



INSTITUTIONEN FÖR  
TILLÄMPAD IT

# IMPLEMENTERING AV EN LÄRPLATTFORM EN FALLSTUDIE

**Victoria Naverfeldt**

**Magnus Olovsson**

Examensarbete: 15 hp

Program: Lärande kommunikation och informationsteknologi

Nivå: Avancerad nivå

År: 2018

Handledare: Martin Tallvid

Examinator: Johan Lundin

Rapport nr: 2018:020

# Sammanfattning

Fallstudien har undersökt implementeringen av en ny lärplattform på en svensk gymnasieskola och syftet har varit att undersöka hur lärare vid en specifik gymnasieskola uppfattat hur implementeringen av en ny lärplattform gått till. Vidare har syftet varit att undersöka hur och av vilka beslutet fattades samt hur implementeringen utformades.

Forskningsfrågorna var:

- I vilken utsträckning används den nya lärplattformen och till vad?
- Vilka faktorer har påverkat användningen av lärplattformen?
- Vilka framgångsfaktorer i implementeringen kan identifieras, som gör att lärarna använder och arbetar i lärplattformen?
- Vilka var de hindrande faktorerna i implementeringsprocessen?
- Har lärarnas digitala arbetssätt ändrats på grund av implementeringen?
- Kan vi finna stöd för att de valda implementeringsmodellerna är applicerbara i det aktuella fallet?

Undersökningen kan ses som en longitudinell fallstudie då den följt ett års förberedelser och implementering. De teorier som använts vid analysen av resultatet är TAM-modellen (Technology Acceptance Model) samt begreppen diffusion och socialt kapital.

Genom statistisk analys och tolkning av intervjuerna har vi kommit fram till att tidigare användning av lärplattformar har haft en effekt på implementeringen. Dels i form av förkunskaper, dels i form av att arbetssättet inte förändrats i och med det nya verktyget. Eget prövande anses vara viktigaste källan till kunskaper om lärplattformen, men kompletteras av närvarande IT-pedagoger och kollegor.

De framgångsfaktorer som respondenterna ansåg ha varit avgörande var en tydlighet från skolans ledning samt det faktum att inga alternativ gavs.

Slutsatserna som dragits är att en implementering är en utdragen process som bör drivas kontinuerligt och på en nivå som ligger nära användarna, men också kompletteras med tydlig styrning från exempelvis en skolledning. Om en hel organisation byter system samtidigt kan detta också underlätta implementeringen genom att alla är på samma nivå och kan hjälpas åt att ta till sig det nya.

## Nyckelord

implementering, lärplattform, skola, lärare, IT-acceptans, fallstudie, TAM

# Implementation of a learning management system

## A case study

### Abstract

This case study has studied the implementation of a new learning management system (LMS) in a Swedish Secondary High school. The purpose has been to examine how teacher at this school have perceived how the implementation process has been done. Further the purpose was to study how and by whom the decision to change LMS was taken. The research questions were:

- How much has the new LMS been used and for what purposes?
- Which factors have influenced the usage of the new LMS?
- Which factors of success can be found making teachers to use the LMS?
- Which factors of hindrance can be found in the implementation process?
- Has the digital teacher work changed due to the implementation?
- Is it possible to find support for applying the chosen models of implementation?

The study was partly a longitudinal case study overlooking one year of preparation and implementation. Two theories have been used in the analysis of the result, namely the Technology Acceptance Model (TAM) and the theory of Diffusion and Social capital.

Through statistical analysis and interpretation of interviews we conclude that previous usage of an LMS has affected the implementation. Partly due to previous knowledge, partly in the conclusion that the way of working not has changed significantly. Main source of knowledge on the new LMS is trial and error but is supplemented by present ICT-pedagogues and colleagues.

Factors of success that the respondents think have been crucial are clarity from the school management and the fact that no alternatives were given.

The conclusions are that a implementation is a drawn out process which should be pursued continuously and on a level close to the end-users, but also completed with distinct guidance from a school management. When an organization changes system at the same time, this can facilitate an implementation by all staff is on the same level and can help each other to embrace the novelty.

### Keywords

implementation, learning management system, school, teachers, IT-acceptance, case study, TAM

# Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Definitioner	1
1.2	Disposition	3
1.3	Problemformulering	3
1.4	Avgränsning	4
1.5	Bakgrund	4
1.5.1	Första lärplattformen	4
1.5.2	Varsin dator	5
1.5.3	Dokumentationskrav	6
1.5.4	Ny lärplattform	7
2	Teori	9
2.1	Technology Acceptance Model	9
2.2	Socialt kapital och diffusion av en innovation inom en organisation.	10
3	Tidigare forskning	12
3.1	Implementeringsteorier	12
3.1.1	Top-down-perspektivet - det traditionella perspektivet	13
3.1.2	Bottom-up-perspektivet, en kritik mot top-down	14
3.1.3	Syntesperspektivet	15
3.1.4	Faktorer som påverkar användandet av teknologi i skolan	15
3.1.5	Hur blir slutanvändarträning framgångsrik?	16
3.1.6	Vad gör en implementering av digital teknik lyckad?	17
3.2	Sammanfattning	17
4	Metod	18
4.1	Datainsamlingsmetodik	20
4.2	Enkät	20
4.2.1	Deltagare	21
4.2.2	Instrument	21
4.2.3	Design	22
4.2.4	Procedur	22
4.2.5	Dataanalys	22
4.2.6	Etik	23
4.3	Statistik	23
4.4	Intervjuer	24
4.4.1	Deltagare	24

4.4.2	Instrument och procedur	25
4.4.3	Dataanalys	25
4.4.4	Etik	25
5	Resultat	25
5.1	Användning	25
5.1.1	Inloggningsstatistik	27
5.2	Vilka faktorer har påverkat användningen av lärplattformen	27
5.2.1	Beslut	27
5.2.2	Kunskaper	28
5.2.3	Utbildning	29
5.2.4	Anledning till användning	30
5.2.5	Inställning före och under	33
5.3	Framgångsfaktorer	33
5.4	Hindrande faktorer för implementeringen	34
5.5	Förändring av arbetssätt	36
5.6	Koppling till implementeringsmodellerna	37
6	Diskussion	38
6.1	Metoddiskussion	41
7	Slutsatser	42
7.1	Framgångsfaktorer och hinder	44
7.2	Förändrat arbetssätt	45
7.3	Bidrag till forskningsläge och praktik	45
8	Referenser	46
9	Bilagor	49

# 1 Inledning

Lärare är vana att undervisa och att vara ämnesexperter, men hur blir det när rollerna är omvända och läraren ska vara elev och ta till sig ny kunskap och nya färdigheter? Skolan som organisation står ständigt inför nya förändringar och utmaningar som är mer eller mindre populära bland lärarna. Det finns även en inbyggd målkonflikt när det gäller att styra en skola, då den svenska lärarkåren är van att agera i ett relativt stort friutrymme, åtminstone i klassrummet (Karlefjärd, 2011). Hösten 2017 skedde en större förändring vid en svensk gymnasieskola; en ny lärplattform skulle införas. Under implementeringen gällde principen "alla ska med", vilket innebar att samtliga lärare, cirka 130 stycken plus administrativ personal och skolledning skulle omfattas av utbildningen och förväntades använda det nya digitala verktyget. Ambitionerna från huvudmannen var alltså mycket högt ställda, men såväl tids- som de ekonomiska resurserna var begränsade.

Vi tror att detta är en extra utmaning, både när det gäller mål och medel. Målet (den nya lärplattformen) kan uppfattas som ointressant eller till och med icke önskvärdt för enskilda lärare. Medlet, det vill säga utbildning och implementering av det nya verktyget kan försvåras då lärare har en pedagogisk utbildning och vana som gör att de ställer höga krav på utbildningen, i synnerhet om den leds av kollegor. Det finns en risk att de undervisande lärarna mer ser till hur undervisningen går till än till själva innehållet som de förväntas ta till sig. En risk är också att när undervisningen sker i grupp försvåras möjligheterna till individualisering. Detta gäller särskilt ett område som inte bara innefattar ett pedagogiskt verktyg, utan också bygger på att de undervisade har en relativt hög digital kompetens (se ex Söbys kapitel i Lankshear & Knobel, 2008).

## 1.1 Definitioner

Att införa något nytt kan ses som en enkel åtgärd, men att implementera är något mer än att exempelvis köpa in ny teknisk utrustning. En amerikansk litteraturstudie definierar begreppet implementering som "a specified set of activities designed to put into practice an activity or program of known dimensions." (Fixsen, Naoom, Blase, Friedman, Wallace, 2005, 5) I föreliggande undersökning används begreppet implementering i enlighet med denna definition. Fokus för uppsatsen har legat på de beslut, processer, utbildningsinsatser och uppföljning som genomförts vid den aktuella skolan. Genom goda kontakter har författarna

haft förmånen att kunna följa implementeringen under lång tid och på nära håll, vilket gett en mycket god inblick i just de aktiviteter som Fixsen et al. pekar på.

I uppsatsen återkommer vi med begrepp som lyckad implementering och framgångsrik implementering. Med dessa begrepp avses dels ett kvantitativt mått som till exempel i hur stor utsträckning den nya lärplattformen används, som exempelvis antal inloggningar. Dels avses kvalitativa mått som handlar om ett användande av den nya lärplattformen på ett sätt som den är designad för; att stötta den pedagogiska processen för elever och lärare. Den aktuella skolan hade som mått för implementeringen att all personal skulle följa den miniminivå som arbetats fram för användningen av den nya lärplattformen (se nedan avsnitt 1.5.4).

Definitionen av vad en lärplattform är har skiftat något genom åren (Watson & Watson, 2007) och debatten är kanske inte slut ännu. I en svensk kontext sammanfaller termen lärplattform med det engelska Learning Management System (LMS). Den lärplattform som implementerats och som är föremål för undersökningen uppfyller många av de krav som ställs för att en applikation ska kallas lärplattform. Den är ett web-baserat system för lärande där lärare kan administrera, kommunicera, publicera kursmaterial och bedöma elevers prestationer (Coates, James & Baldwin, 2005). Den uppfyller också Saeeds (2016) enklare definition: en teknisk plattform som kan hantera administration och pedagogik. I det följande används genomgående begreppet lärplattform, även om LMS nämns i någon enstaka figur.

I uppsatsen efterfrågades respondenter hur de lärt sig använda lärplattformen. Denna fråga öppnar för tre behov av precisering. Den första berör vad som menas med att ha lärt sig använda lärplattformen. Man kan tänka sig olika former av kunskap som fakta, förståelse, förtrogenhet och färdighet (SOU 1992:94). Vidare väcks frågan om huruvida respondenternas syn på kunskap överensstämmer med författarnas intentioner i enkätfrågan och hur respondenterna själva kan avgöra på vilka grunder de lärt sig detta. Förtrogenhet och färdighet är de två kunskapsbegrepp som författarna anser vara mest centrala i det aktuella fallet. Huruvida respondenterna har samma syn är dock omöjlig att fastställa. Hur respondenterna avgör varifrån de fått sin kunskap ligger utanför studiens ramar.

Den epistemologiska grunden för svaren på de flesta frågor i enkät och intervju är självskattning, det vill säga att det är respondenterna själva som ger svar på frågorna om egna tankar, attityder och beteenden. Vi har inga uppenbara skäl att ifrågasätta respondenternas förmåga att bedöma varifrån de fått sin kunskap om lärplattformen.

## 1.2 Disposition

För att sätta undersökningen i ett sammanhang följer först en bakgrund med en tillbakablick över den aktuella kommunens och gymnasieskolans tidigare implementeringar av olika IT-system. Därefter följer en beskrivning av uppsatsens syfte och avgränsningar, samt ett avsnitt om tidigare forskning. Ett urval av implementeringsteorier tas där upp tillsammans med något exempel på utvärderingar inom området IT. Till detta avsnitt knyts så några centrala teorier följt av en beskrivning och motivering av de metoder som använts i uppsatsen.

Undersökningen bygger på enkäter, intervjuer och i viss mån statistiska data. Resultatet följer uppdelningen av dessa metoder, liksom diskussionsavsnittet. Uppsatsen avslutas med några slutsatser.

## 1.3 Problemformulering

Uppsatsens syfte är att undersöka hur lärare vid en specifik gymnasieskola uppfattar hur implementeringen av ett nytt digitalt verktyg i form av en ny lärplattform har gått till. Hur och av vilka beslutet fattades samt hur implementeringen utformades. Forskningsfrågorna som studien ämnar svara på är:

- I vilken utsträckning används den nya lärplattformen vid den aktuella skolan och till vad?
- Vilka faktorer har påverkat användningen av lärplattformen?
- Kan vi se några framgångsfaktorer i implementeringen som gör att lärarna använder och arbetar i lärplattformen?
- Vad hade kunnat gjorts bättre i implementeringsprocessen?
- Har lärarnas digitala arbetssätt ändrats på grund av implementeringen?
- Kan vi finna stöd för att de valda implementeringsmodellerna är applicerbara i det aktuella fallet?

För att nå en djupare förståelse för implementeringsprocessen av ett digitalt verktyg i en komplex skolorganisation samt kunna ringa in framgångsfaktorer och hinder används tre olika metoder: enkät, analys av inloggningsstatistik och intervju. Enkätsvaren har analyserats både statistiskt och mer hermeneutiskt tolkande. Genom att kombinera olika frågetyper förväntar vi oss också kunna bringa viss klarhet i orsakssamband, som annars inte låter sig göras vid enkla korrelationsanalyser.



## 1.4 Avgränsning

Undersökningen har fokuserat på lärare och övrig personal som skolledning, administration och elevhälsopersonal. Skolans tidigare lärplattform användes även av icke undervisande personal för intern information och fillagring, varför även dessa ingått i undersökningen. Elever och vårdnadshavare ingår dock inte i undersökningsmaterialet. En lärplattform är visserligen central för undervisning och kommunikation mellan lärare och elever, och kan även involvera föräldrar/vårdnadshavare vid exempelvis utvecklingssamtal. Av tidsskäl och för att begränsa undersökningens omfattning har dessa dock valts bort.

I undersökningen har inga bakgrundsfaktorer som kön, ålder eller program-/ämnestillhörighet efterfrågats. Dels av integritetsskäl, och dels för att denna information inte varit relevanta för uppsatsens syfte.

## 1.5 Bakgrund

För att ge en fylligare bild av sammanhanget där den nya lärplattformen implementerades ges här först en historisk bakgrund om arbetet med digitala verktyg på den aktuella skolan.

Gymnasieskolan i den undersökta kommunen har en relativt lång bakgrund av satsningar på digital infrastruktur. Redan på 1980-talet användes ABC80-datorer för olika kurser, främst inom ekonomiområdet för bokföring och registerhantering (personlig kommunikation, anonym, 2018-03-19). Kommunen var också en av de som fick del av KK-stiftelsens (KK-stiftelsen, u.d.) medel för både fortbildning av personal och utbyggnad av hårdvara som fysiskt nätverk och uppkoppling till Internet. Personalen fick i samband med detta även egna e-postadresser.

Skolan hade också tidigt ett antal datasalar utrustade med vardera åtta eller sexton Internetanslutna PC-datorer som bland annat användes för undervisning i gymnasiekursen Datorkunskap, men även andra lärare kunde boka dessa salar vid behov. Under åren runt millennieskiftet deltog gymnasieskolan i Skolverkets satsning IT i skolan (ITiS) (Tallvid, 2015), där några ämnesövergripande arbetsgrupper formerades och genomförde fortbildning i utbyte mot en egen dator.Handledning och examination sköttes av externt tillsatta personer.

### 1.5.1 Första lärplattformen

2002 införde den aktuella kommunen sin första lärplattform som användes på grundskolor, gymnasium och vuxenutbildning. Implementeringen var dock ojämnt genomförd mellan skolor och klassrum, bland annat beroende på datortillgången i klassrummen. Parallellt med

detta infördes ett digitalt system för frånvarorapportering som av olika anledningar mötte visst motstånd i lärarkåren. Det tidigare systemet med klassböcker uppfattades av många som både enklare, säkrare och mer överskådligt än den nya digitala lösningen. Det saknades en tydlig strategi för personalens fortbildning i de nya digitala systemen, även om vissa möjligheter till workshops fanns. Implementeringen av frånvarosystemet och lärplattformen tog därför ett flertal år, trots att trycket från skolledningen periodvis var påtagligt.

Uppfattningen om elever som digitala infödingar spreds vid denna tid (Prensky, 2001). Enligt denna uppfattning skulle osäkerheten hos lärare när det kom till digital teknik i pedagogikens tjänst kunna överbryggas med hjälp av elever och deras kunskaper. Trots detta rörde Skolverkets digitala fortbildningssatsning för lärare Praktisk IT- och mediekunskap (PIM) (Tallvid, 2015) mer teknik och praktiskt användande. Den aktuella kommunen tog beslut 2007 om att all skolpersonal skulle erbjudas PIM-utbildningen och för den undersökta gymnasieskolan kom den första informationen året därpå och med start årsskiftet 2008/2009. Målet var att samtliga lärare och skolledare skulle nå PIM-nivå 3 (utbildningen skedde med examinationer i fem olika steg). Initiativet kom även i detta fall från skolledningen även om man från lärarhåll generellt var positiva till fortbildning. Frågan om hur tiden skulle kompenseras blev central för hur satsningen togs emot, och inledningsvis höll skolledningen fast vid linjen att fortbildningen, som skedde helt på distans, skulle ske inom ramen för ordinarie mötes- och fortbildningsdagar. När det i ett senare skede meddelades att de lärare som uppnått PIM-nivå 3 skulle få tillgång till en personlig laptop ökade intresset märkbart. Några kvittningsbara studiedagar lades också in för att få alla att nå det uppsatta målet.

