

ETT FLIPPAT KLASSRUM

-från ett yrkesläraperspektiv

A FLIPPED CLASSROOM

-from a instructors perspective

Examensarbete inom huvudområdet Pedagogik
Grundnivånivå 15 Högskolepoäng
Hösttermin År 2017

Samuel Carlsson

Handledare: Simon Ceder
Examinator: Anita Kjellström

FÖRORD

Att skriva ett examensarbete i pedagogik kommer bli en spännande utmaning var min tanke när jag påbörjade skrivandet. Med facit i hand kan jag konstatera att det har varit en väldigt spännande och lärorik period i mitt liv. Skrivandet av examensarbetet har tagit en hel del tid, och det gått åt en hel del tid på kvällar och helger för att hinna med skrivandet. Men det har varit värt varenda minut eftersom det givit mig en massa ny kunskap samtidigt som det varit väldigt roligt.

Ett stort tack vill jag rikta till Simon Ceder som varit ett utmärkt bollplank och som inspirerat mig att fortsätta skriva vidare, tack för dina snabba återkopplingar som gjort att skrivandet gått framåt och att tidplanen har kunnat hållas. Jag vill också tacka alla klasskamrater och kollegor som stöttat mig i skrivandet utan er hade det inte alls gått lika lätt. Men framförallt vill jag tacka min familj och vänner som stöttat mig och gett andrum och drivit på mig i skrivandet.

Till sist vill jag rikta en hälsning och hjärtligt tack till respondenterna. När jag varit på besök har respondenterna ställt upp med och ordnat med lokal på sin dyrbara tid. Dessa personer förtjänar verkligen ett varmt tack, utan er hade inte denna studie blivit av.

Samuel Carlsson
Jönköping 2017-12-22

RESUMÈ

Arbetets art: Examensarbete i pedagogik med inriktning mot yrkesutbildning 15hp,

Högskolan i Skövde

Titel: Ett flippat klassrum - från ett yrkesläraperspektiv

Sidantal: 31

Författare: Samuel Carlsson

Handledare: Simon Ceder

Datum: Januari 2018

Nyckelord: Flippade klassrum, yrkeslärare, lärstilar, digital teknik.

Syftet med studien är att undersöka hur yrkeslärare som undervisar på industritekniska utbildningar reflekterar kring, flippade klassrum som undervisningsmetod. Metoden som använts i studien har varit kvalitativ och tre stycken yrkeslärare har intervjuats. Tidigare forskning om flippade klassrum och olika lärstilar ligger till grund för analysen.

Resultatet visade att flippade klassrum har många positiva effekter för både lärare och elever. För många elever blir inlärningstiden många gånger mindre jämfört med traditionell undervisning. Många lärare blandar traditionell undervisning med flippade klassrum och variationen gör att eleverna lättare kan lära sig nya saker.

Min slutsats blev att flippade klassrum är en omtyckt undervisningsmetod av både lärare och elever, men att det är tidkrävande för lärarna i början och att det blir en omställning för eleverna som förväntas vara mer förberedda innan en lektion startar. Läraren och eleverna som arbetar med flippade klassrum måste mer eller mindre vara teknikintresserade för att modellen ska fungera.

SUMMARY

Study: Degree Project in Pedagogy, University of Skövde

Title: A flipped classroom - from a instructors perspective

Number of pages: 31

Author: Samuel Carlsson

Tutor: Simon Ceder

Date: January 2018

Keywords: Flipped classroom, vocational teachers, learning styles, digital technology.

The purpose of the study is to investigate how vocational teachers who teach industrial engineering education reflect around, flipped classroom as a teaching method. The method used in the study has been qualitative and three vocational teachers have been interviewed. Previous research on flipped classrooms and different learning styles forms the basis for the analysis.

The result showed that flipped classrooms have many positive effects for both teachers and students. For many students, learning time is many times less compared with traditional teaching. Many teachers mix traditional classroom with flipped classroom and the variation allows students to learn new things more easily.

My conclusion was that flipped classrooms are a popular teaching method of both teachers and students, but it is time-consuming for the teachers at the beginning and that there will be a change for the students who are expected to be more prepared before a lesson starts. The teacher and the students working with flipped classrooms must more or less be technically motivated for the model to work.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING	1
1.1 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR	1
2. BAKGRUND	3
2.1 FAKTA OM FLIPPAT KLASSRUM	3
2.2 HISTORISK TILLBAKABLICK OM FLIPPAT KLASSRUM	3
2.3 DIGITALA HJÄLPMEDEL	3
2.4 LÄRSTILAR	4
2.5 TIDIGARE FORSKNING	8
3. METOD	11
3.1 VAL AV METOD	11
3.2 URVAL	11
3.3 GENOMFÖRANDE	12
3.4 ANALYS AV MATERIAL	13
3.5 TILLFÖRLITLIGHET OCH TROVÄRDIGHET	13
3.6 FORSKNINGSETISKA ASPEKTER	14
4. RESULTAT	15
4.1 HUR OCH VARFÖR LÄRARE ARBETAR MED FLIPPADE KLASSRUM	15
4.2 HUR MATERIALET ANVÄNDS, SKAPAS OCH GÖRS TILLGÄNGLIGT FÖR ELEVERNA	17
4.3 LÄRSTILAR OCH KOPPLINGAR TILL FLIPPADE KLASSRUM	19
4.4 SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER AV RESULTAT	20
5. DISKUSSION	22
5.1 METODDISKUSSION	22
5.2 RESULTATDISKUSSION	23
5.2.1 LÄRARNA OCH FLIPPADE KLASSRUM	23
5.2.2 DIGITAL TEKNIK I SKOLAN	24
5.2.3 KOPPLINGEN MELLAN LÄRSTILAR OCH FLIPPADE KLASSRUM	25
5.3 FÖRSLAG TILL VIDARE FORSKNING	26
6. REFERENSER	27
BILAGOR	30
BILAGA 1. INTERVJUGUIDE OCH FORSKNINGSETISKAREGLER	30
BILAGA 2. INTERVJUFRÅGOR	31

1. INLEDNING

Idag är det många elever som kommer till lektioner och inte är förbereda på vad lektionen ska handla om. Genom att komma oförberedd till en lektion kan det ta längre tid innan eleven förstår vad lektionen ska handla om. Kan lektionerna utvecklas och ge eleverna kunskaper, blir kanske undervisningen mer intressant? Detta är något som studien kommer att handla om.

Studien har undersökt hur yrkeslärare på industritekniska program arbetar med flippade klassrum. Begreppet ”flippat klassrum” grundar sig i att ge eleverna hemläxor som webbaserade genomgångar istället för sedvanliga lektioner i klassrummet. Grundtanken är att eleverna ska kunna ta del av förinspelade lektioner innan en lektion, och på så sätt lättare kunna ta till sig innehållet i lektionen. Detta ger då mer tid och plats för eleven i lektionssalen att få hjälp med mer laborativt arbete. ”Flippat klassrum” bygger till stor del på att använda sig av digitala verktyg i undervisningen (Jämterud, 2012).

Studiens undersökning är utförd på skolor i södra Sverige under hösten 2017. Många av eleverna som studerar önskar sig ofta möjligheten att kunna läsa delar av utbildningen på distans. Det finns möjlighet att kunna göra studierna lättare för dessa elever genom att använda det flippade klassrummet, detta eftersom eleverna inte behöver vara fysiskt närvarande i skolan när det förinspelade materialet ska ses.

Studien utfördes på industritekniska utbildningar där målsättningen är att eleverna ska komma ut i ett industrijobb efter avslutad utbildning. Inom industrin sker just nu stora förändringar, hela tiden utvecklas t ex. nya maskiner som kan effektivisera industriarbetet. Detta är något som skolan måste kunna ta till sig och kunna lära ut till eleverna. Målet som läraren måste ha med sig i utbildningen är att ta till sig industrins lokala behov, men även nationella och internationella behov till viss del eftersom väldigt mycket av det som tillverkas i Sverige även går på export. Därför är det också viktigt att ha med kundens krav gällande kvalitet m.m. redan i tillverkningsstadiet (Skolverket, 2014).

1.1 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

Syftet är att undersöka hur yrkeslärare arbetar med, och reflekterar kring, flippade klassrum som undervisningsmetod vid industritekniska utbildningar.

Frågeställningar:

- Hur arbetar yrkeslärare med flippade klassrum?
- Vad krävs rent tekniskt för att arbeta med flippade klassrum?
- Finns det några tydliga kopplingar mellan lärstilar och flippade klassrum?

2. BAKGRUND

2.1 FAKTA OM FLIPPAT KLASSRUM

Metoden flippat klassrum innebär att läraren ger eleverna tillgång till undervisningsmaterial innan själva lektionen ska äga rum, en grundtanke med flippat klassrum är att lektionstiden ska användas till att hjälpa eleverna med svåra eller komplicerade uppgifter (Arfstrom, Hamdan, McKnight, & McKnight, 2013). Många av lärarna som idag arbetar med metoden flippat klassrum skapar filmer som föreläsningar och lägger sedan upp filmerna någon social media, t ex. YouTube¹. När det sedan blir dags för eleverna att komma till klassrummet finns då möjlighet att gå igenom det som eleverna inte förstått eller tycker är svårt att förstå.

2.2 HISTORISK TILLBAKABLICK OM FLIPPAT KLASSRUM

Först ut med att börja använda flippad undervisning var amerikanen Wesley Baker i början av 1980-talet (Johnson & Renner, 2012). I början var det svårt att få den flippade klassrumsmetoden att fungera eftersom tekniknivån inte var tillräckligt utvecklad. I slutet av 1990-talet började tekniken att utvecklas, och både mjukvaror och hårdvaror gjorde att metoden kunde vidareutvecklas (Baker, 2000). Runt omkring millenniumskiftet myntades uttrycket flippade klassrum, men det är först år 2006 som det börjar spridas storskaligt. Det är med presentationer skapade i PowerPoint som spridningen utförs, där presentatörsanteckningar och röstinspelningar läggs till som sedan omvandlas till videofilmer. Under denna tidsepok fanns även möjlighet att lägga ut filmer online, i samma tidsepok startar YouTube och spridningen av videoklipp möjliggörs.

För att spara tid började Bermann och Sams (2012) använda sig av inspelade lektioner, anledningen var att mycket tid spenderades på att repetera innehållet till elever som inte varit närvarande under traditionella lektionsgenomgångar. Bergman och Sams insåg också att om eleverna får problem och inte kan komma vidare behövdes många gånger individuell hjälp. Studenterna behövde normalt sett inte sin lärare för att få ett innehåll, detta var något som eleverna kunde komma över på andra sätt. Tanken var att låta studenterna ta del av lektionsgenomgången innan själva lektionen och då i form som läxa. Tack vare detta arbetssätt kunde då läraren hjälpa till med det som studenterna inte förstod och tyckte var otydligt.

2.3 DIGITALA HJÄLPMEDEL

I början av 2000-talet användes för första gången digitala hjälpmedel för att eleverna skulle kunna ta del av ett undervisningsmaterial före en lektion. Idén föddes i USA på ett universitet som provade att ge eleverna delar av kursmaterialet elektroniskt innan en föreläsning. Ett antal universitet testade därefter att ge elever tillgång till delar av

¹ YouTube är en hemsida där videoklipp/filmer laddas upp

utbildningsmaterialet som förinspelade lektioner. Ordet flippat klassrum uppfanns år 2010, det var för att återge ett studieupplägg där klassrumslektioner med följande hemläxa ersattes av inspelade genomgångar som eleverna skulle se på i förväg. Efteråt skulle klassrumsaktiviteterna vara mer diskussionsbaserade istället (Baker, 2000).

