



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Förutsättningar lärare har givits för att undervisa i grundskolans digitala lärmiljö

Sofia Gustafsson

Självständigt arbete L3XA1A
Höstterminen 2020

Examinator: Christian Bennet

Sammanfattning

Titel: Förutsättningar lärare har givits för att undervisa i grundskolans digitala lärmiljö

Title: Prerequisites teachers have been given to teach in the primary school digital learning environment

Författare: Sofia Gustafsson

Typ av arbete: Examensarbete på avancerad nivå (15 hp)

Examinator: Christian Bennet

Nyckelord: Digital lärmiljö, fortbildning, professionell digital kompetens, professionsteori

Syftet med denna studie är att bidra till ökad kunskap om vilka förutsättningar grundskollärare på skolor som satsar på digitala resurser anser sig ha givits för att kunna undervisa i skolans digitala lärmiljö. För att besvara studiens syfte har jag formulerat följande frågeställningar: Hur ser infrastrukturen ut kring skolans digitala lärmiljö? Hur bedrivs fortbildning kring den digitala lärmiljön på skolorna? Vilka förutsättningar anser sig lärarna sakna för att undervisa i den digitala lärmiljön? För att undersöka studiens syfte genomfördes en digital enkätundersökning online, där grundskollärare på skolor som satsar på digitala resurser deltog. För att analysera studiens resultat användes tidigare forskning på området samt professionsteorin.

Studien visar att majoriteten av den kompetensutveckling som sker inom de skolor där respondenterna som ingår i studien arbetar, sker på ett kollaborativt, kollegialt sätt, där lärarna själva får sköta denna utveckling samt att de inom kollegiet delar med sig av sina erfarenheter och expertis precis som tidigare forskning förespråkar. Detta leder till lärares professionella utveckling (Postholm & Waage, 2016).

Trots att majoriteten av lärarna i studien upplever sig ha fått fortbildning inom den digitala lärmiljön, finns det ett glapp där några lärare inte tycks ha givits de förutsättningar de behöver för att undervisa i den digitala lärmiljön.

Ett välorganiserat och systematiskt, kollegialt samarbete inom och mellan liknande skolor rekommenderas liksom regelbundna fortbildningsinsatser kollegialt samt riktade insatser på individnivå. Utöver detta rekommenderas regelbundenhet i uppföljningar av utvecklingsarbetet, samt möjlighet för lärarna själva att utvärdera sin professionella digitala kompetens genom förslagsvis DigCompEdu (Redecker, 2017) för att på så sätt synliggöra vilka riktade fortbildningsinsatser som behövs.

Innehåll

1. Inledning.....	1
1.1 Syfte och frågeställning.....	2
2. Tidigare forskning	2
2.1 Digital lärmiljö	2
2.2 Lärares digitala kompetens.....	3
2.3 Professionell kompetensutveckling och professionalisering inom läraryrket.....	4
2.4 Digitaliseringen av skolan och dess påverkan på lärares yrkesprofessionalitet	5
3. Teoretiskt perspektiv	6
3.1 Professionsteori samt begreppen profession och semiprofession	7
4. Metod	8
4.1 Kvantitativ metod och digital enkät med slutna samt öppna frågor.....	8
4.2 Urval och avgränsningar	9
4.3 Genomförande av enkätundersökningen	10
4.4 Bearbetning av insamlad empiri.....	12
4.5 Etiska ställningstaganden	13
5. Resultat.....	14
5.1 Bakgrundsinformation om respondenter	14
5.2 Infrastruktur och service kring den digitala lärmiljön.....	15
5.3 Förkunskapskrav på digital kompetens vid anställning	18
5.4 Hur fortbildning inom den digitala lärmiljön bedrivs på skolorna.....	19
5.5 Hur säkra känner sig lärarna att undervisa i den digitala lärmiljön?.....	24
5.6 Förutsättningar lärarna anser skulle gynna dem i den digitala lärmiljön	27
6. Slutdiskussion.....	28
6.1 Infrastrukturella förutsättningar för att undervisa i den digitala lärmiljön.....	28
6.2 Förutsättningar för att lärare ska vara trygga i sin yrkesroll i digitaliseringen	29
6.3 Hur fortbildning inom digital lärmiljö bedrivs på skolorna	31
6.4 Kompetensutveckling, digitalisering och lärarprofessionalitet	32
6.5 Metoddiskussion.....	33
6.6 Vidare forskning.....	33
Referenser.....	34
Bilagor.....	37

1. Inledning

Sveriges befolkning i grundskoleåldern, 6 till 15 år, ökar stadigt sedan år 2010 och förväntas öka fram till mitten av 2030-talet. (SCB, 2018). SCB räknar med att det då kommer att finnas cirka 150 000 fler barn i dessa åldrar om 15 år. Under de närmaste 15 åren kommer det att byggas drygt 1000 nya grundskolor i Sverige för att möta upp för den ökande befolkningmängden i dessa åldrar. (Bygga skola, 2020).

Den svenska regeringen antog 2017 en nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet. Denna sträcker sig fram till 2022 (Sveriges Kommuner och Regioner, 2019) och är indelad i tre fokusområden. Av dessa kommer denna studie att ha vissa beröringspunkter gällande fokusområde 1, om digital kompetens för alla inom skolväsendet samt fokusområde 2, om forskning och uppföljning kring digitaliseringens möjligheter. (Utbildningsdepartementet, 2017).

Skolinspektionen (2019) fann i en granskning av 27 grundskolor, gemensamma nämnare hos de skolor som på ett framgångsrikt sätt använder sig av digitala resurser i undervisningen, på ett kunskapsfrämjande sätt för sina elever. Dessa utmärkande faktorer är:

- Digitala verktyg används inom samtliga delar av det centrala innehållet.
- Högre grad av IT-tekniskt stöd samt IT-pedagogiskt stöd.
- Skolorna har en gemensam pedagogisk idé för hur, när samt varför digitala verktyg skall användas i undervisningen.
- Lärarna har fått någon form av fortbildning och upplever i högre grad att de är kompetenta att använda sig av digitala verktyg i sin undervisning.
- Lärarna samarbetar kring utvecklingen av digitala arbetssätt för undervisningen på ett strukturerat sätt.
- Lärarna har i högre grad delarmentalitet kring sina erfarenheter.
- Tid för detta strukturerade utvecklingsarbete samt för erfarenhetsutbyte planeras in regelbundet.
- Skolornas rektorer har högre uppföljnings- samt utvärderingsfrekvens av undervisningen samt lärarnas kompetens. (Skolinspektionen, 2019. s. 31).

Inom EU har man beslutat om åtta nyckelkompetenser som man menar att samtliga medborgare skall ges möjlighet att utveckla för att leva ett fullgott liv, ur perspektivet att man genomgår ett livslångt lärande. Nyckelkompetenserna anses lika viktiga och här jämföras digital kompetens med läs- och skrivkunnet (Europeiska Unionens Råd, 2018) och enligt Skolverket (2020) har tre fjärdedelar av Sveriges skolhuvudmän angivit att de tagit reda på vilka behov av kompetensutveckling inom digital kompetens, som finns bland lärarna samt annan pedagogisk personal på skolorna.

Såsom Svensson (2015) påpekar är skolan "en professionell arbetsorganisation i den mening att där finns en starkt dominerande yrkesgrupp - lärarna, med professionella anspråk och krav på att självständigt kontrollera det dagliga arbetet" (s.176-177).

Med utgångspunkt i ovanstående delar, är det av intresse att ta reda på hur förutsättningar ser ut och kommer att se ut kring denna digitalisering av skolan. Det arbete som nu sker på skolor som redan har satsat på digitala resurser kan komma att ligga till grund för hur arbetsförutsättningarna kommer att se ut för lärare i hela Sverige inom en mycket snar framtid. Därmed torde det vara av intresse för de politiker, skolhuvudmän, skolledare, lärare samt skolentreprenörer som ingår i denna digitaliseringsprocess av skolväsendet, att ta del av vilka förutsättningar lärare, som arbetar på skolor som satsar på digitala resurser sedan några år tillbaka, anser sig ha givits samt sakna för att kunna genomföra sina arbetsuppgifter inom skolans digitala lärmiljö. Det är detta jag ämnar undersöka i min studie som jag har genomfört inom forskningsprojektet ”Digital praktik i flexibla rum – didaktisk design i samverkan” (DigiFLEX) vid Göteborgs universitet.

Vi var fyra lärarstudenter som ingick i DigiFLEX, för att genomföra våra individuella examensarbeten inom varierande aspekter av skolverksamhet på nybyggda svenska grundskolor som satsar på flexibla lärmiljöer och digitala resurser. Empiriinsamlingen skedde under april månad 2020. Vi valde att sända ut en gemensam enkätundersökning uppdelad i fyra delar, där vi alla ansvarade för att formulera frågor inom vårt eget forskningsområde. Min del av enkäten rubricerades ”Skolans digitala lärmiljö”.

1.1 Syfte och frågeställning

Syftet med denna studie är att bidra till ökad kunskap om vilka förutsättningar grundskollärare på skolor som satsar på digitala resurser anser sig ha givits för att kunna undervisa i skolans digitala lärmiljö. För att besvara studiens syfte har jag formulerat följande frågeställningar:

- Hur ser infrastrukturen ut kring skolans digitala lärmiljö?
- Hur bedrivs fortbildning kring den digitala lärmiljön på skolorna?
- Vilka förutsättningar anser sig lärarna sakna för att undervisa i den digitala lärmiljön?

2. Tidigare forskning

I detta avsnitt redogörs kort för lärares professionella digitala kompetens samt hur lärares arbetsvillkor präglas av digitaliseringen inom skolan. Då studiens huvudfokus kretsar kring den digitala lärmiljön på fokusskolorna, lyfts begreppen digital lärmiljö och digital kompetens utifrån tidigare forskning. Under detta avsnitt i förhållande till lärares professionella yrkesroll och kompetensutveckling.

2.1 Digital lärmiljö

Med begreppet *digital lärmiljö* menas i denna studie all den fysiska, digitala utrustningen, samt de mjukvaror som används i undervisningen. Det kan exempelvis innefatta applikationer och digitala plattformar som används i undervisningssyfte, digitala läromedel samt informations- och kommunikationsteknologi (IKT). Andra förutsättningar som krävs för att en digital lärmiljö ska kunna vara funktionell är att infrastrukturen kring den fungerar. (Vermeulen, Kreijns, van Buuren & Van Acker, 2017). Således måste det även finnas en välfungerande organisation kring den digitala lärmiljön. Det kan handla om att ha internetuppkoppling med hög kapacitet i

samtliga undervisningslokaler, att det finns ansvariga för att uppdatera mjukvara och se till att kontoinloggningar fungerar samt servicepersonal som snabbt åtgärdar fel när de uppstår. (Tondeur, Devos, Van Houtte, van Braak & Valcke, 2009). Tondeur et. al. (2009) definierar vad de åsyftar när de talar om "ICT support" inom den digitala lärmiljön: "...represents the number of actors, if any, providing ICT-related support" (s. 228). Detta innefattar såväl it-support från utomstående aktörer, som hjälp mellan lärare på skolan.

Vermeulen et. al. (2017) fann att skolledare kunde öka lärares användande av digitala verktyg i undervisningen genom att säkerställa en välfungerande infrastruktur på såväl policy- samt teknisk nivå. Man fann även att skolledarnas stödstrukturer kring lärarnas kollegiala arbete kring den digitala lärmiljön hade positiv inverkan på användandet av digitala verktyg.

2.2 Lärares digitala kompetens

Sofkova Hashemi (2019) menar att lärares förutsättning att arbeta med undervisning förändras i takt med digitaliseringen av skolan. Vidare beskriver Sofkova Hashemi att "lärares professionella utmaning handlar då om att utveckla sin egen digitala kompetens för att kunna stödja så väl lärande som utvecklingen av elevers digitala kompetens" (s.141). Sofkova Hashemi kopplar därefter samman lärares digitala kompetens med lärares professionella expertis och menar att den "är central för professionell utveckling" (s. 141).

Lärares digitala kompetens är inte enbart kopplat till förståelsen av hur man använder sig av den digitala tekniken på ett rent funktionellt plan. Lärare behöver även utforma strategier för hur man skall integrera den i undervisningen, rent didaktiskt, på sådant sätt att eleverna kan använda dessa digitala verktyg för sitt lärande. (Sofkova Hashemi, 2019).

Europa Kommissionen har tagit fram ett ramverk för digital kompetens för lärare, vilken är författad av Redecker (2017) som menar att digitala teknologier kan förstärka och förbättra undervisning samt lärandestrategier på olika sätt. Redecker menar vidare att lärarnas digitala kompetens och undervisning framställs som den mest grundläggande av alla de kompetenser som redovisas i hela ramverket: "This competence refers to designing, planning and implementing the use of digital technologies in the different stages of the learning process" (s.20). Ett delsyfte i framtagandet av detta ramverk är att synliggöra lärares egna digitala kompetens, behov av vidareutveckling av densamma samt att erbjuda riktad fortbildning på området. (Redecker, 2017). I ramverket har en progressionsmodell framtagits för att lärare själva ska kunna bedöma sin nivå av professionell, digital kompetens och på så sätt synliggöra styrkor och svagheter så att kompetensutveckling kan sättas in där den behövs:

At the first two stages, Newcomer (A1) and Explorer (A2), educators assimilate new information and develop basic digital practices; at the following two stages, Integrator (B1) and Expert (B2), they apply, further expand and structure on their digital practices; at the highest stages, Leader (C1) and Pioneer (C2), they pass on their knowledge, critique existing practice and develop new practices. (Redecker, 2017, s.9)

Nouri (2018) talar om *lärares didaktiska digitala kompetens* och beskriver vidare att denna innefattas av två dimensioner. Dessa kallar Nouri *förståelsedimensionen* som "berör lärares

kunskap kring olika aspekter av teknikförstärkt lärande” (s. 257) vilken vidare innefattar förståelse för digitala verktygs samt digitala miljöers möjligheter samt begränsningar. *Färdighetsdimensionen* däremot beskrivs omfatta lärarens förmåga att ”designa och orkestrera didaktisk effektiv undervisning med stöd av digitala verktyg och miljöer” (s. 258).

2.3 Professionell kompetensutveckling och professionalisering inom läraryrket

Lärarprofessionen har svårt att definiera sig själv i relation till andra professioner trots att den uppfyller krav såsom hög grad av självständighet och ansvarstagande, viss organisering av yrkesprofessionella samt legitimation efter genomgången vetenskapsbaserad utbildning. Detta behandlas ytterligare under teoriavsnittet.

Steg mot att försöka behålla lärare inom läraryrket, genom nya karriärvägar och statusförhöjning av lärarprofessionen, har tagits genom att införa olika reformer för att belöna och uppmuntra lärares yrkesexpertis. (Alvehus, Eklund & Kastberg, 2020; Fuller, Goodwin & Francis-Brophy, 2013).

Alvehus et. al. (2020) fann i sin fallstudie av förstelärarreformen i Sverige, att införandet av förstelärare har lett till att lärarprofessionens ställning inom skolan och kommuner har ökat, samt att lärarprofessionen flyttat fram sina positioner: ”The conducted study underpins the conclusion that the teaching profession at large advanced its positions” (s. 173). I Storbritannien genomfördes liknande reform 1998 genom införandet av *the advanced skills teacher* (ASL) (Fuller et. al, 2013). Fuller et. al. (2013) som studerat hur ASL-reformen implementerats, menar att införandet av ASL i Storbritannien, genom erkännande och belönande av högkvalificerade lärare, har resulterat i att stärka lärarprofessionens yrkesidentitet i stort, samt lyckats behålla dessa yrkesskickliga lärare, som tidigare haft tendens att lämna läraryrket. Vidare erfor Alvehus et. al. (2020) att förstelärarna dels tagit över vissa arbetsuppgifter som tidigare legat på övriga i lärarkollegiet, dels att de fått överta arbetsuppgifter som tidigare legat på rektors bord. En del av detta är att förstelärare i viss utsträckning tagit över det pedagogiska ledarskapet på skolor. Detta inbegriper uppgifter som fortbildning av övriga lärare på skolan.