När skolans rektor i augusti 2011 meddelade alla lärare att arbetet med 'Varsin' (se nedan) och lärplattformen nu skulle prioriteras, hade endast omkring en tredjedel av lärarna nått PIM-nivå 3, dock ingen i skolledningen.

### **1.5.2 Varsin dator**

Kommunens grundskolor införde hösten 2010 konceptet 'Varsin' där alla elever i år 6 – 9 fick tillgång till en bärbar dator. I samband med detta ökade trycket för att även gymnasieskolan skulle gå samma väg. Våren 2010 tog skolledningen beslutet att även på den aktuella gymnasieskolan ge alla elever och lärare tillgång till en personlig dator. Argumenten var i huvudsak rättviseaspekten – om kommunens elever hade med sig sina bärbara datorer till gymnasiet skulle det sätta elever från grannkommuner och elever som inte köpt ut sina datorer i ett missgynnat läge. I samband med satsningen på att eleverna skulle få tillgång till varsin

bärbar dator blev det också självklart att även lärarna skulle få egen dator – moroten som tidigare getts endast till PIM-certifierade lärare, gavs nu till alla.

I samband med Varsin-satsningen på gymnasiet väcktes frågan om hur denna stora förändring behövde stöd från IT-pedagoger. Fyra lärare fick under hösten 2010 nedsättning i sina tjänster med 25 % vardera för uppdraget. Tidigare hade sådana tjänster inte funnits, men en mer tekniskt inriktad IT-avdelning fanns sedan tidigare. Vid grundskolorna i kommunen fanns IT-pedagoger med ett blandat uppdrag. ”Antingen möter man efterfrågan, som är oändlig, eller så driver man utveckling. Vi försöker gå en medelväg och göra både och.” (Personlig kommunikation, anonym, 2010-10-27)

Gymnasieskolans IT-pedagoger bestämde sig i ett tidigt skede för att lägga fokus på att stötta lärarna i användningen av lärplattformen, som alltså funnits sedan 2002 utan att nå omfattande spridning. Med inspiration från Skolverkets PIM-satsning utarbetades en flerstegsmodell över vad lärarna förväntades kunna och använda samt vilka resurser som behövdes för att lärarna skulle lära sig använda lärplattformen. Under flera år bedrevs ett aktivt arbete att sprida kunskaper och färdigheter till de undervisande lärarna. Under uppstartsdagarna i augusti hölls workshops på olika nivåer och med olika innehåll. Lärarna fick själva välja vilka delar de ansåg sig ha behov av att delta i. Genom dessa insatser kombinerat med ett ökat tryck från skolledning, bland annat med lönekriterier kopplade till IT-användning, ökade användningen av lärplattformen.

### **1.5.3 Dokumentationskrav**

Det blev emellertid uppenbart att den använda lärplattformen inte kunde hantera extra anpassningar, åtgärdsprogram och mitterminsbedömningar på ett enkelt och överskådligt sätt. Personuppgiftslagen (PUL) satte också begränsningar för hur känsliga elevuppgifter skulle hanteras i lärplattformen. Skolledningen tog därför initiativ till att upphandla en tilläggsmodul till det redan befintliga elevregistersystemet som skulle lösa dessa problem. Eftersom skolan redan hade detta system för elevadministration och betygsregistrering sågs detta som ett enkelt alternativ att få in i skolans rutiner.

För att nå all personal som hade behov av att använda den nya tilläggsmodulen utsågs ett tiotal lärare till så kallade piloter. Dessa var fördelade på skolans enheter och program och fick en hel dags utbildning redan före vårterminens slut i juni 2016. Tanken var att dessa skulle fungera som hjälplärare vid genomgångarna för resten av personalen i augusti, och vidare vara lokala stödjepunkter ute i arbetslag och arbetsrum. Grundutbildningen för lärare, rektorer och elevhälsopersonal bestod av en tvåtimmars genomgång som hölls av

leverantörens konsulter med de lokala piloterna närvarande som hjälp. Deltagarna delades arbetslagsvis in i sex grupper om vardera ca 20 personer.

Under läsåret 2016 - 2017 användes den nya modulen parallellt med den gamla lärplattformen. Några lärare matade även in bedömningar med uppdelade kunskapskrav, något som inte var ett uttryckligt önskemål eller krav från skolledningen. Alla undervisande lärare förutsattes dock använda den nya tilläggsmodulen för att notera extra anpassningar och mitterminsomdömen inför utvecklingssamtalen. Elevhälsoteamen arbetade under året med att dokumentera åtgärdsprogram i modulen. Genomslaget för den nya delen blev därför brett, men med begränsade delar av i huvudsak administrativa delar av modulen och användande av den befintliga lärplattformen hamnade i skymundan.

#### **1.5.4 Ny lärplattform**

I november 2015 kom nyheten att företaget som ägde den befintliga lärplattformen köpts upp av en konkurrent. Samtidigt påbörjade kommunen en behovsinventering i hela sektorn Utbildning för att kartlägga vilka digitala verktyg som användes och vilka behov dessa fyllde, samt vilka behov som inte tillfredsställdes med dåvarande IT-struktur.

Den brokiga floran av olika IT-system i kombination med att den gamla lärplattformen uppfattades som omodern, uppstod idén att upphandla en helt ny lärplattform som skulle ersätta såväl den gamla lärplattformen som flera av de administrativa IT-systemen. Eventuellt skulle ett beslut fattas på kommunövergripande nivå, men detta dröjde. Under 2016 sonderade IT-pedagogerna terrängen på de återkommande IT-mässorna för skolor och en arbetsgrupp tillsattes för att undersöka hur en övergång skulle kunna ske organisatoriskt och ekonomiskt.

I februari 2017 tillsattes en referensgrupp med ett femtontal medlemmar från olika personalkategorier för att få en bred förankring för beslutsprocessen och en kravspecifikation arbetades fram i samarbete med skolledning och referensgrupp. Fem av de största leverantörerna av lärplattformar bjöds in och dessa höll visningar av sina produkter för referensgruppens medlemmar som sedan fick fylla i en enkät för att utse ett vinnande förslag. I mars 2017 fattade skolledningen det formella beslutet att gå över till den nya lärplattformen som rekommenderats av referensgruppen.

För att kunna utbilda all personal vid terminsstart utarbetades en strategi med fem delar:

- Introduktionsföreläsning à 2 timmar för all personal, ca 40 personer per gång
- Självstudiekurs med instruktionsfilmer på egen hand
- Workshop parallellt med föreläsning
- Återkommande workshops under höstterminen
- Informell support av IT-pedagoger och piloter för frågor och inspiration samt mer strukturerad support i form av "hjälpstuga" på bestämda tider

Tretton lärare fördelade på skolans olika program utsågs till piloter. Dessa fick en första utbildning under två dagar före vårterminens slut. En endagsutbildning för administratörer genomfördes under sommaren, och vid höstterminens start 2017 genomfördes implementeringen i enlighet med strategin för all skolpersonal.

Under hösten hölls fem workshops där all personal förväntades delta. Vid dessa workshops gavs tillfälle att under ledning av IT-pedagoger och piloter få hjälp med att komma igång med lärplattformen och att förstå hur man kunde använda den i undervisning. De första träffarna ägnades åt repetition av introduktionsföreläsningarna och att komma över initiala problem. I lärplattformen fanns också möjlighet att ta del av nio olika interaktiva kursfilmer som stöd för lärandet. Vid senare workshop fanns möjlighet att få hjälp inom olika teman som planering och bedömning.

Samtidigt som dessa utbildningar hölls gick skolledning ut med vad som förväntades av lärarna och preciserade detta i tre punkter, vilka kan ses som ett mått på målsättningen för en lyckad implementering.

- All personal skall logga in i lärplattformen varje dag
- Lärare ska lägga in terminsplanering i lärplattformens planeringsverktyg
- Mentorerna ska säkerställa att alla elever kan logga in i lärplattformen

Efter denna redogörelse för hur implementeringen gått till följer en genomgång av tidigare forskning på området implementering och vi återkommer till den aktuella skolan i resultatdelen.

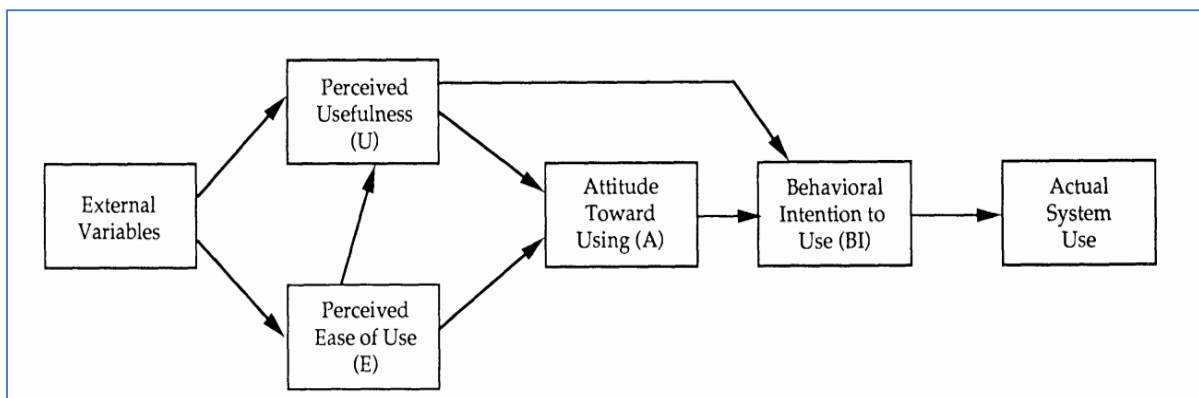
## 2 Teori

Uppsatsens resultat kommer att relatera till två olika teorier inom området implementering. Den första är Technology Acceptance Model (TAM) samt teorin om diffusion och socialt kapital.

### 2.1 Technology Acceptance Model

Teorin försöker förklara datoranvändningsbeteenden med hjälp av attityder, avsikter, inre föreställningar samt externa faktorer och hur dessa påverkar utfallet (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989). Inom TAM ser forskaren till två uppfattningar hos datoranvändaren, upplevd nytta ( $U$ ) och upplevd användarvänlighet ( $E$ ). Enligt teorin är upplevd nytta ( $U$ ) (eng: *perceived usefulness*) den förmodade känslan av en förbättrad arbetsinsats på grund av en ny teknologisk lösning hos datoranvändaren. Upplevd användarvänlighet ( $E$ ) (eng: *perceived ease of use*) är användarens förmodade känsla av att den nya teknologin ska vara fri från ansträngning. Användarens beteendemässiga avsikter ( $BI$ ) (eng: *behavioral intentions*) mäter användarens intentioner och avsikter att använda ny teknik.

Davis, Bagozzi & Warshaw (1989) menar att en användares attityd gentemot en ny teknologi ( $A$ ) + den upplevda nyttan av den nya teknologin ( $U$ ) är samma som användarens beteendemässiga intentioner/motivation/avsikt att använda den nya tekniken ( $BI$ ).



Figur 1. Technology Acceptance Model (TAM), Källa: Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989, 985

Den upplevda nyttan ( $U$ ) kan påverkas av externa faktorer förutom den upplevda användarvänligheten ( $E$ ), som exempelvis antal ikoner eller menyers uppbyggnad. Andra faktorer som kan påverka är normer och värderingar hos användarens samt graden av frivillighet som den nya teknologin används inom (ibid). En användares upplevda nytta av en teknologi och upplevelse om att den nya teknologin som lätt att använda påverkar attityden

gentemot det nya. Detta påverkar i sin tur användarens motivation att använda den nya teknologin, vilket slutligen också medför faktisk användning av den.

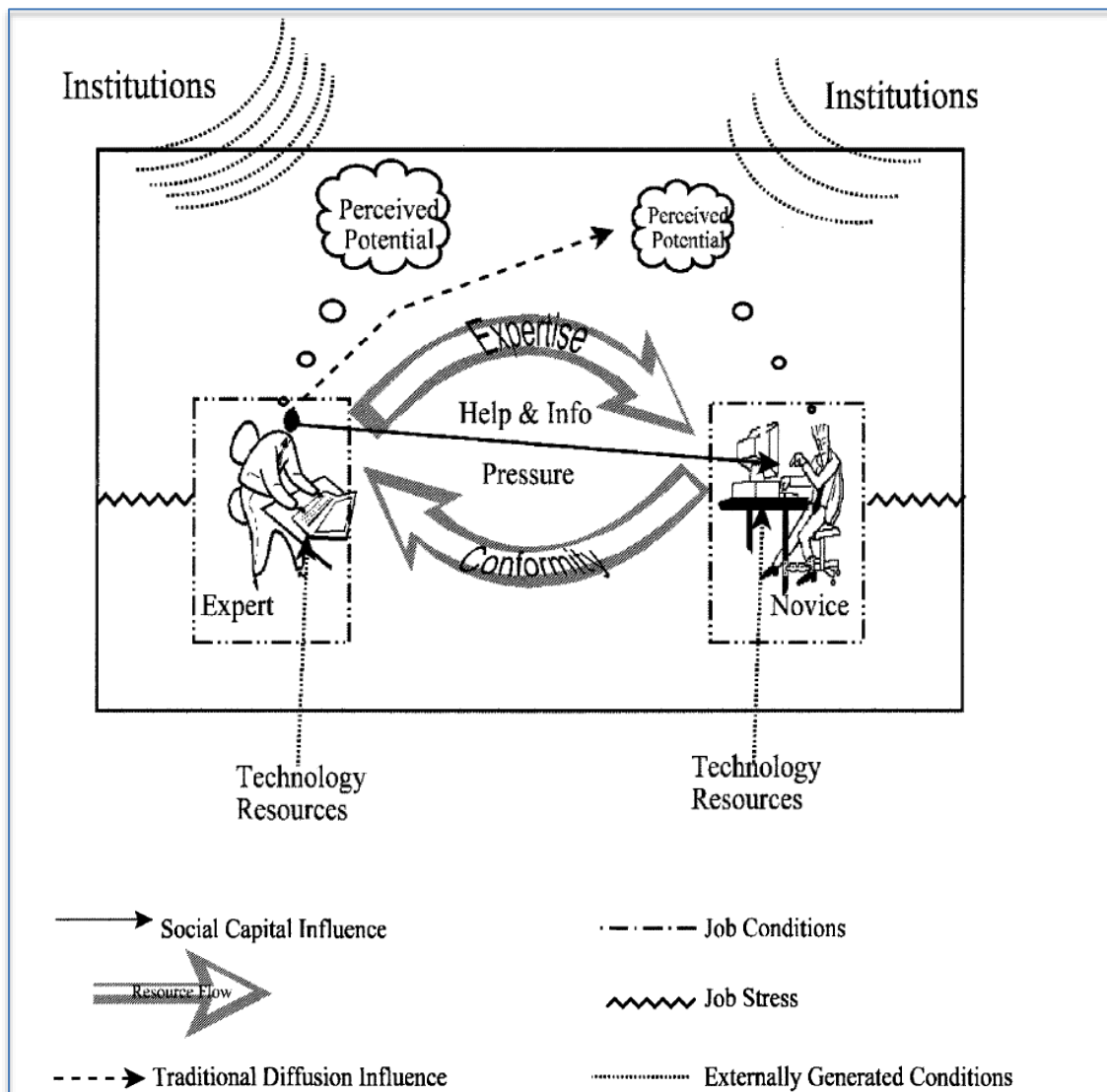
## **2.2 Socialt kapital och diffusion av en innovation inom en organisation.**

Ytterligare en teori som vill förklara hur nya teknologier kommer in och accepteras i organisationer ger Frank, Zhao & Borman (2004) genom sin teori om diffusion och socialt kapital. Deras teori går ut på att visa hur sociala processer påverkar implementering av ny teknologi inom skolan.

Diffusion som modell är, enligt Rogers (1995) den process där en innovation är kommunicerad ut genom särskilda medium och kanaler över tid till en grupp människor inom ett socialt system. Rogers (1995) förklarar vidare att det sedan är ett individuellt val hur människan väljer att ta till sig den nya tekniken. Detta baserat på hur väl hon känner till och förstår den nya teknologin, vilket i sin tur påverkar människans attityd till innovationen och om hon kommer att acceptera eller motarbeta implementeringen. Inom skolan försvåras diffusionen eftersom skolan som ett kollektiv måste besluta att dra åt samma håll, men kollektivet består av individer som är vana att arbeta autonomt (Karlefjärd, 2011).