Det finns åtta stycken nyckelkompetenser som Europaparlamentet tagit fram och kan ses som en rekommendation för att lyckas i ett kunskapssamhälle. Digital kompetens är en av nyckelkompetenserna, för elever som inte har möjlighet att använda dator eller internet ska då istället kunna använda sig av skolans datorer. Det som är viktigt är att alla elever får lära sig och använda digitala hjälpmedel i skolan (Europeiska kommissionen, 2007). Genom att arbeta med flippade klassrum får eleverna att på ett mycket tydligt sätt och aktivt sätt arbeta med digitala verktyg. I gymnasiets läroplan står det varje elev ska behärska modern teknik som ett hjälpmedel eller verktyg för att kunna: kommunikation, kunskapssökning, lärande och skapande efter det att gymnasieutbildningen är avslutad (Skolverket, 2011a).

2.4 LÄRSTILAR

En lärandeprocess är väldigt komplex och det är många faktorer som påverkar lärandet. Det är inte alltid självklart att det går att säga när och hur en inläring gått till. Lärandet kan dessutom ses på många olika sätt och vad dess innebörd är kan variera stort i beroende på vem som svarar. En gemensam nämnare för lärandet är att det leder till förändring, det kan t ex. handla om kunskap, beteende, förståelse eller olika typer av handlingar hos individen. För att förstå vilka metoder och vilken pedagogik som går bäst hem hos en studerande i en läroprocess är det viktigt att både läraren och eleven är medvetna om elevens lärostil. För att bäst kunna hjälpa en studerande behöver dess styrkor först identifieras och utvecklas och därefter ta reda på elevens svagare delar, detta för att kunna lättare kunna utveckla studentens inlärningsprocess (Boström & Svantesson, 2007).

Allt sedan skolan startades har den varit inriktad på att förmedla kunskaper på olika sätt. I dagens skola är uppdraget att förbereda varje elev att lyckas med sitt kunskapsinhämtande på ett framgångsrikt och livslångt sätt. Läraren har till uppgift att strukturera och planera undervisningen för att hela tiden kunna leva upp till kursplaners- och läroplaners mål (Sandell, 2004).

Genom att vända på frågan hur begåvad en individ är till att istället fråga hur individen är begåvad kan läraren få svar på hur inläringen för individen ska gå till (Dunn & Dunn, 1995). I teorierna som finns om olika lärostilar utgår allt från att alla kan lära, men att lärandet sker på olika sätt. Sättet som en individ lär sig nya saker på och som är betydelsefullt för inlärningsprocessen kallas för lärostil. Eftersom alla individer är olika har också alla individer olika lärostilar där det finns varierande sätt att lära sig nya saker på. Varje individ har ett eget sätt att ta in och förädla informationen. Det är en stor utmaning för lärare som undervisar att hitta lärostilar där elever kan studera på det sätt som passar studenten bäst. Det är därför av största vikt att läraren känner till varje elevs lärostil för att kunna utveckla metoderna och ledarskapet i undervisningen (Boström &

Svantesson, 2007). Lena Boströms (2013) menar att forskning visat att lärandet oftast sker med en blandning av olika lärstilar.

De vanligast förekommande fyra lärstilarna idag är:

- Auditiva – lärande sker genom att lyssna och tala
- Visuella – lärande sker genom bild och text
- Takil – lärande sker med händer
- Kinestetisk – lärande sker genom att engagera hela kroppen (learning by doing)

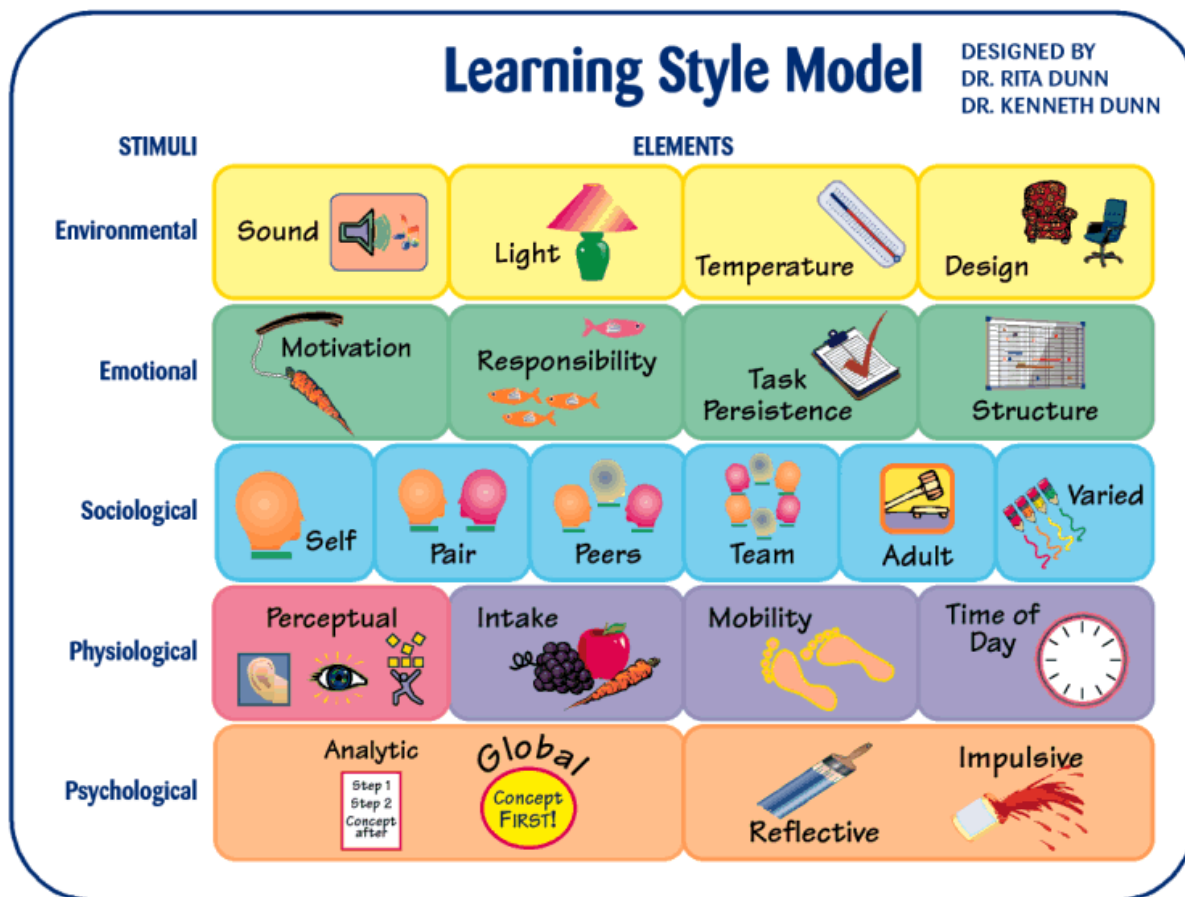
Det finns också ett tjugotal element som är med och påverkar en individs lärstil. Till stor del handlar det om t ex. attityder, sinnen, miljöfaktorer, fysiska faktorer, sociologiska faktorer och psykologiska faktorer m.m. Undervisningen i Sverige bygger dock fortfarande på visuella- och auditiva lärstilsmodeller (Boström, 2013).

I Skandinavien är Dunn och Dunns lärstilsmodell en av de mest kända modellerna. Modellen används i stor omfattning i undervisning för såväl vuxna, ungdomar och barn. Lärstilsmodellen har en bred internationell vetenskaplig grund och är väl utbredd samt att modellen är väl genomtänkt. Lärstilsmodellens fördel är att svårt material kan omvandlas för att passa elevers sätt att lära sig nya saker (Boström & Svantesson, 2007).

Modellen som Dunn och Dunn tagit fram bygger på att lärstilen har ett direkt samband till faktiska undervisnings- och inlärningsituationer. När svåra saker ska läras in är det viktigt att känna till sin egen inlärningsstil, men inte om kunskapen som ska läras in är lätt att förstå. Några amerikanska forskare har oberoende av varandra, studerat och granskat Dunns modell och konstaterat att modellen är bäst när det gäller reliabilitet och validitet (Dunn & Dunn, 1995; Boström & Svantesson, 2007).

Det är många saker som påverkar olika lärstilar där biologiska faktorer spelar en viktig roll. Även andra faktorer som t ex. sociologiska, känslomässiga, psykologiska och fysiologiska kännetecken har en viktig roll. I stort sett alla faktorer går att styra även om det många gånger är svårt. En del faktorer förändras under tiden, vilket medför att inlärningsstilen också behöver ses över med jämna mellanrum. Faktorer som är viktiga för eleven förblir oftast viktiga under flera år framåt i tiden, vissa faktorer är viktiga genom elevens hela liv. Andra faktorer som är mindre viktiga förändras troligen och blir mindre viktiga efter några år (Dunn & Dunn, 1995).

Boström & Svantesson (2007) skriver att om en viktig faktor som är central för en elevs lärande är uppfylld kommer eleven med 95 procentig säkerhet kunna lära sig nya saker lättare. Detta gäller givetvis inte för alla elever, vissa elever är mer i behov av att vara flexibla i vissa områden och behöver därför mer variation i sin undervisning utifrån omständigheterna. Ett exempel på detta är att en elev kan lära sig läsa lättast när det är tyst runtomkring eleven, men när det gäller matematik är det många gånger bra att ha ljud runtomkring för att kunna lära sig lösa uppgifterna.



Figur 1 Dunn & Dunns lärstilsmodell
Källa: <https://pkab.files.wordpress.com/2008/11/learningstylemodel.gif>

Dunn & Dunns lärstilsmodell kan illustreras med en bild enligt ”Figur 1”. Miljöfaktorerna som räknas in är studiemiljö, temperatur, ljus och ljud. Själva studiemiljön kan delas in i mer formella miljöer där skrivbord och stolar är exempel på detta. Informella faktorer som spelar roll är fåtöljer, mattor, runt bord m.m. Formella och informella miljöer påverkar många personer på olika sätt, men behoven kan variera mycket från person till person. Forskning visar att elever som får sina behov uppfyllda åstadkommer bättre i skolan och känner sig också mer motiverade (Boström & Svantesson, 2007).

Emotionella faktorer är saker som har med motivationen och uthålligheten att göra. Strukturer anpassning och ansvar är viktiga delar för att motivationen ska fungera. Det som påverkar motivationen är t ex. framgångar, medvetenhet och intressen. När det gäller motivation finns det två typer en inre och en yttre. Inre motivation kan liknas med att elever som är energiska och som har en egen drivkraft. Yttre motivation har att göra med stöd som kommer utifrån andra. För att kunna ge yttre motivation krävs mycket uppmuntran, stöd, återkoppling och tydliga korta mål. Elevers motivation är en väldigt viktig del vad gäller elevers lärande, och det är viktigt att komma fram till en tilltalande lärandemiljö för att kunna bygga upp en bra inre motivation.