Larsson och Löwstedt (2020) hävdar att lärares förutsättningar att lära i arbetet är beroende av de organisatoriska förutsättningarna att få ”möjligheten att lära av och med varandra och att kunna ta del av varandras erfarenheter och kompetens...” (s.208-209).

Svensson (2020) kom i sin avhandling fram till att man “För att möta utmaningarna behöver kompetensutvecklingen stödja lärarnas appropriering av digitala resurser. Kompetensutveckling kan då behöva ha en annan struktur än den traditionella, där man utbildas på ett verktyg en gång och därefter räknas som färdigutbildad” (s.83). Vidare kom Svensson fram till att “det finns ett behov av kontinuerlig kollegial kompetensutbildning för att lärare ska få möjlighet att erhålla och undervisa med en adekvat digital kompetens i ett samhälle där de digitala resurserna ständigt blir fler men också utvecklas” (s. 114).

Brante (2009) menar att “professionellt yrkesutövande karaktäriseras av utrymme för att fatta självständiga beslut” (s. 27).

Larsson och Löwstedt (2020) framhåller betydelsen av att lärare som deltar i kompetensutvecklande fortbildningar delger kollegorna sina nyvunna kunskaper, så att den kan ”integreras i nya arbetssätt och rutiner” (s. 208) för att skolans verksamhet ska kunna utvecklas som helhet.

Willermark (2018) menar att skolledningen spelar roll för lärares kompetensutveckling då det “Att engagera sig i utbildningsinsatser kräver både tid och engagemang och det blir därmed viktigt att de utmaningar som lärare ställs inför balanseras med stödjande strukturer” (s. 109).

Postholm & Waege (2016) kom i sin studie bland tre norska grundskolor, fram till att skolledare spelar en viktig roll i lärarnas professionella utvecklingsarbete. Detta genom att strukturera upp organisationen på ett sådant sätt att lärarna gavs det spelutrymme för att genomföra professionella utvecklingsprocesser och ge lärarna den autonomi de efterfrågade inom samma processarbeten. Lärare på två skolor i ovannämnda studie, önskade att skolledaren skulle göra upp en plan för utvecklingsarbetet och genomföra uppföljning, och samtidigt ta med lärarnas önskemål och behov i beräkningen.

Grönlund (2014) resonerar på liknande sätt “Det gäller att arrangera det dagliga arbetet så att lärarnas kompetensutveckling dels blir inbyggd i det större projektet skolutveckling, dels inte ses som separat från det dagliga arbetet” (s. 41).

Slutligen menar Postholm (2018) att skolledare kan skapa en lärmiljö för lärarna, genom att bland annat hjälpa lärarna att identifiera sina individuella fortbildningsbehov samt att finna och omfördela resurser.

2.4 Digitaliseringen av skolan och dess påverkan på lärares yrkesprofessionalitet.

Svensson (2015) beskriver hur definitioner av professionalism och professionell kompetens ofta betonar:

Teoretisk och meta-kognitiv kunskap, ibland inkluderande affektiva kvalifikationer som etiska och moraliska värden i förmågan att lösa problem genom komplexa bedömningar, där man använder påståendekunskaper och explicita färdigheter som huvudsakligen antas ha inhämtats i formell utbildning (Svensson, 2015. s.180).

Lantz-Andersson & Säljö (2014) menar att det vore märkligt om läraryrket inte skulle påverkas av hur samhället utvecklas i och med globaliseringen, informationssamhället och digitaliseringen av skolan. Dock understryks lärarens roll i elevernas kunskapsutveckling och att samspelet mellan lärare och elev inte går att ersätta med digital teknik. Dock måste den digitala tekniken integreras i undervisningen och lärarna utveckla strategier för hur detta ska kunna ske på ett välfungerande sätt. Vidare påpekar Lantz-Andersson & Säljö (2014) att vi antingen kan välja att “...reproducera och förbättra det skolsystem som länge varit rådande, inte minst med ett bedömningssystem som ensidigt belönar (eller bestraffar) individer och kortsiktigt lärande, eller så öppnar vi upp för att tekniken kan ge nya möjliga vägar för lärande” (s. 31).

Grönlund (2014) menar att det är av yttersta vikt att skolledare, skolhuvudmän samt politiker gör gemensam sak i att strukturera upp och kvalitetssäkra den ofrånkomliga förändringen som nu sker i skolan. Att nya undervisningsmetoder framförallt sker i lärarkollegium, men att ett mer strukturerat arbetssätt på systematiskt sätt med stöd hos skolledningen endast sker sporadiskt. Grönlund (2014) menar vidare att de tekniska “Innovationerna måste resultera i nya och mer effektiva arbetssätt som kan reproduceras i alla skolor” (s. 17), vilket skolledningen på huvudmannanivå kan säkerställa, medan “förändringen av pedagogiken och lärmiljöerna måste komma inifrån” (s. 18) vilket lärarna kan åstadkomma genom kollegialt samarbete inom och mellan skolor. Men ansvaret att ge lärarna förutsättningar till detta förändringsarbete faller på skolledare, skolhuvudmännen och skolpolitiker:

Det är det som är att ta lärarnas professionalitet på allvar – att efter bästa förmåga och med bästa tillgängliga metoder bedöma vilka skott i den it-pedagogiska floran som har potential och därför bör vidareförädlas. Att sedan driva denna vidareförädling på ett sätt som gör att dels alla inblandade aktörer kan delta med intresse, förmåga och entusiasm, att formalisera lagom mycket så att framgångsrika innovationer sprids men inte tar död på andra lovande innovationer. (Grönlund, 2014, s. 91).

Larsson och Löwstedt (2020) lyfter även de fram tillvaratagandet av kompetensen hos de lärare som har varit skickliga i sin integrering av IT i undervisningen, samt spridandet av denna kunskap till resten av skolan, hos skolor som varit framgångsrika i det de kallar IT-implementering. Vidare definierar Larsson och Löwstedt (2020) vad de benämner *organisatoriskt lärande* “en process där individer i det dagliga arbetet utvecklar sin kompetens i samverkan med andra, och samordnar och integrerar detta lärande till nya handlingsstrukturer i organisationen” (s.143).

Willermark (2018) menar att man stödjer lärares utbildningspraktikutveckling genom att organisera lärare i grupper och att “När fokus förflyttas från individen till kollektiva aktiviteter blir inte varje lärares enskilda kompetens lika avgörande. Vidare möjliggör det för didaktiska innovationer och gynnsamma arbetsmetoder att få spridning bland kollegor” (s.108).

Tallvid (2015) menar att “kollegialt lärande innebär att lärarna måste lära av varandra och själva vara drivande i processen” (s.42-43).

3. Teoretiskt perspektiv

I detta avsnitt kommer studiens teoretiska ramverk att beskrivas samt professionsteori presenteras tillsammans med definiering av begreppen profession och semiprofession.

Studiens syfte är att bidra till ökad kunskap om vilka förutsättningar grundskollärare anser sig ha givits för att kunna undervisa i skolans digitala lärmiljö. Den har utförts bland skolor, som satsar på digitala resurser och inkluderar aspekter som lärarnas professionella, digitala kompetens och deras nuvarande tillgång till fortbildning inom den digitala lärmiljön. Genom

att utgå från Brantes (2009) professionsdefinition, där läraryrket kategoriseras som en semiprofession, kommer studiens resultat och diskussion att kunna knytas samman med tidigare forskning inom lärares professionella kompetensutveckling och hur digitaliseringen av skolan påverkar lärares yrkesprofessionalitet. Därmed kan lärares professionalisering diskuteras utifrån dessa faktorer.

3.1 Professionsteori samt begreppen profession och semiprofession

Svensson (2015) definierar professionellt arbete:

Professionellt arbete innefattar definitionsmässigt aspekter av förtroende om man definierar det som arbete som har hög grad av självständighet i kraft av yrkesgruppens vetenskapligt baserade utbildning och kontroll över ett visst yrkesområde eller viss yrkesutövning med någon form av legitimation, auktorisation eller annan behörighet. (s. 171-172).

Brante (2009) beskriver klassiska professioner som "...yrken som baserar sin inkomst och status på att de använder vetenskaplig kunskap" och fortsätter med att beskriva semiprofessioner, dit klasslärare räknas, som yrken som innehar "vissa av de klassiska professionernas attribut, men inte alla, eller inte i lika hög utsträckning" (s. 16). Vidare menar Brante att professioner, rent kognitivt, utmärker sig som "...bärare av kunskapssystem med en stark abstraherande kapacitet" (s.26) samt att dessa "professionella kunskapssystem kan fånga och inkorporera nya problem i kompetensområdet" (s. 26).

Rolf (2015) menar att det inom professionsforskningen länge diskuterats huruvida professioner har autonomi samt i så fall i vilken utsträckning samt i vilken mening de har det. Rolf resonerar vidare att "en rimlig innebörd är att självständigheten består i att man delvis utformar och upprätthåller sina egna yrkesnormer" (s.89).

Brante (2009) beskriver professionsforskningens problem med att formulera en mer precis definition av professions begreppet och föreslår en alternativ beskrivning:

"professionella yrken är i något avseende organiserade, relativt autonoma bärare och förmedlare av samhälleligt sanktionerade, abstrakta kunskapssystem som ger dem förmågan att utföra handlingar som uppfattas som svåra, skickliga och värdefulla av allmänheten/klienten" (s. 28).

Slutligen listar Brante (2009) fem graderingsskillnader mellan vad som utgör en profession kontra semiprofession:

- Medan de klassiska professionerna tillhör de högre mellanskikten tillhör semiprofessionerna "mellan-mellanskikten".
- Semiprofessionerna är i större utsträckning organiserade som traditionella fackförbund.
- Semiprofessionerna har lägre autonomi i förhållande till både politik och andra professioner, de är mer styrda.
- Semiprofessionella är fler i antal; de expanderar starkt i och med uppbyggnaden av välfärdsstaten.
- Utbildningen för semiprofessionella är inte lika specialiserad utan i större utsträckning tvärvetenskaplig. (Brante, 2009. s. 30-31).

4. Metod

I detta avsnitt redogörs för den metod som använts i studien, samt de vetenskapliga ramar studien utgår från. De urval och avgränsningar som gjorts i studien redovisas, följt av studiens genomförande samt hur bearbetningen av insamlad empiri gått till. Avsnittet avslutas med en redogörelse av de etiska ställningstaganden som tagits.

4.1 Kvantitativ metod och digital enkät med slutna samt öppna frågor

Studien är av en kvantitativ tvärsnittsdesign (se Bryman, 2018, s. 87-88; Thrane, 2019, s.138-139; Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2020) som visar respondenternas perspektiv under en ”avgränsad och kort tidsperiod...” ”...och ger en ögonblicksbild” av det studien undersöker. (Johannessen et al. s. 61).

Då studien utgår från professionsteorin och den typ av datainsamling jag ville göra var formulerad på förhand, utgör studien till stor del en deduktiv ansats. Dock har jag valt att ställa några öppna frågor, där jag inte på förhand kan avgöra vilken riktning respondenternas svar kommer att ta. I och med detta finns även vissa induktiva inslag. (Bryman, 2018).

Eliasson (2018) menar att kvantitativ metod är tillämpligt när man vill kunna generalisera utifrån studier av en mindre grupp.

Målet med vår datainsamling var att, trots rådande pandemi, lyckas nå ut till så många behöriga lärare på målskolorna som möjligt, för att få ett bredare underlag till studien och samtidigt skydda respondenterna och mig/oss från eventuell smitta. Därmed genomfördes datainsamlingen genom en semistrukturerad, digital enkätundersökning, så kallad webbsurvey, med slutna och öppna frågor. Enkäten gjordes i Google Formulär och respondentsvaren gick direkt in i verktyget där de sammanställdes och svaren på de stängda, förkodade frågorna framställde statistiska data i form av cirkel- och stapeldiagram. Då vi fyra studenter som ingick i DigiFLEX gjorde en gemensam enkätundersökning, hade vi tillgång till enkätens alla delar och förfogande över samtliga respondentsvar på det totala antalet enkätfrågor.

De slutna frågorna är formulerade som påståenden, där svarsalternativen utformats som en Likertskala med fem valbara, förkodade svarsalternativ:

1. = Håller inte alls med
2. = Håller inte riktigt med
3. = Vet inte
4. = Håller delvis med
5. = Håller helt och hållet med

Exempel på slutna fråga: ”Jag har fått fortbildning inom den digitala lärmiljön som finns på skolan”

Valet av likertskala bygger på vilken typ av data jag ville samla in. Då jag är ute efter lärarnas perspektiv på det undersökta området, och Likertskalan är ett flerindikatormått som mäter ”intensiteten i en känsla eller upplevelse som rör det aktuella området eller temat” (Bryman,

2018, s.204) ansåg jag att insamlingsmetoden skulle passa. Jag valde att sex av de nio frågor i min del av enkäten skulle vara slutna och förkodade, varav den ena utgjorde så kallad kontrollfråga för att undvika skeva svarstendenser¹, medan tre var öppna frågor där lärarna fick beskriva med egna ord. Utöver mina nio frågor var en medstudents frågor gällande förkunskaper i digital kompetens samt fortbildning inom IKT intressanta för min studie, varför de ingår i det totala antalet enkätfrågor som utgör underlag för studien.

Johannessen et al. listar anledningar till att använda förkodade enkäter:

- Fasta frågor och svarsalternativ innebär en standardisering, där man kan se likheter och variationer i det sätt respondenterna svarar på.
- Standardiseringen ger möjlighet till generalisering av resultaten från urval till population.
- Man kan samla in data från många individer på förhållandevis kort tid.
- Med hjälp av statistiska test kan man studera samband mellan olika företeelser... (s. 254).

En kvantitativ studie mäter olika företeelser. De slutna frågorna i denna studie är lätta att koda och möjliggör jämförelser av respondentsvaren. För att dessa mått och mätningar ska vara reliabla, krävs att de begrepp som finns med i frågorna definieras på ett sådant sätt att respondenterna i så hög utsträckning som möjligt tolkar frågorna på ett konformt sätt och deras svar därmed är mätbara. (Bryman, 2018). Med detta i åtanke definierades begreppet digital lärmiljö i enkäten. Genom att detta gjordes ökade även studiens validitet.

4.2 Urval och avgränsningar

Syftet med min studie är att bidra till ökad kunskap om vilka förutsättningar grundskollärare på skolor som satsar på digitala resurser anser sig ha givits för att kunna undervisa i skolans digitala lärmiljö. För att besvara syftet, måste jag söka denna information hos lärare som arbetar på just sådana skolor som studien skall undersöka.

Då vi var fyra studenter som skulle genomföra våra individuella examensarbeten inom forskningsprojektet DigiFLEX, och vi hade olika forskningsinriktningar samt skulle sammanställa en enkät tillsammans, behövde våra fokusskolor ha egenskaper som uppfyllde samtliga våra krav: Att de var nybyggda samt satsat på flexibla lärmiljöer såväl som digitala resurser, även om det för min studie är satsningarna på digitala resurser som är av intresse. Studien omfattar därmed inte hela lärarpopulationen i Sverige. Populationen som mitt urval utgår från avgränsas därmed till behöriga grundskollärare som arbetar i den typ skolor som studien riktar sig till. Därmed har studien ett representativt urval. (Bryman, 2018).

Vi har ytterligare avgränsat studien till att omfatta lärare som arbetar i förskoleklass till och med årskurs nio inom den svenska grundskolan. Totalt har 23 respondenter svarat på enkäten.

¹ Se punkt 4.3

Då Covid-19 pandemin slog till i Sverige i samband med tiden för datainsamlingen, var skolorna hårt drabbade och många lärare var sjukskrivna. Detta ledde till att endast 23 av lärarna valde att delta, vilket ger att det även är att betrakta som ett bekvämlighetsurval, då vi fick genomföra studien utifrån de respondenter som för tillfället var tillgängliga för oss. (Bryman, 2018).

Då representationsurvalet är inom en väl avgränsad population och bekvämlighetsurvalet förhåller sig till denna lilla population, är min bedömning att bortfallet sannolikt inte borde ha någon större inverkan på representativiteten i urvalet. Resultatet av studien generaliseras därmed till behöriga grundskollärare som arbetar på svenska grundskolor som satsat på digitala resurser (Bryman, 2018).