Bordieu (refererad i Frank et al., 2004) definierar socialt kapital som möjligheter att använda och utnyttja resurser genom sociala relationer och förbindelser. Frank et al. (2004) utgår från Rogers (1995) modell om diffusion när de försöker visa hur individer inom en organisation påverkar varandra. De menar att individer inom ett socialt sammanhang drar nytta av varandra genom att påverka varandra med olika maktmedel. Det kan vara tillgång till resurser och sociala belöningar. Det kan även vara sanktioner av olika sociala slag som utfrysning. För det andra delar alla individer inom en organisation organisationens öde. Detta betyder att det är troligt att medlemmarna kommer att hjälpa varandra att implementera en innovation om det gynnar organisationen. Allt detta bidrar till individens sociala kapital inom organisationen. Den informella hjälpen som individerna ger varandra är avgörande för att implementera komplexa innovationer såsom digitala teknologier (Eveland & Tornatzky, 1990, refererad i Frank, et al., 2004). Vidare visar Frank et al. (2004) hur olika faktorer påverkar hur olika individer implementerar nya innovationer och hur det sociala kapitalet stöttar dessa processer (figur 2). Det är många faktorer som påverkar en implementering, varav de upplevda arbetsförhållandena är en. Att individen ser ett syfte med innovationen och potentialen i att tekniken kommer att underlätta arbetet. Här kan en mer insatt individ hjälpa

en novis att förstå den fulla potentialen av innovationen samt dess värde för arbetsförhållandena. Även utomstående institutioner som exempelvis massmedia kan påverka individens uppfattning om innovationen. Om så inte är fallet utan innovationen ger en upplevd känsla av besvär kommer denna att påverka arbetsförhållandena och skapa stress. Detta kommer att göra implementeringen svårare eftersom individens attityd gentemot den nya innovationen är dålig.



Figur 2. Socialt kapital och implementering i en organisation, Källa: Frank, Zhao & Borman, 2004, 152)

En mer erfaren användare av innovationen kan även påverka novisen genom sitt sociala kapital. Detta kan ske genom att inspirera eller genom påtryckningar som hot om sanktioner om novisen inte tar till sig innovationen. Även om det är troligt att hjälp, information och påtryckningar kommer att komma från den mer erfarna individen till novisen så bidrar även novisen till flödet av socialt kapital. Genom att acceptera innovationen kan



novisen styrka beslutet av implementeringen och därigenom påverka andra individer inom organisationen (Frank et al., 2004).

## 3 Tidigare forskning

Ett förändringsarbete är en komplex process utan vattentäta skott mellan olika implementeringsmodeller. Oavsett modell så finns det svagheter och styrkor beroende på de sammanhang inom vilka de ska användas. Sannerstedt (2001) menar att man bör se på en modell som en idealtyp snarare än en absolut sanning. En nyckelfaktor till framgång, oavsett modell är att de som ska utföra förändringarna förstår syftet med de beslut som ska genomföras (ibid).

Professorerna Frank Harrison och Monique Pelletier (1995, refererad i Car, 2015) beskriver snarare en beslutfattarprocess som en cykel som består av sex steg. 1: Sätt upp mål, 2: ta fram alternativ, 3: jämför och utvärdera alternativen, 4: fatta beslut, 5: implementera beslut samt 6: följ upp och kontrollera. Den strategiska beslutsprocessen leder i sin tur till att beslut ska implementeras. Fixsen et al., (2005) skriver om att en implementering anses som genomförd när det nya arbetssättet eller metoden är etablerad i hela den grupp som påverkats av implementeringen.

### 3.1 Implementeringsteorier

Sannerstedt (2001) menar att det är genom implementeringsprocessen som beslut kan omsättas i handling. För att ett implementeringsarbete ska få det önskade resultatet menar Sannerstedt att tre grundförutsättningar måste komma till. För att ett beslut ska kunna tillämpas måste beslutet var lättförstått och entydigt. Sedan måste det finnas adekvata resurser som krävs för att beslutet ska kunna genomföras. Slutligen måste de som ska införliva beslutet faktiskt vilja göra så. Uppfylls dessa villkor så kommer beslut att genomföras på det sätt som beslutsfattaren avsett. Vedung (1998) har liknande tankar och enligt denne finns det tre faktorer som påverkar de som ska utföra besluten. Det första är en reglering av implementeringen; aktören har tydliga regler som ska följas och avvikelser straffas med sanktioner. Den andra faktorn är ekonomi; genom att ge eller ta bort resursen kan beslutsfattarna försäkra sig om att deras beslut efterföljs. Den tredje är informativa påtryckningar såsom att sprida information, övertyga eller övertala utförarna att implementera ett beslut. Lundquist (1992) menar även att möjligheten att påverka sin omgivning är en

nyckelfaktor till en lyckad implementering. Andra variabler som påverkar är frågor som: Har verksamheten tillräckligt med resurser för att sköta en implementering? Har verksamheten möjlighet att skapa och följa en struktur och styrning för att genomföra implementeringen? Samt kommer strukturen att ge ett positivt resultat? Om organisationen har tydliga styrmedel kan de därmed påverka hur lyckad en implementering av beslut kommer att bli (ibid).

Vedung (1998) menar även han att resultat av implementeringsprocessen bör jämföras med beslutsfattarnas intentioner. Uppnås de resultat som beslutsfattarna avsett är implementeringen lyckad. Om resultatet blivit något annat har implementeringen inte uppfyllt sitt syfte. Rothstein (1999) menar dock istället att en diskrepans mellan intentionen och resultatet inte behöver vara något negativt. Inom en verksamhet kan förutsättningar förändras och att verksamheten kan behöva ändras på olika sätt. Tiden är även en faktor som påverkar. Enligt Rothstein är det svårt att se de långsiktiga konsekvenserna av ett införande, vilket gör den faktorn komplicerad i ett forskningssammanhang.

Det finns ingen konsensus om huruvida beslutsfattarens tydlighet och vilja att styra en process faktiskt främjar eller hindrar en införandeprocess. Å ena sidan kan en tydlighet hos beslutsfattaren vara gynnsamt för de som ska genomföra ett fattat beslut för att minimera risken av missförstånd, men å andra sidan kan mer vagt formulerade beslut innebära en större tolkningsfrihet hos utföraren som i sin tur kan göra en effektiv implementering (Vedung, 1998). På 1970-talet tog forskningsområdet implementeringsteorier fart med ett mer traditionellt perspektiv där det finns en part som fattar beslutet och en annan som utför (Sannerstedt, 2001). Om utföraren inte följer beslutsfattarens intentioner kan det behövas åtgärder för att beslutet ändå ska utföras på önskat sätt. För att uppnå god effekt ska besluten vara detaljerade och ha förutsättningar att följas och utföraren kan ses som ett instrument vilket genom beslutsfattaren agerar (ibid).

Nedan följer en beskrivning över tre teorier rörande implementering som en del i ett strategiskt beslut.

### **3.1.1 Top-down-perspektivet - det traditionella perspektivet**

Stewart, Manges & Ward (2015) nämner top-downperspektivet som ett perspektiv där beslut om en förändring eller implementering kommer uppifrån en chef eller ledningsgrupp. Det är beslutsfattarens avsikter som styr och det är beslutsfattaren som planerar genomförandet. Top-down-perspektivet bygger på en hierarkisk struktur där ledningen planerar i stora drag och

strukturen blir mer och mer preciserad ju närmare man kommer de som ska utföra besluten i organisationen. Sannerstedt (2001) menar att det finns två processer inom top-downperspektivet: formaliseringsprocessen och genomförandeprocessen. Den första av dessa rör beslutsfattarna som formulerar ett problem eller ett utvecklingsbehov. De tar även fram de metoder organisationen ska arbeta utifrån för att nå de mål som sätts upp. Genomförandeprocessen ligger hos de som ska se till att de ovanifrån fattade besluten blir genomförda. Detta görs genom att skapa en inre organisation som ska se över styrningen samt avsätta de resurser som krävs för att kunna genomföra beslutet. Beslutsfattarna bör även försöka skapa en del förutsättningar för att implementeringen ska bli lyckad. Hogwood & Gunn (1984, refererad i Hallin & Bolin, 2009) menar att en beslutsfattare ska arbeta för att minska problem som är tids- och resursrelaterade. Det krävs att beslutsfattaren har en tydlig logik i implementeringen samt att det finns väldefinierade ansvarsområde så att inga oklarheter och missförstånd kan uppstå som saktar in eller hindrar en implementeringsprocess.

### **3.1.2 Bottom-up-perspektivet, en kritik mot top-down**

I kontrast till top-down-perspektivet står perspektivet bottom-up. Sabatier (1986) menar att det tillkom som en reaktion och kritik mot en hierarkisk styrd beslutsprocess. Inom bottom-up står fokus på de processer som möjliggör att besluten faktiskt genomförs. Istället för att fokusera på den hierarkiska beslutsvägen inriktar sig forskning runt bottom-up-perspektivet på det kritiska slutskedet där utförare har möjlighet att påverka resultatet. Stewart et al. (2015) skriver att perspektivet bottom-up kommer från 'gräsrotterna' i en organisation, från utförarna själva. De som kan påverka på vilket sätt och om ett beslut kommer att implementeras är de som finns närmast verksamheten. Bottom-up-perspektivet utgår alltså snarare från utförarens tolkning av situationen samt dennes handlande utifrån sin egen tolkning.

I motsats till top-down-perspektivet står också Lipskys (2010) teorier om närbyråkrater, (engelska: *Street-level Bureaucrats*). Lipsky menar att det finns en skillnad mellan de beslut som tas på en politisk nivå och hur dessa beslut faktiskt genomförs. Anledningen till detta är närbyråkraterna. Det är en person som utför politiska beslut gentemot människorna i samhället, såsom lärare, poliser och vårdpersonal. Dessa yrken styrs av politiska beslut, men det är upp till yrkesutövaren att tolka beslutet utifrån situationen och de förutsättningar som finns. I skolans värld finns detta uttryckt som lärarnas friutrymme (Karlefjärd, 2011). På grund av, eller tack vare det stora avståndet mellan beslutsfattande politiker och de som förväntas utföra besluten så uppstår ibland ett spelrum där

närbyråkraterna får ett fritt handlingsutrymme att arbeta och tolka besluten. Detta resulterar i att närbyråkraterna utför besluten i den mån det går utifrån deras arbetsbörda och de behöver ofta prioritera. Det blir därför väldigt svårt för beslutsfattarna att kontrollera hur beslut efterföljs om de saknar professionell kompetens för att kunna avgöra detta (Lipsky, 2010). Närbyråkraterna kan ses som ett exempel inom bottom-up-perspektivet. De är nära sin verksamhet och kan därför, genom sitt handlingsutrymme inom sina yrkesroller, vilja och ha möjligheter att påverka hur och om ett beslut kommer att implementeras (Sannerstedt, 2001).

### **3.1.3 Syntesperspektivet**

Ett tredje perspektiv som är en reaktion på de två tidigare är syntesperspektivet. Hill & Hupe (2002) skriver att både beslutsfattarna och utförarna har värdefulla egenskaper som kan tillföras en implementeringprocess. Beslutsfattaren har en djupare insikt i helheten och kan fatta beslut utifrån en vidare inblick i organisationen. Utföraren har däremot ovärderlig kunskap om den organisation som besluten ska implementeras i och kan därför bidra med insikt om hur ett beslut borde införas för att få bästa effekt.

Syntesperspektivet tar upp möjligheten att slå samman de två tidigare nämnda perspektiven top-down och bottom-up. Här är de som ska utföra implementeringen delaktiga i processen och kan påverka implementeringen genom sina respektive positioner, alternativt deras expertområde eller intresse (ibid). Utifrån beslutsfattarens bestämmelser och utförarens position närmare implementeringen kan bådas perspektiv påverka hur beslut ska tolkas och genomföras.

### **3.1.4 Faktorer som påverkar användandet av teknologi i skolan**

Zhao & Frank (2003) analyserar datorns införande utifrån ett ekologiskt perspektiv och jämför datorns intåg i skolan med zebromusslans spridning i Stora sjöarna i Nordamerika. De är båda två 'arter' som slagit sig in på en arena där de inte tidigare haft ett naturligt sammanhang.

Genom att använda ett ekologiskt perspektiv kan Zhao & Frank (2003) dra slutsatser om vad som gör att en främmande art (zebromusslan i Kanada och datorn i skolan) kan få fäste i en ny miljö. De menar att man först måste beakta miljön, hela ekosystemet, där den nya arten vill etablera sig. Ett ekosystem är ett dynamiskt system som är i ständig rörelse men som samtidigt söker ett internt jämviktsläge. Det finns olika arter inom ekosystemet som påverkar varandra och för att en art ska få plats inom ett ekosystem måste arten hitta sitt habitat och sin ekologiska nisch, det vill säga en plats där arten hör hemma och har ett syfte i ekosystemet.

Vissa arter påverkas ekosystemet mer än andra och dessa arter kallas 'nyckelarter'. I skolans värld översätter Zhao & Frank (2003) detta till skolor som ett ekosystem, där datoranvändare motsvarar arter inom ekosystemet, lärare är nyckelarter och nya tekniska lösningar är exotiska arter.

När en exotisk art kommer in i ekosystemet måste den hitta sin nisch för att överleva. Vissa anses vara värdefulla till ekosystemet och kan fortplanta sig och utvecklas medan andra arter helt enkelt dör ut för att det inte finns ett syfte för dem. Oavsett varför den nya arten kommer in i ekosystemet så kommer den dock att påverka den interna jämvikten (ibid).

Zhao & Frank (2003) kommer i sin studie fram till att lärarens nisch påverkar om ny teknik kommer att tas emot eller stötas bort. Ser läraren ett syfte med den nya tekniken kommer den att få en plats i ekosystemet. Den nya tekniken fyller ett hål i ekosystemet helt enkelt. Även lärarens inställning till teknik påverkar hur väl ny teknik togs emot. Zhao & Frank menar att den viktigaste faktorn som påverkar om lärare tar till sig den nya tekniken är andra aktörer inom samma ekosystem tar till sig det nya och inkluderar detta i sitt ekosystem. Lärare som arbetar med den nya tekniken och hjälper sina kollegor, påverkar andra att också börja arbeta med ny teknik på nya sätt som skiljer sig från det traditionella arbetssättet.

### **3.1.5 Hur blir slutanvändarträning framgångsrik?**

I en studie har de Waal (2012) sammanställt forskning runt slutanvändarutbildning (*End User Training, EUT*) inom implementeringen av nya datorsystem. Med EUT menar Gupta et al. (2010) "the teaching of skills to effectively use computer applications to end users." (citerad i de Waal, 2012, 167) De Waal svarar på frågan "Under what conditions is end-user training (EUT) as part of the implementation of a business process management (BPM) system successful?" (ibid, 166) I sin studie följde de Waal implementeringen av ett nytt datasystem på en nederländsk bank och genomförde intervjuer och enkäter med deltagarna. De Waal undersökte korrelationen mellan slutanvändarträning och om projektets implementering kunde anses vara lyckad; specifikt om deltagarnas engagemang och deras attityd gentemot det nya systemet påverkat implementeringen av det nya datorsystemet. Genom enkäterna fick de Waal fram data som visade att slutanvändarträning inom det nya systemet delvis hade liten eller negativ inverkan på deltagarna då många deltagare blev avskräckta av utbildningen. De deltagare som innan var positivt inställda till implementeringen fortsatte att vara det genom slutanvändarträningen medan de som hade en negativ inställning i början hade en reducerad chans att byta åsikt. De Waal hittade även faktorer som är högst relevanta när det kommer till att påverka slutanvändarna i implementeringen. Det var omständigheter som tid för inläring,

hur utbildningen var strukturerad samt den fysiska utbildningsmiljön som hade störst negativ inverkan på slutanvändarna och i längden implementeringens framgång.

### **3.1.6 Vad gör en implementering av digital teknik lyckad?**

De Waal refererar även till DeLone & McLeans (2003) modell för en lyckad implementering av informationssystem och informationsteknik (IS/IT):

- 1: informationen måste vara relevant och komplett samt enkel att förstå.
- 2: systemet måste vara stabilt, användarvänligt och lättillgängligt,
- 3: support till systemet måste vara responsivt samt visa empati för användaren.
- 4: användningsområden i systemet måste motsvara det användarna förväntar sig.
- 5: Användarna måste vara nöjda med systemets användningsmöjligheter.
- 6: användaren måste se en positiv konsekvens av att använda systemet. Både på individuell nivå och organisatorisk. (ibid)

Unos Uno är en studie av implementeringen av en dator per elev av Sveriges kommuner och landsting (Grönlund, Andersson & Wiklund, 2014). Uppdraget för studien var att identifiera vilka effekter som genomförandet av "en dator en elev" har bidragit med, utforska vilka resultat de kunde se på elevernas lärande, undersöka lärarens förändrade roll samt bidra med underlag för hur en lyckad implementeringen av digital teknik bör gå till. Enligt studien är den största utmaningen att skapa en samsyn i hela organisationen/kommunen för att till fullo utnyttja de möjligheter digital teknik ger. Studien drar även slutsatser om att implementeringen av digital teknik i skolan inte ska ses som ett IT- projekt, utan snarare ett förändringsprojekt som påverkar alla i organisationen. Detta betyder att den digitala tekniken i sig inte är en universell generell lösning som automatiskt kommer att fungera för alla. Studien visar istället att en avgörande faktor för att en implementering av digital teknik ska lyckas är ett mycket tydligt ledarskap på alla nivåer, från politiska beslut ner på rektor och lärarnivå. Beslut som fattas måste följas i alla led och alla nivåer måste dra åt samma håll. Rektor har ett stort ansvar för sin skola, men denne måste få stöd av huvudmannen som ger rektor mandat och resurser att driva igenom förändringsarbetet (ibid).