Gällande anpassning finns det individer som anpassar sig till olika situationer, dessa individer ifrågasätter väldigt sällan olika situationer. Individer som är mindre anpassningsbara är däremot mer ifrågasättande vill inte bli styrda, och är trotsiga. Dessa individer vill kunna vara med att välja och påverka. Elever som styrs av en inre struktur vill helst inte bli styrda utan vill istället kunna lösa åligganden på ett självständigt sätt utan exempel eller instruktioner. Elever som behöver få stöd för att kunna lösa sina uppgifter styrs av en yttre struktur.

Sociala faktorer räknas som exempel på hur eleverna föredrar att arbeta. Vissa elever förespråkar att lära in svårinlärt material i specifika sociala grupperingar. En del vill arbeta i par eller i grupper medans andra vill arbeta ensamma. Vissa elever tycker det är viktigt att det finns en vuxen, förälder eller lärare vid lärandet (Boström & Svantesson, 2007).

Fysiska faktorer som spelar en viktig roll är styrka, biorytm, rörelsebehov och matintag. När det handlar om perceptuell styrka handlar det om att se till sinnen och vilket sätt som varierar och bäst passar eleven. Lärstilar brukar även delas in i fyra underkategorier, den auditiva, den visuella, den taktile och den kinestetiske. En visuell inläring medför att personen lär sig bäst via synen för att kunna läsa och se bilder och ord. En mer auditiv inläring sker genom att lyssna, diskutera samt tala. En taktil inläring utförs när händerna är med vid lärandet. När inläringen utförs via känslor och kroppen är det kinestetisk inläring, och det brukar kallas för learning by doing. Något som är gemensamt för alla sinnen är att en individ bara kan ha ett starkt sinne, ett annat sinne brukar vara mindre starkt. Något sinne brukar vara mer flexibelt, och något mer dominant. Ska någon ny kunskap läras in och det görs med det starkaste sinnesorganet går det lättare jämfört med om kunskapen lärs in med ett svagare sinnesorgan. Det är därför viktigt att eleverna får lära sig saker med sina starka sinnen, därefter kan eleven arbeta med att öva upp sinnen som är mindre starka. Biorytm tar upp vilken tid på dygnet en individ presterar och är som mest aktiv. Detta hör ihop med att prestationer har med kroppens biologiska klocka att göra. Människan har alltså en bästa tid att lära sig nya saker på (Boström & Svantesson, 2007).

Psykologiska faktorer hänger ihop med informationsbehandling och dess tillhörande tankestil.

Informationsbehandling går att dela upp i en holistisk och en analytisk del. Det finns flera sätt att bearbeta en ny information. Personer som omvandlar saker på ett holistiskt förhållningsätt tar bäst till sig ny kunskap om det presenteras i helhet först, och därefter med mer noggranna detaljer som t ex. former, mönster, färger och bilder. Holistiska personer behöver greppa helheten och grundidén först för att kunna greppa viktiga begrepp för att förstå detaljerna på ett bra sätt. Personer som omvandlar information på ett analytiskt sätt tar bäst till sig kunskapen steg för steg, först detaljerna och sedan helheten med förutsättning att informationen följer en logisk ordning (Boström & Svantesson, 2007).

2.5 TIDIGARE FORSKNING

Undersökningar och studier om det flippade klassrum är i nuläget väldigt få. Många gånger är det flippade klassrummet utfört i naturvetenskapliga ämnen (Sams & Bergmann, 2012). Att det just är inom naturvetenskapliga ämnen som det flippade klassrummet är mest utbrett, kan ha sin förklaring att man inom det samhällsvetenskapliga och humanistiska området redan har använt flippade klassrum men utan teknikens hjälp. T ex. skulle inte lärare i litteraturvetenskap återge ”Iliaden²” under en lektion, utan här är det mer eller mindre självklart att eleverna läser och tar till sig litteraturen utanför lektionstiden. Under själva lektionen analyseras och diskuteras istället bokens innehåll och dess budskap. Själva undervisningen utförs utan hjälp av digitala verktyg och blir flippad (Baker, 2000).

Läraren och författaren Barker (2013) anser att tillgången till digitala verktyg många gånger inte är det viktigaste vid inläringen, utan istället är det att inläringen sker på ett annorlunda sätt jämfört med traditionell undervisning. På så sätt blir undervisningen som ett slags mentalt flipp för eleven, som då får lära sig nya saker med en ny undervisningsmetod. Vid flippade klassrum går det ersätta digitala responssystem med färgade lappar och filmer som kan ersättas med rekommenderade anvisningar för inläsning. Med denna tankegång kan det flippade klassrummet inte bara ses som en arbetsform utan även ett förhållningssätt till undervisning, kunskap och lärande.

Butt (2014) har undersökt elevers åsikter om det flippade rummet genom en studie om upplevelsen av det flippade klassrummet. Det som Butt (2014) tittade extra noga på var upplevelsen före och efter det att eleverna fått arbeta med flippade klassrum, och själva flippen bestod av inläsningsanvisningar. Innan kursen startade genomförde Butt (2014) en enkätundersökning för att undersöka vad eleverna tyckte om flippade klassrum jämfört med traditionell undervisning. När kursen började närma sig slutet utfördes en ny enkätundersökning. Undersökningen visade att eleverna var mer positivt inställda till flippade klassrum i slutet än i början av kursen. Innan kursen startade tyckte 50 % av eleverna att flippade klassrum kunde vara en bra lärmotod, efteråt tyckte 75 % av eleverna om flippade klassrum jämfört med traditionell undervisning. Många av studenterna som var positiva hade också uttryckt nackdelar, framförallt handlade det om att en grupp som inte hade tolkat och läst texten innan lektionen. Enligt Butt (2014) kan en förklaring till nackdelen vara själva inläsningen som flippat klassrum, om flippen istället varit en inspelad film hade förmodligen resultatet blivit annorlunda. Att skapa en film istället för att läsa en text är alltså en viktig betydelse för att lyckas med flippad undervisning, detta är även något som visas från studie om flippade klassrum som Sadaghiani utförde 2012. I Sadaghianis undersökning studerades om det fanns några fördelar med att låta eleverna förbereda sig med att titta på en inspelning jämfört med att läsa en text i lärobok. I studien fick en grupp ta del av en inläsningsanvisning i förväg och en grupp fick ta del av film. Resultatet visar att studieresultatet blev bättre för eleverna som tagit del och sett filmen jämfört med eleverna som inte tagit del av inläsningsanvisningen. Själva resultatet kan förklaras av att det är lättare för eleverna att ta del av inspelad film än att läsa något i en lärobok, därtill var det fler elever som tittade på inspelningen jämfört med hur många det var som läst boken. Det var inte bara studieresultatet som visade sig bli bättre, även diskussionerna som utfördes i grupp

² Iliaden är en grekisk litteratur och den är skriven av Homeros och handlar om det trojanska kriget

efter under en lektion efteråt visade sig vara bättre för eleverna som tittat på filmen innan lektionen (Sadaghiani, 2012).

Det finns ytterligare en studie som kan komplettera Butts och Sadaghianis studier, och det är Lent och Cifuentes (2009) studie som undersökt om det finns någon vinst med att titta på förinspelade videolektioner jämfört med att vara närvarande och se lektionerna "live" i ett klassrum. Själva studien är en jämförelsestudie där en grupp fick föreläsningen i ett klassrum medans en annan grupp fick föreläsningen online. Studiens resultat visar att skillnaden mellan att se en lektion live på plats i ett klassrum eller online är väldigt små, och att det inte går att dra några slutsatser om sämre studieprestationen genom att se en föreläsning online (Lents & Cifuentes, 2009). Studier som är gjorda om flippade klassrum har många olika fokus, en studie som Lage, Platt & Treglia (2000) handlar om studenternas attityd till det nyintroducerade undervisningssättet flippade klassrum. Studien genomfördes på en högskolekurs i mikroekonomi och omfattade två olika klasser med ungefär tvåhundra medverkande studenter. Metoden som användes i undersökningen var enkäter, och studenterna fick i uppgift att ta ställning till varierande påståenden om utbildningens utförande samt hur det hjälpt eleverna att förstå ämnet mikroekonomi bättre. I undersökningen visar resultatet att studenterna tycker det flippade klassrummet är att föredra framför det traditionella arbetsättet. Ett stort önskemål från studenterna var också att även framtida kurser i ekonomi skulle bedrivas med den flippade klassrumsmodellen.

Det finns även en liknande studie från 2009 om studenters syn och åsikter om flippade klassrum (Zappe, Leicht, Messner, Litzinger, & Woo Lee, 2009). Själva studien utfördes med enkäter som portionerades ut i omgångar till studenterna, vid början och slutet av kursen. Även detta resultat visade att studenterna i det stora hela var påtagligt inställda till modellen flippade klassrum. Många av eleverna ansåg också att utbildningsmodellen även medför en ökad förståelse till utbildningen. Det fanns också önskemål från eleverna att inte alla lektioner skulle köras som flippade klassrum, elevernas önskemål var att ungefär hälften av utbildningen ska utföras enligt traditionell undervisning.

Elevers olika inställningar till flippade klassrum har också undersökts med verktyg och metoder. Jamaludin (2014) och Stone (2012) har på likartade sätt tagit reda på hur flippade klassrum kan leda till ökat engagemang och mer aktivt lärande. Stones (2012) undersökning utfördes i två studentgrupper med hjälp av enkätstudier. En större grupp på ungefär 400 studerande som läst biologi på grundläggande nivå och en mindre grupp på ungefär 30 studerande som läst ärftliga sjukdomar. Stone (2012) utförde förutom attitydundersökningar även hur studenterna lyckades på sluttentamen jämfört med studenterna som inte följt efter den flippade klassrumsmodellen. Studenterna som medverkat med flippade klassrumsmodellen lyckades bättre på sluttentamen. Resultatet var avsevärt bättre för gruppen med färre deltagare jämfört med gruppen som hade många deltagare. Anledningen till detta tror Stone (2012) har att göra med finns en bättre inställning till flippat klassrumsundervisning i gruppen med mindre deltagare jämfört med gruppen som hade många deltagare. Detta var något som visade sig i en enkätundersökning som Stone (2012) utfört. Studenternas egna attityd bidrar mycket till om engagemanget för det flippade klassrummet ska bli stort (Stone, 2012).

En studie som Jamaludins (2014) påminner mycket om det Stones (2012) studie gällande ett ökat engagemang i klassrummet som kan leda till mer aktiva elever. Det som Jamaludin (2014) utgår ifrån i sin studie är fyra olika aspekter av engagemang:

1. Hur eleverna engagerar sig i klassrumssituationen
2. Hur eleverna motiverar sig själva
3. Hur eleverna tar eget ökat ansvar för sin kunskapsinhämtning
4. Hur involverande känslomässigt eleverna sig i lärandet

Även denna studie genomfördes med enkäter där eleverna skulle ta ställning till varierande påståenden i olika kategorier. Det resultat som Jamaludins (2014) kommit fram till visar att om eleverna känner sig engagerade också i stor utsträckning bidrar till sitt egna lärande. Det som visade sig få högst poäng var det känslomässiga engagemanget och hur eleverna motiverar sig själva fick lägst poäng.

3. METOD

I metodkapitlet motiveras och beskrivs val av metod, urval, genomförande av datainsamling och analys. Även studiens forskningsetiska aspekter och tillförlitligheten tas upp.