4.3 Genomförande av enkätundersökningen

Datainsamlingen till studien genomfördes i början av Covid-19 pandemins genomslag i Sverige. Vi var då fyra lärarstudenter som ingick i forskningsprojektet ”Digital praktik i flexibla rum – didaktisk design i samverkan” (DigiFLEX) vid Göteborgs universitet. Samtliga fyra ingick i forskningsprojektet, för att genomföra våra individuella examensarbeten inom varierande aspekter av skolverksamhet på nybyggda grundskolor med flexibla lärmiljöer inklusive satsningar på digitala resurser. Då våra examensarbeten skildes åt i berörda fokusområden, ansvarade var och en för att formulera frågor till sin egen del av enkäten därefter, med avsikt att kunna samla in empiri för att kunna besvara den egna studiens syfte samt frågeställningar. Min del rubricerades ”Skolans digitala lärmiljö”. Medstudenternas rubriker löd: ”Din upplevelse av fortbildning inom den nya fysiska lärmiljön”, ”Digital kompetens” samt ”Hur den flexibla lärmiljön påverkar lärares pedagogiska val”.

Utifrån mitt syfte och mina frågeställningar formulerade jag tre öppna och sex slutna frågor. Av den sistnämnda kategorin utgjorde en av frågorna en kontrollfråga för hela enkätstudien. Detta för att undvika skevhet i svarstendenserna, där enskilda respondenter klickar i svar på måfå utan att tänka igenom sitt svar, eller ”på ett sätt som tyder på att social önskvärdhet ger sig tillkänna” (Bryman, 2018, s. 294). Det vill säga att jag har två frågor med samma typ av innehåll, där den ena visar positiv inställning till påståendet, och den andra negativ inställning till samma påstående. Om en respondent gett ett felaktigt svar på kontrollfrågan jämfört med den andra frågan, ser jag att respondenten uppvisar skevhet i sina svar och kan därför inte ta med respondentens svar i sammanställningen av studien.

Utöver min del av enkäten fanns, hos ett par av frågorna i den del av enkäten som berörde digital kompetens, viss relevans för mitt examensarbete. Därmed ökade potentiell datamängd med relevans för mitt examensarbete.

Enkäten, som är en så kallad webbsurvey, skapades på molntjänsten Google Drive, i det digitala verktyget Google Formulär där man kan utforma sin enkät med egen design både vad gäller utseende och hur frågorna skall utformas, exempelvis flervalfrågor med olika svarsalternativ (Google, 2020). Bryman (2018) menar att webbsurveys har en fördel jämfört med e-

postenkäter, då deras format kan utformas designmässigt så att de ger ett mer förtroendegivande intryck.

Genom att använda verktyget, kunde vi smidigt sända ut länk till enkäten till respondenterna via e-post och då de svarade sparades deras svar direkt i molntjänsten på ett säkert sätt. Enkäten sändes tillsammans med ett informationsbrev² där vi informerade om vilka vi var, att vi ingick i forskningsprojektet DigiFLEX, att all den data vi samlade in skulle vara konfidentiell, att deltagandet var frivilligt och anonymt samt att resultaten från våra studier skulle kunna komma att användas inom forskningsprojektet DigiFLEX. På några skolor sändes dessa direkt till samtliga lärares e-postadresser där de kom till enkäten via en länk, till andra skolor sändes dessa till rektor alternativt ansvarig lärare som fick en delbar länk att vidarebefordra till lärarna på skolan.

I och med att vi alla hade syften och frågeställningar som gav behovet av att ha ett bekvämlighetsurval av respondenter, var det vissa kriterier som krävdes för att kunna ingå som fokusskola i studien. De skulle vara nybyggda, ha flexibla lärmiljöer samt digital inriktning. För att finna våra respondenter, sökte vi därför skolor som levde upp till dessa kriterier. Initialt hade vi kontakt med två skolor, och via Forum Bygga Skolas (2020) hemsida fann vi ytterligare åtta skolor som levde upp till kraven. Rektorerna på dessa totalt tio skolor kontaktades med förfrågan om deltagande, och av dessa valde rektorer på fem skolor att ingå i studien varpå vi fick listor med samtliga lärares e-postadresser på dessa skolor. Slutligen valde 23 lärare att delta i enkäten.

Då studien berör lärarnas upplevelse av de förutsättningar deras arbetsgivare gett dem för att kunna genomföra sitt arbete inom den digitala lärmiljön, ser jag att det kan finnas risk att de anställda är oroliga för huruvida arbetsgivaren får syn på deras svar i studien, trots informationen de fått om att deras svar och uppgifter behandlas konfidentiellt och att skolan anonymiseras. Tourangeau & Yan (2007) menar att man funnit viss evidens för att digitala enkätundersökningar ger en liten ökning i respondenters rapportering av känslig information jämfört med enkäter i pappersform. Dock flaggar de för att detta kan variera beroende på om datorn man besvarar enkäten på är uppkopplad mot ett nätverk eller om den har en privat uppkoppling.

För att ytterligare undvika socialt önskvärda svar, sändes första omgången av enkäten ut så att lärarna kunde svara på den under påsklovet, vilket samtliga som fick utskicket i första omgången gjorde. Genom att respondenterna gavs möjlighet att besvara enkäten privat, alltså på hemmaplan snarare än på arbetsplatsen, där ingen överordnad kan overse svaren via nätverket, hoppades vi på att få flera ärliga svar. Dock är det svårt att avgöra huruvida samtliga respondenter svarat sanningsenligt, även om de mönster som framkommer i svaren tyder på att så är fallet.

² se bilaga 1

Johannessen et al. (2020) menar att en nackdel med att enbart ha slutna, förkodade frågor i enkäter, är att de då inte rymmer några potentialer att synliggöra respondentens synsätt utöver de på förhand utvalda svarsalternativen. Vidare argumenterar de att ”det är särskilt aktuellt att använda öppna frågor där respondenterna kan formulera sina egna svar om det man ska undersöka är en föga känd företeelse och det inte finns tillräckligt med kunskap för att utforma olika svarsalternativ” (s. 256).

Jag menar att min studie, i och med att jag undersöker vilka förutsättningar lärare på nybyggda skolor som satsar på digitala resurser anser sig ha givits för att kunna undervisa i skolans digitala lärmiljö, och det faktum att det under de närmaste 15 åren kommer att byggas drygt 1000 nya skolor i landet (Bygga skola, 2020) i allra högsta grad är aktuell för kommande skolentreprenörer, skolledare, deras lärare och huvudmän. Därmed måste studien innefatta några öppna frågor för att kunna ringa in och omfatta respondenternas uppfattningar inom ämnet. För att få syn på respondenternas egna perspektiv ombeds de därför i några frågor att med egna ord beskriva sina synpunkter. Bryman (2018) diskuterar och jämför slutna och öppna frågor och menar att en fördel med öppna frågor kan vara att respondenten får beskriva med egna ord och därmed inte ”tvingas svara med forskarens ordval” (s. 315). En nackdel med öppna frågor är dock att svaren måste kodas.

Exempel på öppen fråga från min del av enkäten: ”Beskriv vilka förutsättningar du anser skulle gynna skolans lärare ytterligare i ert arbete inom eller kring den digitala lärmiljön på skolan”

De skolor som ingår i studien är:

- A. F-6 skola med 320 elever och 50 pedagoger. Av dessa svarade 11 lärare på enkäten.
- B. F-3 skola med 320 elever och 35 pedagoger. Av dessa svarade 8 lärare på enkäten.
- C. F-6 skola med 400 elever och 47 pedagoger. Av dessa svarade en lärare på enkäten.
- D. F-6 skola med 215 elever och 38 pedagoger. Av dessa svarade en lärare på enkäten.
- E. F-9 skola med 920 elever och 85 pedagoger. Av dessa svarade två lärare på enkäten.

4.4 Bearbetning av insamlad empiri

För att få bättre överblick över enskilda respondenters svar, överförde jag svaren från hela enkäten i ett kalkylark där jag färgkodade svaren för att lättare se mönster.

Då framkom det att respondent nr 22 samt nr 24 hade identiska svar på samtliga frågor, även vad gäller födelseår samt arbetsplats. Detta väckte min uppmärksamhet och misstanke om att det rörde sig om en och samma respondent som sänt in enkäten två gånger.

För att vara helt säker på min sak, gick jag även in i Google formuläret och där kunde jag när jag gick in i de enskilda frågorna, se att en respondent sänt in enkäten två gånger och att denna respondent fått nummer 22 samt 24. Därmed uteslöt jag respondentens ena identiska svar, innan kodning av statistiska data, genom att ta bort dupliceringen i Google-verktyget. Detta var nödvändigt för att undvika felberäkningar i studiens resultatdel.

Vid studerandet av varje enskild respondents enkätsvar på fråga nummer 3 samt 7 i min del av enkäten, fann jag att respondent nr 4 har svarat alternativ 5 på både den positiva och den

negativa värderingen på samma fråga, det vill säga kontrollfrågan som skulle uppmäta skevhet i svarstendenserna. Vid djupare analys av denna respondent ser jag att hen svarat alternativ 5 på samtliga slutna frågor utom en i hela enkätundersökningen. Detta tyder på att respondenten antingen inte anger sina svar sanningsenligt, att hen inte läser igenom frågorna ordentligt och reflekterar över sina svar eller annan orsak. Detta kan påverka studiens trovärdighet och reliabilitet. Att respondentens svar inte plockats bort ur studien beror på att respondenten har svarat på de öppna frågorna där hen med egna ord beskriver hur hen ser på det frågan rör, vilket ger ett bidrag till studiens resultat.

Genom att enkäten gjordes i Google Formulär, gick respondenternas svar direkt in i verktyget. Detta använde svaren på de förkodade frågorna i Likertskalor som beskrivits tidigare, och omvandlade dessa svar till statistiska data i form av procentsatser, stapel- och cirkeldiagram. Detta understödde handhavandet av empirin och gav en minskad risk för fel i dataadministrationen och felberäkningar. (Bryman, 2018).

De öppna frågorna, där respondenterna fick beskriva mer utförligt med egna ord, tolkades utifrån frågeformuleringen samt respondenternas svar. Detta med syfte att finna gemensamma teman eller nämnare som därefter kodades.

4.5 Etiska ställningstaganden

Enligt Bryman (2018) är ”frivillighet, integritet, konfidentialitet och anonymitet”, för respondenter som berörs direkt i en undersökning, grundläggande etiska frågor (s.170). Vid informationslämnande om studien, samt vid utskicket av länk till enkäten tog jag därför ställning till ”det grundläggande individskyddskravet” i Vetenskapsrådets (2018) forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning, som delas in i fyra huvudkrav:

Informationskravet: Respondenterna informerades på förhand om studiens syfte, vad studien skulle användas till, att deras deltagande är frivilligt samt deras rätt att dra sig ur. Denna information gavs mejl ledes när de deltagande skolorna tillfrågades om att delta i studien, samt återigen då enkäten sändes ut.

Samtyckeskravet: Då samtliga deltagare i studien är myndiga, anses deras samtycke ha uppfyllts då de valt att fullfölja enkätundersökningen och därmed ingå i studien efter att ha informerats om detaljerna som nämns i *informationskravet* ovan.

Konfidentialitetskravet: Uppgifter om studiens respondenter är konfidentiella, och uppgifter om dem förvaras på ett sådant sätt att obehöriga inte kan ta del av dem. För att kunna analysera likheter och/eller skillnader mellan skolorna som deltog i studien, har respondenternas arbetsplats inhämtats. Därmed gavs information³ om att skolornas namn anonymiseras i studiens inledande del.

³ se bilaga 2, s. 1

Nyttjandekravet: Respondenterna i studien informerades om att de uppgifter som samlades in genom enkätundersökningen, endast kommer att användas i forskning inom ramen för forskningsprojektet DigiFLEX.

5. Resultat

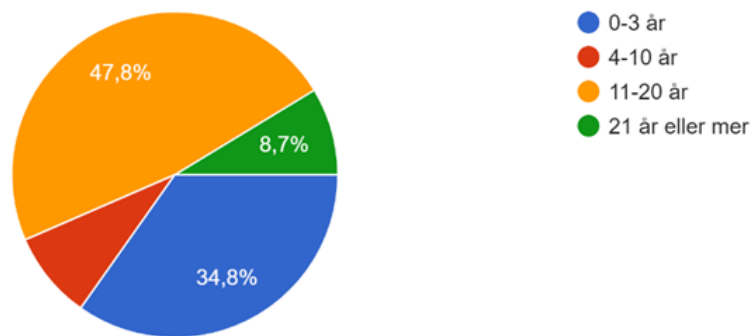
I denna del redovisas enkätstudiens resultat utifrån respondenternas svar med utgångspunkt i enkätens frågor och indelat i teman där såväl slutna som öppna frågor redovisas. Initialt redovisas bakgrundsfrågor rörande respondenterna och deras yrkeserfarenhet som lärare. Därefter redovisas respondenternas svar kring infrastruktur samt service rörande den digitala lärmiljön på skolorna. På detta följer redovisning av förkunskapskrav på digital kompetens vid anställning på skolan, hur fortbildning inom den digitala lärmiljön bedrivs på skolorna följt av hur säkra lärarna känner sig att undervisa inom den digitala lärmiljön. Slutligen redovisas de förutsättningar lärarna anser skulle gynna dem inom sitt arbete i den digitala lärmiljön.

5.1 Bakgrundsinformation om respondenter

Här redogörs en sammanställning rörande antal respondenter (n=23) per skola, respondenternas ålder, hur länge de varit yrkesverksamma som lärare samt hur länge de arbetat på skolan.

Respondentfördelningen på skolorna varierar kraftigt. Två av skolorna, skola A och skola B, hade elva respektive åtta respondenter. Från skola C var det endast en respondent, likaså från skola D. Antal respondenter från skola E var två. Samtliga respondenters svar kommer att redovisas i resultatdelen, dock kommer djupare jämförande analyser mellan respondenter som arbetar på samma skola, av förklarliga skäl endast kunna genomföras bland respondenterna på skola A samt skola B.

Samtliga respondenter är utbildade lärare och behöriga i det eller de ämnen de undervisar i på skolan. De olika skolämnena som respondenterna undervisar i skiljer mellan respondenterna. Representerade skolämnena hos respondenterna är NO, SO, matematik, svenska, engelska, teknik, idrott, bild, musik och slöjd. Majoriteten undervisar i förskoleklass, årskurs 1-3 eller årskurs 4-6, medan någon respondent arbetar i årskurs 6-7, samt en respondent som undervisar i ett specifikt skolämne och undervisar i årskurs 3-9. Åldersspannet hos respondenterna spänner mellan 24 år till 58 år, och de har arbetat på nuvarande skola i mellan 4 månader och 3 år. I figur 1 nedan redovisas antalet år respondenterna varit yrkesverksamma lärare. Hädanefter benämns respondenterna med siffror såsom respondent 1, 2, 3 och så vidare.



Figur 1. Respondenternas (n=23) yrkesverksamma år som lärare

5.2 Infrastruktur och service kring den digitala lärmiljön

Här redovisas först en öppen fråga där respondenterna beskriver vilken digital utrustning som finns på skolan de arbetar på. Samtlig utrustning redovisas i storleksordning efter omnämnande i respondentsvaren, i ett ordmoln (se bild 1). Därefter redovisas tre slutna frågor som mäter lärarnas tillfredsställelse rörande support vid tekniska problem, huruvida det finns internetuppkoppling med hög kapacitet i skolans samtliga lokaler samt om det finns specifik personal som ansvarar för uppdatering av programvaror och kontoinloggningar.