## **3.2 Sammanfattning**

Den forskning vi tagit upp har haft återkommande teman. Ett tema som har varit framstående är vikten av förståelse hos de som ska utföra de beslut som tas; att utföraren förstår syftet med en implementering och ges resurser för att genomföra beslutet. Även en förståelse för hur den nya tekniken får plats i arbetet är viktig och hur den nya tekniken kommer att underlätta

arbetet samt hur användarvänlig den nya tekniken är för utföraren. Andra teman som är viktiga för en lyckad implementering är att förstå varifrån och på vilket sätt en utförare blir påverkad av sin omgivning. En implementering som initieras av en ledning men som planeras och genomförs av de som befinner sig närmast verksamheten har visat sig ha en positiv effekt. Andra faktorer som visat sig ha stor inverkan på utföraren är kollegiet runt omkring.

## 4 Metod

Föreliggande undersökning är en fallstudie vilket enligt Nationalencyklopedin är en fördjupad studie av ett särskilt fenomen. Enligt Oates (2006) genomförs en fallstudie genom att gå in på djupet inom ett fenomen genom att samla in data genom bland annat intervjuer, enkäter eller observationer. Målet med en fallstudie är att nå kärnan i det fenomen som studeras; att få en rik och detaljerad kunskap om processer och komplexa relationer (ibid). Cohen, Manion & Morrison (2011) poängterar att fallstudien möjliggör att läsaren förstår verkliga människor i verkliga situationer, och presenterar idéer tydligare än abstrakta teorier och principer. En fallstudie kan vidare fastställa orsak och verkan i och med att forskaren kan studera effekter i verkliga sammanhang och att detta sammanhang är viktigt för att förstå just orsak och verkan.

Enligt Oates (2006) är fallstudie att föredra då den speglar verklighetens komplexitet. I en fallstudie kan forskaren se på det undersökta utifrån fler perspektiv samtidigt, såsom sakfrågor, politiska faktorer eller relationer till andra fenomen. Tillsammans sätter alla faktorer det som studeras i sin naturliga miljö och ger forskaren en helhetsbild över fenomenet. Forskaren kan då svara på frågor som hur och varför ett visst resultat kan komma ur en särskild situation. Till skillnad från ett experiment testar inte en fallstudie en hypotes, utan ger snarare en inblick i och kunskap om ett fenomen som sedan kan vara relevant för andra. En fallstudie kan utgå från en eller flera fenomen, men vanligast är att forskaren tittar på ett av dessa åt gången. I ett senare skede kan forskaren ställa fallstudier mot varandra för att se likheter eller skillnader mellan studier (ibid).

Oates (2006) fortsätter att definiera en fallstudie utifrån vissa kriterier:

- Djup framför bredd där forskaren söker en så detaljerad bild som möjligt över ett fenomen.
- Ett fallstudie ska studera ett fenomen i sin naturliga miljö och inte i en laborationsmiljö. Fenomenet som studeras ska existera innan forskaren väljer att studera det samt det ska leva kvar efter att forskaren är klar med undersökningen.
- Forskaren ser till helheten som fallstudien utspelar sig inom. Fokus är på de komplexa relationerna och processerna och hur dessa är sammanfogade. Forskaren försöker inte att isolera vissa funktioner och analysera endast dessa.
- En fallstudie innehåller många olika former av datainsamling vilken kan vara både kvantitativ och kvalitativ.

Yin (2003) talar om olika former av fallstudier. Den utforskande, den deskriptiva och den förklarande fallstudien. Den utforskande fallstudien söker definiera en frågeställning som kan komma att användas i en senare studie. Den hjälper forskaren förstå ett forskningsfält så att forskaren kan snäva in kommande forskningsområden och forskningsfrågor. Den deskriptiva leder till en detaljerad analys över en specifik situation. Analysen innehåller en diskussion om vad som händer och varför olika personer kan ha olika uppfattningar av situationen. Den förklarande fallstudien går längre än den deskriptiva i sin analys av varför en viss situation uppstår. Forskaren söker de faktorer som genom multipla interkorrelationer påverkar varandra och slutresultatet. Resultatet ställs sen även om litteratur för att kunna avgöra om en teori stöds eller inte. Föreliggande undersökning har som mål att göra just detta.

Vidare menar Oates (2006) att fallstudien kan delas upp i olika undergrupper utifrån tidsaspekter. En historisk fallstudie utforskar historiska händelser utifrån redogörelser och minnen av personer som deltog i den händelsen som studeras. Forskaren kan även se till dokument som producerades under samma tid men måste här ta i beaktande möjligheten att uppgiftslämnaren är partisk och inte objektiv. En kortare samtida fallstudie studerar ett fenomen i realtid. Här observerar forskaren de personer som är involverade samt ber dessa förklara vad som pågår. Ett tredje tidsperspektiv är den longitudinella fallstudie där forskaren följer sitt case under en längre tid. Tiden kan variera från månader till år. Forskaren analyserar processer och relationer som utvecklas eller dör ut under tiden. Föreliggande undersökning kan sägas delvis vara longitudinell då vi kunnat följa utvecklingen över tid, men också vara samtida då implementeringen kan ses som pågående i och med att aspekten ligger ganska nära den föreliggande som Fixsen et al. (2005) menar.

Svagheten hos fallstudien kan dock vara att resultaten inte självklart kan generaliseras, kontrolleras och är känsliga för olika typer av forskningseffekter (Cohen et al., 2011). En



annan typ av kritik mot fallstudier består i att resultaten är hårt knutna till det som studeras. Oates (2006) svarar på kritiken med att argumentera för att det går att dra slutsatser från en studie som går att applicera på andra situationer. Att resultaten och slutsatserna går att generalisera. Här måste forskaren avgöra hur typiskt det studerade området är för forskningsområdet och om de slutsatser som kan dras för en fallstudie även går att dra för andra liknande studier.

## 4.1 Datainsamlingsmetodik

Datainsamlingen i denna studie har baserats på enkätsvar och intervjuer. I viss mån har även datainsamling genomförts av exempelvis inloggningsfrekvens för att klargöra i vilken omfattning som lärplattformen använts. Genom att använda tre metoder för att samla in data har vi fått möjlighet att undersöka frågeställningarna utifrån olika vinklar, vilket kallas metodtriangulering. Oates (2006) menar att data insamlad genom olika metoder kan användas för att antingen styrka validiteten i de resultat som kommer från insamlandet men även för att ifrågasätta utfallet, Detta gäller särskilt frågor inom det samhällsvetenskapliga området (Cohen, et al 2011).

Uppsatsens resultat bygger delvis på att vi undersöker hur användarna uppfattar implementeringens tidigare skeden (ibid). Till skillnad från att undersöka en persons nuvarande åsikt eller attityd finns en risk att respondenten blandar samman den nuvarande hållningen med en tidigare. Detta kan ske genom att minnes-, inkodnings-, och upphämningsprocesser kan ge en förvrängd bild av det som inträffat tidigare (Repstad, 2007). Exempelvis kan detta ske när vi tror oss ha barndomsminnen som i själva verket är minnen som uppstått genom att ha bläddrat i familjealbumets bilder.

## 4.2 Enkät

Fördelarna med enkät som metod är att snabbt och enkelt nå ett flertal av de respondenter undersökningen omfattar. Metoden medför att korrelationer mellan två eller flera variabler kan studeras. Dock är det viktigt att vara medveten om att korrelation inte bevisar kausalitet. Trots att två faktorer samvarierar går det inte att fastslå vilken riktning kausaliteten påverkar, eller om det finns yttre faktorer som påverkar de båda undersökta. Genom att jämföra svaren på olika frågor och genom intervjuerna kan vi dock dra vissa slutsatser.

## 4.2.1 Deltagare

Totalt var cirka 192 personer anställda vid den aktuella skolan. Av dessa var ca 129 lärare och cirka 51 personer övriga personalkategorier med någon form av elevkontakt och därmed berörda i lärplattformens innehåll och användning. Något aktivt urval av respondenter gjordes inte, utan samtliga anställda hade möjlighet att besvara enkäten.

Tabell 1

*Deskriptiv statistik, antal svar per personalkategori*

	Antal svar	Ungefärligt antal anställda inom respektive kategori	Ungefärlig andel svarande inom respektive kategori
Lärare, praktiska kurser	17	36	47 %
Lärare, teoretiska kurser	49	90	54 %
Lärare, lika delar	2	3	67 %
Skolledare	5	5	100 %
Speciallärare och -pedagoger, lärar- och elevassistenter	5	24	21 %
SYV, EHT, Administration	7	22	32 %
Summa	85	180	47 %

*Not:* Tolv anställda tillhörde oklara kategorier och redovisas inte i tabellen

Totalt har 85 personer av 192 svarat på enkäten (se tabell 1), vilket motsvarade ca 44 % av de anställda. På lärarsidan var dock svarsfrekvensen något högre, ca 52 %. För att nå statistisk signifikans på 5 %-nivån för kategoridata anger Cohen et al. (2015) ett urval på 123 respondenter med en population på 192 personer. Flera av den totala mängden anställda var dock löst knutna till undervisning eller haft lektioner under ett fåtal lektioner per vecka. Om man tar hänsyn till detta ligger den relativa svarsfrekvensen något högre. I de fall statistiska analyser genomförts på frågorna är dock deltagarantalet tillfredsställande för att nå statistisk kraft (*power*) på 5 %-nivån.

Det är inte möjligt att avgöra om de som valt att inte delta i undersökningen har en mer negativ bild till eller radikalt lägre användning av lärplattformen. Men en jämförelse med aktuell inloggningsstatistik tyder på att nästan samtliga anställda regelbundet loggar in varje vecka. Undersökningen som är en fallstudie gör dock inga anspråk på direkt generaliserbara resultat.

## 4.2.2 Instrument

För att utvärdera hur personalen uppfattat implementeringen utformades en enkät med arton frågor (se bilaga 1). Denna låg sedan till grund för de uppföljande intervjuerna. De första frågorna berörde yrkesfunktion och om respondenterna varit anställda och deltagit i introduktionsutbildningen. För att undersöka om implementeringen var beroende av allmän

IT-kompetens ställdes likalydande frågor om uppfattade kunskaper om den specifika lärplattformen och generell IT-kompetens. En direkt fråga berörde varifrån kunskaperna om lärplattformen kommit, följt av kvantitativa frågor om användande med fasta alternativ. För att mäta inställningen till den nya lärplattformen i början jämfört med nuläge ställdes även dessa frågor med en femgradig likertskala. För att undersöka orsaker till varför man använder lärplattformen fanns en fråga med sex alternativ som exempelvis “min chef kräver det”, “mina elever förväntar sig det” och “jag har nytta av det”. Enkäten avslutades med två frågor om framgångsfaktorer och utvecklingsmöjligheter i implementeringsprocessen.

### **4.2.3 Design**

Samma enkät delades ut till alla respondenter och för att urskilja olika roller efterfrågades personalkategori. På grund av undersökningens syfte och det ringa antalet användare i några kategorier, har dock ingen djupare analys på personalkategorinivå gjorts.

### **4.2.4 Procedur**

För att uppnå hög validitet för undersökningen användes ingen aktiv urvalsmetod. Att nå samtliga lärare, skolledare samt övrig pedagogisk och administrativ personal var ett mål då en digitalt distribuerad och analyserad enkät inte har några praktiska begränsningar. För att nå så många som möjligt av skolans personal sändes därför ett mail till samtliga i en e-postlista för all personal den 27 mars, det vill säga drygt sju månader efter läsårets start och därmed också sju månader efter införandet av den nya lärplattformen. Dessutom trycktes frågeformuläret ut på papper och lades samtidigt i ett av personalrummen för att nå de som eventuellt inte läst mailet. 11 april, det vill säga efter påsklovet sändes ännu ett email med påminnelse, samt ett anslag i den aktuella lärplattformen med likalydande text.

### **4.2.5 Dataanalys**

Förutom deskriptiv statistik har även några hypotesprövande analyser genomförts. Medelvärden för uppskattade generella IT-kunskaper och kunskaper om den aktuella lärplattformen har analyserat med ett parvis Student's t-test med 5 % signifikansnivå. Samma test har också gjorts för att analysera inställningen till lärplattformen i början jämfört med nuläget. Effekt har i förekommande fall angetts med Cohens *d*.

I några fall har ordinalskalor omvandlats till intervall- eller kvotskalor för att medge statistisk analys. På frågan om generella IT-kunskaper har exempelvis svaret “över medel” getts värdet 1, “medel” har fått värdet 0, och “under medel” värdet -1. Denna metod är inte

helt okontroversiell och kan ibland leda till tveksamma eller felaktiga slutsatser. Dock har förfarandet visst stöd i forskningslitteraturen (Cohen, et al., 2011) och i undersökningen redovisas när så skett. Metoden användes för att göra övergripande jämförelse utan att slutsatser dragits på detaljnivå.

När det gäller bedömda kunskaper om IT generellt och lärplattformen har också en korrelationsanalys med Spearmans rho ( $\rho$ ) gjorts för att undersöka sambandet mellan dessa faktorer. Samma analys har också gjorts på frågorna om kunskaper, inställning, användarvänlighet, nytta och faktisk användning.

För att undersöka samband mellan frågorna om orsaker till användning har en principalkomponentanalys (faktoranalys) gjorts för att hitta gemensamma nämnare bland frågorna. Även här har en signifikansnivå på 5 % använts.

Frågor med fritextsvar har analyserats och liknande svar grupperades efter tematik. Dessa svar redovisas tematiskt och deskriptivt och ställs mot intervju svaren.

#### **4.2.6 Etik**

I enkätens introduktionstext (se bilaga 1) informerades informanterna om att enkäten var frivillig, anonym och kunde avbrytas utan konsekvenser. Inga bakgrundsfaktorer förutom position och anställningsförhållande ställdes i enkäten, vilket ökade graden av anonymitet förutom för skolledarna som endast är ett fåtal.

Alla deltagare medverkar frivilligt och med information om detta samt att de när som helst kunnat avbryta sitt deltagande utan konsekvenser. Samtliga informanter är över 18 år.

Det kan vara känsligt att berätta hur lärarna uppfattar problemen med implementeringen, i synnerhet om de tror att det finns en risk att skolledningen förstår vilka lärarna är. Det är därför av största vikt att samtliga informanter är anonyma och att denna information står helt klar för dem. Tillstånd för att få genomföra undersökningen vid den aktuella skolan har getts av verksamhetschef (se bilaga 3).

### **4.3 Statistik**

För att komplettera bilden av lärplattformens användning av enskilda användare har lärplattformens inloggningsstatistik använts. Det har därigenom blivit möjligt att studera den dagliga inloggningen av unika användare bland all personal. Uppdelning per personalkategori har dock ej varit möjlig, men den faktiska inloggningsfrekvensen har kunnat jämföras med det som personalen uppgett i enkäten.

I gruppen användare finns dock i systemet ett antal dubbla konton då några användare har två konton för att hantera olika roller i systemet. Dessutom finns ett antal användare som endast är löst knutna till den aktuella skolan och några har anställning där en daglig användning av lärplattformen inte är nödvändig eller krävts av skolledningen.

## 4.4 Intervjuer

När det gäller intervju som forskningsmetod kan både för- och nackdelar lyftas fram. En epistemologisk styrka hos intervjumetoden kan vara att kunskapen uppstår i själva intervjun. Istället för dikotomin subjektiv/objektiv menas att kunskapandet är intersubjektiv. Syftet med intervjuerna är inte endast att samla in data utan även uppfattningar (Cohen et al., 2011).

Repstad (2007) poängterar den begränsade mängden respondenter och att man som undersökningsledare kan påverkas av både intervjusituation och respondent. Om man dessutom använder sig av mer eller mindre öppna frågor och följdfrågor i de olika intervjuerna ökar subjektivitetens påverkan på resultatet. Under intervjuerna tydliggjordes dock fördelen med att inte vara helt låst till fasta frågor utan att undersökningsledaren kunde ställa förklarande följdfrågor, och därmed nå ökad validitet hos svaren.

Intervju är till sin karaktär mer multimodal än en enkät eller en samling statistisk data. Språkets subtila nyanser och kroppsspråkets betydelse kan uppfattas och läggas till resultatet, om än via undersökningsledarens tolkning. Detta kan minskas genom att använda två intervjuare (Kitwood, 1977, refererad ur Cohen, et al., 2011), vilket dock inte använts i föreliggande undersökning.

### 4.4.1 Deltagare

Urvalet av deltagare i intervjuerna skedde på frivillig basis och med en kombination av bekvämlighetsurval, slump och stratifierat urval (Goodwin & Goodwin, 2014). Två lärare tillfrågades i skolans korridor och två tillfrågades i ett arbetsrum. En skolledare valdes ut, delvis på grund av att vederbörande var den enda tillgängliga vid intervjutillfället. Vidare valdes en nyckelperson ut på samma grund. Alla som tillfrågades accepterade medverkan och hade besvarat enkäten. De valda informanterna kan åtminstone i efterhand sägas uppfylla Repstads (2007) krav på en bra nyckelperson: central position, samarbetsvillighet, god berättarförmåga och viss opartiskhet. Då undersökningen är en fallstudie dras inga generaliserande slutsatser utifrån intervjuerna, och någon statistisk representativitet är ej möjlig (ibid).