3.1 VAL AV METOD

Studien är kvalitativ och det innebär att analysen och insamlingen av data har utförts utan ändamål att kvantifiera resultatet. Syftet med kvalitativ forskning är att få fram noggrann information från personerna i studien, och hur personerna hanterar specifika situationer. Utgångspunkten är personernas egna erfarenheter för att få fram detaljerade beskrivningar som ger svar om studieobjektet. Det har således inte funnits något intresse att skildra hur ett större antal uppfattar saker och ting (Kvale & Brinkmann, 2014). Som grund för studiens kvalitativa datainsamling har semistrukturerade intervjuformulär valts. För att intervjuformen ska falla väl in krävs att forskaren är lyhörd samt har kunskaper i området intervjun berör.

Enligt Kvales och Brinkman (2014) finns det sju stadier som ligger till grund när en undersökning ska utföras, dessa grunder är: tematisering, planering, intervju, utskrift, analys, verifiering och rapportering. Studien genomfördes med ostrukturerade intervjuer och har utgått ifrån en intervjuguide (se bilaga 2). Själva intervjuguiden ligger till grund för hela intervjuförfarandet. Eftersom det är en semistrukturerad intervju går det också att ändra på ordningsföljden och komplettera frågorna utifrån respondentens svar. Att utföra intervjuer är den vanligaste datainsamlingsmetoden, inspiration i studien har tagits från fenomenografi³ och hur olika fenomen uppfattas i studier (Starrin & Svensson, 1994).

3.2 URVAL

I studien har tre stycken yrkeslärare intervjuats som arbetar på olika skolor. Alla lärare arbetar på skolor där det finns verkstadstekniska utbildningar i södra Sverige. Lärarna som intervjuats har hittats via kontakter eller genom att kontakta skolor med industriutbildningar och där ställt frågan om flippade klassrum används i undervisningen. Att antalet lärare som intervjuats endast är tre stycken kan ses från olika perspektiv, för att kunna avgöra och dra slutsatser från kvantitativa studier krävs ett stort antal urvalspersoner. Men för att identifiera fenomen krävs att studien är mer djupgående och då är inte antalet deltagare lika avgörande (Malterud, 1998).

Eftersom det var behöriga lärare med erfarenhet av flippade klassrum som intervjuats var urval tvunget att utföras från dessa förutsättningar. Dalen (2015) och Malterud (1998) skriver om detta i form av kriterieurval: det lämpliga urvalet eller det adekvata urvalet. Det som är viktigt vid urvalet är att ta fram en kriteriebaserad målgrupp, och urvalskriterierna baseras på att läraren måste ha kunskap och erfarenhet i detta fall av flippade klassrum. Men läraren måste också ha erfarenhet av traditionell

³ Fenomenografi är en kvalitativ forskningsmetod

katederundervisning (Dalen, 2015). Motivet till att det är viktigt med tidigare erfarenhet av flippade klassrum och traditionell undervisning är att kunna göra djupare beskrivningar om skillnader mellan utbildningsmodellerna.

Lärare A är yrkeslärare på industritekniska programmet på en skola i södra Sverige. Varje år undervisar Lärare A 15–20 elever regelbundet enligt den flippade klassrumsmodellen. Lärare A har ungefär 25 års arbetslivserfarenhet från industrin och ungefär 10 års erfarenhet som yrkeslärare och Lärare A är också behörig lärare. Läraren har arbetat med flippade klassrum i ungefär tre års tid.

Lärare B arbetar som yrkeslärare på ett industritekniskt program. Lärare B är behörig yrkeslärare och har arbetat som lärare nästan 30 år, och dessförinnan arbetat 10 år i industrin. Under varje år undervisar Lärare B ungefär 50 elever. Skolan som Lärare B arbetar på ligger i södra Sverige. Skolan och programmet som Lärare B arbetar på har mer än fem års erfarenhet av flippade klassrums-modellen.

Lärare C är behörig yrkeslärare och undervisar på ett industritekniskt program på en skola i södra Sverige. Lärare C har mer än 10 års arbetslivserfarenhet och ungefär lika lång erfarenhet som lärare. Varje år undervisar Lärare C ungefär 25 personer, och i ungefär tre års tid har läraren arbetat med flippade klassrum.

3.3 GENOMFÖRANDE

Innan intervjuerna påbörjades utfördes en provundersökning som ett test, detta benämns ofta även för pilotstudie. Det som är själva syftet med pilotstudien är att undersöka hur deltagarna uppfattade frågorna som det var tänkt eller inte. Om något svarsalternativ saknas eller inte går att svara på är andra saker som kan komma fram i en pilotstudie. Om det som verkligen ska mätas eller om frågorna är felkonstruerade är också exempel som pilotundersökningen till stor del kan ge svar på (Ejlertsson, 2014).

För att kunna göra pilotintervjun på ett lättarbetat sätt mailades intervjufrågorna ut till en industrilärare med goda kunskaper i flippade klassrum. Anledningen till att personen fick frågorna i förhand var för att lättare skulle kunna vara insatt i vad intervjufrågorna skulle behandla. Pilotintervjun utfördes sedan via telefon en eftermiddag vid en tidpunkt då det normalt sett är lugnare i skolan, detta för att inte behöva utsätta personen för avbrott och onödig stress. Intervjun spelades in och anteckningar gjordes där personen hade frågor eller hade svårt att förstå frågan. Det som pilotintervjun resulterade i var att det lades till några frågor samt att några frågor som var snarlika togs bort. Pilotintervjun kommenterades även av handledaren som kom med feedback innan själva undersökningen genomfördes.

När pilotintervjun var färdig påbörjades intervjuer med tre andra yrkeslärare. Det som var ett litet bekymmer var svårigheten att hitta lärare som arbetade med flippade klassrum. Efter att ha kontaktat ett antal skolor var alla lärare som jag var i kontakt med positiva till att vara med i studien. Intervjuerna utfördes utifrån lärarnas önskemål angående tid och plats, och det resulterade i att alla intervjuerna genomfördes på lärarnas egna arbetsplatser. Intervjun startades upp genom att presentera mig själv lite

kort och bakgrunden samt syftet till studien (se bilaga 1 & 2.) Därefter informerades intervjupersonerna om forskningsetiska regler (Kvale & Brinkmann, 2014) som innebär att största möjliga konfidentialitet ska ges, intervjupersonerna bestämmer också själva om sin medverkan samt att uppgifterna som samlats in endast kommer användas i denna studie. Själva intervjuerna spelades in med en mobiltelefon och mindre anteckningar utfördes. Intervjuerna tog mellan 50 till 70 minuter att genomföra, och utfördes i arbetsrum eller grupprum allt i enlighet med önskemål från intervjupersonerna. Efter det att intervjuerna var utförda transkriberades dessa och allt material börjades bearbetas.

3.4 ANALYS AV MATERIAL

Det spelar ingen roll vilken metod som används, all relevant data ska tas till vara när det gäller en systematisk analys för att kunna ge svar på frågeställningarna i studien. När det gäller analyser av texter går det att dela in i tre olika steg: kodning, tematisering samt summering. Kodningen går ut på att allt insamlat material ska göras mer lättförståeligt genom att noggrant gå igenom materialet för att kunna identifiera mönster (Huberman & Miles, 2002).

Det är inte ovanligt att det kan krävas flera kodningar för att kunna hitta centrala teman. Efter det att kodningen var utförd presenteras inhämtade data med hjälp av tematisering. Detta innebär att olika kodningar skapas utifrån olika kategorier och hur dessa hänger ihop med varandra. Med hjälp av kategorierna tillsammans med studiens syfte, frågeställning, och teoretiska bakgrund går det sedan att förklara händelser eller förklara en fördjupning (Hjerm, Lindgren, & Nilsson, 2014). Metoden i denna studie är i enlighet med Huberman och Miles tre olika steg där intervjuerna i studien bearbetats. Största anledningen till att metoden användes var tydligheten och enkelheten att följa vad som sagts och se skillnader. När intervjuerna var utförda transkriberades dessa för att lättare kunna analysera vad som sagts.

För att kunna arbeta med kodningen lästes intervjuerna som transkriberats flera gånger för att kunna sätta texterna i olika sammanhang. Nästföljande steg var att summera och försöka hitta likheter och sammanhang utifrån intervjuerna. Därefter sammankopplades tematisering, kodning och summering till kategorier. Det som saknade relevans från intervjuerna och inte hade någon relevans eller betydelse för studiens frågeställningar och syfte analyserades ej. Intervjuerna som transkriberades kopplades samman och resulterade i väl synliga kategorier som är kopplade till frågeställningarna i studien. Alla kategorierna som framkommit har använts i sammanställningen av resultatet som sedan knutits ihop med diskussionen, och som också är sammanhängande med tidigare forskning och teoretisk bakgrund.

3.5 TILLFÖRLITLIGHET OCH TROVÄRDIGHET

För att en studie ska vara anses vara trovärdig handlar det mycket om att forskningen är noggrann, systematisk och grundligt utförd. Det är också viktigt att detta visas på ett tydligt sätt för läsaren (Ahrne & Svensson, 2015).

Urvalet av personer som intervjuats i studien arbetar inte på samma skola eller i samma stad. Detta för att inte riskera att få samma svar på intervjufrågorna. I studien har forskningsetiska rekommendationer följts och intervjupersonerna har också fått kännedom om dessa (se bilaga 1). I studien användes en intervjuguide vid intervjutillfällena för att vara säker på att syftet blev besvarat.

Det är viktigt att forskaren är väl insatt i projektet och dess valda arbetsmetoder (Ahrne & Svensson, 2015). I studien är det en kvalitativ intervju som utförts och det är något som jag utfört tidigare, själva metoden var inte helt okänd för mig. För att öka förståelsen i delarna som jag sakade har jag ökat min förståelse med hjälp av litteratur som behandlar studiens område.

3.6 FORSKNINGSETISKA ASPEKTER

Det är viktigt att forskaren informerat berörda personen i undersökningen vad syftet är, undersökningens personernas roll i studien. Dessutom är förutsättningarna det viktiga att tydliggöra för undersökningens personerna (Kvale & Brinkmann, 2014). En annan viktig del kring studier är forskningsetiska principer som Vetenskapsrådet (1990) tagit fram. Det är fyra huvudområden som forskningsetiska principer preciserar. Områdena är: informationskravet, konfidentielltskravet, samtyckeskravet och nyttjandekravet. Studien som är gjord har strävat efter att uppfylla alla forskningsetiska principer vid bearbetning av insamlad information samt vid kontakt med intervjupersoner.

Informationskravet medför att undersökningens personerna ska få information av forskaren om vad studiens syfte är och vilken uppgift personerna har i arbetet. Personerna som medverkar ska också informeras att deltagandet är helt frivilligt, uppgifterna som inhämtas kommer endast användas för forskning. I början när personerna kontaktades informerades om delarna ovan.

Samtyckeskravet medför att alla deltagare i en undersökning själva kan bestämma om sin medverkan eller ej. Att personerna själva får avgöra om sin medverkan är något intervjupersonerna informerats om tidigare vid första kontakten. Personerna fick även information om att intervjun önskades spela på ett ljudband.

Information gavs också om att personerna är konfidentiella, och detta är något som omfattas i *Konfidentielltskravet*. För att kravet ska kunna uppfyllas krävs att alla uppgifter om personer i studien ska hållas konfidentiellt. Personuppgifter ska förhindras av obehöriga att kunna ta del av, i studien har intervjupersonernas namn, arbetsplats eller stad inte skrivits ut. När det gäller *Nyttjandekravet* går det ut på att alla insamlade uppgifter om enskilda personer enbart får nyttjas för forskningsändamål. Vid själva intervjutillfället påmindes om alla ovanstående punkter, även information om att alla ljudinspelningar kommer raderas efter det att uppsatsen godkänts. Informationen som kommit fram i intervjuerna kommer endast att användas i just denna specificerade uppsats. Intervjupersonerna fick även ovanstående delar skriftligt i pappersform med kontaktuppgifter om någon önskar ta kontakt med mig efter avslutad intervju (se bilaga 1).