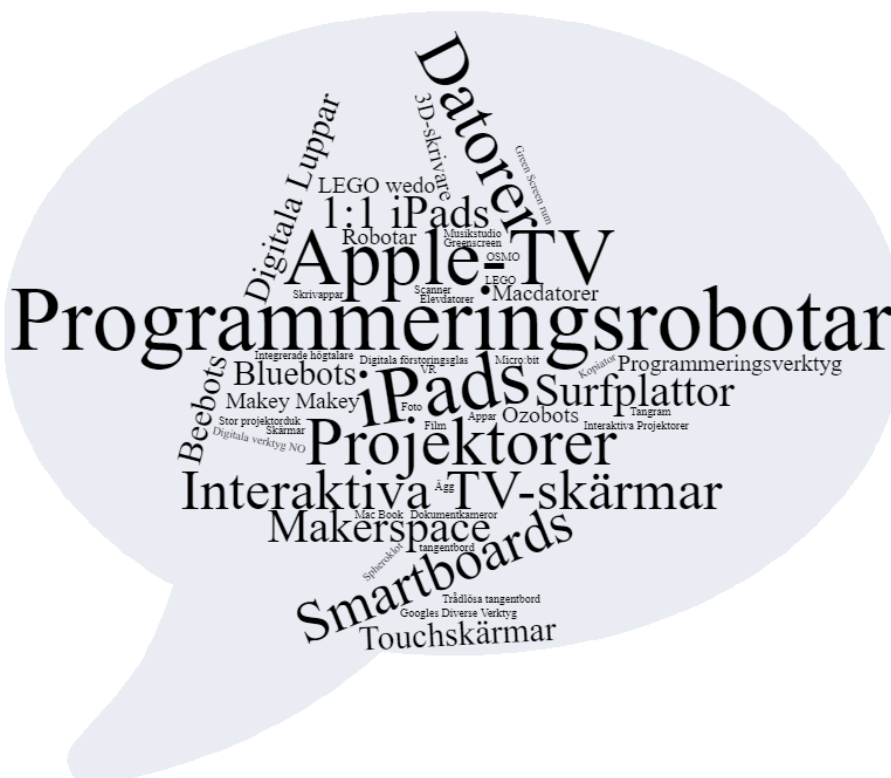


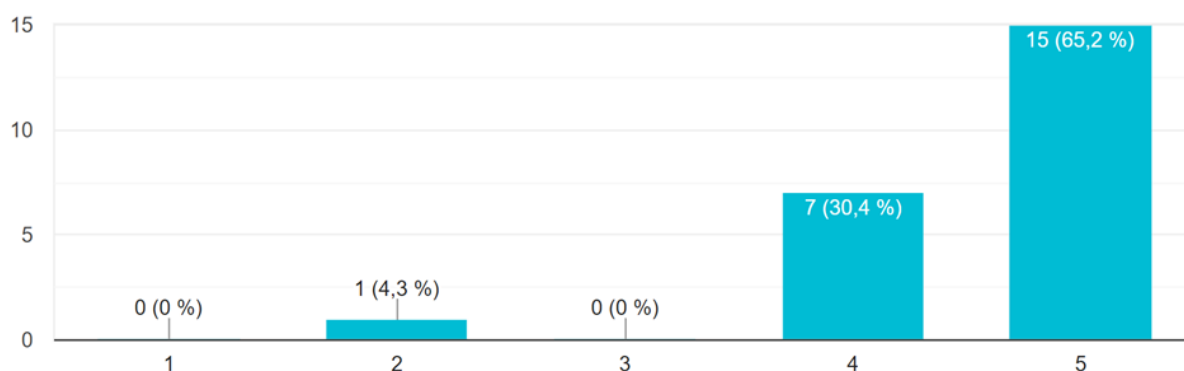
Bild 1. Ordmoln av digital utrustning på skolorna i storleksordning efter omnämnande. Skapat via wordclouds.com 2020

Respondenterna ombads, i den öppna frågan, att med egna ord beskriva den digitala utrustning som fanns på skolan där de arbetar. Svaren visar upp en bild av välutrustade skolor gällande digital lärmiljö, med diverse kodnings- och programmeringsapplikationer samt -robotar.

Olika typer av interaktiva skärmar och smart boards finns i diverse lärandeutrymmen på skolorna. Lärare på samtliga av de skolor som deltog i studien har uppgett att de har programmeringsrobotar samt surfplattor. Skolorna A och B uppger att de har iPads 1:1, det vill säga en iPad per elev på skolan. Dock uppger samtliga skolor att de har surfplattor och det kan tänkas att fler eller samtliga av de deltagande skolorna har 1:1 surfplattor även om de inte uppgett detta.

Lärare på skolorna A, B och C uppger att skolan har ett makerspace.

Respondenterna ombads i en av de slutna frågorna, att svara på huruvida skolan har internetuppkoppling med hög kapacitet i skolans samtliga lokaler.

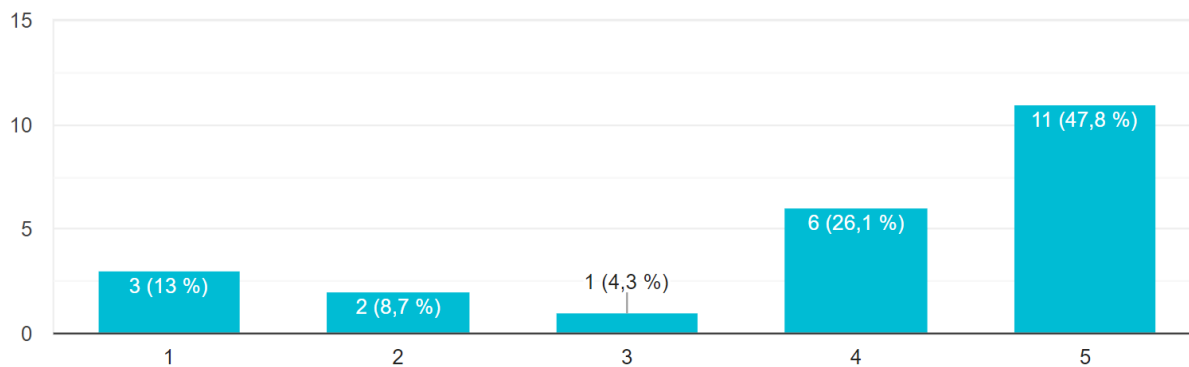


Figur 2. Tillfredsställelse angående internetuppkoppling med hög kapacitet i skolans samtliga lokaler.

Som figur 2 visar, uppgav 65,2% av respondenterna att de håller med till fullo om att skolan de arbetar på har internetuppkoppling av hög kapacitet i samtliga av skolans lokaler. 30,4% uppgav att de delvis håller med om samma påstående. Dock sticker ett svar ut från de övriga. Respondent nr 14, anställd på skola A, uppger att hen inte riktigt håller med om påståendet. Av de övriga respondenterna på skola A har 5 uppgivit att de håller helt med påståendet och 5 att de delvis håller med om påståendet. Här uppstår frågan om huruvida respondentens svar beror på att hen inte håller med om att internetuppkopplingen finns i samtliga lokaler på skolan eller om uppkopplingen inte är av hög kapacitet överallt på skolan. Ytterligare förtydligande av svaret skulle här behövas för att kunna avgöra vad som skiljer respondentens svar åt från övriga respondenter på samma skola.

Nästa slutna fråga undersöker huruvida respondenterna upplever att det finns specifik personal på skolan som ansvarar för att uppdatera programvaror i skolans digitala utrustning, samt för att kontoinloggningar fungerar.

Här uppger nära hälften, 47,8% av respondenterna att de håller med om påståendet till fullo. 26,1% anger att de delvis håller med om påståendet. Dock är spridningen av svaren inom en av skolorna, skola A, mer spridd även om detta endast kan jämföras på de två skolor som har fler än två respondenter. Det vill säga skola A och skola B, varför dessa kommer att redovisas närmare nedan.



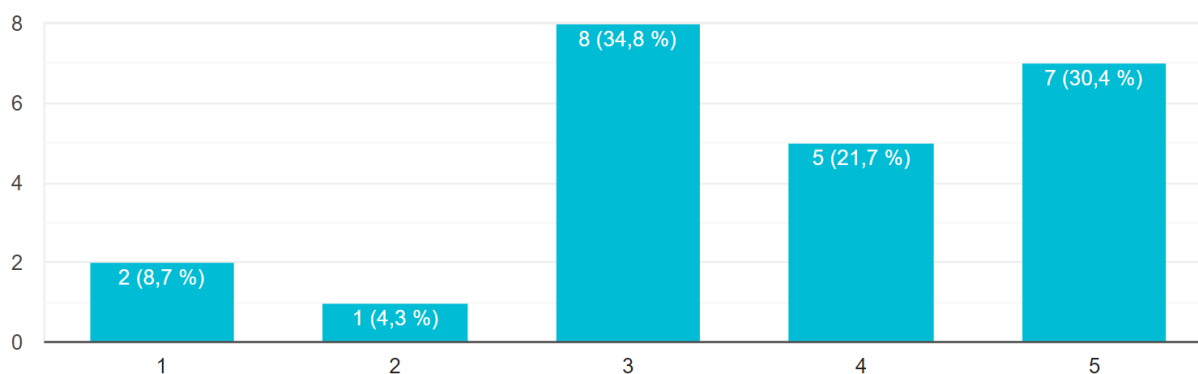
Figur 3. Upplevelse av att det finns specifik personal på skolan som ansvarar för uppdatering av programvaror samt att kontoinloggningar fungerar.

Skola B har totalt 8 respondenter. Av dessa uppger 5 att de helt och hållet instämmer med påståendet. 2 respondenter har valt alternativ 4 och instämmer därmed delvis i påståendet. Respondent nr 19 uppger alternativ 3, att hen inte vet om påståendet stämmer eller ej. Denna respondent har endast varit anställd vid skolan i fyra månader vid tillfället för enkäten varpå det avvikande svaret är rimligt.

På skola A som har totalt 11 respondenter, håller 3 av dem helt och hållet med och 3 respondenter håller delvis med om påståendet om att det finns personal på skolan som ansvarar för att uppdatera programvaror i skolans digitala utrustning, samt för att kontoinloggningar fungerar. Ytterligare 3 respondenter har valt alternativ 1, att de inte alls håller med om påståendet. Slutligen svarade 2 respondenter alternativ 2, att de inte riktigt håller med. Det finns alltså en viss spridning i svaren, där även om majoriteten uppger att det finns sånt stöd på skolan så är det ändå några individer som är av annan uppfattning. Möjliga anledningar till detta skulle kunna bero på att respondenterna är osäkra på om det finns dedikerad personal för detta på skolan, eller om det är så att dessa funktioner finns centralt i kommunen, att det inte fanns med som alternativ i frågan och därmed inte går att svara. Denna tolkning av data, stöds om man tittar närmare på tre av svaren från respondent nr 2. Detta gäller de två slutna frågorna rörande om det finns specifik personal på skolan som uppdaterar programvara och sköter kontoinloggningar, samt bra support på skolan vid tekniska problem. Samt respondentens svar på en öppen fråga. På de två slutna frågorna svarar respondent nr 2 att hen inte alls håller med om påståendena. I slutet av min del av enkäten får respondenterna beskriva med egna ord vad de skulle anse gynna skolans lärare ytterligare och här svarar respondent 2: "Vi har bra support för uppdateringar och hjälp med kontoinloggningar och teknikstrul på central plats i kommunen. De är lätta att få tag i och hjälper oss så mycket de kan och hinner, men det hade ju underlättat att ha en person som är ansvarig på skolan. Vårt nätverk har krånglat en del det sista och det underlättar ju såklart om det inte strular." Teknisk support och personal som ansvarar för kontoinloggningar tycks därmed inte finnas på plats i skola A utan centralt i kommunen.

I nästa slutna fråga mäts upplevelsen av tillfredsställelse gällande om det finns bra stöd/teknisk support på skolan när tekniken inte fungerar som den skall. Samma skala mellan 1-5 användes där 1=håller inte alls med och 5= håller med till fullo. Här är svaren betydligt mer spridda än tidigare. Majoriteten 34,8% av respondenterna svarar alternativ 3, att de inte vet om påståendet

stämmer eller ej (se figur 4). Av de åtta respondenter som har angett alternativ 3 som svar på påståendet är fördelningen 3 från skola A, 3 från skola B, 1 från skola E samt respondenten från skola D. Här uppstår frågan om huruvida respondenterna upplever svarsalternativ 3 som att det är mitt emellan bra och dåligt, eller om de faktiskt inte vet hur den tekniska supporten fungerar på skolan. Tittar man djupare på de respondenter på skola A och skola B som svarat alternativ 3 på frågan, ser man att de tre respondenterna från skola A som svarat alternativ 3, har arbetat 9 månader, 2 år samt 3 år på skolan. På skola B har respondenterna som svarat alternativ 3 arbetat i 2 år, 2,5 år samt från skolans uppstart för 3 år sedan. Att respondenten som endast arbetat 9 månader på skola A inte vet om skolan har bra teknisk support är möjligt. Dock ter det sig osannolikt att de två lärare som arbetat i 2 år, respektive från uppstarten av skolan, inte skulle känna till hur den tekniska supporten fungerar på skolan, likaså respondenterna på skola B. Här hade ett förtydligande av svaren behövts för att kunna dra relevanta slutsatser av svaren. Det näst vanligaste svaret på frågan är alternativ 5 som sju av respondenterna valt. Här är fördelningen 3 från skola A, 3 från skola B samt respondenten från skola C.



Figur 4. Antalet respondenter (n=23) som är nöjda med skolans tekniska support.

5.3 Förkunskapskrav på digital kompetens vid anställning

Då studien berör de förutsättningar lärarna ges för att undervisa inom den digitala lärmiljön på skolorna, är även deras förkunskaper relevanta. Därmed är efterfrågan av respondenternas digitala kompetens vid anställningen av intresse. Denna fråga kommer från en av medstudenternas del av enkäten varför den utgör bonusfråga för denna studie. Respondenterna ombads att med egna ord besvara frågan: “Ställde arbetsplatsen några krav angående din digitala kompetens när du anställdes? (Till exempel i datorvana, Office-paketet, Googles olika tjänster)”

Av det totala antalet respondenter (n=23) svarade 6 nekande på denna fråga. Detta ger att totalt 26,1% av respondenterna.

Åtta respondenter, 34,8% av det totala antalet respondenter, svarade ja på frågan, alternativt räknade upp vilka krav som ställdes. De respondenter som specificerade sina svar redovisas ytterligare. Av dessa svarade respondent nr 22 “ja eftersom tjänsten var förstelärare inom digitalisering”, och respondent nr 23 svarade “Ja, anställningen krävde kunskaper inom ICT”. Respondent nr 11 räknade upp vad som efterfrågades under anställningsprocessen: “Datorvana och office-paketet samt ett intresse för utveckling inom digital undervisning och teknik”

Respondent nr 7: "Jag specificerade mina kunskaper när jag sökte tjänsten och på min tidigare arbetsplats var jag IT-ansvarig vilket visade att jagade kompetensen". Respondent nr 6 specificerar i sitt svar vilken del av digital kompetensområdet som efterfrågades vid anställning: "Inte mer än att man kan grunderna i iPad". Respondent nr 5 beskriver var fokus låg under anställningsintervjun: "Kommer inte ihåg om det var uttalat, men det låg mycket fokus på det under själva intervjun. Datorvana, digital kompetens och Google suite". Respondent nr 2: "Ja, då skolan är så pass högteknologisk så behöver man åtminstone vara intresserad av att lära sig".