#### **4.4.2 Instrument och procedur**

Intervjuerna genomfördes i enrum med undersökningsledare och respondent. Intervjuerna tog mellan 12 och 25 minuter och följde ett fast frågeschema (se bilaga 2). Skolledaren fick ett antal ytterligare frågor med tanke på positionen. Vid några tillfällen ställdes förklarande motfrågor, både från intervjuare och från respondent. I vissa fall ställdes en fråga om då respondenten missförstått frågan och svarat på något annat. Intervjuerna har transkriberats i enlighet med Kvaales (1997) råd.

#### **4.4.3 Dataanalys**

Efter transkribering har denna verifierats mot inspelningarna av uppsatsens medförfattare. I nästa steg gjordes en sammanställning där tematiska nyckelord valdes ut och redovisades fråga för fråga. Denna sammanställning låg sedan till grund för analysen i resultatdelen.

Vid analys av intervjuer kan särskilda datorprogram användas (Taylor-Powell & Renner, 2003). I och med det begränsade materialet har detta inte ansetts nödvändigt.

#### **4.4.4 Etik**

Samtliga intervjuade deltog frivilligt i undersökningen och informerades om detta, liksom att de när som helst utan konsekvenser kunde avbryta intervjun i enlighet med Vetenskapsrådets etiska principer (Vetenskapsrådet, 2002). Respondenterna informerades också om hur insamlade data skulle användas och att alla uppgifter som kunde hänföras till individer hanteras med försiktighet. Närmare precisering av kön, ålder eller yrkeskategori har inte redovisats i undersökningen av hänsyn till de inblandades integritet. Inspelade intervjuer har inte sparats med igenkännbara filnamn och kommer att raderas efter analys

## **5 Resultat**

Svaren på enkätfrågorna och intervjuerna har sammanställts och redovisas i det följande avsnittet tematiskt. Rubrikerna följer i stort forskningsfrågorna i avsnittet 1.3 Problemformulering.

### **5.1 Användning**

I syfte att bedöma om implementeringen fått önskat utfall gjordes en analys av enkätfrågorna om användning, samt en analys av inloggningsstatistiken i den nya lärplattformen.

Tabell 2

*Användning enligt respondenter, all personal*

	dag- ligen	flera gånger i veckan	några gånger i månaden	en gång per termin	aldrig	antal svarande
Loggar in	77	6	1	0	1	85
Läser startsidans flöde	64	11	5	0	2	82
Använder kalendern	19	20	15	8	20	82
Läser rektors information	36	34	10	0	2	82

En majoritet av respondenterna bland skolans personal uppgav (tabell 2) att de loggat in varje dag (91 %) och läst startsidans nyhetsflöde (82 %). Rektorer lade regelbundet, men inte dagligen, ut information till medarbetare och elever. Parallellt med lärplattformen har kommunen infört ett större kontorssystem med en alternativ kalender som rekommenderats, vilket kan förklara den relativt låga användningen av lärplattformens kalender.

Tabell 3

*Användning enligt respondenter, lärare*

	dag- ligen	flera gånger i veckan	några gånger i månaden	en gång per termin	aldrig	antal svarande
Använder mentorsrum	5	13	24	4	9	54
Planerar kurs och lektioner	34	8	8	5	3	55
Lägger in kursmaterial	27	16	7	1	4	55
Använder inlämningsmappar	17	14	13	3	8	55
Bedömer uppgifter	11	12	17	3	13	56
Prov, undersökningar	8	11	18	4	14	55
Terminsomdöme	3	2	5	38	7	55

Not: N = 68

En klar majoritet av lärarna (tabell 3) angav att det dagligen eller åtminstone flera gånger i veckan använt lärplattformen för att planera lektioner och lägga in kursmaterial. Något färre använde också inlämningsmappar och bedömde därmed inte heller elevernas uppgifter via lärplattformen.

Några inkonsekventa svar kom också in. Exempelvis uppgav fyra lärare att de gjort terminsordöme varje dag, och flera skolledare angav att de använt inlämningsmappar, bedömt uppgifter och skrivit terminsordömen.

### **5.1.1 Inloggningsstatistik**

För att komplettera enkätens självskattning av lärplattformens användning undersöktes också viss inloggningsstatistik. Genom detta var det möjligt att bekräfta eller vederlägga användarnas svar. Det totala antalet användarkonton för personal i lärplattformen vid skolan var den 15 april 2018 210 stycken, varav 138 konton fanns i plattformens kategori lärare. Här ingår ett antal lärare som inte är fast knutna till skolan, men har del av sin undervisning där. Det uppskattade antalet lärare var som angivits ovan ca 129 personer. Av dessa hade sex konton inte använts för inloggning alls, och ytterligare fyra konton inte loggat in under den senaste veckan.

Statistiken för antalet inloggade personer (all personal) måndag-fredag låg under tre utvalda veckor 2018 på 147 personer vilket motsvarar ca 71 % av det totala antalet konton som någon gång använts i lärplattformen. I genomsnitt var det 60 personer som inte loggade in dagligen måndag - fredag under samma veckor, de flesta av dessa var dock icke-undervisande personal.

Enligt enkäten var det 76 av totalt 85 svarande som angav att de loggade in dagligen, vilket motsvarar ca 90 %. Ytterligare 6 personer angav att de loggade in flera gånger i veckan. Om även dessa räknats med var det således 82 av 85 respondenter som varit aktiva flera minst flera gånger i veckan. Av de 68 svarande lärarna uppgav 63 att de loggat in dagligen, och fyra angav inloggning flera gånger i veckan. Resultaten från enkäten och den interna inloggningsstatistiken överensstämde således i hög grad när det gäller lärarna.

Sammantaget kan sägas att användningen av den nya lärplattformen varit god, särskilt när det gäller inloggning och att ta del av information. När det gäller aktivt användande i lektionssammanhang var dock bilden splittrad.

## **5.2 Vilka faktorer har påverkat användningen av lärplattformen**

I det följande avsnittet redogörs tematiskt för tänkbara anledningar som påverkat användningen. Rubrikerna följer i stort de frågor som ställdes i enkäten för.

### **5.2.1 Beslut**

Beslutet att byta lärplattform togs alltså av verksamhetschef i samråd med skolans rektorer efter en intensiv urvalsprocess och rekommendation från en grupp lärare och skolledare som tagit del av ett antal presentationer från en handfull leverantörer. Intervjuerna gav vid handen att anledningarna till bytet varit känt, och att det handlade om att användningen av den förra lärplattformen sjunkit och att denna inte uppfyllt kraven som ställdes av skolledning och



lärare. “Vi insåg också att det var väldigt få som var med i [den tidigare lärplattformen] och använde det, eller inte tillräckligt många. Och införde vi nåt nytt så trodde jag, att blir det nåt nytt då kan vi få fler med.” (Intervju 6, skolledare, 2018-05-04)

Den kompletterande modulen som införskaffades året innan (2016) hade också brister, och man hoppades kunna slå samman två eller fler system i ett, samtidigt som man också förväntade sig att den nya lärplattformen skulle vara mer användarvänlig.

Vad jag tolkade det var att det här skulle vara mer användarvänligt, tillgängligt. Och som sådant tycker jag att det är ett bra initiativ. För jag tycker att teknik tar mycket tid att implementera för väldigt många, framför allt för äldre kollegor, det är klart ju mer användarvänligt du kan få någonting, desto bättre är det. (Intervju 2, lärare, 2018-05-03)

Intervjuerna antydde vidare att förtroendet var relativt stort för den grupp som utvärderade och till sist rekommenderade den aktuella lärplattformen, men att kommunikationen ut till övriga lärare och personal kunnat vara bättre och därmed också tydliggjort syftet med bytet. Då hade också förståelsen för beslutet och acceptansen för implementeringen kunnat blivit större.

Ja, för att alltså vet vi ett syfte med verktyget, då kan man fokusera på lite bättre sätt, och tycker att det blir kanske enklare att förstå. När vi vet hela vägen dit, att det kommer att se så här ut. (Intervju 3, lärare, 2018-05-03)

### **5.2.2 Kunskaper**

För att undersöka om användning av lärplattformen berodde på tidigare förvärvade generella kunskaper om IT, tillfrågades respondenterna om detta. En klar majoritet av personalen ansåg sig ligga på eller över medel (tabell 4). I intervjumaterialet framgick att några respondenter menade att implementeringen lyckats delvis på grund av att skolan använt en lärplattform tidigare och att steget till den nya därmed inte varit så stort.

Det påminner om [den tidigare lärplattformen], vilket folk kämpade med i många år särskilt äldre kollegor, att få in det men till sist satt det och det grundläggande var att det..., princip samma, om man säger. Det är inte helt vitt skilt. (Intervju 2, 2018-05-03)

I viss mån anser de intervjuade att den gamla och den nya lärplattformen liknar varandra strukturmässigt. En informant uttrycker det som att “Det är någorlunda samma grundstruktur, med kursrum och såna där saker där du lägger, och du hittar och du kan lägga upp det där.” (Intervju 3, 2015-05-03)

För att bedöma och signifikanspröva skillnaden mellan uppskattade generella IT-kunskaper och kunskaper om lärplattformen sattes värdet -1 för svaret “under medel”, värdet 0 för svaret “medel” och värdet 1 för svaret “över medel”.

Tabell 4

*Uppskattade IT-kunskaper generellt respektive kunskaper om lärplattformen, antal svar*

Kunskaper om lärplattformen	Generella IT-kunskaper			Summa
	Under medel	Medel	Över medel	
Under medel	3	2	0	5
Medel	8	34	6	48
Över medel	0	9	17	26
Summa	11	45	23	79

Not.  $N = 78$ , sex svar "Osäker/vet ej" är ej medtagna i resultatet

För uppskattade IT-kunskaper blev medelvärdet något högre ( $M = .27$ ,  $SD = .57$ ,  $N = 79$ ) än för uppskattade kunskaper i lärplattformen ( $M = .15$ ,  $SD = .65$ ). Ett parvis t-test visade dock att denna skillnad inte var signifikant,  $t(78) = 1.83$ ,  $p = .072$ , two-tailed.

Spearman's korrelationsanalys visade en signifikant och stor positiv korrelation mellan uppskattade IT-kunskaper och uppskattade kunskaper om lärplattformen ( $\rho = .59$ ,  $p < .001$ ,  $N = 79$ ). Ingen av respondenterna har angivit sig ha kunskaper över medel i den ena kategorin och under medel i den andra. Ingen av de tillfrågade har alltså lärt sig den nya lärplattformen på en nivå som ligger över de generella IT-kunskaperna.

### 5.2.3 Utbildning

För att bedöma hur implementeringens olika utbildningsinsatser uppfattats hos personalen ställdes frågan “Mina kunskaper om hur man använder lärplattformen kommer från”.

Tabell 5

*Kunskaper om hur man använder lärplattformen, procent, all personal*

	Tidigare erfarenheter	Föreläsning	Filmer	Hjälpfunktioner	Workshops	IT-ped	Piloter	Kollegor	Eget
Hög grad	14	4	7	2	9	21	7	12	42
Ganska hög grad	38	31	19	14	22	27	26	37	35
Låg grad	19	36	31	31	29	24	22	21	4
Inte alls	9	7	21	28	19	8	20	9	0
Osäker	0	4	2	6	3	1	6	2	0
Total	80	78	78	75	79	80	75	79	81
$M$	1.63	1.41	1.15	0.87	1.27	1.76	1.27	1.66	2.47
$SD$	.94	.72	.92	.81	.95	.95	.96	.87	.59

Not. För beräkning av medelvärde har svaren omkodats enligt följande. Hög grad = 3, Ganska hög grad = 2, Låg grad = 1, Inte alls = 0.  $N = 85$

77 personer, det vill säga 95 % av respondenterna angav alternativet “Eget prövande” som källa till kunskaper i hög eller ganska hög grad. En majoritet angav hög eller ganska hög grad på samma fråga svarsalternativen “tidigare erfarenheter” 65 %, “andra kollegor” 62 % och “IT-pedagogerna“ 60 %. Minst viktiga källa till kunskaper angavs vara lärplattformens inbyggda hjälpfunktioner 79 %, instuderingsfilmerna 67 %, workshops 61 % samt introduktionsföreläsningen och piloterna 56 %. Dessa svar fick visst stöd i statistiken för hur många som sett instuderingsfilmerna. Endast två av nio filmer har setts av halvparten användare. Fem av nio filmer har setts av ca 30 - 35 användare, en resurs som alltså inte utnyttjats annat än av en minoritet.

Intervjuerna gav en liknande bild där tre av sex respondenter spontant nämnde eget prövande som källa till kunskaper. “Genom hårt arbete. Testa, pröva, gör fel.” (Intervju 1, nyckelperson, 2018-05-02) Även workshops, kollegor och IT-pedagogerna framhölls, liksom även vissa förkunskaper.

Jag hade vissa förkunskaper, lite datorvana, men sen var det några workshops som hjälpte jättemycket, det var en hjälp, och jag har inte sett alla videopresentationer i databasen. Några stycken, men sen kunde jag komma igång. Men man fick ju hjälp. (Intervju 3, lärare, 2015-05-03)

## 5.2.4 Anledning till användning

På frågan om varför personalen använde lärplattformen kunde tre olika teman urskiljas i fallande grad (tabell 6). Främst kom nytta (för användare, elever och skola) 73 - 76 %, följt av krav från chef 59 % och lägst förväntningar från kollegor och elever 40 - 45 %.

Tabell 6

*Anledning till användande, antal svar, all personal*

Anledning	antal svarande	andel av svarande, %
Min chef kräver det	50	59
Mina kollegor förväntar sig det	34	40
Mina elever förväntar sig det	38	45
Jag har nytta av det	65	76
Eleverna har nytta av det	64	75
Skolan har nytta av det	62	73

Not: N = 85

En tydlig majoritet av enkätens respondenter angav någon form av nytta som anledning till att de använt lärplattformen, vilket kan knytas till faktorn upplevd nytta (E) i TAM-modellen.

En principalkomponentanalys (Varimaxrotation, Kaisernormalisering) visade dock att man kan dela upp de sex frågorna om anledning till användande i två tydliga kategorier (tabell 7). Svartalternativen 'krav' och 'förväntningar' utgjorde en faktor, och 'nytta' en egen faktor. Analysen visade således att respondenterna i huvudsak uppfattat anledningen till användning av en ny lärplattform vara endera 'krav/förväntningar' eller nytta för sig själva, eleverna eller skolan.

Tabell 7  
Faktoranalys, orsaker till användning, alla deltagare

	Faktor 1	Faktor 2
Min chef kräver det	-.072	.785
Mina kollegor förväntar sig det	.022	.821
Mina elever förväntar sig det	.191	.761
Jag har nytta av det	.905	-.059
Eleverna har nytta av det	.904	.040
Skolan har nytta av det	.838	.157

Not:  $N = 85$

För att bedöma eventuella samband mellan TAM-modellens olika faktorer gjordes en korrelationsanalys med Spearmans rho, ( $\rho$ ). (tabell 8).

Tabell 8  
Korrelationsanalys (Spearmans rho) mellan kunskaper, inställning, uppskattad användarvänlighet och nytta samt användning, endast lärare

	IT-kunskaper	Kunskaper om lärplattformen	Tidigare kunskaper	Inställning före	Inställning nu	Användarvänlighet	Nytta
Kunskaper om lärplattformen	.588***						
Tidigare kunskaper	.176	.310*					
Inställning före	.170	.261	.232				
Inställning nu	.014	.094	.156	.371**			
Användarvänlighet	.130	.183	.315*	.363**	.785***		
Nytta	.238	.247	.197	.482***	.329**	.432***	
Användning lärare	.304	.473***	.335*	-.011	.153	.199	.189

Not: \*  $p < .05$ , two-tailed, \*\*  $p < .01$ , two-tailed, \*\*\*  $p < .001$ , two-tailed, samtliga p-värden Bonferronikorrigerade,  $N = 58$

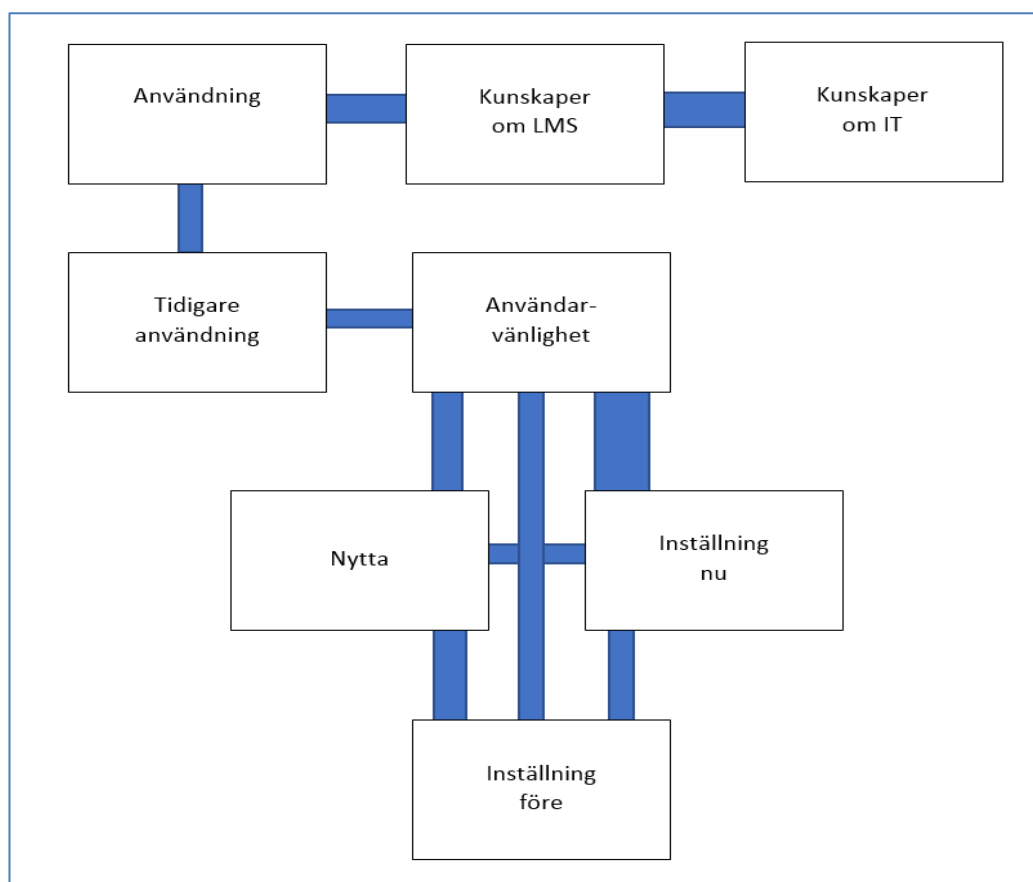
Denna visade en stark och signifikant positiv korrelation mellan användarvänlighet och inställning till lärplattformen i nuläget

$\rho = .78, p < .001$ . Korrelationen var till och med så stark att frågorna kan sägas överlappa varandra och mäta samma fenomen

Korrelationen fick även stöd i intervjuerna där flera informanter uppgav att man upplevde lärplattformen enkel att använda och att detta sågs som positivt.