4. RESULTAT

Resultatet sammanställer det som framkommit från yrkeslärarintervjuerna. Kategorierna indelas till studiens syfte och frågeställningar:

- Hur arbetar yrkeslärare med flippade klassrum?
- Vad krävs rent tekniskt för att arbeta med flippade klassrum?
- Finns det några tydliga kopplingar mellan lärstilar och flippade klassrum?

4.1 HUR OCH VARFÖR LÄRARE ARBETAR MED FLIPPADE KLASSRUM

Efter att ha intervjuat olika lärare framkommer att det finns många olika sätt och metoder att arbeta med flippade klassrum. Det är ingen av lärarna som arbetar på exakt samma sätt, utan alla lärare använder olika verktyg och metoder. Det som lärarna är eniga om är att flippade klassrum är ett komplement till traditionell undervisning, samt att det inte helt och hållet ersätter traditionella lektioner i klassrummet.

Anledningen till att lärarna börjat använda flippade klassrum är att inspirationen kommit från kollegor eller föreläsningar om arbetssättet, det har sedan skapat ett intresse hos lärarna att spinna vidare på. Lärarna har därefter provat själva att skapa filmer som sedan flippats, alla lärarna har börjat i en liten skala och sedan gjort filmer mer avancerade allteftersom.

En av lärarna upplever att elever som sett filmer innan lektioner har varit mer delaktiga i diskussioner och samtidigt kunnat ställa många relevanta frågor. Eleverna som inte varit aktiva och inte tittade på filmerna innan lektionerna upplevde många gånger att momenten var svåra, därför saknades intresse att titta på filmerna innan lektionerna. Förklaringen till att många inte tittade på filmerna var att intresset för lära sig nya saker var små, några av eleverna saknar engagemang och går på industriutbildningen eftersom betygen inte räckte till att komma in på en annan utbildning.

Om elevgrupperna skulle vara mera homogena och om alla elever hade samma kunskapsintresse till att vilja lära sig nya saker, skulle fler elever välja att titta på filmerna enligt en av lärarna. En lösning tror läraren kan vara genom att nivåanpassa elevgrupperna mera, och på så sätt skulle det kunna vara ett sätt att få eleverna att vilja ta till sig och titta på filmerna.

En stor vinst enligt flera lärare är att inläringstiden ofta blir kortare jämfört med traditionell undervisning. Många gånger är det mer komplexa moment som läraren väljer att flippa för att elevernas kunskap ska höjas. Något annat som ofta flippas är moment som utförs regelbundet och som eleverna måste ha kunskap i för att kunna komma vidare, ett exempel på detta är uppstartsprocessen av en datorstyrdd maskin. Lärarna påpekar även att eleverna lär sig nya saker på olika sätt, och då är flippade klassrum med filmer bra eftersom en film kan visa och förklara saker på andra sätt jämfört med traditionell undervisning.

Samtliga lärare säger att det finns många fördelar med flippade klassrum. Något som lärarna trycker mycket på är att genomgångarna blir mer individanpassade. Det är något som gör att lektionstid frigörs till elevernas eget arbete och lärarna kan hjälpa eleverna

med svåra moment. Eleverna kan själva också bestämma hur och var filmerna i flippade klassrum ska användas, t ex. kan eleverna välja att titta flera gånger eller spola och hoppa över delar i filmerna.

Ur en annan synvinkel är rättviseaspekten något som spelar en stor roll jämfört än tidigare, detta eftersom undervisningen lättare kan varieras mer jämfört med traditionell undervisning. Det blir lättare för läraren att hjälpa alla elever, och inte bara elever som kan få hjälp från annat håll som kan få hjälp av läraren. Samtidigt måste eleverna ta ett större eget ansvar, det måste också finnas möjlighet att ge eleverna svårare uppgifter eftersom många arbetar i grupper där svar och metoder diskuteras fram.

Enligt samtliga lärare framkommer att eleverna inte missar allt vid en frånvaro, jämfört med en traditionell lektion. Eleverna kan själva lättåtkomligt ta del av lektioner och gå igenom materialet i sin egen takt. En annan sak som också är gemensamt för samtliga lärare är att alla arbetar regelbundet med flippade klassrum, det blir oftast någon eller några gånger i veckan. Flera av lärarna tyckte att det var svårt att fastställa om tid sparades eller ej, detta eftersom det även vid traditionell undervisning många gånger krävs att materialet justeras. Att ändra en film som används vid flippad undervisning tar längre tid än jämfört att justera något till en traditionell undervisning.

Enligt lärarna blir det för eleverna en stor omställning med flippade klassrum eftersom eleverna måste se film innan en lektion, och på sätt krävs mer av eleverna innan en lektion. I traditionell undervisning ges eleverna tillgång till genomgångar vid lektionstillfällena, men vid flippade klassrum kan eleverna missa eller välja att inte se en film. Kommer sedan eleven till en lektion med förutsättningar som är sämre jämfört med eleverna som tittat på filmen innan lektionen tar det ännu längre tid för eleven att lära sig nya saker.

En av lärarna använder flippade klassrum i första hand för att kunna ge eleverna en omväxlande utbildning, det är något som underlättar elevernas lärande och motivation. Elever med mindre motivation har en tendens att hamna efter ännu mera eftersom omotiverade elever inte får så mycket genomgångar på lektionerna. Detta är något som ger eleverna mindre bra förutsättningar. Eleverna som har en mindre bra motivation behöver många gånger ha en lärare som bestämmer och har ansvaret för studierna, medans elever som är vana att självständigt studera och har en god studieteknik klarar av själva att ta ansvar på ett bättre sätt.

Hur lärarna väljer att göra på en lektion som flippats skiljer sig en hel del och åsikterna skiljer sig en aning. Det finns inget material som anses fungera bäst utan det beror helt och hållet på vilka elever som ska undervisas och hur eleverna vill och lär sig nya saker. Det som framkommer från lärarna är att hålla korta genomgångar, grupparbeten eller uppgifter från läraren är det som många gånger fungerar bäst på lektionerna. Något som märks tydligt i resultat är att flippade klassrum används mest i kurser där en dator är ett viktigt arbetsredskap. Mindre vanligt är att filmer skapas för kurser där praktiska moment ska utföras i verkstaden. Enligt lärarna är att ambitionen att fler moment och kurser som är verkstadskurser ska flippas, men idag är det nästan uteslutande kurser som utförs i datorsalar som yrkeslärarna valt att flippa. Förklaringen till varför det är så är att det är enklare och mindre tidkrävande att skapa en film där en

dator används. Ska en film skapas och sedan flippas i en verkstad måste det filmas med någon form av kamera som ska monteras. När filmen skapas är det en stor fördel om det är om lugnare i verkstaden och helst inga störningsmoment i närheten av kameran. Att göra en film vid datorn kräver oftast bara att läraren sitter i lugn och ro i t ex. ett kontor eller ett grupprum och gör en film. Jämfört med att göra en film i verkstaden är det som regel lättare att hitta lugn och ro när en film ska skapas vid en dator.

4.2 HUR MATERIALET ANVÄNDS, SKAPAS OCH GÖRS TILLGÄNGLIGT FÖR ELEVERNA

Hur lärarna förser eleverna med filmerna som används till flippade lektioner skiljer sig inte mycket åt. Det vanligaste och som alla lärare i studien gör är att ge eleverna tillgång till filmerna via skolans lärportal. Vid enstaka tillfällen händer det också att lärarna kan maila ut filmerna, men det är mindre vanligt. Det är mer vid speciella tillfällen, t ex. om det är något extra viktigt som eleverna måste ta del av. Alternativt för att säkerställa att eleverna inte missar att ta del av filmerna, och då blir mailet även som en påminnelse för eleverna att se filmen. Alla lärare använder sig av en lärplattform för att dela med sig av sitt material. Idag har lärplattformarna blivit väldigt användarvänliga och det är enkelt för lärare att lägga ut och göra material tillgängligt för skolans elever. Innan det att lärplattformar fanns tillgängliga i skolorna användes till viss del hemsidor, men det är inget som lärarna arbetar aktivt med idag. Däremot finns det lärare som länkar till hemsidor där det finns filmer som eleverna kan ta del av.

Det finns även nackdelar med flippade klassrum enligt lärarna, och det som nämns först hos lärarna är det tar oftast lång tid ta fram materialet. I början är det också en stor omställning för eleverna som behöver ta ett mycket större eget ansvar än tidigare för att kunna hänga med i undervisningen. En hel del tid läggs på lektionsplanering för veta vad som ska göras på lektionerna. En annan sak som tar tid är att leta och skapa läromedel och material som eleverna kan ha till att förbereda sig med. Har materialet väl tagits fram kan tid sparas tills nästa gång kursen eller materialet ska användas, men väldigt ofta behöver materialets justeras eller omarbetas för att kunna anpassas till eleverna. En annan sak som framkommit som nackdelar med flippade klassrum är att tekniken kan strula, t ex. krävs nästan hela tiden att det finns internettillgång för att kunna ta del av materialet.

Eleverna kan även ta del av och lära sig ny digital teknik genom att arbeta med flippade klassrum, och kan ses som en del av rättviseaspekten. Skulle inte flippade klassrum användas finns alltid möjligheten att elever inte kommit i kontakt med ny teknik. Digital teknik eller kompetens är något som Europaparlamentet rekommenderar för ett livslångt lärande (Europeiska kommissionen, 2007).

Enligt en av lärarna försöker skolan hela tiden försöker hitta nya verktyg och metoder för att väcka intresset för ny teknik, och något som skolan testat under ett kortare tag är ge eleverna tillgång Chromebox⁴. Det visade sig slå ut väldigt bra ut och eleverna som

⁴ En Chromebox är en persondator som kör Googles 's Chrome OS operativsystem

testat verktyget var väldigt nöjda med produkten. I Chromeboxen kan bl.a. filmer sparas som eleverna sedan kan se hjälp av t.ex. en TV, dator eller mobiltelefon.

För att säkerställa att eleverna lärt sig det viktiga och göra lärandet ännu mer varierande brukar en av lärarna använda sig av QUIZ⁵-frågor i anslutning till flippade klassrum och filmer. Frågorna finns tillgängliga på skolans lärplattform och går att svara på efter det att eleven sett filmen. Här finns också möjlighet för läraren att få statistik på vad och när en elev svarat på QUIZ-frågorna, men även antal rätt besvarade frågor samt hur många gånger eleven svarat på frågorna. En annan variant är att använda QUIZ-frågor i början eller slutet av lektion där eleverna kan svara på frågor i ämnet som flippats. Det finns olika sätt att gå tillväga, ett sätt är att låta eleverna svara på frågorna enskilt vid en dator, ett annat sätt är att låta eleverna svara i grupp och diskutera fram svaren.