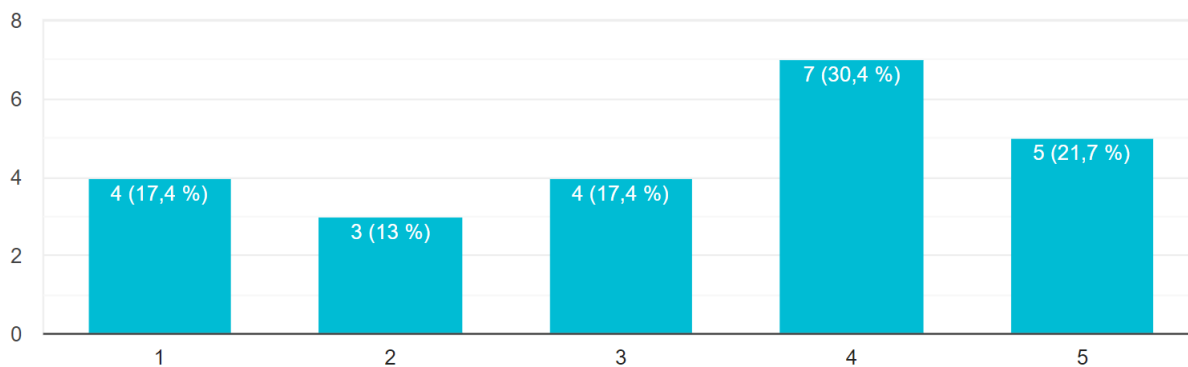
30,4% av respondenterna, (nr 4, 8, 9, 12, 15, 17 samt 20) gav svar som tyder på att digital kompetens eller digital lärmiljö kan ha varit ämnen som tagits upp under anställningsintervjun eller på annat sätt varit indirekt efterfrågat. Dessa svar kan inte entydigt placeras in i ja eller nej kategorin varför de redovisas för sig. Respondent nr 4: "Nej, men verksamhetsidén bygger på detta till viss del så nyfikenhet och vilja är en förutsättning". Respondent nr 8: "Vår rektor ställde inga specifika krav men i vår verksamhetsidé ingår digitalisering som en del så självklart hade hon en tanke bakom sina anställningar" Respondent nr 9: "Nej, men hade chans att utvecklas på arbetsplatsen, men självklart ett stort plus om man hade god digital kompetens". Respondent nr 12: "Jag tror att min digitala kompetens var meriterande". Respondent nr 15: "Nej, inte uttalat". Respondent nr 17: "Nej ingenting. Bara om det fanns ett intresse, vilket det gör". Respondent nr 20: "Inte direkt, men däremot indirekt då det var uttalat att vi skulle arbeta mycket med digitala verktyg".

Två av respondenterna, nr 1 samt 10, gav svar som inte går att placera in i de tre kategorierna ja, nej eller indirekt. Respondent nr 1: "Nja, jag flyttades inom skolenheten så rektorn kände mig. Jag kommer inte ihåg vad som brukar stå i "vanliga" annonser, men vet att det finns krav på digital kompetens inom kommunen". Respondent nr 10: "Det var så länge sedan så det var inte särskilt aktuellt då".

5.4 Hur fortbildning inom den digitala lärmiljön bedrivs på skolorna

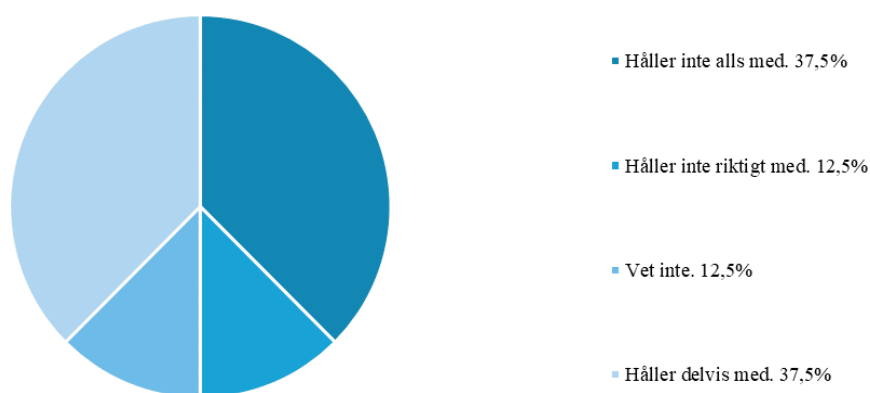
I denna del redovisas data från en sluten fråga (se figur 5) samt svaren på två öppna frågor som alla tre rör fortbildning inom den digitala lärmiljön på skolorna på olika sätt.

Det finns en stor spridning i svaren. Majoriteten av respondenterna har uppgett att de delvis håller med (30,4%) eller håller helt med (21,7%) om att de fått fortbildning inom skolans digitala lärmiljö. Resterande 11 respondenter uppgett att de antingen inte vet om de har fått fortbildning (17,4%), att de inte riktigt håller med om påståendet (13%) eller att de inte alls instämmer med påståendet (17,4%).



Figur 5. Antal respondenter (n=23) som anser sig ha fått fortbildning inom skolans digitala lärmiljö.

Här kan anställningslängd tänkas ligga bakom svaren om man tittar närmare på respondenterna från skola B som har svarsfördelning enligt figur 6:



Figur 6. Fördelning av respondenter på skola B som anser sig fått fortbildning inom skolans digitala lärmiljö.

De som svarat att de delvis håller med har varit anställda på skolan antingen från starten för tre år sedan (2 respondenter) eller 2,5 år. På skola B kan det tänkas ha genomförts fortbildning i nära anslutning till skolans uppstart.

För att undersöka detta närmare, fokuserades respondentsvaren från skola B närmare i de tre öppna frågor som rör fortbildning inom digital lärmiljö på olika sätt. På den öppna frågan om hur fortbildning bedrivs inom skolans digitala lärmiljö, svarar respondent 11 att man främst arbetar med kollegialt lärande under studiedagar och nämner att skolan har en digitaliseringsgrupp. Även respondent 12 nämner denna digitaliseringsgrupp. Respondent 16 berättar att de i arbetsgruppen som har kunskap delger de andra. Respondent 18: ” Vi har utvecklingsgrupper varje vecka där vi diskuterar vår digitala utrustning samt lär oss av varandra. Jag hade önskat att vi hade tillfällen med föreläsningar för att utvecklas mer”. Resterande fyra respondenter på skola B, uppger att de inte har fått någon fortbildning.

En medstudent ställde en fråga till respondenterna rörande om deras arbetsplats erbjuder någon form av “...kompletterande verktyg/utbildning gällande IKT-användning? Om ja, vilken form?” Denna fråga redovisas i sin helhet nedan, dock är det av intresse att titta närmare på skola Bs respondenter separat även i denna fråga. Respondent 11 nämner deltagande på SETT-mässa

samt ett par egna digitala verktyg. Respondent 18 nämner dela-lära-tillfällen med kollegor. Respondent 12 svarade vet ej på frågan och resterande fem respondenter svarade nej.

Slutligen redovisas skola Bs respondenters svar på frågan om vad de anser skulle gynna skolans lärare ytterligare för att arbeta i eller kring skolans digitala lärmiljö. Respondent 11 efterfrågar mer stöttning så att lärare som vill utveckla det digitala lärandet får det. Respondent 12 ”Mer tid för att testa själva och inspireras”. Respondent 13: ”Att få mer kunskap om olika digitala verktyg. Mer fortbildningar om olika digitala verktyg, fler dela-lära-tillfällen och workshops”. Respondent 18 vill att man ska tydliggöra vilka av de applikationer som finns i skolans digitala lärmiljö som skall användas i respektive årskurs då de utgör skolans läromedel. Respondent 15 efterfrågar en regelbundenhet i fortbildningsinsatser på skolan. De övriga respondenterna på skola B efterfrågar mer fortbildning inom de digitala verktygen som finns på skolan, fler dela-lära-tillfällen samt workshops.

På skola A ser fördelningen annorlunda ut jämfört med skola B, såtillvida att några respondenter som varit anställda i tre års tid, det vill säga sedan skolan startade, respondent nr 4, 9 och 20 anger att de helt och hållet instämmer med påståendet om att de har fått fortbildning inom skolans digitala lärmiljö. Dock har resterande respondenter som har varit anställda lika länge angett andra alternativ. Respondent nr 7 anger att hen inte vet om påståendet stämmer eller inte, medan respondent nr 8 anger att hen instämmer delvis. Fördelningen på skola A är för övrigt uppdelat som följer. En respondent har angett alternativ 1, två respondenter svarade alternativ 2, ytterligare en respondent angav alternativ 3, ytterligare en respondent angav alternativ 4 samt ytterligare en angav alternativ 5.

Då även skola A har flera respondenter i studien tittar jag närmare på deras svar på de tre öppna frågorna rörande fortbildning inom digitala lärmiljön, IKT samt vad de saknar för att se om det skiljer sig från skola B. På frågan som rör hur man arbetar med fortbildning inom den digitala lärmiljön och om de är nöjda med den fortbildning som erbjudits svarar respondent 14 nej. Fem av skola As respondenter svarar att de är nöjda med den fortbildning som erbjuds inom den digitala lärmiljön. Utöver respondent 14 har samtliga respondenter uppgett minst en typ av fortbildning som de får på sin arbetsplats. De flesta ger långa svar med olika typer av fortbildningsinsatser exempel på detta från två av respondenterna på skola A:

Vi delar mycket erfarenheter med varandra i vardagen men även vid speciella mötestillfällen s k teachmeet. Vi erbjuds även specifika fortbildningstillfällen inom olika områden centralt från kommunen som vi brukar skicka olika representanter på. Vi letar även upp olika utbildningsmöjligheter och så gör även vår rektor som då kan skicka iväg pedagoger på olika heldagsutbildningar som sedan delas med övrig personal på skolan. (Respondent 8).

Vi jobbar ibland med techmeet på våra konferenser där fokus ligger på att vi ska lära varandra. Kan t.ex. vara tips någon ny app som man använt eller någon teknisk funktion som man tänker att vi alla kan ha användning för. Kommunen erbjuder ibland fortbildning för oss pedagoger. Vi har också varit på studiebesök på Guldgruvan för att lära oss mer om hur man kan bygga upp den digitala lärmiljön på skolan. Jag är nöjd med fortbildningen. (Respondent 5).

Gällande frågan om fortbildning inom IKT svarade respondent 4 på skola A med ett frågetecken vilket tyder på att respondenten inte är bekant med begreppet. Medstudenten vars enkät del denna fråga kommer från definierade inte begreppet i sin del av enkäten. Respondent 14 svarade nej på även denna fråga. Fyra av respondenterna nämner kurser inom IKT-användning via kommunen, tre respondenter nämner kurser via LIN Education och respondent 21 nämner programmering. En av respondenterna beskriver närmare hur skolan arbetar med digitala verktyg: "Om jag skulle önska så skulle det säkert gå att ordna. Vi är nyfikna på nya verktyg hela tiden. Vi har därför alltid tanken att hellre köpa ngn/ ngr få och testa än att köpa hela klassuppsättningar" (Respondent 8).

Slutligen gällande frågan om vad som skulle gynna skolans lärare ytterligare i deras arbete inom den digitala lärmiljön är det två respondenter som svarar att de inte vet. Ytterligare två svarar att de inte vet men att detta beror på att de redan har så bra förutsättningar på skolan. I övrigt är det framförallt mer tid att lära av varandra, prova på digitala verktyg eller att lägga mer tid till den digitala lärmiljön. Respondent 6 efterfrågar fler träffar och utbyten kollegialt med andra skolor som har liknande satsningar på digitala resurser.

Respondent nr 3 och 22 som arbetar på skola E har uppgett att de delvis samt helt och hållet instämmer i påståendet om att de har fått fortbildning i den digitala lärmiljön på skolan. Respondent 23 på skola D svarade alternativ 3, vet inte, på påståendet och respondent 10 på skola C angav att hen delvis håller med om påståendet.

I den öppna frågan som rör fortbildningen inom den digitala lärmiljön ombads respondenterna att med egna ord beskriva hur man arbetar med fortbildning inom den digitala lärmiljön på skolan, samt om respondenten är nöjd med den fortbildning som de erbjudits. Här har jag gått igenom samtliga svar och kodat genom att ta fram de gemensamma nämnare som respondentsvaren har och sammanställt dessa som redovisas i ett ordmoln i storleksordning efter de teman som framkommer i respondentsvaren.

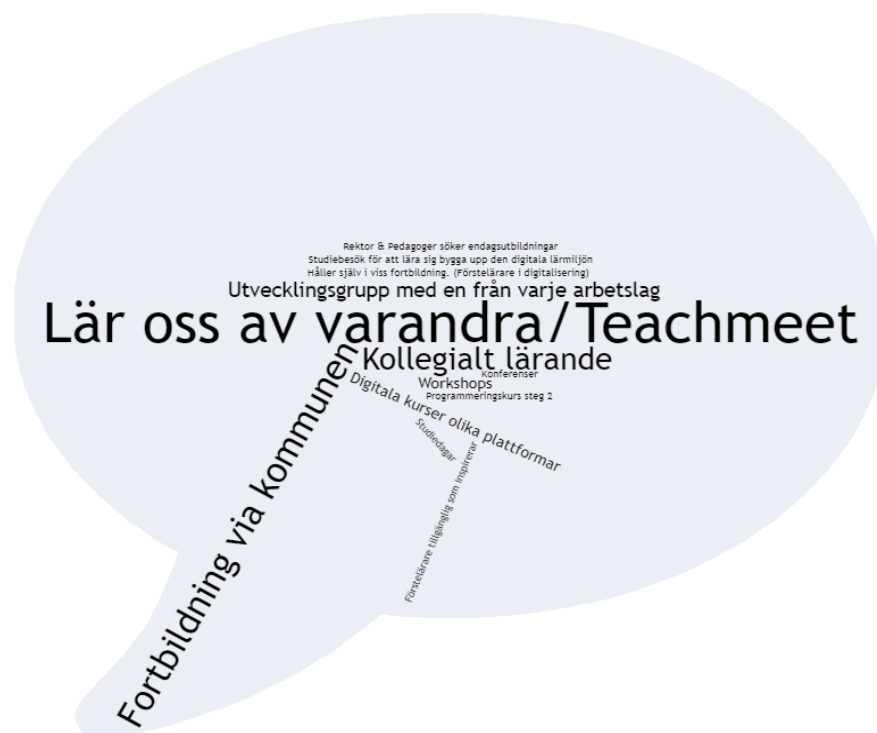


Bild 2. Ordmoln av skolornas arbete med fortbildning inom digital lärmiljö. Skapat i wordclouds.com 2020

Av respondentsvaren framkommer att det i särklass vanligaste sättet att arbeta med fortbildning på skolorna är genom kollegialt lärande att lärarna själva delger varandra om sina kunskaper på området, dels i det vardagliga arbetet, dels i mer strukturerade möten eller workshops, exempelvis TeachMeet och särskilda utvecklingsgrupper med deltagare från varje arbetslag. Totalt är det 74% av respondenterna som nämner någon form av kollegialt lärande. Kommunerna tycks erbjuda fortbildningsmöjligheter och LIN Education dyker även upp som fortbildare. Respondent nr 5 berättar om att lärare fått gå på studiebesök för att lära sig att bygga upp den digitala lärmiljön på skolan.

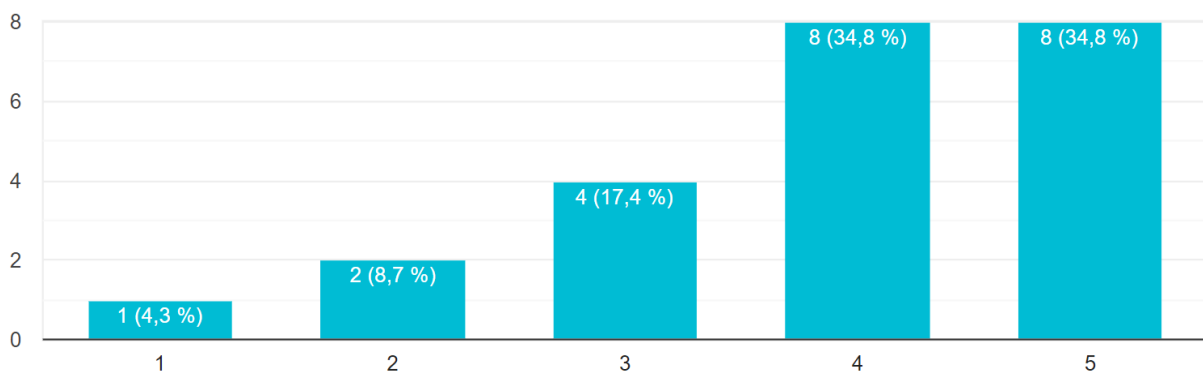
Eftersom informations- och kommunikationsteknologi (IKT) är del av den digitala lärmiljön är svaren på frågan om respondenternas arbetsplats erbjuder någon form av "...kompletterande verktyg/utbildning gällande IKT-användning? Om ja, vilken form?" aktuell för denna studie, varför svaren redovisas här i en sammanställning. Tidigare har respondentsvaren från skola B redovisats separat.