...att allt är samlat på ett och samma ställe. Att man kan ge en snabb feedback. Och att det blir väldigt tydligt. Och för våra elever också. Det blir väldigt konkret och tydligt och ganska så enkelt att jobba med. (Intervju 5, lärare, 2018-05-04)

Analysen visade vidare en måttlig och signifikant positiv korrelation mellan användning av lärplattformen och kunskaper om den  $\rho = .47, p < .001$  samt mellan användning och tidigare användning av en lärplattform  $\rho = .33, p < .05$ . Inga andra korrelationer med användning var signifikanta. De kausala sambanden mellan dessa faktorer har inte kunnat fastställas. Dock framträdde ett kluster av faktorer (se figur 3) som hade hög intern korrelation mellan nytta, användarvänlighet och inställning till lärplattformen.



Figur 3. Statistiskt signifikanta korrelationer mellan olika faktorer enligt enkäten. Kopplingarnas bredd motsvarar olika grad av korrelation ( $p < .05$ , two-tailed, Bonferronikorrigerade).

Även dessa korrelationer fick stöd av TAM-modellen och intervjuer. “Jag tror ju att elevsynpunkt borde vara den drivande kraften. Alltså ‘det här underlättar för mina elever att lära, och faktiskt utvecklas’. Så tänker jag. Sen kanske också i andra hand, om man ska rangordna, nån sorts egennytta.” (Intervju 6, skolledare, 2018-05-04)

Generella kunskaper om IT och kunskaper om den aktuella lärplattformen hängde också samman med en signifikant och stark positiv korrelation  $\rho = .59, p < .001$ . Däremot saknades signifikant korrelation mellan användning och nytta ( $\rho = .19$ ) vilket motsäger resultatet på den direkta frågan om varför lärare använder lärplattformen (tabell 6).

### 5.2.5 Inställning före och under

Inställningen till lärplattformen mättes med en fråga med en femgradig likertskala från mycket negativ till mycket positiv (tabell 9). För “Inställning i början” var medelvärdet 3.79 ( $SD = .83, N = 85$ ) och när undersökningen gjordes hade medelvärdet sjunkit till 3.41 ( $SD = .94, N = 85$ ). Ett parvis t-test visade att nedgången var signifikant med hög effekt,  $t(84) = 3.47, p < .001, d = .75$ , two-tailed.

Tabell 9

*Inställning till lärplattformen, antal svar, all personal*

	1= mycket negativ	2	3	4	5 = mycket positiv	Summa
I början	0	4	28	35	18	85
Idag	2	12	29	33	9	85

Intervjuerna gav dock en annan bild där en klar majoritet av de tillfrågade ansåg att lärplattformen motsvarat förväntningarna, om än dessa i några fall varit låga. Orsakerna till den sjunkande graden av inställning till lärplattformen har inte varit möjlig att fastställa direkt. Däremot kan vissa ledtrådar finnas i svaren på fråga 18 vad som kunde gjorts bättre i implementeringen (se nedan kapitel 5.4).

## 5.3 Framgångsfaktorer

I enkäten framkom några svar från flera respondenter. Av de 47 som angett någon specifik framgångsfaktor, angav tolv det faktum att inga alternativ fanns till lärplattformen. Ytterligare tio respondenter angav skolledningens beslut och tydlighet som framgångsfaktor, även om några, särskilt i intervjuerna, också framhöll att denna styrning kunde varit större och tydligare. I intervjuerna nämndes också att alla genom den nya lärplattformen började på samma nivå, vilket kunde upplevas positivt även hos de som inte använt den gamla

lärplattformen så mycket. “Och jag tror att det ändå har varit bra med ett nytt system, därför att många tänker att nu kom jag aldrig på banan med [den tidigare lärplattformen], men nu har jag chansen. Alla är på samma nivå, liksom.” (Intervju 1, nyckelperson, 2018-05-02)

Det andra temat handlade om lärplattformen som sådan. Endera att den varit användarvänlig eller hade bra funktioner (fem svar) eller att det funnits ett behov av lärplattformens funktioner (åtta svar). I tre av de sex intervjuerna framkom liknande svar. Det tredje temat som framkom i enkäten var att stödfunktioner i implementeringen fungerat; IT-pedagoger, piloter och introduktionsprogrammet lyftes fram i sju av svaren. Fyra av de intervjuade framhöll även dessa anledningar. “Sen tycker jag att IT-pedagogerna har gjort ett gott jobb, de som har jobbat med det, det har funnits mycket tider [att få hjälp] och hjälpstuga och så där man har kunnat ställa frågor.” (Intervju 4, 2018-05-03) Detta kunde dock i viss mån motsägas av svaren på frågan om vad som kunde gjorts bättre (fråga 18) där flera angav mer och bättre support som svar. Enstaka respondenter i enkäten uppgav exempelvis lärarnas inställning (två svar), nyhetens behag, samarbete och tidigare erfarenheter av lärplattformar som framgångsfaktorer.

## 5.4 Hindrande faktorer för implementeringen

På en direkt fråga om varför respondenterna inte använt lärplattformen i så stor grad svarade 29 personer (tabell 10). En klar majoritet av dessa, 24 personer angav trots detta att de loggade in dagligen. Inställning i nuläget bland de som besvarade frågan var lägre ( $M = 2.86$ ,  $SD = .82$ ,  $N = 29$ ). Ett oberoende t-test visade att denna skillnad var signifikant och med stor effekt  $t(83) = 4.46$ ,  $p < .001$ ,  $d = .98$ , two-tailed.

Tabell 10  
*Anledning till låg användning av lärplattformen*

	Antal svar	Procent av summa enkätsvar
Bristande kunskaper	16	19
Bristande tid	17	20
Bristande engagemang	2	2
Bristande nytta med lärplattformen	13	15
Bristande support	4	5
Bristande kvalitet i [lärplattformen]	12	14
bristande teknik (nätverk, inloggning, dator)	6	7
Övrigt	4	5

Not:  $N = 29$

Orsakssambandet är oklart, men det föreligger alltså ett tydligt samband mellan inställning till lärplattformen och icke-användning av den, vilket dock motsägs av korrelationsanalysen ovan. Bland svaren där flera svarsalternativ var möjliga att markera framkom fyra som mest vanliga. Bristande tid, bristande kunskaper, bristande nytta och bristande kvalitet i lärplattformen. Endast ett fåtal angav bristande engagemang, bristande support och bristande teknik.

De som svarat på frågan har i stor utsträckning angett bristande tid och bristande kunskaper (21 svar) som en anledning till att de inte arbetar i det nya systemet. En anledning till att byta lärplattform som framkom i intervjuerna var att man hoppats att den nya tekniken skulle vara en förbättring från den gamla. ”Men vi ville ha nåt som var bättre. Vi saknade ju vissa delar, och de delarna vi var ute efter.” (Intervju 1, nyckelperson, 2018-05-02) Många av enkätens respondenter svarade dock att de inte varit nöjda med den nya lärplattformen, medan andra har skrivit att tekniken behövs för att kunna utföra sitt arbete, och att det var behovet av tekniken som gjort att implementeringen varit lyckad. Några menade också att lärplattformen uppfyllde deras behov för att kunna skapa struktur och bedriva undervisningen.

Några lärare framhöll att systemet inte är anpassat för lärare som har flera kurser i en elevgrupp, exempelvis yrkeslärare och lärare på lärlingsprogram. Där blev det krångligt att pressa ”kartan på verkligheten”. Sjutton svarande angav att det var fördelar i systemen som gjort att man använt lärplattformen, medan tolv svarande angett bristande kvalitet i lärplattformen. Bilden var alltså splittrad när det gällde bedömningen av för- och nackdelar med lärplattformen.

Svaren på fråga 18 om förslag på förbättringar kompletterade bilden av hindrande faktorer. Förslag på förbättringar i implementeringen handlade främst om mer och bättre support (sexton svar). Detta alltså trots de satsningar på workshops och IT-pedagogernas tillgänglighet i hjälpstuga tre tillfällen per vecka. Flera svar, både i enkät och intervjuer, framhöll att utbildning behövs kontinuerligt och när systemet väl är i drift och man förstår hur och till vad man ska använda det.

Sen tycker jag kanske att, som allt annat det är svårt att veta vad man ska fokusera på i början, så den här introföreläsningen den var bra på ett sätt, men han skulle kunna kommit två månader senare och gjort samma sak, för de hade man kunnat begripa ‘ja, just det! Det är så det funkar och då hade man också kunnat utveckla. För man vet inte vilka frågor man ska ställa förrän man har börjat jobba med det. (Intervju 4, lärare, 2015-05-03)



Tretton respondenter efterfrågade mer tid för förberedelser inför implementeringen, medan andra svarade att faktumet att implementeringen drog igång direkt och på enad front varit en framgångsfaktor. Elva respondenter har framhållit bättre funktioner i lärplattformen vilket alltså inte egentligen hör till implementeringen, men det har ändå upplevts som ett hinder. Slutligen har åtta respondenter angett bättre styrning och kontroll från skollledning som förslag på förbättring i processen, något som också framkom i intervjuerna med både nyckelperson och rektor. ”Så jag tycker att det hade behövts mer styrning uppifrån. Och det fattar jag ju att det inte funkar, för de har ju inte tid att sätta sig in i det, men... Det hade varit bättre. Det hade varit tydligare för personalen.” (Intervju 1, nyckelperson, 2018-05-02)

## 5.5 Förändring av arbetssätt

De som rapporterat att lärplattformen har ändrat deras arbetssätt var uppdelade i två läger. Den ena sidan menade att lärplattformen hjälpt dem att skapa en tydligare struktur för sig själva och eleverna, enklare kommunikation till eleverna samt nya sätt att använda plattformen i undervisningen. Den andra sidan menade att lärplattformens struktur inte varit tillräckligt bra och att det ändrade arbetssättet berott på att de måste arbeta runt infrastrukturen.

Av de 85 svarande på frågan om lärplattformen förändrat arbetssättet svarade sju personer “Ja, absolut”, och 37 personer “Ja, något”. 35 personer svarade “Nej” på samma fråga. 22 respondenter har också preciserat sina svar, varav sju anger förbättrad kommunikation med elever som förändring. Tre pekade på förbättrad planering och struktur, och lika många angav att de nu publicerar material. Liknande svar framkom även i intervjuerna. Planering och tydlighet lyftes fram av två intervjuade. Här kan inflikas att skolans lärare haft tillgång till lärplattform under lång tid, vilket framkom i intervjuerna som anledning till att man inte ansett sig förändra sitt arbetssätt så mycket.

Parallellt med serien av workshops satte skolledningen upp tre punkter som var obligatoriska lägstakrav i användningen av lärplattformen. Enkät och intervjuer visar att de allra flesta också loggat in dagligen vilket var en av de tre kraven. 42 av 55 svarande lärare anger också att de använder lärplattformen för planering, vilket var det andra kravet. Någon egentlig förändring av didaktik, pedagogik eller metodik är dock svår att se i undersökningsmaterialet. Möjligen på grund av att lärarna tidigare använt lärplattform.

## 5.6 Koppling till implementeringsmodellerna

Vi kan finna ett visst stöd för att de valda implementeringsmodellerna går att applicera i det aktuella fallet. Enligt TAM-modellen är det många faktorer som påverkat slutanvändarens faktiska användande av den nya teknik som implementeras. Användarens upplevda nytta (*U*) av det nya verktyget samt användarens upplevda känsla av det nya verktyget användarvänlighet (*E*). Tillsammans med användarens attityd (*A*) gentemot verktyget skapas användarens beteendemässiga intentioner (*BI*) att använda verktyget och i förlängningen det faktiska slutanvändandet. Inställningen till lärplattformen har dock sjunkit något under perioden från start till nuläget vilket verkar motsägelsefullt med tanke på TAM-modellens faktor attityd (*A*).

Utifrån svaren i vår undersökning kan vi se att *BI* påverkas av två faktorer - kunskap om den nya plattformen (tidigare kunskap/eget arbetet/kollegor) och rektors beslut (tabell 6). Dessa kan påverka slutanvändningen både positivt och negativt. Detta stöds även av teorin om diffusion och socialt kapital.

Upplevd nytta (*U*) är en central komponent enligt TAM. Vår undersökning visade dock att den upplevda nyttan av den nya lärplattformen endast är en indirekt faktor som påverkar slutanvändandet. Vi finner inget signifikant samband mellan de slutanvändare som skattat den nya lärplattformens höga nytta för arbetet och en hög användning. (tabell 8 och figur 3)

Den upplevda användarvänligheten (*E*) är kopplad till användarens kunskap om den nya lärplattformen. Dock är det svårt att definiera den då vår undersökning inte gett säkra svar på varifrån kunskaper om lärplattformen kommer från. TAM-modellen har en mycket bred syn på vad som räknas in i externa faktorer som kan påverka slutanvändande vilket gör en analys av framgångsfaktorer svårarbetad. Vi kan inte bestämt utröna om användarnas kunskaper inom den nya plattformen kommer från utbildning, användande eller tidigare erfarenheter av att arbeta inom liknande system. Detta får konsekvenser för vår analys av den upplevda användarvänligheten enligt TAM-modellen. Vår modell ger heller inte definitiva svar om varför vissa användare väljer att inte använda den nya plattformen på det sätt som skolledningen efterfrågar. Vi kan bara spekulera i att det är faktorer som rör kunskap om plattformen och en vilja att faktiskt använda den som ligger till grund för användarens beteenden. Resultaten av vår undersökning visar att rektorernas beslut har varit en viktig faktor till användandet av den nya lärplattformen (tabell 6). Vi finner grund för dessa faktorer

inom externa faktorer i TAM-modellen. Vi finner detta intressant då skolan skiljer sig från företagsvärld i och med lärarens friutrymme (Karlefjärd, 2011).

## 6 Diskussion

Uppsatsens syfte var att undersöka hur lärare vid en specifik gymnasieskola uppfattade hur implementeringen av ett nytt digitalt verktyg i form av en ny lärplattform hade gått till. Hur, och av vilka beslutet fattades samt hur implementeringen utformades. Vi ville kartlägga attityderna till den fortbildning som gavs samt försöka svara på om vi kan utröna de faktorer som påverkat användandet samt undersöka om vi kan se några framgångsfaktorer i implementeringen som gör att lärarna arbetar i lärplattformen. Vi önskade även utreda vad som hade kunnat gjorts bättre i implementeringsprocessen, och slutligen redogöra för om lärarnas digitala arbetssätt ändrats på grund av implementeringen.

Som bakgrunden visar togs beslut om att införa en ny skolplattform på skolnivå. Det var många parametrar som påverkade beslutet, men omodern teknik och en rörig infrastruktur var några. Beslutet ledde till att utvalda personer på gymnasieskolan fick i uppdrag att undersöka marknaden och presentera ett förslag till förändring samt implementering. Vi kan se att beslutet att genomföra implementeringen av en ny skolplattform följt den cykel som Harrison & Pelletier (1995, refererad i Car, 2015) sammanfattar i sex steg. 1: sätt upp mål, 2: ta fram alternativ, 3: jämföra och utvärdera alternativen, 4: fatta beslut, 5: implementera beslut samt 6: följ upp och kontrollera. Skolan där vår undersökning ägt rum på, anser sig i skrivande stund klara med implementeringen eftersom de precis genomfört en stor utbildningsinsats av all personal i den nya lärplattformen och förbereder därmed steg sex med att utvärdera hur implementeringen gått.