Filmerna som är mest vanliga vid flippade klassrum handlar om saker eller moment som eleverna gör vid datorn. Det kan t.ex. vara när eleverna ska lära sig skapa tillverkningsritningar i datorn. Här har flera av lärarna skapat egna filmer, men det finns också en mängd med filmer som kan lånas till det flippade klassrummet. Med hjälp av filmerna kan sedan eleverna se en film innan en lektion och ev. göra några tillhörande övningar. När eleverna väl har kommit igång med ett moment vid datorn kan läraren göra formativ bedömning via skolans lärportal. Lärarens formativa bedömning kan eleven delges innan nästkommande äger rum via skolans lärplattform. På lektionen kan sedan eleven fortsätta arbeta och förbättra det som läraren kommenterat i formativa bedömningen.

En av lärarna arbetar regelbundet med att göra filmerna bättre, när en film väl skapas finns det alltid något som kan göras bättre. Det kan vara både elever och andra kollegor som många gånger ger feedback på filmerna. Med jämna mellanrum händer det att filmerna justeras eller görs om, och många gånger är det efter kommentarer och synpunkter från andra personer. Det finns flera anledningar till att filmerna görs bättre, det kan vara att eleverna lättare ska förstå och förhoppningsvis kunna lära sig nya saker snabbare. En annan aspekt är att läraren också blir bättre och utvecklar sin undervisningsförmåga. Att göra filmerna bättre med jämna mellan är något som en av lärarna ser som väldigt positivt, enda nackdelen är att det tar tid. Många gånger tar det inte så lång tid att göra något bättre, det som brukar ta mest tid är att ta fram något helt från början. En av lärarna har som regel att vid skapandet av en film alltid ha med sig själv på filmen. Det gör att eleverna får en känsla av att läraren finns nära när filmen ses.

Flera av lärarna upplever även svårigheter med att kontrollera vilka elever som tagit del av filmer innan en lektion startar. Väl under lektionen syns det tydligt vilka elever det är som förstått innehållet i filmen. En av lärarna som arbetat under en längre tid behöver inte längre lägga mycket tid på att förbereda traditionella lektioner. En av lärarna har arbetat fram material som många gånger går att återanvända, och detta gör att förberedelsetiden oftast blir väldigt kort. Oftast handlar det om mindre än 10 minuter i förberedelsetid. Två av lärarna behöver längre tid på sig för att ta fram filmer jämfört

⁵ QUIZ är en frågelek

med en annan lärare, anledningen till detta är att lärarna inte sitter regelbundet och gör filmer.

När en av lärarna inte är schemalagd med några elever brukar läraren med jämna mellanrum försöka skapa egna filmer, en film som är på ungefär fem minuter tar ungefär en timme att ta fram tills det att filmen finns tillgänglig på skolans lärportal.

4.3 LÄRSTILAR OCH KOPPLINGAR TILL FLIPPADE KLASSRUM

Alla lärare i studien arbetar med lärstilar på olika sätt och lägger olika mycket på resurser på att studera lärstilarna i flippade klassrum. En av lärare försöker arbeta mycket med elevernas lärstilar, och försöker forma och anpassa sina filmer efter vad eleverna har för önskemål för att inläringen ska gå lättare till. En annan lärare lånar en hel del filmer och har det svårare att anpassa sig efter elevernas lärstilar. Det finns elever som föredrar att läsa texter och instruktioner på papper istället för att läsa på en skärm digital, och anledningen är många gånger vilken lärstil eleven har. En av lärarna tycker det är viktigt att eleverna får tid över att arbeta enskilt med uppgifter för att eleverna individuellt ska bli starkare och mer självgående. Men det är viktigt att variera undervisningen genom att använda gruppuppgifter varvat med bl.a. diskussioner såsom enskilda uppgifter. Genom att variera undervisningen ökar många elevens förståelse och lärande i skolan (Boström & Svantesson, 2007).

Enligt en av lärarna får eleverna som tar del av flippade klassrum som en film många gånger reda på fakta. Det finns elever som förstår allting direkt genom att titta på filmen, och det finns elever som behöver mer kompletterade material för att förstå innehållet. Eller att innehållet i filmen förklaras eller visas på ett annorlunda sätt, det är något som kan göras tillsammans med andra eller individuellt och det hänger ihop med vilken lärstil eleven har. En av lärarna som har arbetat med flippade klassrum under en längre tid, och allteftersom testat sig fram vad som fungerar bra. Läraren har kommit fram till att miljö och klädseln som läraren har i filmerna är viktiga.

Eleverna som är medvetna om sin egna lärstil har lättare att tillgodogöra flippade klassrum, detta eftersom eleverna lättare kan lägga upp en egen strategi för hur arbetet kan läggas upp. För att eleverna ska kunna ta del av flippade klassrum på ett tillfredställande sätt är det viktigt att eleverna har kunskaper om lärstilar. En av lärarna vill inte låsa eleverna vid endast en lärstil, utan låter eleverna prova och testa sig fram för att hitta en eller flera lärstilar som passar varje elev bra. Läraren försöker i början när ett nytt moment ska gås igenom använda flera olika sätt och sinnen. Därefter får eleverna prova sig fram och se vilket sinne eller sinnen som passar bäst. Eleverna blir sedan uppmanade att försöka lära sig nya saker med det sinne där eleverna lättast kan lära sig nya saker. Det kan t.ex. vara genom att lyssna, skriva, eller se och lära. En av lärarna upplever att efter det att eleven lärt känna sin egna lärstil så syns det väldigt tydligt vilket sinne och lärstil som är mest framträdande. Det är väldigt svårt för läraren i början att se vilken lärstil en elev har, utan läraren och eleven behöver ha känt varandra under en längre tid för att det ska vara möjligt. Läraren ska inte gissa vilken lärstil en elev har, utan läraren behöver ha någorlunda goda kunskaper om eleverna och dess lärstilar för att kunna anpassa undervisningsmaterialet.

Enligt en av lärarna är en fördel med flippade klassrum att filmerna går att göra på många olika sätt. Har läraren gjort en film som används i ett flippat klassrum på ett sätt första gången går det göra en ny film på ett annat sätt vid ett andra tillfället. Vid tredje tillfället går det att göra ytterligare en ny film, varje film kan ha olika teman och användas till olika typer av elever. Om en elev vill ha fördjupade kunskaper går det att ta fram filmer som då berör området mer specifikt. Filmen kan då vara fristående och ses av elever som har ett extra stort intresse av lära sig nya saker.

4.4 SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER AV RESULTAT

Syftet i studien är att undersöka hur yrkeslärare arbetar med, och reflekterar kring, flippade klassrum som undervisningsmetod vid industritekniska utbildningar.

Det finns många olika sätt att arbeta med flippade klassrum. Alla lärare arbetar med flippade klassrum med liknande metoder eller på liknande sätt. Något som är gemensamt för alla lärare är att alla använder sig av inspelade filmer som eleverna ska se innan en lektion eller i anslutning till en lektion. Filmerna finns att tillgå på skolans lärportal som eleverna hela tiden har tillgång till. Hur mycket av en industriteknisk utbildning som är flippad skiljer sig en hel beroende på vilken skola och lärare som eleven har. Det mest förekommande är att flippade lektioner används mest i kurser där datorer med tillhörande programvaror är en uteslutande del av undervisningen. Filmerna som finns att tillgå är nästan uteslutande sparade på YouTube. Det skiljer sig lite mellan lärarna vad gäller tillgängligheten av filmerna, alla lärare vill inte sprida sina filmer öppet och väljer att endast ge personerna som ska ha tillgång till materialet tillgång till filmerna. Det finns lärare som bara skapar egna filmer och det finns lärare som mest lånar andras filmer, det mest förekommande är att lärarna blandar mellan att skapa egna filmer samt att låna andras filmer. Längden eller tiden på filmerna ska hållas nere till några minuter, annars finns risken att eleven tröttnar och har svårt att fokusera på innehållet. Det är många gånger bättre att hålla ett högt tempo i filmerna och vill sedan eleven ta del av materialet igen är det bara att se filmen igen. Filmernas maxlängd är svårdefinierad men flera av lärarna säger att max fem minuter/film. Blir filmerna längre är det oftast klokt att klippa och dela upp filmen i mindre delar.

När eleverna är på en lektion skiljer det sig åt mellan lärarna hur tidfördelningen ser ut. Eleverna kan få arbeta och diskutera saker i grupper alternativt arbeta självständigt eller en kombinerad variant av eget arbetet och grupparbete.

Det finns forskning som kommit fram till att lärandet oftast sker med en blandning av olika lärostilar (Boström, 2013). Får eleverna möjlighet att både arbeta självständigt och i grupp blir resultatet att eleverna blandar lärostilar många gånger. Detta eftersom grupparbeten kan utföras på många olika sätt, och kan då läraren skapa en variation i hur grupparbetet ska utföras kommer många olika lärostilar med automatik att uppstå. Eleverna kan då med hjälp av blandade lärostilar lära sig nya saker både snabbare och lättare.

Att kunna frigöra mer tid och göra undervisningen mer varierad är anledningarna enligt lärarna till att använda sig av flippade klassrum. Lektionerna kan användas till andra saker än att läraren ska stå och föreläsa om nya saker. Eleverna kan arbeta mer självständigt och läraren får då möjlighet till en mer individanpassad undervisning. Att kunna variera undervisningen ser lärarna som ett stort plus eftersom det många gånger ökar motivationen hos eleverna.

Lärarna är alla positivt inställda till flippade klassrum och ser metoden som ett bra komplement till traditionell undervisning. För vissa elever passar det bättre än andra. Flera av lärarna upplever att eleverna lär sig nya saker snabbare med hjälp av filmer och flippade klassrum.

För att kunna arbeta med flippade klassrum framkommer att läraren behöver vara teknikintresserad, och vara nyfiken på att våga testa nya saker. I början av skapandet av flippade klassrum är inkörningsporten oftast rätt lång för lärarna men även för eleverna som ska arbeta med materialet. Men när materialet väl är skapat och lärare och elever har en förståelse för rutiner blir tidsåtgången mindre. När läraren har skapat ett antal egna filmer skiljer det inte mycket i tidsåtgång mellan att förbereda en traditionell lektion och en flippad lektion.

Positiva effekter med flippade klassrum som digitala hjälpmedel är att det kan hjälpa till öka elevernas motivation till vilja lära sig mer om ämnet. Är det ett praktiskt ämne som ska flippas kan det också få en negativ effekt, detta eftersom fokus flyttas från att utföra ett praktiskt moment till att istället titta på en film.

5. DISKUSSION

I diskussionskapitlet diskuteras studiens metod och reflektioner som framkommit i studiens resultat. Diskussionen baseras på studiens syfte och frågeställningar men även några nya frågor och funderingar som väckts till liv.

5.1 METODDISKUSSION

I studien har metoden kvalitativa intervjuer valts med utgångspunkt från syfte och frågeställningarna. Yrkeslärarna som var med i studien gjorde det till stor del utifrån eget intresse. Lärarna fick bestämma plats och tid, själva intervjuerna genomfördes i en ostörd och lugn miljö. Genom att kvalitativa intervjuer användes som metod besvarades både syfte och frågeställningarna, och min bedömning är att svaren som framkommit är tillräckliga. I tidigare arbeten som jag utfört har jag använt mig av kvalitativa intervjuer, och metoden gjorde att jag kunde känna mig lite extra trygg med arbetssättet. För att säkerställa att intervjuerna skulle bli bra utfördes även en pilotintervju och det gjorde att frågorna kunde justeras och göras tydligare och mer relevanta för studien.