8 av 23 respondenter svarade nej på frågan. 2 av 23 svarade vet ej eller frågetecknen. Av de som svarade ja nämner 5 respondenter kortare kurser i IKT-användning anordnade av kommunen och/eller LIN Education. 3 respondenter nämner dela-lära-tillfällen, kollegial samverkan eller att man på annat sätt tillvaratar de kunskaper som finns bland lärarna på skolan när någon pedagog har behov av att lära sig mer om det som finns tillgängligt. 2 respondenter nämner att det ges möjlighet till riktade kompetensinsatser. Respondent 11 på skola B nämner, som tidigare redogjorts i den närmare granskningen av skola B, deltagande på SETT-mässan, och respondent 22 från skola E nämner besök på BETT-mässan samt möten med utvecklarna av matteappen. Respondent nr 21 på skola A nämner möjlighet att gå kurser i programmering.

5.5 Hur säkra känner sig lärarna att undervisa i den digitala lärmiljön?

Här redovisas först respondentsvaren i en sluten fråga om hur säkra respondenterna upplever sig vara gällande att undervisa i den digitala lärmiljön. Då detta kan påverkas av olika faktorer har jag jämfört denna frågas svar med respondentsvaren gällande förkunskapskrav på digital kompetens, samt huruvida respondenterna upplever att de fått fortbildning inom den digitala lärmiljön. Denna jämförelse redovisas sist i detta avsnitt.

Respondenterna ombads i en sluten fråga att fylla i det alternativ som bäst överensstämde med dem själva gällande påståendet "jag känner mig säker på hur jag kan undervisa i den digitala lärmiljön" på Likertskalan mellan 1-5 där 5 anger att respondenten helt håller med om påståendet, och alternativ 1 anger att läraren inte alls håller med om påståendet. Här uppger 34,8% av respondenterna⁴ att de helt och fullt håller med om påståendet att de känner sig säkra på hur de kan undervisa i den digitala lärmiljön. Lika många respondenter anger att de delvis håller med om påståendet. Fyra av respondenterna, vilka utgör 17,4% av det totala antalet respondenter, anger alternativ 3, att de inte vet, som svar. Två respondenter anger att de inte riktigt håller med om påståendet, alternativ 2, och en respondent anger att hen inte alls håller med om påståendet. Här kan det tänkas att anställningslängd på skolan spelar in, varpå detta kontrollerades i jämförelse med svarsresultatet. Dock kan denna koppling inte göras annat än att den respondent som varit anställd kortare tid än en termin, det vill säga 4 månader vid undersökningstillfället, anger att hen inte alls håller med om påståendet. Även två av respondenterna som angav att de inte visste om de kunde hålla med eller ej har varit anställda kortare tid än ett år. Dock har resterande två som angivit alternativ 3 på påståendet arbetat i 3 år respektive 1 år på sin arbetsplats, vilket ger att anställningslängd inte tycks vara den enda parametern som kan förklara fördelningen av respondentsvar. Dock kan man se att majoriteten av de som uppgett att de känner sig säkra eller delvis säkra har varit anställda mellan 2-3 år, även om det finns ett par respondenter som varit anställda i 1 år.



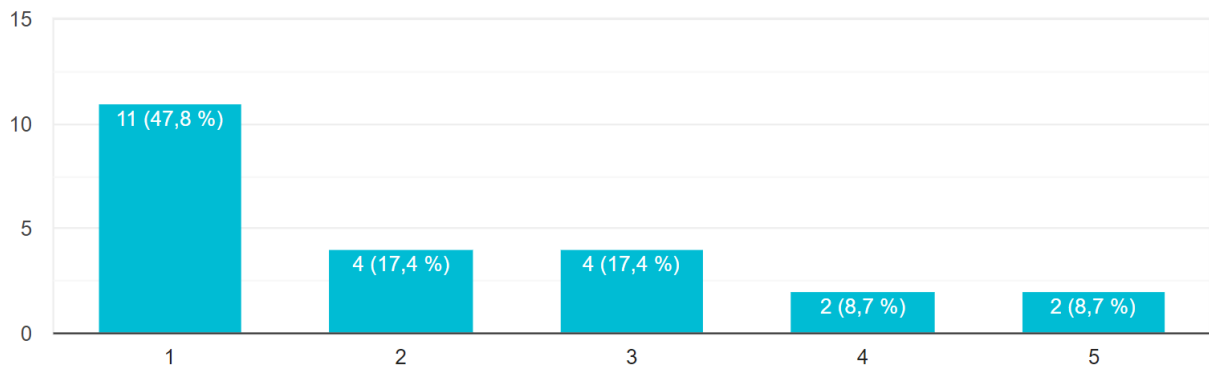
Figur 6. Antal respondenter (N=23) som uppger sig känna sig säkra på hur hen kan undervisa i den digitala lärmiljön.

Undersökningen om hur säkra lärarna är på att undervisa i den digitala lärmiljön slutar inte här. Den kontrollfråga⁵ vilken skulle utröna om det fanns skevhet i svarstendenserna i hela enkäten, var påståendet "Jag känner mig osäker på hur jag kan undervisa i den digitala lärmiljön". Här

⁴ se figur 6

⁵ se punkt 5.1 om skevhet i svarstendenser

kan man se att vissa av respondenterna har svarat annorlunda mot vad de initialt gjorde på den motstående frågan. För att svaren helt skulle överensstämma skulle svarsalternativ 1 samt 2 i figur 7 nedan ha 8 respondenter var och alternativ 5 skulle ha en respondenter. Här kan man se viss skevhet i svaren. De svar som sticker ut kommer att redovisas ytterligare.



Figur 7. Antal respondenter (n=23) som anser sig vara osäkra på hur man undervisar i den digitala lärmiljön.

De respondenter som sticker ut i sina svar på de två frågorna som har positiv samt negativ värdering i samma tema är respondent nr 4, nr 21, nr 18 samt nr 7.

Respondent nr 21 svarar vet inte på påståendet "jag känner mig säker på hur jag kan undervisa i den digitala lärmiljön. På kontrollfrågan svarar samma respondent att hen delvis håller med om att hen känner sig osäker på hur hen kan undervisa i den digitala lärmiljön.

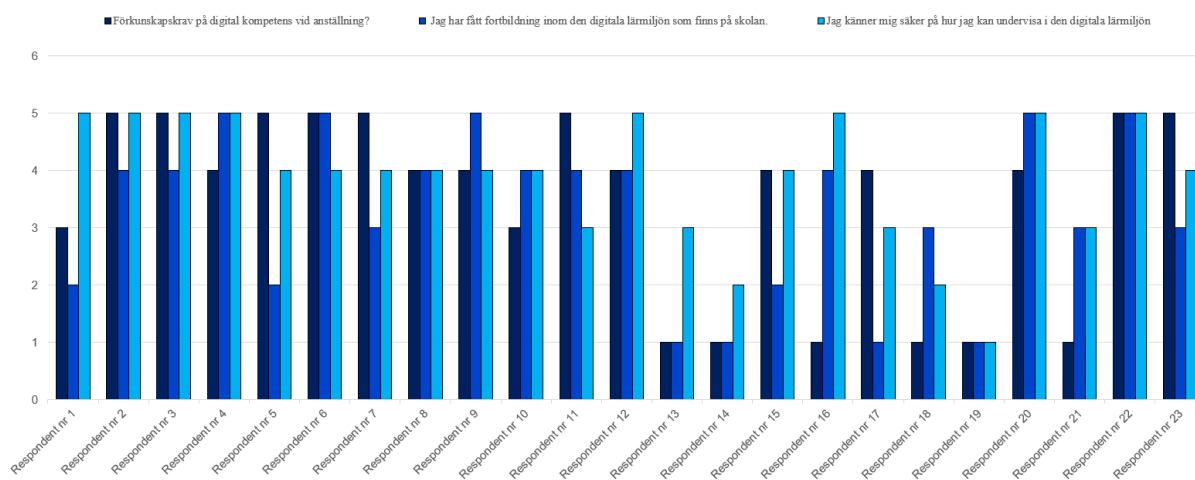
Respondent nr 7 håller delvis med om att hen är säker på hur hen kan undervisa i den digitala lärmiljön. På kontrollfrågan svarar samma respondent att hen helt håller med om påståendet att hen är osäker på hur hen kan undervisa i den digitala lärmiljön.

Svarstendenserna hos respondent nr 4 har tidigare beskrivits⁶ och respondenten angav i dessa två frågor att hen helt och hållet håller med om att hen är säker på hur man undervisar i den digitala lärmiljön. Dock svarar samma respondent att hen helt och hållet håller med om att hen är osäker på hur man undervisar i den digitala lärmiljön. Dessa svar är varandras motpoler.

Respondent nr 18 uppgav att hen inte riktigt håller med om det positiva påståendet. I kontrollfrågan svarar samma respondent att hen inte alls håller med om att hen är osäker på hur hen kan undervisa i den digitala lärmiljön.

Respondenterna nr 19 (skola B) och nr 14 (skola A) anser sig vara relativt osäkra på hur de kan undervisa i den digitala lärmiljön i båda frågorna. Här överensstämmer svaren utan motsättningar. Likaså hos respondent nr 8, 15 och 23 som svarat alternativ 4 på det positiva påståendet har motsvarande svarat alternativ 2 på det negativa.

⁶ se punkt 5.4 Bearbetning av insamlad empiri.



Figur 8. Svarsmönster i jämförelse mellan tre frågor, redovisade per respondent.

För att se om det fanns kopplingar mellan respondenternas svar angående förkunskapskrav på digital kompetens, deras upplevelse av att ha fått utbildning inom den digitala lärmiljön på skolan samt deras säkerhet i att undervisa i den digitala lärmiljön ställdes dessa tre frågor bredvid varandra i en tabell som färgkodades. Då frågan om förkunskapskraven var en öppet ställd fråga hade den tidigare delats in i kategorierna ja, nej, indirekt och inte applicerbart. Efter färgkodningen sågs mönstren tydligt men för att kunna få med samtliga data från de tre frågorna i ett diagram, behövde dessa öppna svar koda om till kvantifierbara data. Då de slutna frågorna delats in i en skala mellan 1-5 där 5=håller helt med 3=vet ej och 1= håller inte alls med, fick de öppna svaren motsvarande värden: Ja=5, Indirekt=4, Inte applicerbart=3, Nej=1.

I diagrammet syns tydligt hur svarsmönstren mellan de tre frågorna följs åt (se figur 8). I de fall där respondenterna svarat att de känner sig säkra på hur de kan undervisa i den digitala lärmiljön, den ljusa stapeln, har respondenterna som regel höga värden även på den mörka stapeln som anger förkunskapskrav på digital kompetens vid anställning, samt på den mellanblå stapeln i mitten som anger huruvida respondenten fått utbildning inom den digitala lärmiljön som finns på skolan.

Hos de respondenter som antingen uppger vet ej eller att de inte känner sig säkra på hur de kan undervisa i den digitala lärmiljön, har de även angett låga svarsalternativ på de andra två frågorna.

Av de sex respondenter som svarat nej på frågan om förkunskapskrav, uppger tre att de inte har fått någon utbildning i den digitala lärmiljön, två anger att de inte vet om de fått sådan utbildning. Dessa fem respondenter uppger sig vara osäkra eller att de inte vet om de är osäkra i att undervisa inom den digitala lärmiljön. Två av dessa respondenter (nr 13 och 19) har varit anställda i mindre än ett år, vilket kan förklara en del av osäkerheten. Dessa respondenter arbetar på skola B. Den enda som uppger säkerhet i hur hen kan undervisa i den digitala lärmiljön, av dessa totalt sex respondenter, anger också att hen har fått utbildning inom densamma.

Den absoluta majoriteten av respondenterna uppger att de instämmer helt eller delvis med påståendet om förkunskaper, fortbildning samt säkerhet i hur de kan undervisa i den digitala lärmiljön. Hos den respondent vars svar avviker i fråga om fortbildning i denna skara respondenter, har hen uppgett att hen är förstelärare i digitalisering vilket förklarar denna avvikelse.

Hos de två respondenter vars svar i fråga om förkunskapskrav inte var applicerbara, uppger respondent nr 10 att hen fått fortbildning inom digital lärmiljö och också att hen är säker på hur hen kan undervisa i den digitala lärmiljön.

Respondent nr 1 uppger sig inte ha fått fortbildning inom den digitala lärmiljön, men är säker på hur hen kan undervisa i den digitala lärmiljön. Dock har samma respondent räknat upp en mängd olika sätt som man arbetar med fortbildning inom den digitala lärmiljön på skolan hen arbetar, och även att samtliga lärare på skolan fått utbilda sig till Apple teacher:

Skolan har varit öppen i två år innan jag började och jag vet inte vilken fortbildning som funnits. Däremot är jag van vid att jobba med digitala hjälpmedel och har inte frågat efter det. Kommunen som helhet erbjuder fortbildning inom olika digitala hjälpmedel. Vi har även på skolan träffar där vi visar olika förslag/idéer som vi provat och rekommenderar varandra. Det är oftast olika digitala verktyg som t.ex. en app, eller en funktion i en app. All personal har också gått digitala kurser så att vi ska bli Apple-teacher. (Respondent nr 1).

5.6 Förutsättningar lärarna anser skulle gynna dem i den digitala lärmiljön

Då denna studie ämnar bidra till ökad kunskap om de förutsättningar grundskollärare på skolor som satsar på sin digitala lärmiljö anser sig ha givits för att undervisa i skolans digitala lärmiljö, måste dessa lärare få utrymme att uttala sig om vad de själva anser skulle bidra till deras arbete inom densamma. Därför ombads respondenterna att med egna ord beskriva "...vilka förutsättningar du anser skulle gynna skolans lärare ytterligare i ert arbete inom eller kring den digitala lärmiljön på skolan". Svaren på denna fråga ger ett mått på vad lärarna saknar för att arbeta inom den digitala lärmiljön på skolorna.

En majoritet av respondenterna anger att de önskar mer tid för att sitta och prova nya digitala verktyg dels själva, dels till att träffa kollegor och utbyta erfarenheter av de digitala verktygen. Respondenterna efterfrågar även möjligheter att träffa kollegor på andra skolor som satsar på digitala resurser och utbyta erfarenheter med dem. Respondent nr 3 efterfrågar bland annat mer strukturerat arbete kring detta: "Inspirationsföreläsningar, korta workshops. Specificerad tid att lära digitalt kollegialt. En hög grad av flexibilitet i skolans organisation för att möjliggöra för personal att ex vidareutbilda sig genom högskolekurser i digitalkompetens". Mer tid efterfrågas även till vidareutbildningar på högskola, kortare kurser, workshops samt fortbildningar inom diverse digitala verktyg. Praktiskt visande efterfrågas av respondent nr 16. En respondent nämner att ett återkommande inslag i diskussionerna på skolan är behovet av datorer till elever i åk 4-6 då de skriver längre texter. Respondent nr 11 svarar "Att en eller flera pedagog/er som vill får utrymme i sin tjänst som räcker till för att supporta, stödja och utveckla det digitala

lärandet på enheten i högre grad än vad vi har idag”. Respondent nr 21 påpekar att “Förskoleklassen behöver också ges tid till det kollegiala lärandet med övriga lärare”. Förbättringar i nätkapaciteten nämns av respondent nr 8 medan respondent nr 2 påpekar att nätverket har strulat senaste tiden, trots god support via kommunen: “Vi har bra support för uppdateringar och hjälp med kontoinloggningar och teknikstrul på central plats i kommunen. De är lätta att få tag i och hjälper oss så mycket de kan och hinner, men det hade ju underlättat att ha en person som är ansvarig på skolan. Vårt nätverk har krånglat en del det sista och det underlättar ju såklart om det inte strular”.

Tre respondenter svarar “vet ej” på frågan, varav respondent nr 20 har ett mer beskrivande svar: “Jag tror att vi alla är väldigt nyfikna och framåt så vi brukar tipsa varandra om saker vi hittat, t ex på våra Teach-meet, så jag vet inte riktigt vilka förutsättningar som skulle gynna oss mer”. Samtliga av dessa respondenter arbetar på skola A. En annan respondent (nr 9) svarar “Vi har goda förutsättningar på skolan”. Även denna respondent arbetar på skola A.