Som Sannerstedt (2001) framhåller är nyckel till en lyckad implementering att de som ska genomföra förändringen förstår varför och på vilket sätt det nya kommer att förbättra. Detta framkommer också i intervjuerna och även på direkt fråga i enkäten. Dock visar den statistiska analysen inte någon signifikant korrelation (tabell 8) mellan upplevd nytta av en lärplattform och användning av densamma. Kanske är det TAM-modellens distinktion mellan 'nytta' och 'upplevd nytta' ( $U$ ) vi hittat i undersökningsmaterialet. Användarna finner nytta vara en logisk anledning att använda ett nytt system, men i vardagen räcker inte detta som enda faktor, utan den faktiska användningen beror även på förkunskaper och i viss mån systemets användarvänlighet.

I resultatet kan vi se att antal inloggade användare har ökat mätt utifrån tidigare plattform. Att klargöra om implementeringen varit lyckad baserad på antal inloggningar kan vi därmed säga att en stor majoritet använder den nya plattformen. Om detta därmed medfört ett nytt sätt att arbeta verkar dock inte vara fallet. Detta tyder på att implementeringen av den nya skolplattformen ännu inte är helt genomförd med ett positivt resultat. Fixsen et al. (2005) menar just att det inte är förrän alla arbetar utifrån det nya arbetssättet som man kan säga att en implementering är helt genomförd. Eftersom detta inte är fallet, utifrån enkätens svar om bredare användning kan vi argumentera för att skolan i fråga fortfarande befinner sig i en implementeringsfas.

En faktor som kan påverka implementeringar är varifrån beslutet om förändring kommer ifrån. Uppifrån (en chef och i förlängningen politiken) eller underifrån, med lärarnas behov som utgångspunkt. Skolan som ingår i vår studie har genomgått båda scenarion där ett beslut kom uppifrån rektor som utan samtycke från lärarna beslutade att ett tidigare digitalt system skulle implementeras. Från bakgrunden kan vi dra slutsatsen att denna implementering var mindre lyckad då den aldrig fick en spridning bland lärarna, visserligen inledningsvis på grund av brister i den digitala infrastrukturen. Implementeringen tog flera år och under tiden kom ytterligare digitala verktyg som skulle implementeras i ett system som redan arbetade i motvind bland lärarkollegiet. Utifrån bakgrunden kan vi därmed fastslå att ett traditionellt top-down-perspektiv på en implementering troligen inte är den mest effektiva metoden för att driva igenom en ny lärplattform på en skola då det i detta fallet inte ledde till en framgångsrik implementering.

Som redovisats i resultatdelen ville skolledarna ha en nystart med en ny digital plattform. Men till skillnad från den föregående mindre lyckade implementeringen valdes en ny strategi. Istället för att låta beslutet komma ovanifrån gav skolledningen mandatet till individer närmare slutanvändarna för att kunna driva processen tillsammans med dessa. Lipsky talar om närbyråkrater vilket i det här fallet skulle kunna översättas till IT-pedagogerna och de piloter som utsågs vara en drivande kraft i implementeringen. De är nära slutanvändarna (elever och lärare) samtidigt som de har god kontakt med skolledningen. Införandet blev istället en blandning av skolledningens beslut och närbyråkraternas genomförande. Som vi såg i tidigare forskning (Hill & Hupe, 2002) kan vi argumentera att den andra implementeringen bedrevs ur ett syntesperspektiv vilket har gett ett mer positivt utfall. Eftersom rekommendationen om lärplattform kom från de som ska arbeta med den har fler slutanvändare accepterat den nya plattformen och använder den åtminstone för kommunikation.

IT-pedagoger och piloter har haft en viktig roll i att skapa acceptans och bereda plats för den nya lärplattformen. Genom sina insatser i form av workshops och att vara tillgängliga för frågor har de underlättat för lärarna att dels förstå hur den nya tekniken fungerar, och dels för att ge användarna en möjlighet att få en känsla för den nya plattformens användarvänlighet. Många svarade att det var det egna experimenterandet som lett till användarens framgång inom plattformen, men vi vill ändå mena att detta experimenterande inte skulle ha skett i samma utsträckning om inte IT-pedagogerna och piloterna hade varit så tillgängliga. Möjligen handlar det om olika grupper som endera ber om hjälp eller i första hand prövar själva. Om vi ska använda den terminologi som Zhao & Frank (2003) tar upp så har IT-pedagogerna och piloterna visat det tomrum som den nya lärplattformen fyller. De har gett den sin nisch likt zebramusslan funnit sin på platser den inte funnits tidigare. IT-pedagoger och piloter har visat hur den nya lärplattformen får plats i lärarens ekologiska habitat och genom att påvisa funktionen som lärplattformen fyller. De kan alltså sägas ha vunnit över 'nyckelarten', i det här fallet lärare genom att hjälpa dem att förstå syftet med plattformen. IT-pedagoger och piloter bidrar även med påtryckningar genom det sociala kapital de besitter som "experter" till skillnad från lärarna som i denna situation snarare är "noviser." Frank et al. (2004) menar att vi alla påverkar varandra i accepterandet av nya teknologier, och det kan vi se på lärarnas beteenden. Många svar från vår undersökning har varit på temat om den tillgängliga supporten i form av "experter" men även kollegan i bänken bredvid. Lärarna ser sina kollegor arbeta i det nya systemet och blir därmed inspirerade att söka support för att kunna komma igång själv.

De Waal (2012) skriver om slutanvändarens attityd och engagemang gentemot den nya tekniken som avgörande för en lyckad implementering. Här kan vi se att de lärare som självskattat sin digitala kompetens högt också använder det nya systemet i stor utsträckning. Vi kan se att lärarens digitala kompetens påverkat hur hon tar till sig ny teknik. Om läraren har en förförståelse för tekniken ger det henne en större möjlighet att även se möjligheterna inom ett liknande system. Detta inverkar i sin tur hur läraren tror att den nya tekniken kommer att kunna hjälpa i arbetet vilken påverkar om läraren kommer att vilja sätta sig in i det nya och faktiskt börja använda den. Inför studien arbetade vi utifrån hypotesen att en implementering av en ny digital lärplattform skulle påverka lärarnas arbetssätt. Vi kan se exempel från vårt resultat där en intervjuad lärare uttrycker en oro för att den nya tekniken snarare hämmar inläringen för eleven. När läraren sedan utvecklar sitt resonemang kan vi dra slutsatser om att läraren i fråga applicerar ett analogt tankesätt på en digital lösning. Läraren kan inte se hur

den nya tekniken kommer att underlätta arbetet vilket gör att attityden gentemot plattformen blir negativ och läraren blir låst i sin uppfattning och användning av systemet.

En intressant aspekt som vi hittat i vår undersökning är de externa faktorernas stora påverkan på hela TAM-modellen. Enligt denna ska en persons förförståelse av ett nytt verktyg påverka graden av välvilja gentemot en ny teknik. Ju högre grad av välvilja desto högre sannolikhet att personen väljer att arbeta i det nya systemet. Dock ser vi i resultatet att det inte går att dra några definitiva slutsatser om hur inställning till lärplattformen påverkar slutanvändarens användande av den nya tekniken. Ett återkommande svar i både enkäten och intervjuerna var ett tydligt ledningsbeslut om att all personal skulle använda lärplattformen utifrån sina uppdrag. Många refererade till detta beslut som en stark framgångsfaktor till att de själva började arbeta med lärplattformen. Eftersom skolledningen varit så tydlig kunde lärarna även se sina kollegor komma igång och bli påverkade av det. En annan faktor var det faktum att den föregående plattformen stängdes ner vilket resulterade i att personalen enbart hade ett verktyg att arbeta med. Oavsett IT-mognad var lärarna tvungna att sätta sig in i det nya systemet då de fråntogs valfriheten att välja arbetssätt. En skolledare uttrycker att den nya plattformen skulle bli en nystart för alla. Eftersom verktyget var nytt för alla kan vi spekulera i om detta tvättade bort tidigare markörer om expert och novis bland kollegiet och skapade lika förutsättningar för att förstå och arbeta inom den nya plattformen.

Tidigare forskning som utvärderingen av Unos Uno (Grönlund, Andersson & Wiklund, 2014) har visat att det är viktigt att finna en samsyn i hela organisationen för att en implementering ska bli framgångsrik. I vår undersökning kan vi se att både rektorerna och de som genomförde utbildningen kunnat förmedla syftet med den nya lärplattformen. I svaren från enkäten och intervjuerna kunde de flesta tillfrågade redogöra för de nyttor som den nya implementeringen skulle medföra. Skolledningen hade varit tydliga när de kommunicerat att alla skulle utnyttja tekniken utifrån sina uppdrag och att det var en självklarhet att alla skulle följa det beslutet. Som några svar i enkäten uttryckte det: "det är bara att köra på med det nya".

## 6.1 Metoddiskussion

Vi finner att den blandade metoden gett djupare insikt i den aktuella verksamheten och fler aspekter på svaren som inte kunnat nås med enbart en metod. Vi har också haft god insyn i det inre arbetet som pågått under lång tid före undersökningen tack vare personlig kommunikation och anteckningar. Trots detta är det ofrånkomligt att vi inte fått en

heltäckande eller allsidig bild av bakgrund och implementeringsprocess. Intervjuerna är få och mer att betrakta som stickprovsundersökningar än generella resultat.

Svarsfrekvensen på enkäten låg strax under 50 % av det totala antalet anställda. Med tanke på att det finns ett antal lärare som är löst knutna till skolan är andelen svar dock något högre. Å andra sidan speglar svarsfrekvensen svårigheten att nå ut med en teknikimplementering även till sådana grupper. Det är dock tänkbart att de som valt att inte svara på enkäten använder lärplattformen i lägre grad och/eller har en mer negativ attityd till den. Detta kan dock bara bli spekulationer.

Intervjuerna har skett i enrum och respondenterna har uppfattats vara ärliga i sina svar. Men det kan inte uteslutas att en viss forskningseffekt färgat resultaten i och med den intima situationen som en intervju kan sägas vara. Fullständig ärlighet i svaren kan inte garanteras, liksom vi inte heller kan utesluta att man ibland gett svar som respondenten annat att undersökningsledaren önskar. Vi fann också att svaren ibland blev något förkortade i och med att undersökningsledaren läste nästa fråga på datorskärmen och att detta kan ha uppfattats som att ytterligare resonemang inte var önskvärda.

## 7 Slutsatser

Vilka är då de slutsatser som kan dras med hänvisning till undersökningens empiriska material? Mätt i andel av personalen som loggar in i den nya lärplattformen har implementeringen varit lyckad. En stor majoritet använder den på något sätt varje dag eller åtminstone flera gånger i veckan. Men om man tar in begreppet lärplattform i analysen och mäter hur den används i daglig undervisning blir bilden mindre positiv. Ett tjugotal av lärarna som besvarat enkäten använder lärplattformen (inloggning undantaget) till planering, publicering och bedömning enstaka gånger per termin, medan en annan grupp på ca 30 lärare använder lärplattformen dagligdags. Ytterligare tjoget lärare ligger däremellan i användning. Hur en högre svarsfrekvens på enkäten skulle påverka detta resultat är dock oklart. Möjligen är de som inte svarat på enkäten också de som inte använder lärplattformen aktivt i så hög utsträckning.

Korrelationsanalysen på några utvalda faktorer visar att kunskap om lärplattformen är den faktor som korrelerar mest ( $\rho = .47, p < .001$ ) med användning (se figur 3). Troligen är det dock användning som ger kunskap och inte tvärtom. Denna slutsats får stöd från svaren på frågan om varifrån användarna i huvudsak fått sina kunskaper om lärplattformen, där eget

arbete anges som främsta källa (tabell 5). Det framkommer också att mer tid och utbildning/support är efterfrågat. En implementering av denna typ sker inte på en gång eller ens under några veckor. Fortbildning bör vara kontinuerlig och gå hand i hand med det dagliga arbetet där frågorna om handhavandet uppstår. Behovet av grundkurser och repetition bör inte heller förbises under den första tiden.

I andra hand är det IT-pedagoger, piloter eller kollegor som kunskaperna kommer från vilket Frank et al., (2004) kallar diffusion. Möjlighet att fråga någon om hjälp lyfts fram i både enkäter och intervjuer, vilket ligger väl i linje med syntesperspektivet (Hill & Hupe, 2002) och teorin om socialt kapital (Bourdieu i Frank et al., 2004). Att man har haft förtroende för både de som valt ut lärplattformen och senare också står för supporten lyftes fram i intervjuer och enkät. IT-pedagoger som också är lärare och finns på plats upplevs positivt. Dock finns en motsättning att kunna frigöra flexibla tider för stöd och utbildning när IT-pedagogerna också är upptagna av lektioner och det ordinarie mötesprogrammet.

En faktor till kunskaper och därmed också lyckad implementering är att steget, både tekniskt och mentalt, är mindre om man redan tidigare använt en lärplattform. Lärarna är mer hemmastadda i såväl teknisk miljö som arbetssätt, och förändringen blir därmed inte så stor.

En faktor som också framkommer i undersökningsmaterialet är frågan om styrning och autonomi. Lipskys (2010) teori om närbyråkraten som ska omvandla beslut fattade på högre politisk eller organisatorisk nivå riskerar att hamna snett eller helt gå om intet när beslutet ska implementeras i medborgarnas (läs: elevernas) vardag. Visserligen är det många av lärarna i undersökningen som hänvisar till både elev- och skolnytta som anledning till användning av lärplattformen. Något som kännetecknar ett professionellt agerande (Karlefjärd, 2011). Upplevd nytta korrelerar dock svagt ( $\rho = .19$ ) med djupare användning bland lärarna. Det framkommer också i materialet att några i personalen valt bort att, åtminstone i högre utsträckning, använda den nya lärplattformen av olika anledningar. Dessa använder sig av den frihet som det svenska skolsystemet medger att utforma undervisning och dagligt arbete med de verktyg de finner bäst för just dem. Vi menar att denna frihet är speciell jämfört med andra yrken och branscher. Kassörskan och piloten måste använda de nya verktyg som arbetsgivaren tillhandahåller, medan läraren i vissa fall kan låta bli. Såväl intervjuer som enkätsvar ger en glimt av denna bild, och det framkommer också att en ökad styrning uppifrån är önskad, främst bland skolledare, men också bland de lärare som använder lärplattformen. I det aktuella fallet upplevs dock styrningen relativt tydlig, även om flera önskar ännu mer av detta för att implementeringen skulle nått högre omfattning.



Genom undersökningen har vi kunnat jämföra implementeringen vid den aktuella skolan och de klassiska modellerna kring implementering. Ett top-down-perspektiv har uppenbarligen sina fördelar i tydlig styrning och kontroll. Men det som kan brista är om medarbetarna inte har förtroende för hur beslutet tagits eller vad som ska förändras. I synnerhet gäller detta svenskt skolväsende med hög grad av frihet för närbyråkraterna. Bottom-up-perspektivet har också för- och nackdelar. Många engagerade medarbetare kan driva vissa frågor, men när det gäller implementering på systemnivå måste man också ha ledningen med sig och att denna ger de externa förutsättningarna för exempelvis utbildning i det nya verktyget. Syntesperspektivet förefaller vara det synsätt som närmast kan ses i det aktuella fallet. Initiativ har delvis kommit från IT-pedagoger, som också fått ledningens förtroende att utreda frågan och organisera urvalsprocessen av den nya lärplattformen. Många respondenter framhåller också att kunskaperna kring hanteringen av det nya digitala verktyget förutom genom eget lärande också bygger på olika former av kollegors hjälp. Dock behöver syntesperspektivet kompletteras med viss styrning uppifrån till exempel genom att frigöra tid för kontinuerlig fortbildning i ett konferensschema.

## 7.1 Framgångsfaktorer och hinder

Vilka är då de viktigaste faktorerna för att implementera en ny lärplattform? Vi menar att väl genomtänkt och planerad fortbildning är det viktigaste medlet. Utbildning bör ske både i början genom gemensam introduktion, men måste också följas upp med ett spritt lärande, både i tid och rum, vilket får stöd av de Waals (2012) resultat om fokus på en sak i taget och Rogers (1995) teori om diffusion. Återkommande workshops, repetitioner och möjlighet till support krävs för att implementeringen inte ska rinna ut i sanden. Erfarenheter från tidigare liknande system är en gynnsam extern faktor, som dock inte är så lätt att påverka, liksom själva det faktum att man byter till något nytt och att alla användare därmed hamnar i samma startposition, kan också upplevas positivt.

Tydlighet från skolledningen är också en framgångsfaktor. Men den bör vara på en rimlig nivå för att man inte ska tappa användare i inledningsskedet. Tydligheten och kraven bör också öka kontinuerligt i takt med att användarna lär sig hantera det nya systemet. I tredje hand kommer en upplevelse av nystart och att alla gemensamt tar sig an fortbildning och användning.

Hinder för en lyckad implementering kan enkelt uttryckas som frånvaron av framgångsfaktorer, men de användare som anger skäl till att de inte använder lärplattformen framhåller tid till utbildning/support, bättre funktionalitet (upplevd användarnytta  $U$  i TAM-

modellen) samt tydligare nivåer för vad skolledningen kräver eller förväntar sig. Den första åtgärden går att påverka men kostar både tid och ekonomiska resurser. Den andra är svår att påverka, medan den tredje faktorn är påverkbar och utan finansiella kostnader.