Lärarna intervjuades enskilt och om lärarna hade intervjuats i en grupp hade eventuellt svaren blivit annorlunda. Lärarna skulle då haft möjlighet att prata ihop sig om svaren och det är inte omöjligt att svaren och resultatet blivit annorlunda då. Min upplevelse av yrkeslärarna var att öppenheten i svaren var väldigt hög, och upplevelsen och erfarenheten om flippade klassrum besvarades mycket utförligt. I vissa av frågorna besvarades frågorna med helt olika svar och om intervjusituationen varit annorlunda tror jag inte svaren skulle blivit annorlunda.

När intervjuerna hade genomförts transkriberades materialet, och om inte allt material transkriberas finns en risk att något visst material missats eller hoppats över (Hjerm, Lindgren, & Nilsson, 2014). Intervjua som spelats in lyssnades på flera gånger för att säkerställa att inte något missuppfattats. Vad skulle kunna inträffa om intervjuerna ej spelats in? Förmodligen skulle en stor del av min fokus och koncentration gått till att anteckna vad som sagts på intervjun. Nu kunde jag i lugn och ro genomföra intervjuerna och efteråt kunde jag lyssna igenom materialet flera gånger. Trots att det är tidkrävande att lyssna igenom intervjuerna flera gånger blir resultatet säkrare och, det är något jag gjort.

Urvalet är målinriktat till yrkeslärare som arbetar regelbundet med flippade klassrum, och det är relevanta personer för studiens syfte. (Hjerm, Lindgren, & Nilsson, 2014). I studien intervjuades tre yrkeslärare på djupet, min bedömning är att antalet är tillräckligt. Alla frågor kunde besvaras av lärarna och svaren som framkom känns relevanta. Det skulle givetvis gått att intervjua flera lärare, vad det skulle ha resulterat i är givetvis inte helt enkelt att uttala sig om. Det är inte omöjligt att nya infallsvinklar skulle kunna framkommit om flera yrkeslärare intervjuats. Det känns ändå som att jag fått en god spridning mellan lärarna eftersom lärarna arbetar på olika skolor i olika städer/samhällen.

Att jag själv är student på yrkeslärarprogrammet kan också ha påverkat intervjuerna. Yrkeslärarna som intervjuats informerades om att jag är student och studerar till

yrkeslärare. Det finns alltid en risk att svaren som jag fick under intervjuerna skulle vara svar som jag förväntar mig. Det kan också vara så att svaren som ges gör att intervjupersonerna vill ge ett bra intryck för yrket. Min känsla efter att intervjuat yrkeslärarna är att svaren kommer från egna upplevelser och deras erfarenheter, men det är förstås inte något jag kan vara helt säker på. Min egna syn på materialet som spelats in och deltagarna kan också vara en faktor som påverkar resultatet. I studien som jag utfört har jag försökt vara objektiv där jag utgått från materialet som transkriberats, och jag har inte lagt in egna värderingar. Något som varit bra med att ha intervjuerna inspelade är att det med lätthet går att lyssna om flera gånger, det är extra bra för att försäkra mig om att jag uppfattat svaren rätt.

5.2 RESULTATDISKUSSION

5.2.1 LÄRARNAS OCH FLIPPADE KLASSRUM

En analys av lärarnas svar från studien visar att alla lärare blandar flippad undervisning med traditionell katederundervisning. En anledning till att flippad undervisning inte används till alla moment i skolan skulle kunna vara att eleverna behöver en omväxlande undervisning för att kunna lära sig nya saker lättare. Forskning som bl. a. Boström (2013) gjort visar att genom att läraren varierar undervisningen, lär sig många gånger eleverna nya saker lättare. Sett ur en sådan synvinkel är det bara bra att inte alla lektions flippas.

Det viktigaste med flippade klassrum är inte att undervisningen sker med digitala verktyg, utan det viktigaste är att inläringen utförs på ett annorlunda sätt jämfört med traditionell undervisning (Barker, 2013). Flera av lärarna i studien är inne på samma sak, att just undervisningen utförs och sker på ett annorlunda sätt när något eleverna är positiva till enligt lärarna. Eleverna blir ofta mer inspirerade och motiverade till att lära sig nya saker när undervisningen varierar.

Det som är en stor utmaning för läraren med flippade klassrum är att det kan skilja mycket mellan vad eleverna har för uppfattning om undervisningsmetoden. En stor del av eleverna och lärarna uppskattar flippade klassrum men det finns en blandning i vad lärare och elever tycker. Många av eleverna som uppskattar flippade klassrum gör det eftersom undervisningen blir mer flexibel och eleven kan själv påverka mer när lärandet ska äga rum. Eleverna som inte gärna tar eget ansvar för sina studier passar det mindre bra för. En stor anledning till att det passar vissa typer av elever kan hänga ihop med elevens studievanor och lärstilar.

Att faktorerna som studiemiljö, ljud och ljus också spelar en central roll i elevernas lärmiljö är en spännande reflektion. Kan läraren upplysa eleverna om att t ex. studiemiljön blir extra viktig vid flippade klassrum får förhoppningsvis arbetssättet ytterligare en ny nivå. Då kan kunskapsinhämtandet och lärandet både gå snabbare och samtidigt bli mer stimulerande. Ett sätt att upplysa eleverna om hur eleverna kan arbeta med flippade filmer skulle kunna vara att skapa en introduktionsfilm där det framgår hur elever ska arbeta med materialet.

5.2.2 DIGITAL TEKNIK I SKOLAN

I dagens skola frågas inte om digital teknik ska användas i skolan, utan tvärtom *hur* ska digital teknik användas. Resultatet har blivit att nya läroplaner tagits fram där eleverna ska kunna använda sig av nya kompetenser för att uppnå dessa. Dagens moderna teknik har gjort att videogenomgångar har ökat i användning i tillsammans med flippade klassrum. Det framkommer av undersökningen där alla tre yrkeslärare arbetar regelbundet med flippade klassrum. Hur eleverna tar del av inspelade filmer och flippade klassrum kan bero på vilken lärstil eleven har. Människor lär sig med olika lärstilar och gör det med flera olika sätt och med olika sinnen (Boström & Svantesson, 2007). När eleven tittar på en film finns möjligheten att göra det på många olika sätt, här kan eleven sitta och plocka med andra saker samtidigt. Eller så kan eleven till största delen lyssna eller bara sitta och se på filmen. Valfriheten hos eleven är alltså stor och kan många gånger själv kan bestämma hur förberedelsen inför en lektion ska gå till. Flippade klassrum går ut på att eleverna ska kunna förbereda sig inför en lektion, och sedan använda tiden på lektionen till andra saker än genomgångar. Anledningen till att filmer blivit största och vanligaste form när gäller flippade klassrum beror nog på till stor del på att många olika sinnen blandas in, detta är något som gynnar lärandet (Bergmann & Sams, 2012).

En förutsättning för att eleverna och lärarna ska kunna arbeta med flippade klassrum är att det finns tillgång till digitala enheter, några exempel kan vara mobiltelefon, surfplatta eller dator med tillgång till internet. Skolverket undersöker med jämna mellanrum datoranvändningen på gymnasiet, och en undersökning från 2016 visar att det går minst en dator per elev i genomsnitt. I stort sett hela skolan finns det trådlöst internet tillgängligt (Skolverket, 2016). Förutsättningarna med datorer och internet tillgång för elever som vill arbeta med flippade klassrum finns alltså. Eftersom det finns minst en dator per elev och skola i genomsnitt kan eleverna arbeta enskilt eller i grupp när det gäller förberedelser om flippade klassrum. På industritekniska utbildningar är datorer vanligt förekommande i undervisningen, och tillgången på datorer är något högre jämfört med andra praktiska utbildningar där datorer inte används lika mycket i undervisningen.

I stort sett alla har personer tillgång till internet idag och använder det regelbundet hemma, men det finns två procent av alla ungdomar som inte använder sig av internet. Majoriteten av alla ungdomar som använder internet gör det dagligen eller någon gång per dag. Det som hänt är att klyftan minskat mellan eleverna som inte använder internet eller digitala medier och elever som gör det, och i framtiden är det inte alls omöjligt att klyftan minskar ännu mer (Davidsson & Thoresson, 2017).

Det är idag viktigt att eleverna kommer i kontakt med digitala hjälpmedel för att vara förberedda för det som väntar i arbetslivet efter avslutad utbildning. Idag kräver många arbeten och framförallt industritekniska arbeten kunskaper i t ex. datorhantering. Att tekniken kommer in i klassrum är en nödvändighet, detta eftersom kopplingarna mellan styrdokumentet kräver att det finns tillgång till digitala hjälpmedel (Skolverket, 2011a; Skolverket, 2014). Enligt två av lärarna i studien är det relativt enkelt att med flippade lektioner kunna uppfylla kraven som Skolverket ställer i styrdokumentet. Men en av lärarna menar också att det finns en rädsla bland lärare att arbeta med ny teknik

eftersom kompetens saknas. Det är något som kan hindra läraren från att fortsätta arbeta med flippad undervisning.

5.2.3 KOPPLINGEN MELLAN LÄRSTILAR OCH FLIPPADE KLASSRUM

När eleverna använder sig av flippade klassrum förbereder eleverna sig nästan uteslutande sig med att titta på en film. Detta leder till att lektionstid frigörs och att eleverna kan ägna sig åt andra saker på lektionstiden. Vad eleverna gör under lektion varierar något mellan skolorna. Det finns elever som arbetar individuellt genom att lösa uppgifter i datorer eller tillverka något i verkstaden i olika kombinationer. En annan variant är att eleverna arbetar i grupper som antingen är mindre eller större där eleverna löser och diskuterar eller arbetar fram t ex. en detalj i verkstaden. Elevernas egna lärstil är många avgörande för hur ett moment i arbetet ska till, att variera sätten som eleverna lär sig på är ofta bra eftersom det många gånger leder till att eleverna lättare lär sig nya saker (Boström & Svantesson, 2007).

När lärarna i studien börjat arbeta med flippade klassrum har alla lärare börjat i mindre skala och sedan gjort det mer och mer avancerat allteftersom. För en lärare som inte har arbetat med flippade klassrum tidigare är ett startalternativ att börja på en väldigt enkel nivå i början. En bra start skulle kunna vara att låna tidigare skapade filmer och ha det som grund inför en lektion. Därefter skulle kunna läraren kunna skapa egna filmer med tips från elever om vad som är bra respektive mindre bra från lånade filmer, och sedan försöka göra filmerna bättre. När läraren kommit igång med flippade klassrum kan även lärstilar också kunna tas i beaktande vid skapandet av filmerna. Enligt Boström & Svantesson (2007) visar forskning att elever som får sina behov uppfyllda också presenterar och känner sig mer motiverade att prestera bättre i skolan. Dunn & Dunns lärstilsmodell enligt "Figur 1" kan användas vid skapandet av flippade klassrums filmer för att få med viktiga faktorer som t ex. studiemiljö, temperatur, ljus och ljud.

Många av eleverna som går på skolan är morgontrötta, och enligt flera av lärarna är det svårare att lära eleverna nya saker på morgonen. Om det finns filmer som eleverna kan ta del av är det lättare för eleverna att själva bestämma när en inläring ska utföras. Har en elev lättare att lära sig nya saker på kvällen är det enligt Dunn & Dunns lärstilsmodell bara positivt. Det gäller att förstå vilka inre och yttre faktorer som avgörande för att inläringen ska gå lättare och snabbare för en elev. Här har läraren en mycket central roll och kan på så sätt uppmuntra eleverna till att prova sig fram vilken tid på dygnet eleven lär sig lättast (Boström & Svantesson, 2007).