Respondent nr 10 från skola C önskar att skolan skulle köpa in digitala läromedel istället för att använda sig av fysiska, medan respondent nr 18 från skola B, anser att det skulle gynna skolans lärare “Att tydliggöra vilka appar som ska användas i varje årskurs då de är våra läromedel”. En respondent valde att inte svara på frågan.

6. Slutdiskussion

I detta avsnitt diskuteras studiens resultat i förhållande till tidigare forskning samt inom ramarna för professionsforskning i den mening lärarprofessionen kategoriseras som semiprofession. Med avsikt att synliggöra hur studiens syfte besvarats, kopplas diskussionen till studiens syfte och frågeställningar.

6.1 Infrastrukturella förutsättningar för att undervisa i den digitala lärmiljön

För att undersöka vilka förutsättningar lärarna anser sig ha fått gällande den infrastrukturella delen av den digitala lärmiljö de undervisar i, är det väsentligt att dels ta reda på vilka digitala verktyg de har tillgång till i detta arbete, dels vilka stödstrukturer som finns kring olika aspekter av denna digitala lärmiljö.

Studien visar att samtliga av skolornas digitala lärmiljöer är utrustade med en uppsjö av olika digitala verktyg både vad gäller hårdvara och mjukvara. För att lärarna ska kunna använda dessa digitala verktyg i den digitala lärmiljön, krävs att det även finns ett nätverk av hög kapacitet runt den samt att det fungerar vilket 22 av 23 respondenter uppger att det finns på den skola de arbetar. Detta tyder på att de tekniska bitarna kring den digitala lärmiljön tillgodosetts av skolläda. Tidigare forskning har funnit att lärares användande av digitala verktyg i undervisningen ökar genom skollädares säkerställande av välfungerande infrastruktur på såväl policy- samt teknisk nivå, samt att de genom att stötta lärarnas arbete kring den digitala lärmiljön inverkar positivt på användandet av digitala verktyg. (Vermeulen et. al. 2017).

Tidigare forskning (Tondeur et. al. 2009; Vermeulen et. al. 2017) nämner även vikten av att skolor har välfungerande support kring den digitala lärmiljön. Detta behandlar studien genom att respondenterna fick besvara en fråga som rörde huruvida respondenterna upplevde att det finns specifik personal på skolan som ansvarar för att uppdatera programvaror i skolans digitala utrustning, samt för att kontoinloggningar fungerar, samt en fråga som berörde tillgången till bra stöd/teknisk support på skolan de arbetar. Majoriteten (74%) av respondenterna i studien uppgav att det finns personal som ansvarar för uppdatering av de digitala verktygens programvaror, samt att kontoinloggningar fungerar som de ska. Då skola A, som representeras av 11 lärare i studien, hade spridning i svaren på denna fråga var det av vikt att granska och analysera deras svar ytterligare för att få fram roten till denna spridning. Det som framkom var att det tycks finnas goda förutsättningar för detta men att dessa funktioner finns centralt inom kommunen. Därmed visar studien att lärarna har givits goda förutsättningar gällande skolornas mjukvaruuppdateringar samt inloggningar kring den digitala lärmiljön.

Slutligen tittade jag på det Tondeur et. al. (2009) kallar IKT- relaterad support. Det vill säga de stödstrukturer som finns kring den tekniska biten på skolorna, genom att be respondenterna att värdera i vilken utsträckning de upplever att det finns bra tekniskt stöd/support på skolan när tekniken inte fungerar som den ska. 12 av 23 respondenter uppgav att de helt eller delvis instämmer med påståendet. Dessa utgör tillsammans drygt 52%. Dock avvek svarstendensen från övriga frågor då så många som 8 av respondenterna svarade att de inte vet om det finns bra stöd/support på skolan. Detta är en tydlig indikation om att antingen frågan är ställd på sådant sätt att orden *på skolan* inverkar på respondenternas svar, eller att respondenterna tolkat svarsalternativ 3 som ett mellanvärde, varken bra eller dåligt. Särskilt troligt är detta då respondenterna som givit detta svar kommer från fyra av fem deltagande skolor, (A, B, C och D) och sannolikheten för att samtliga dessa respondenter skulle ha varit helt befriade från tekniskt strul under sin anställningstid på skolorna torde vara låg. Detta hade kunnat undvikas om frågan hade omformulerats, ställts som en öppen fråga, eller undersökningen hade varit av kvalitativ ansats med semistrukturerade intervjuer. Dock hade då färre respondenter kunnat ingå i studien.

6.2 Förutsättningar för att lärare ska vara trygga i sin yrkesroll i digitaliseringen

I studien framkom kopplingar mellan framförallt lärarnas upplevelse av att ha fått fortbildning inom den digitala lärmiljön och hur säkra lärarna känner sig i att undervisa i den digitala lärmiljön på skolorna. Men det framkom även indikationer på att dessa två faktorer tillsammans med den tredje faktorn, att det inte ställdes några förkunskapskrav på digital kompetens vid anställningstillfället, påverkar lärares säkerhet i att undervisa inom den digitala lärmiljön. Sofkova Hashemi (2019) pekar på att lärare behöver utveckla sin egen digitala kompetens för att kunna undervisa elever så att de ges möjlighet att utveckla digital kompetens. Studien visar att förutsättningarna att arbeta inom denna nya digitala lärmiljö, påverkas av huruvida läraren har en digital kompetens vid anställningstillfället eller ej. Likaså huruvida läraren får fortbildning inom den digitala lärmiljön eller ej. Detta ger en osäkerhet i hur läraren ska undervisa inom dito lärmiljö.

Genom studien, framkom att det saknas ett tydligt pedagogiskt ledarskap inom den digitala lärmiljön på skola B. Som tidigare forskning påtalar är det av yttersta vikt att lärarkollegiet får adekvat stöttning av såväl skolledare som skolpolitiker vilka måste vara de som skapar de förutsättningar lärarna behöver för att kunna arbeta under digitaliseringens omvandling av lärares arbetsförutsättningar, (Grönlund, 2014) samt att skolledningen tar ansvar och deltar i skolutvecklingen (Postholm & Waage, 2016). Det bristande pedagogiska ledarskapet på skola B, yttrar sig i den osäkerhet lärarna känner för att arbeta inom skolans digitala lärmiljö. I kontrast till detta svarade flera av lärarna anställda på skola A att de har givits så goda förutsättningar att de inte kan komma på vad som skulle gynna dem ytterligare för deras arbete inom den digitala lärmiljön på skolan. Precis som Grönlund (2014) funnit i tidigare forskning, tyder det som nu framkommit även i denna studie på att det saknas en konformitet mellan skolhuvudmän och skolenheter gällande hur man skall arbeta med digitaliseringen av skolan, även vad gäller de skolor som redan har påbörjat digitala satsningar.

Genom den snabba utvecklingen mot en digitaliserad skola, genomgår lärares undervisningspraktiker en metamorfos, vilket ger att lärarnas förutsättningar förändras. (Sofkova Hashemi, 2019; Grönlund, 2014). Därmed måste lärarna ges stöd och förutsättningar att utveckla dessa nya undervisningspraktiker inom den digitala lärmiljön. Resultatet visar att skolledarna på skolorna som ingått i studien i stort ger sina lärare möjligheter att utveckla detta tillsammans. Majoriteten av det totala antalet respondenter som ingår i studien uppger att de har fått fortbildning inom den digitala lärmiljön och att de känner sig säkra i hur de kan undervisa inom den digitala lärmiljön, vilket tyder på välfungerande stötningsstrukturer samt fortbildningsinsatser på fyra av fem deltagande skolor, även om det på tre av dessa skolor är svårt att dra slutsatser då de endast representeras av en eller två respondenter.

Att det på skolor som satsar på digitala resurser inte i större utsträckning efterfrågas digital kompetens under anställningsförfarandet måste anses vara anmärkningsvärt. Detta dels med tanke på lärarnas uppdrag i den digitala lärmiljön, dels med tanke på att tidigare forskning så tydligt pekar på vikten av lärares professionella digitala kompetens (Sofkova Hashemi, 2019; Nouri, 2018; Redecker, 2017) samt hur högt denna kompetens skattas inom EU och därmed även i Sverige. Ställt i relation till att tre fjärdedelar av skolhuvudmännen i Sverige angivit för Skolverket (2020) att de tagit reda på lärares samt övrig skolpersonals digitala kompetens, vilket lyftes i inledningen av studien, är det otroligt.

Gällande de förutsättningar lärarna i studien anser sig sakna för att kunna arbeta i skolans digitala lärmiljö, framgår i studien en samlad bild av att lärarna anser att för lite tid avsätts för deras eget utforskande av de digitala verktygen, fortbildning och att de efterfrågar tid till att genomföra strukturerade kollegiala utbyten i TeachMeet, dela-lära-tillfällen samt med andra skolor som satsar på digitala resurser. Även mer struktur och support kring den digitala lärmiljön efterfrågas. Samtliga dessa saknade förutsättningar går in under de stödstrukturer och fortbildningsinsatser som diskuteras genom hela diskussionsavsnittets alla rubriker. Då dessa refereras rakt igenom kommer de inte att refereras ytterligare här med hänsyn till överdrivna upprepanden.

6.3 Hur fortbildning inom digital lärmiljö bedrivs på skolorna

För att besvara frågan om hur fortbildning bedrivs på skolorna, ställdes frågan till respondenterna som fick beskriva detta med egna ord. Dock framkom i resultatdelen av studien att de förutsättningar majoriteten av respondenterna anser sig sakna även dessa rör fortbildningen inom den digitala lärmiljön varför dessa diskuteras under samma rubrik.

Tidigare forskning pekar på vikten av att skolledningen ger lärare stödstrukturer för att de, genom olika typer av kompetensutveckling, ska kunna appropriera digitala verktyg i sina undervisningspraktiker (Svensson, 2020., Willermark, 2018., Postholm & Waage, 2016). Denna typ av organisering och stödstruktur tycks finnas på plats både skola A, E och C. På skola A samt E, har rektorn anställt förstelärare i digitalisering, vilka stöttar och inspirerar sina lärarkollegor inom den digitala lärmiljön. Dessa håller även i vissa fortbildningsinslag, vilket visar på en stödstruktur från skolledningen via förstelärare. Som Alvehus et. al. (2020) fann i sin fallstudie har förstelärare tagit över vissa fortbildande ansvarsuppgifter från rektors bord. Detta tycks vara ett fungerande koncept utifrån den data som studien visar.

Resultatet av studien visar klart att majoriteten av fortbildningsinsatserna på skolorna rör lärarnas egna erfarenheter som delas kollegialt på olika sätt. Tidigare forskning visar på att sådan delarmentalitet har varit en framgångsfaktor vid implementerandet av digitala verktyg i undervisningen (Larsson & Löwstedt, 2020).

Skola B sticker ut i jämförelse med övriga skolor i studien även gällande fortbildningsinsatser, då den fortbildning som bedrivs endast sker sporadiskt vid några få tillfällen per termin och att det då sker mellan kollegorna på skolan. Den digitaliseringsgrupp som nämns delar med sig av det de kan, men detta räcker inte för att täcka upp för de stöttnings- samt fortbildningsbehov som finns i kollegiet. Detta har lett till att de lärare som arbetar på denna skola och som deltar i studien, uppger att de är osäkrare i sin undervisning i den digitala lärmiljön i högre utsträckning än lärare från de andra skolorna som deltar i studien. Detta går stick i stäv med tidigare forskning som menar att skolledningen måste ge lärarna stödjande strukturer (Willermark, 2018) genom kontinuerliga fortbildningsinsatser. På denna arbetsplats har skolledningen inte givit lärarna de förutsättningar de behöver för att kunna utföra sitt arbete på adekvat sätt. Här hade skolledaren haft möjlighet att som Postholm (2018) menar stötta upp dessa lärare genom att identifiera deras kompetensutvecklingsbehov. Detta kan åstadkommas genom att låta lärarna använda sig av DigCompEdus (Redecker, 2017) självskattnings verktyg för att skolledningen därefter ska kunna ge riktad fortbildning. En respondent som varit anställd i två år på skola B efterfrågar regelbundna fortbildnings- samt dela-lära-tillfällen. Denna respondent har varit yrkesverksam i många år som lärare och känner sig säker på hur hon kan undervisa i den digitala lärmiljön. Att denna lärare efterfrågar mer regelbundenhet i fortbildningen tyder på att stöttningsen gällande fortbildning inom den digitala lärmiljön på skolan behöver utvecklas ytterligare och ske på ett mer systematiskt sätt som Grönlund (2014) förespråkar.

Här skulle skolledarna förslagsvis kunna stötta upp lärarkollegiet genom att tillvarata expertisen hos lärare som varit extra skickliga i att integrera digitala resurser i sin undervisning såsom

Larsson och Löwstedt (2020) framhåller, förslagsvis genom att skapa en förstelärartjänst inom digitalisering vilket tycks ha varit en bidragande faktor till såväl skola As som skola Es arbete med fortbildning inom den digitala lärmiljön.

6.4 Kompetensutveckling, digitalisering och lärarprofessionalitet

Den pågående digitaliseringen inom den svenska skolan ger nya möjligheter att förändra skolsystemet (Lantz-Andersson & Säljö, 2014). Det framhålls i tidigare forskning att denna förändring behöver ske inifrån skolverksamheten, (Grönlund, 2014) där lärarna omdanar sina utbildningspraktiker med digitala verktyg och där deras innovationer i hur man kan arbeta på ett väl fungerande sätt, delas med övriga inom lärarprofessionen (Grönlund, 2014; Larsson & Löwstedt, 2020; Postholm & Waage, 2016).

Studien visar att majoriteten av den kompetensutveckling som sker inom de skolor där respondenterna som ingår i studien arbetar, sker på ett kollaborativt, kollegialt sätt, där lärarna själva får sköta denna utveckling, att de inom kollegiet delar med sig av sina erfarenheter och expertis, precis som tidigare forskning förespråkar. Detta leder till lärares professionella utveckling (Postholm & Waage, 2016). Lärarna ges dessutom utrymme för att utveckla detta arbete inom ramarna för rektors stödstruktur vilket tyder på att de ges autonomi inom denna fas av skolans digitalisering (Postholm & Waage, 2016). I och med dessa ovanstående faktorer tycks lärarna på dessa skolor vara bärare av abstraherande kunskapssystem samt utrymme att fatta självständiga beslut på sådant sätt Brante (2009) tillskriver professionella yrkesutövare. I ju större utsträckning lärarna själva utvecklar sina undervisningspraktiker med de digitala resurserna, desto större är deras autonomi och möjlighet att utveckla lärarprofessionen, vilken Brante (2009) benämner semiprofession, samt villkoren och statusen för yrkesprofessionen. Med detta inte sagt att lärarna skall lämnas ensamma i detta utvecklingsarbete. De behöver ges organisatoriska förutsättningar om de skall kunna utveckla dito undervisningspraktiker. För att detta ska kunna ske behöver skolledare ge dem det stöd som krävs.

Härmed anses studiens syfte ha besvarats genom att diskussionen ovan kopplats till studiens frågeställningar. Syftet med studien är att bidra med ökad kunskap om vilka förutsättningar grundskollärare på skolor som satsar på digitala resurser anser sig ha givits för att kunna undervisa i skolans digitala lärmiljö.

Min slutsats är att de grundskollärare som arbetar inom skolorna i studien anser sig ha givits bra förutsättningar gällande de infrastrukturella delarna av den digitala lärmiljön. Av respondentsvaren att döma tycks det inte finnas några enhetliga beskrivna metoder, etablerade arbetssätt eller likvärdighet skolorna emellan gällande förkunskapskrav på digital kompetens eller fortbildning för lärare. Inom lärarkollegierna utvecklas undervisningsmetoder genom att lärarna utbyter sina erfarenheter kollaborativt och kollegialt. Detta fungerar på de skolor där det finns fungerande stödstruktur och regelbundna fortbildningsinsatser på såväl kollegial samt individnivå. Gemensamma egenskaper som tycks finnas hos lärarna på dessa skolor är nyfikenhet och intresse för att utveckla undervisning med hjälp av digitala verktyg. Ett välorganiserat och systematiskt, kollegialt samarbete inom och mellan liknande skolor rekommenderas, liksom regelbundna fortbildningsinsatser kollegialt samt riktade insatser där

det behövs. Även regelbundenhet i uppföljningar av utvecklingsarbetet, samt möjlighet för lärarna själva att utvärdera sin professionella digitala kompetens genom DigCompEdu (Redecker, 2017) för att på så sätt synliggöra vilka riktade fortbildningsinsatser som behövs.