## 7.2 Förändrat arbetssätt

När det gäller frågan om den nya lärplattformen förändrat arbetssättet svarar ca fyra av tio användare "nej". Sannolikt beror detta åtminstone delvis på att den aktuella skolan använt liknande lärplattform under en längre tid, men det framkommer också i intervjuerna att undervisningen inte automatiskt eller direkt påverkas.

Ungefär fem av tio användare anger "ja, absolut" eller "ja, något" på frågan. Dock verkar det inte heller här handla om direkt undervisning. Flera framhåller att informationsflöde och kommunikation med elever förbättrats i och med den nya lärplattformens startsida och chatfunktion. Åter andra lyfter fram tydligare struktur och möjlighet att planera undervisningen samt följa upp elevernas resultat.

## 7.3 Bidrag till forskningsläge och praktik

Undersökningens material har gett god insyn i det interna arbetet och de lokala förhållandena och vi har kunnat följa implementeringen i realtid, men också kunnat ge en gedigen bakgrundsbild till hur processen initierades. Genom blandad metod har vi kunnat replikera vissa resultat från TAM-modellen samt teorin om socialt kapital och diffusion även i svensk skolmiljö. Men vi finner också att TAM-modellen bör kompletteras när det kommer till en så specifik kontext som skola där lärare är mer vana att fatta självständiga beslut.

Vi är övertygade om att slutsatserna trots den tydliga karaktären av fallstudie ändå är möjliga att ta med sig i andra liknande fall och in i praktiska sammanhang. Vi har exempelvis påvisat vikten av verksamhetsnära IT-pedagoger som kan stötta under hela implementeringsprocessen men att denna inte når sitt fulla genomslag utan tydlig styrning från en skolledning. Det räcker inte med enbart kunskap om hur man använder en lärplattform för att det ska ske, eller för att citera Bud Blakes serie Tiger:

Lilleman: – "Jag har lärt Pricken att vissla."

Tiger: – "Jag hör inte att han visslar."

Lilleman: – "Jag sade att jag lärt honom – inte att han lärt sig."

## 8 Referenser

- American Psychological Association. (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association* (6 uppl.). Washington: American Psychological Association.
- Car, H. (2015). *Att implementera ett strategiskt beslut - en fallstudie*. Institutionen för pedagogik, didaktik och utbildningsstudier. Uppsala: Uppsala Universitet. Hämtat från: <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:865120/FULLTEXT01.pdf> den 24 04 2018
- Coates, H., James, R., Baldwin, G. (2005). A Critical Examination of the Effects of Learning Management System on University Teaching and Learning. *Tertiary Education and Management*, 11:1, 19 - 36.
- Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education* (7 uppl.). Oxon: Routledge.
- Davis, F., Bagozzi, R., Warshaw, P. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- DeLone, W., McLean, E. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- de Waal, B. (2012). What makes end-user training successful? A mixed method study of a business process management system implementation. *International Journal of Knowledge and Learning*, 8(1/2), 166-183. doi:10.1504/IJKL.2012.047569
- Fixsen, D., Naoom, S., Blase, K., Friedman, R., Wallace, F. (2005). *Implementation research: A synthesis of the literature*. Tampa, Florida: University of South Florida, Louise de la Parte Florida Mental Health Institute, The national Implementation Research Network
- Frank, K., Zhao, Y., Borman, K. (april 2004). Social Capital and the Diffusion of Innovations within Organizations: The Case of Computer Technology in Schools. *Sociology of Education*, 77:2, 148-171. Hämtat från <http://www.jstor.org/stable/3649383> den 18 03 2018
- Goodwin, C., Goodwin, K. (2014). *Research in Psychology. Methods and Designs* (7 uppl.). Singapore: Wiley.
- Grönlund, Å., Andersson, A., Wiklund, M. (2014). *Unos uno årsrapport 2013*. Örebro: Örebro Universitet. Använd 2018-04-26, hämtat från: [http://skl.se/download/18.492990951464200d7148530b/1402989559322/Unos\\_uno\\_arsrapport\\_2013\\_SKL.pdf](http://skl.se/download/18.492990951464200d7148530b/1402989559322/Unos_uno_arsrapport_2013_SKL.pdf) den 06 03 2018
- Hill, M., Hupe, P. (2002). *Implementing Public Policy*, London: Sage Politics Texts
- Karlefjärd, A. (2011). *Att rymmas inom sitt friutrymme, Om samhällskunskapslärares tolkning, anpassning och undervisning*. Karlstad: Karlstads Universitet. Hämtat från <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:395564/FULLTEXT01.pdf>
- KK-stiftelsen. (u.d.). *Om Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling*. Hämtat från KK-stiftelsen: <http://www.kks.se/om-oss/om-kk-stiftelsen/> den 15 03 2018

- Kvale, S. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Lankshear, C., Knobel, M. (Red.). (2008). *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*. New York: Peter Lang Publishing. Hämtat från <https://sites.google.com/site/colinlankshear/ourlangcollections> den 18 04 2018
- Lipsky, M. (2010). *Street Level Bureaucracy*. New York: Russell Sage Foundation
- Lundquist, L. (1992). *Förvaltning, stat och samhälle*. Lund: Studentlitteratur
- Oates, B. (2006) *Researching information systems and computing*. London, England: SAGE
- Prensky, M. (rep2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9:5. Hämtat från <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives.%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> den 27 04 2018
- Repstad, P. (2007). *Närhet och distans. Kvalitativa metoder i samhällsvetenskap* (4 uppl.). Lund: Studentlitteratur
- Rogers, E. 1995. *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press
- Rothstein, B. (1999). *Vad bör staten göra? Om välfärdsstatens moraliska och politiska logik*, 2:a upplagan, Stockholm: SNS Förlag s. 78-79
- Sabatier, P. (1986). *Top-Down and Bottom-Up Approaches to Implementation Research*. *Journals of Public Policy*, 21-48. Hämtat från <http://www.jstor.org/stable/3998354> den 25 04 2018
- Saeed, M. (den 26 04 2016). *What is an LMS?* Hämtat från Mentorina: <http://www.mentorina.com/new-blog/2016/4/24/what-is-an-lms> den 13 05 2018
- Sannerstedt, A., Implementering i: Rothstein, Bo (red) (2001), *Politik som organisation. Förvaltningspolitikens grundproblem*, 3:e upplagan, Stockholm: SNS Förlag.
- Socialstyrelsen. (2012). *Om implementering*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtat från <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18723/2012-6-12.pdf> den 26 04 2016
- SOU 1992:94. *Skola för bildning*. Stockholm: Allmänna förlaget
- Stewart, G., Manges, K.; Ward, M. (2015). Empowering Sustained Patient Safety. *Journal of Nursing Care Quality*. 30 (3): 240–246
- Söby, M. (2008). Digital Competence - From Education Policy to Pedagogy: The Norwegian Context. i C. Lankshear, & M. Knobel, *Digital Literacies - Concepts, Policies and Practices*. New York: Peter Lang. Hämtat från <https://sites.google.com/site/colinlankshear/ourlangcollections>
- Tallvid, M. (2015). *1:1 i klassrummet - analyser av en pedagogisk praktik i förändring*. Institutionen för tillämpad IT. Göteborg: Göteborgs Universitet. Hämtat från <http://hdl.handle.net/2077/37829> den 18 03 2018
- Taylor-Powell, E., & Renner, M. (2003). *Analyzing Qualitative Data*. Madison, Wisconsin: University of Wisconsin. Hämtat från <http://learningstore.uwex.edu/assets/pdfs/g3658-12.pdf> den 18 03 2018

- Vedung, E. (1998). *Utvärdering i politik och förvaltning*, 2:a upplagan, Lund: Studentlitteratur
- Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Hämtat från CODEX regler och riktlinjer för forskning: <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf> den 28 01 2018
- Watson, W. R., & Lee Watson, S. (mar/apr 2007). An Argument for Clarity: What are Learning Management Systems, What are They Not, What Should They Become? *Tech Trends*, 51(2), ss. 28 - 34.
- Yin, R.K (2003). *Case study Research, Design and methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Zhao, Y., & Frank, K. A. (2003). Factors Affecting Technology Uses in Schools: An Ecological Perspective. *American Educational Research Journal*, 40:4, 807-840.

# 9 Bilagor

## Bilaga 1 Enkätfrågor

### Implementeringen av [REDACTED]

I augusti 2017 infördes lärplattformen [REDACTED] som ersättning för [REDACTED] och [REDACTED]. Enkäten är en undersökning om hur införandet genomfördes, hur utbildningen gick till och i vilken grad personalen använder [REDACTED].

Deltagandet i enkäten är frivilligt och helt anonymt. Du kan avbryta när som helst utan konsekvenser. Resultaten kommer att användas i en uppsats vid Göteborgs Universitet, Institutionen för tillämpad IT.

Tack för din medverkan  
Victoria Naverfeldt och Magnus Olofsson

**\*Obligatorisk**

#### 1. Jag är \*

Markera endast en oval.

- Lärare i kurser med i huvudsak praktiskt innehåll
- Lärare i kurser med i huvudsak teoretiskt innehåll
- Skolledare
- Speciallärare/specialpedagog/läroassistenter/språkstödare
- SYV/EHT/Administration
- Övrigt: \_\_\_\_\_

#### 2. Jag var anställd i augusti 2017 höstas och deltog då i introduktionsutbildningen. \*

Markera endast en oval.

- Ja
- Nej, jag började på skolan september 2017 eller senare
- Osäker/vet ej

#### 3. Jag tillhör gruppen [REDACTED] piloter \*

Markera endast en oval.

- Ja
- Nej

#### 4. Jämfört med mina kollegor på skolan anser jag att mina generella IT-kunskaper är \*

Markera endast en oval.

- Över medelnivå
- Medel
- Under medel
- Osäker/vet ej

5. Jämfört med mina kollegor på skolan anser jag att mina kunskaper om [redacted] är \*

Markera endast en oval.

- Över medelnivå  
 Medel  
 Under medel  
 Osäker/vet ej

6. Mina kunskaper om hur man använder [redacted] kommer från

Markera endast en oval per rad.

	Hög grad	Ganska hög grad	Låg grad	Inte alls	Osäker/vet ej
Tidigare erfarenhet av IT-system som [redacted] Lärande, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Introduktionsföreläsningen, augusti 2017	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instruktionsfilmerna i Självstudiekursen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[redacted] hjälpfunktioner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Workshops	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IT-pedagogerna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[redacted] piloterna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andra kollegor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eget prövande	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Så ofta använder jag [redacted]

Markera endast en oval per rad.

	Dagligen	Flera gånger i veckan	Några gånger i månaden	En gång per termin	Aldrig
Loggar in	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Läser startsidans flöde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Använder kalendern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Läser rektors information	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. I mitt arbete som lärare använder jag dessutom [redacted]. Är du inte lärare: hoppa till nästa fråga.

Markera endast en oval per rad.

	Dagligen	Flera gånger i veckan	Några gånger i månaden	En gång per termin	Aldrig
Använder mentorsrummet för elevinformation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mina kurser: planerar kurs och lektioner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mina kurser: lägger in material	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mina kurser: använder inlämningsmappar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mina kurser: bedömer uppgifter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mina kurser: använder prov, undersökningar eller andra funktioner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mina kurser: skriver terminsömdöme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Jag använder inte [redacted] i så stor grad, vilket beror på (flera svarsalternativ är möjliga)

Markera alla som gäller.

- bristande kunskaper
- bristande tid
- bristande engagemang
- bristande nytta med [redacted]
- bristande support
- bristande kvalitet i [redacted]
- bristande teknik (nätverk, inloggning, dator)
- Övrigt: \_\_\_\_\_

10. Min inställning till [redacted] var i början \*

Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	
Mycket negativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mycket positiv

11. Min inställning till [redacted] är idag \*

Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	
Mycket negativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mycket positiv

12. Jag anser att [redacted] är enkelt och användarvänligt

Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	
Instämmer inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Instämmer i hög grad



13. Jag använder [ ] för att (flera svarsalternativ är möjliga)

Markera alla som gäller.

- min chef kräver det
- mina kollegor förväntar sig det
- mina elever förväntar sig det
- jag har nytta av det
- eleverna har nytta av det
- skolan har nytta av det

14. Jag anser att nyttan med en lärplattform som [ ] är

Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	
Mycket liten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mycket stor

15. Användningen av [ ] har förändrat mitt arbetssätt? \*

Markera endast en oval.

- Ja, absolut
- Ja, något
- Nej
- Övrigt: \_\_\_\_\_

16. Om ja på förra frågan. Beskriv på vilket sätt.

---

---

---

---

---

17. Jag anser att viktigaste faktorerna till att [ ] kommit igång och används har varit

---

---

---

---

---

18. Jag anser att införandet av [ ] hade kunnat varit bättre genom att

---

---

---

---

---

## Bilaga 2 Intervjufrågor

### Bakgrundsfaktorer

Funktion: lärare (teori/praktik), skolledare, IT-pedagog, pilot, SYV/EHT

### Inför implementeringen

Uppfattade du varför skolan har valt att byta lärplattform? Vilka var de viktigaste anledningarna?

Delaktighet - var du med i gruppen? Varför/varför inte? Har det någon betydelse för din inställning till xxx?

Inför bytet av lärplattform, hade du en förståelse för hur den nya lärplattformen skulle passa in i ditt arbetsflöde (hur den skulle gynna dig)

### Implementeringen

På vilka sätt har du lärt dig använda den nya lärplattformen?

Har du använt de stödfunktioner som erbjudits? (filmer, piloter, hjälpstuga, kollegor)

Hur känns det att vara pilot/ få hjälp av kollega till skillnad från om en expert från företaget hade kommit.

Tycker du att införandet svarade mot dina förväntningar?

Tror du att du förstår den nya lärplattformen bättre för att du har arbetat i en annan lärplattform eller IT-baserat system?

### Användning

På vilka sätt använder du lärplattformen?

Har din undervisning (arbetssätt) förändrats i och med implementeringen av xxx?

Varför/varför inte?

### Värdering, framgångsfaktorer och förbättringspotential

Tycker du att lärplattformen svarar mot dina förväntningar?

Vilka anser du ha varit framgångsfaktorer i införandet?

Är det något som du hade hoppats på att implementeringen skulle ta upp, är det något du saknade med implementeringen? Vad hade kunnat göras bättre?

Jämfört med tidigare implementeringar av IT-system, har det gått bättre eller sämre. Varför?

Hur väcks engagemang för något nytt som t ex en lärplattform?

### Extra frågor till skolledare

- Hur har det diskuterats i rektorsgruppen när man infört? Har ni resonerat? 'För att vi ska lyckas måste vi göra såhär?'
- Hur tror du lärplattformen passar in i det digitala ekosystemet? Hur viktig är en lärplattform?
- Någon i enkäten har kommenterat att det blivit mer fokus på bedömning och mindre på lärande. Finns det nån fara i det? Nåt man får ta, eller?
- När det gäller varför lärare använder en lärplattform: rektors krav, kollegor, elevers krav, lärarna känner nytta. Vad är viktigast? (piska, morot, egennytt)

## Bilaga 3 Anhållan om tillstånd

2018-02-19

Till Verksamhetschefen vid xxx, yyy kommun

### Anhållan om tillstånd

Härmed anhåller vi, Magnus Olofsson och Victoria Naverfeldt, om tillstånd att få genomföra en studie (beskriven nedan) vid xxx och använda data från denna undersökning i en magisteruppsats som handlar om implementering av nya digitala verktyg som exempelvis lärplattformar. Uppsatsen ingår i magisterprogrammet Lärande, kommunikation och IT, 60 hp.

Syftet med vår undersökning är att få en bättre förståelse och kunskap om hur införandet av en lärplattform kan gå till och vad som kan förbättras. Eftersom allt fler skolor och organisationer använder lärplattformar är det intressant att studera hur dessa introduceras och implementeras. Vi kommer att genomföra en fallstudie vid xxx. Metoden för datainsamling kommer bland annat att utgöras av intervjuer av några lärare, rektor och IT-pedagog samt en enkät till skolans lärare.

Resultatet kommer att redovisas i form av en magisteruppsats som presenteras i samband med ett seminarium vid Göteborgs Universitet. Uppsatsen kommer även att vara sökbar och tillgänglig via Internet. Vår handledare är Martin Tallvid ([martin.tallvid@ped.gu.se](mailto:martin.tallvid@ped.gu.se)).

I uppsatsen kommer vi inte direkt redogöra för var fallstudierna sker. Inga personuppgifter att redovisas i uppsatsen och svar kommer inte att kunna identifieras till enskild person. Uppgifterna kommer att behandlas konfidentiellt. Vi kommer att gå ut med ett brev till lärare där de som är villiga att ställa upp får kontakta oss. Informanternas deltagande är anonymt, frivilligt och kan avbrytas när som helst utan konsekvenser.

Med vänliga hälsningar

Victoria Naverfeldt och Magnus Olofsson

Tillstånd medges för Victoria Naverfeldt och Magnus Olofsson att genomföra studien vid xxx, yyy.

N N, verksamhetschef

Ort och datum