leasas under en treårsperiod. Det innebär att hösten 2011 får alla elever i åk 1, 4 och 7 digitalt lärverktyg/dator, hösten 2012 får då aktuella elever åk 1,4 och 7 sitt lärverktyg/dator och hösten 2013 tillkommer en ny elevgrupp. Satsningen innebär att alla elever åk 1-9 och alla lärare inom en treårsperiod kommer att ha tillgång till digitala lärverktyg/datorer. Medlen räcker inte till 1:1 satsning för alla elever men med erfarenhet från pilotprojekten prioriteras 1:1 för de äldre eleverna, åk 7-9.

### Ekonomi

I Budget 2011 finns 5,5 mnkr, under planåret 2012 utökas budgeten med 3 mnkr och i plan 2013 ytterligare 4 mnkr, sammanlagt 12,5 mnkr under perioden. Den föreslagna satsningen utgår från att de medel som finns under planåren beslutas av kommunfullmäktige.

Kostnaderna ryms inom budget 2011 och plan 2012-2013. Det är viktigt att uppmärksamma att IKT innebär behov av fortsatta medel 2014 och framåt. Eventuellt ytterligare satsning under planåren får föras fram i kommande års budgetarbete. I budget 2011 har nämnden prioriterat ytterligare 1 mnkr inom egen ram. Denna kommer att satsas på förskolan och dess utveckling.

### Förslag till beslut

Barnomsorgs- och utbildningsnämnden beslutar att anta förvaltningens föreslagna IKT-satsning för skolan 2011-2013.

§ 30

Dnr 191/11

**IKT - plan för skolan 2011-2013**

Utdrag:

**Sammanfattning**

Kommunfullmäktige har i budget/plan 2011-2013 beslutat om en flerårig satsning på informations- och kommunikationsteknik (IKT) i skolan. Satsningen ska bland annat öka datortätheten bland elever och lärare kombinerat med kompetensutveckling och pedagogisk utvecklingsarbete. I kommunfullmäktiges beslut anges att datortätheten ska öka men i framtiden kan det vara andra lärverktyg, därför används benämningen digitalt lärverktyg/dator i planen.

**Beslutsunderlag**

Förvaltningschefen har i skrivelse 2011-04-18 föreslagit att elever i åk 1 och åk 4 får ett digitalt lärverktyg på två elever och i åk 7 ett digitalt lärverktyg per elev under perioden 2011 – 2013.

**Nämndens beslut i enlighet med arbetsutskottets förslag**

Barnomsorgs- och utbildningsnämnden beslutar att anta förvaltningens föreslagna IKT-satsning för skolan 2011-2013.

## Bilaga B. Enkät 1.

Utvärdering  
Ekonomi lektion 1.

1. Såg du filmen innan lektionen? \_\_\_\_\_  
ja nej

2. Var filmen svår att förstå? \_\_\_\_\_  
ja nej

3. Tycker du att filmen gjorde dig väl förberedd inför dagens lektion?  
\_\_\_\_\_

ja nej

4. Hade du tillräckligt med tid att arbeta med dagens uppgifter under lektionen?

\_\_\_\_\_

ja nej

5. Fler kommentarer om dagens lektion. \_\_\_\_\_

---

## Bilaga C. Observationsschema

Åk 8 observation nr

	Elev	förberedd	fakta	interagerar	analyserar
1	AA				
2	BB				
3	CC				
4	DD				
5	EE				
6	FF				
7	GG				
8	HH				
9	II				
10	JJ				
11	KK				
12	LL				
13	MM				
14	NN				
15	OO				
16	PP				
17	QQ				
18	RR				
19	SS				
20	TT				
21	UU				
22	VV				
23	XX				
24	YY				

## **Bilaga D. Intervjuguide**

### Genomgångar

1. Hur upplevde du Flipped Classrooms?
2. Vad var den största skillnaden mot "vanliga" lektioner?
3. Var det roligare, mer meningsfullt att jobba med FC?
4. Vad var bra?
5. Vad var mindre bra/dåligt?
6. Hur skulle du vilja ha det i stället?

### Redovisningar.

7. Vad tyckte du om sättet att redovisa?
8. Var det roligare?
9. Kändes det som om det vi arbetade med var mer meningsfullt än andra arbetsområden, när vi redovisade på det här sättet?
10. Fördelar/nackdelar jämfört med prov eller inlämning?
11. Hur vill du helst redovisa ett arbetsområde? Varför?