Några av lärarna i studien arbetar med inlämningsuppgifter för elever i skolans lärportal. Eleverna får oftast med jämna mellanrum lämna in olika uppgifter. Kan då läraren lyckas få eleven att arbeta med flippade klassrum där eleven också lämnar in uppgifter i skolans lärportal under t ex. kursen gång kan läraren också göra en kontinuerlig formativ bedömning av elevens arbete. Då kan eleven träna och öva mer på momenten som då läraren tycker eleven behöver utveckla. I rapport från Skolverket (2011b) som handlar om bl. a. olika typer om bedömningar ses formativ bedömning som väldigt positivt för elevens lärande. Eleven får vid formativ

bedömning succesiv återkoppling från sin lärare på det som presterats. Hur eleven ligger till, vad målet är och hur eleven ska komma vidare är saker som en formativ bedömning kan ge svar på. Många gånger är det bra för eleven att få dessa svar för att lättare kunna komma vidare sin utbildning.

5.3 FÖRSLAG TILL VIDARE FORSKNING

I detta examensarbete har ett fåtal lärare varit med och utvärderat det ”flippade klassrummet”. Vad fler yrkeslärare tycker är bra respektive dåligt skulle säkert kunna ge värdefull information och pedagogiska tips i ett fortsatt utvecklingsarbete.

För att kunna erhålla ett mer omfattande resultat om det flippade klassrummet borde det undersökas under en längre period. Just denna studie har undersökts under några månader. Vid en längre undersökning borde det att gå att få fram fler för och nackdelar.

I studien har inte några betyg jämförts eller analyserats, finns det ett tydligt samband mellan ett ”flippat klassrum” och elever som läser på industriteknisk utbildning? Är det duktiga och lättlärdade elever som har mest nytta av ett ”flippat klassrum” eller är det svagare elever. Skulle detta undersökas under en längre period skulle det kanske kunna ge ett mer rättvisande svar.

6. REFERENSER

- Ahrne, G., & Svensson, P. (2015). *Handbok i kvalitativa metoder*. Stockholm: Liber AB.
- Arfstrom, K., Hamdan, N., McKnight, P., & McKnight, K. (2013). The flipped learning model: A White paper based on the literature review titled. A review of flipped learning. Hämtat från https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/WhitePaper_FlippedLearning.pdf (hämtad 2017-10-24)
- Baker, J. W. (2000). The classroom flip: using web course management tools to become the guide by the side. *Selected Papers from the 11th International Conference on College Teaching and Learning*, 9-17.
- Barker, D. (2013). *Flipped classroom – det omvända arbetssättet*. Stockholm: Natur & kultur.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your Classroom - Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.
- Boström, L. (den 02 07 2013). *Fler lärstilar behövs*. Hämtat från Skolvärlden: <http://skolvarlden.se/artiklar/fler-larstilar-behovs>
- Boström, L., & Svantesson, I. (2007). *Så arbetar du med lärstilar : nyckeln till kunskap och individualisering : en praktisk handbok*. Jönköping: Brain Books.
- Butt, A. (2014). Student views on the use of a flipped classroom approach: evidence from Australia. *Business Education & Accreditation*, 6, ss. 33-43.
- Dalen, M. (2015). *Intervju som metod* (2 uppl.). Malmö: Gleerups Utbildning AB.
- Davidsson, P., & Thoresson, A. (2017). *Svenskarna och internet 2017 - Undersökning om svenskarnas internetvanor*. Stockholm: IIS (Internetstiftelsen i Sverige) .
- Dunn, R., & Dunn, K. (1995). *Alla barn är begåvade - på sitt sätt utveckla barnets unika potential, talanger och förmågor*. Jönköping: Brain Books.
- Ejlertsson, G. (2014). *Enkäten i praktiken: En handbok i enkätmetodik*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Europeiska kommissionen. (2007). Nyckelkompetenser för livslångt lärande – en europeisk referensram. Hämtat från https://center.hj.se/download/18.364f88fa12fd35278838000423/1440138058184/keycomp_sv.pdf (hämtad 2017-11-26)

- Hjerm, M., Lindgren, S., & Nilsson, M. (2014). *Introduktion till samhällsvetenskaplig analys* (2 uppl.). Malmö: Gleerups Utbildning AB.
- Huberman, M., & Miles, M. B. (2002). *The qualitative researcher's companion*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Jamaludin, R. (2014). The use of a flipped classroom to enhance engagement and promote active learning. *Journal of education and practice*, 5(2), ss. 124-131.
- Jämterud, U. (2012). *Det upp och nervända klassrummet*. Hämtat från Skolverket: <http://www.skolverket.se/skolutveckling/resurser-for-larande/itiskolan/sa-arbetar-andra/overgripande/det-upp-och-nervanda-klassrummet-1.176083> (hämtad 2015-06-22)
- Johnson, L. W., & Renner, J. D. (Mars 2012). Effect of the flipped classroom model on a secondary computer applications course: Student and teacher perceptions, questions and student achievement. *University of Louisville*. Hämtat från <https://theflippedclassroom.files.wordpress.com/2012/04/johnson-renner-2012.pdf> (hämtad 2017-10-23)
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Lage, M., Platt, G., & Treglia, M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), ss. 30-43.
- Lents, N., & Cifuentes, O. (2009). Web-Based Learning Enhancements: Video Lectures through Voice-Over PowerPoint in a Majors-Level Biology Course. *Journal of College Science Teaching*, ss. 38-46.
- Malterud, K. (1998). *Kvalitativa metoder i medicinsk forskning*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Sadaghiani, H. (2012). Online prelectures: An alternative to textbook reading assignments. *The Physics Teacher*, ss. 301-303.
- Sams, A., & Bergmann, J. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class every day*. International society for technology in education.
- Sandell, M. (2004). *Lära sig kan alla - men inte på samma sätt*. Stockholm: Gothia.
- Skolverket. (2011a). *Läroplan, examensmål och gymnasiegemensamma ämnen för gymnasieskola 2011*. Stockholm.
- Skolverket. (2011b). *Kunskapsbedömning i skolan - praxis, begrepp, problem och möjligheter*. Stockholm: Fritzes kundservice.

Skolverket. (2014). *Läroplan för vuxenutbildningen 2012*. Stockholm: Skolverket.
Hämtat från <http://www.skolverket.se/publikationer?id=2945> (hämtad 2017-10-08)

Skolverket. (2016). *IT-användning och IT-kompetens i skolan - Skolverkets IT-uppföljning 2015*.

Starrin, B., & Svensson, P.-G. (1994). *Kvalitativ metod och vetenskapsteori*. Lund: Studentlitteratur AB.

Stone, B. (2012). Flip your classroom to increase active learning and student engagement. *Annual Conference on Distance Teaching & Learning*,(28), ss. 1-5.

Vetenskapsrådet. (1990). *Forskningsetiska principer: Inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Zappe, S., Leicht, R., Messner, J., Litzinger, T., & Woo Lee, H. (2009). "Flipping" the classroom to explore active learning in a large undergraduate course. *American Society for Engineering Education*.

BILAGOR

BILAGA 1. INTERVJUGUIDE OCH FORSKNINGSETISKAREGLER

Hej!

Mitt namn är Samuel Carlsson, och jag läser yrkeslärarprogrammet på Högskolan i Skövde. Under denna termin gör jag mitt examensarbete i pedagogik där jag undersöker hur lärare arbetar med flippade klassrum.

Jag har tidigare arbetat ungefär 10 år inom industrin och nu utbildar jag mig till yrkeslärare i industrideknik. Något som jag fastnat lite extra för är flippade klassrum och hur det går att utveckla detta inom industridekniska utbildningar.

I studien kommer jag göra intervjuer med yrkeslärare som arbetar inom industrin. Intervjun kommer att spelas in och sedan transkriberas. Det som spelas in kommer att förbli konfidentiellt och kommer inte att kunna härledas till personerna som intervjuats. Intervjun tar ungefär 60 minuter och kommer utföras på er arbetsplats.

Har du några frågor är du välkommen att kontakta mig på:

Telefon: xxx

E-post: xxx

Med vänliga hälsningar:

Samuel Carlsson

Forskningsetiska regler som intervjupersonerna ska informeras om

Informationskravet

Intervjupersonen ska informeras om studies syfte.

Samtyckeskravet

Deltagaren i undersökningen har själv rätt att bestämma över sin medverkan.

Konfidentielltskravet

Personer som medverkar i undersökningen ska hållas konfidentialitet så att obehöriga inte kan ta del av personuppgifter hos berörda parter.

Nyttjandekravet

Uppgifter som inhämtas från intervjuerna får endast användas för denna studies ändamål.

BILAGA 2. INTERVJUFRÅGOR

Inledningsfrågor:

- Vilken utbildning har du?
- Vilka ämnen undervisar du i?
- Hur många års arbetslivserfarenhet som lärare har du?
- Ungefär hur många elever undervisar du per termin/år?
- Hur har du skaffat dig kunskapen som din undervisning bygger på?

Frågor om flippade klassrum

- Hur använder du dig av flippade klassrum?
- Varför använder du flippade klassrum?
- Hur ser en vanlig lektion ut?
- Gör du eget material eller lånar du?
 - Varför?
 - Använder du manus vid skapandet?
- Har du en gemensam genomgång med eleverna?
- Hur länge har du använt dig av arbetssättet?
- I vilken utsträckning använder du arbetssättet? (varje lektion, enstaka lektion).
- Vad använder du för material när du flippar?
 - Filmer - hur långa?
- Hur mycket tid lägger du ner på förberedelser inför traditionella lektioner en genomsnittligvecka?
- Hur mycket tid lägger du ner på förberedelser inför flippade lektioner en genomsnittligvecka?
- Samarbetar du med någon?
- Vad är skillnaden mellan din traditionella undervisning och din undervisning då du tillämpar flippade klassrum?
- Vad ser du för fördelar med flippade klassrum i jämförelse med traditionell undervisning?

- Kan du berätta hur du lägger upp undervisningen med flippade klassrum?
- Vilka för och nackdelar ser du med flippade klassrum?
- Vilka möjligheter anser du flippade klassrum innebär för dig som lärare?
- Vilka svårigheter anser du flippade klassrum innebär för dig som lärare?
- I vilka kurser tillämpar du flippade klassrum?
- Skiljer det sig något mellan ämnena i hur du tillämpar flippade klassrum?
- Vad krävs för att man ska lyckas med flippad undervisning?
- Upplever du att någon specifik lärstil är mer populär jämfört med någon annan?

Frågor om material

- Hur gör du materialet tillgängligt för eleverna? Lärplattform/hemsida?
- Har andra tillgång till materialet? / Om du gjorde ditt eget material, skulle du då vilja att andra fick tillgång till det?
 - Skulle du vilja att andra fick tillgång till materialet?
 - Vilka fördelar ser du med att alla skulle få tillgång till materialet?
 - Vilka nackdelar ser du med att alla skulle få tillgång till materialet?
 - Är du rädd för att (om du gjorde eget material) materialet sparas och för att andra lärare och föräldrar kan se?
 - Hur påverkas ditt material av att fler kan ta del av det?
- Vad är det för material eleverna får tillgång till? Genomgångar/Uppgifter?
- Återanvänder du material?
 - Behöver det omarbetas?