6.5 Metoddiskussion

I denna studie har, som tidigare nämnts, inskränkningar gjorts i förhållande till urvalet samt rådande situation med den allttjämt pågående Covid-19 pandemin. Därmed bör studien och dess resultat tolkas utefter de förutsättningar som rått under empiriinsamlingen.

Valet av att endast använda sig av en metod för datainsamling kan påverka studiens validitet samt trovärdighet, då respondenternas svar beror på huruvida de förstått frågan så som den är tänkt att förstås. Även hur respondenterna tolkar de olika begrepp, samt de värden som finns på Likertskalan i de slutna frågorna som finns med i enkätformuläret, spelar in i validiteten.

För att kunna öka generaliserbarheten i denna studie hade det varit önskvärt att ha fler respondenter från varje deltagande skola för att kunna göra flera jämförande analyser inom samt mellan de deltagande skolorna på sådant sätt som i viss utsträckning skett gällande skola A och B. Det hade även varit önskvärt att ha med respondenter från flera skolor med digital inriktning. Att ha möjlighet att formulera samt ställa fler frågor som var aktuella för min studie, hade varit att föredra. Detta hade varit möjligt om jag hade sänt en egen enkät, utanför samarbetet med de tre övriga studenterna.

Dock anser jag att mitt syfte och mina frågeställningar är utformade på sådant sätt att kvantitativ metod är att föredra. Hur genomförandet av kodning samt tolkning av de slutna och öppna frågorna gått tillväga, har tidigare avhandlats under punkt 4.1 samt 4.4 i studiens metodavsnitt. Likaså utformningen av enkätfrågorna.

6.6 Vidare forskning

Studien väcker frågor rörande skolornas organisatoriska ramverk kring verksamhetsbeskrivning och arbetsbeskrivning kring lärarnas yrkesroll i digitaliseringens anda. Även intressant att ta reda på huruvida det finns någon riktning för hur fortbildning av lärare inom digital lärmiljö bör se ut, eller om det enbart är de vinstdrivande företagen på marknaden som styr vilka kurser som finns att tillgå.

Utifrån studiens inledning och då dessa skolor som satsar på digitala resurser ligger i förgrunden för den svenska skolans utvecklingsriktning, skulle det även vara intressant att ta med vilka förutsättningar skolledarna på denna typ av skola har givits för att utveckla sin förmåga att leda lärarnas fortbildning inom digitaliseringen på skolorna.

Slutligen skulle det, utifrån studiens metoddiskussion samt slutsats, vara av intresse att ta reda på hur lärarkollegiets kollaborativa erfarenhetsutbyte sker. Är arbetet välstrukturerat eller finns det luckor även här? Följer man DigCompEdu's riktning i arbetet inom den digitala lärmiljön? Förslagsvis skulle sådan studie utgå från en kvalitativ ansats med observationer och intervjuer för att få en mer nyanserad bild av det studerade.

Referenser

- Alvehus, J., Eklund, S., & Kastberg, G. (2020). Organizing Professionalism: New Elites, Stratification and Division of Labor. *Public Organization Review*, 2020(20). doi:10.1007/s11115-018-00436-y
- Brante, T. (2009). Vetenskap för profession. I M. Lindh (Red.) *Vad är en profession? - Teoretiska ansatser och definitioner*. Rapport nr 8. Borås: Högskolan i Borås. s.15-34.
- Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder*. (Upplaga 3). Stockholm: Liber.
- Bygga skola (2020). *Forum bygga skola*. Hämtad den 2020-04-20 från: <http://byggaskola.se>
- Eliasson, A. (2018). *Kvantitativ metod från början*. (Fjärde upplagan). Lund: Studentlitteratur.
- Europeiska Unionens Råd. (2018). *Rådets rekommendation av den 22 maj 2018 om nyckelkompetenser för livslångt lärande: Text av betydelse för EES*. Bryssel: Europeiska Unionens Råd.
- Fuller, C., Goodwyn, A. & Francis-Brophy E. (2013). Advanced skills teachers: professional identity and status. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 19(4), 463-474. doi:10.1080/13540602.2013.770228
- Google (2020). *Skapa fina formulär*. Hämtad 2020-12-16 från: https://www.google.se/intl/sv_ALL/forms/about/
- Grönlund, Å. (2014) *Att förändra skolan med teknik: Bortom "en dator per elev"*. Örebro: Örebro universitet.
- Johannessen, A., Tufte, P.A. & Christoffersen, L. (2020). *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*. (Upplaga 2). Stockholm: Liber.
- Lantz-Andersson, A., & Säljö, R. (2014) *Lärmiljöer i omvandling: En yrkesroll i utveckling*. I A. Lantz-Andersson, R. Säljö (Red.). *Lärare i den uppkopplade skolan*. Malmö: Gleerups.
- Nouri, J. (2018). Digital kompetens i informationssamhället. I E. Insulander, S. Selander (Red.), *Att bli lärare*. Stockholm: Liber
- Postholm, M.B. (2018). Teachers' professional development in school: A review study. *Cogent Education*, 5(1), 1522781. doi: 10.1080/2331186X.2018.1522781
- Postholm, M.B., & Waege, K. (2016). Teachers' learning in school-based development. *Educational Research*. 58(1), 24-38. doi: 10.1080/00131881.2015.1117350
- Redecker, C. (2017) Punie, Y. (ed). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union. Luxembourg: 2017, ISBN 978-92-79-73494-6, doi:10.2760/159770, JRC107466

- Rolf, B. (2015). Tre kunskapsmodeller. I A. Bronäs, S. Selander (Red.), *Verklighet verklighet: Teori och praktik i lärarutbildning*. Lund: Studentlitteratur.
- SCB. (2018). *Sveriges framtida befolkning*. Stockholm: SCB
- Skolinspektionen. (2019). *Digitala verktyg i undervisningen: Matematik och teknik i årskurs 7-9*. Dnr 2018-6938. Hämtad 2021-01-01 från: <https://www.skolinspektionen.se/beslut-rapporter-statistik/publikationer/kvalitetsgranskning/2019/digitala-verktyg-i-undervisningen---matematik-och-teknik-i-arskurs-7-9/>
- Skolverket. (2020). *Huvudmännens arbete med skolans digitalisering*. Hämtad 2020-11-18 från: <https://www.skolverket.se/publikationer?id=6639>
- Sofkova Hashemi, S. (2019) Lärares digitala kompetens. I Godhe, A. & Sofkova Hashemi, S. (red.). *Digital kompetens för lärare*. (Första upplagan). Malmö: Gleerups.
- Svensson, E. (2020). *Lärares användning av digitala resurser i undervisningen: "Kombinationen av ett praktiskt verktyg och en skicklig lärare"*. (Doktorsavhandling, Lund Studies in Educational Sciences, 13). Lund: Lunds universitet. Tillgänglig: [https://portal.research.lu.se/portal/en/publications/larares-anvandning-av-digitala-resurser-i-undervisningen\(08752126-792e-43ec-acd5-5636075e4e86\).html](https://portal.research.lu.se/portal/en/publications/larares-anvandning-av-digitala-resurser-i-undervisningen(08752126-792e-43ec-acd5-5636075e4e86).html)
- Svensson, L. (2015). Lärarprofessionalism, tillit och kunskap. I A. Bronäs & S. Selander (red). *Verklighet verklighet: Teori och praktik i lärarutbildning* (s.171-187). Lund: Studentlitteratur.
- Sveriges Kommuner och Regioner. (2019). *Nationell handlingsplan för digitalisering av skolväsendet*, Hämtad 2020-11-11 från: <https://skr.se/skolakulturfritid/forskolagrundochgymnasieskola/digitaliseringskola/nationellstrategiochhandlingsplan/nationellhandlingsplan.31083.html>
- Tallvid, M. (2015). *1:1 i klassrummet: analyser av en pedagogisk praktik i förändring*. (Doktorsavhandling, Department of Applied Information Technology, CUL 42) Göteborg: Göteborgs universitet.
- Thrane, C. (2019). *Kvantitativ metod: en praktisk introduktion*. (Första upplagan). Lund: Studentlitteratur.
- Tondeur, J., Devos, G., Van Houtte., van Braak., & Valcke, M. (2009) Understanding structural and cultural school characteristics in relation to educational change: the case of ICT integration. *Educational Studies*, 35(2), 223-235. doi: 10.1080/03055690902804349
- Tourangeau, R & Yan, T. (2007). Sensitive questions in surveys. *Psychological Bulletin*, 133(5), 859-883. Doi : 10.1037/0033-2909.133.5.859
- Utbildningsdepartementet. (2017). *Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet*. Hämtad 2020-11-09 från: <https://www.regeringen.se/4a9d9a/contentassets/00b3d9118b0144f6bb95302f3e08d11c/nationell-digitaliseringsstrategi-for-skolvasendet.pdf>

- Vermeulen, M., Kreijns, K., van Buuren, H., & Van Acker, F. (2017). The role of transformative leadership, ICT-infrastructure and learning climate in teachers' use of digital learning materials during their classes. *British Journal of Educational Technology*, 48(6). 1427-1440. doi:10.1111/bjet.12478
- Vetenskapsrådet (2018). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet. <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>
- Willermark, S. (2018). *Digital Didaktisk Design: Att utveckla undervisningspraktiken i och för en digitaliserad skola*. (Doktorsavhandling, Informatics with Specialization in Work-Integrated Learning 2018:13). Trollhättan: Högskolan väst. Tillgänglig: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1174749/FULLTEXT01.pdf>

Bilagor

Bilaga 1. Information till respondenter

Den här enkätstudien utförs av fyra lärarstudenter från Göteborgs universitet. Den data som enkäten samlar in är konfidentiell och deltagandet är frivilligt och anonymt. Resultaten från våra arbeten kan komma att användas inom ramen för forskningsprojektet DigiFLEX.

Samtidigt som skolor i Sveriges kommuner byggs om för att möta ökade elevtal, så byggs även nya skolor. Dessa nya skolor förväntas möta nutid och framtid genom sin design. Många byggs utifrån ideal likt OECD:s nyckelkompetenser (21st century skills) där till exempel kreativitet, digitalisering och kritiskt tänkande ska samsas med attraktiva moderna miljöer. Våra examensarbeten kommer att handla om delarna nedan.

Vi förstår att du som lärare har mycket att göra i dessa tider, men tackar för ditt engagemang och tid!

Studie om nybyggda skolor som satsar på digitalisering och nytänkande lärmiljö

Den här enkäten är indelad i 5 olika avsnitt.

Del 1: Allmän information

Del 2: Din upplevelse av fortbildning inom den nya fysiska lärmiljön

Del 3: Skolans digitala lärmiljö

Del 4: Lärares digitala kompetens

Del 5: Hur den flexibla lärmiljön påverkar lärares pedagogiska val

Vissa frågor besvaras genom att du väljer det alternativ som stämmer bäst för dig. Andra är formade som påståenden där du väljer på en skala 1-5 hur det stämmer in på dig.

1. = Håller inte alls med.
2. = Håller inte riktigt med.
3. = Vet inte.
4. = Håller delvis med
5. = Håller helt och hållet med

Några frågor är av mer öppen karaktär och kräver att du skriver ett kort svar.

*Obligatorisk

FYLL I FORMULÄR

Bilaga 2. Enkäten

Avsnitt 1 av 5

Studie om nybyggda skolor som satsar på digitalisering och nytänkande lärmiljö

Den här enkäten är indelad i 5 olika avsnitt.
Del 1: Allmän information
Del 2: Din upplevelse av fortbildning inom den nya fysiska lärmiljön
Del 3: Skolans digitala lärmiljö
Del 4: Lärares digitala kompetens
Del 5: Hur den flexibla lärmiljön påverkar lärares pedagogiska val

Vissa frågor besvaras genom att du väljer det alternativ som stämmer bäst för dig. Andra är formade som påståenden där du väljer på en skala 1-5 hur det stämmer in på dig.

1. = Håller inte alls med.
2. = Håller inte riktigt med.
3. = Vet inte.
4. = Håller delvis med
5. = Håller helt och hållet med

Några frågor är av mer öppen karaktär och kräver att du skriver ett kort svar.

Vilket år är du född? *

På vilken skola arbetar du? (Anonymiseras senare) *

Hur många år har du arbetat som lärare? *

Hur länge har du arbetat på skolan? *

Vilka årskurser arbetar du i? *

Vilka ämnen är du utbildad i? *

Vilka ämnen undervisar du i? *

Efter avsnitt 1 Öppna avsnitt 2 (Din upplevelse av ...fysiska lärmiljön)

Din upplevelse av förberedelse, inflytande och fortbildning inom den nya fysiska lärmiljön



Syftet med avsnittet är att undersöka lärares upplevelse av förberedelse för att undervisa i den nya fysiska lärmiljön, hur mycket inflytande hen har i utformningen och fortbildning inom hur man undervisar i den fysiska lärmiljön.

Ny fysisk lärmiljö= den reformation som skett i skolans lokaler, med annan nytänkande möblering och utformning av rummen jämfört med "traditionella" klassrum.

1. Jag känner mig idag bekväm med hur jag drar nytta av de nya skollokalerna och möbleringen i min undervisning. *

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

2. Jag kände mig förberedd på hur jag skulle använda den nya fysiska lärmiljön när jag först började undervisa i den. *

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

3. Jag upplever att jag har inflytande över hur de nya skollokalerna jag undervisar i kan utformas och användas (möblemang, användningsområden, förvaring m.m.). *

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

4. Hur arbetar skolan med fortbildning inom undervisning i ny fysisk lärmiljö? Finns det något du skulle vilja se mer av? (föreläsningar, arbetslagsutveckling, samarbete mellan kollegor etc.). *

Lång svarstext

5. Vem är det på skolan som ansvarar för fortbildning kring hur de nya lokalerna och möblemanget används och kan användas i undervisningen? Hur fungerar det? *

Lång svarstext

6. Anser du att det är viktigt att rektorn tar en aktiv roll för fortbildning inom användningen av den fysiska lärmiljön? Varför/Varför inte? *

Lång svarstext

7. Jag anser att det är mycket viktigt med fortbildning inom hur läraren använder den fysiska lärmiljön i sin undervisning. *

:::

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

Efter avsnitt 2 Öppna avsnitt 3 (Skolans digitala lärmiljö) ▼

Avsnitt 3 av 5

Skolans digitala lärmiljö



Syftet med avsnittet är att undersöka vilka förutsättningar lärare anser sig ha givits för att kunna undervisa i den nya digitala lärmiljön på skolan. Detta innefattar fortbildning såväl som infrastrukturen kring den digitala lärmiljön.

Med digital lärmiljö åsyftas i detta fall både den fysiska, digitala utrustningen och de mjukvaror som används i undervisningen på skolan om inget annat anges i frågan.

1. Den här digitala utrustningen finns på skolan: (programmeringsrobot, smart boards, surfplattor, 3D-skrivare m.m) *

Lång svarstext

2. Jag har fått fortbildning inom den digitala lärmiljön som finns på skolan. *

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

3. Jag känner mig säker på hur jag kan undervisa i den digitala lärmiljön. *

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

4. Det finns tillgång till internetuppkoppling med hög kapacitet i skolans samtliga lokaler. *

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

5. Det finns specifik personal på skolan som ansvarar för att uppdatera programvaror i skolans digitala utrustning, samt för att kontoinloggningar fungerar. *

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

6. Jag upplever att det finns bra stöd/teknisk support på skolan när tekniken strular. *

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

7. Jag känner mig osäker på hur jag kan undervisa i den digitala lärmiljön. *

Håller inte alls med 1 2 3 4 5 Håller helt och hållet med

8. Beskriv hur ni arbetar med fortbildning inom den digitala lärmiljön på skolan. Är du nöjd med den fortbildning som du erbjudits? *

Lång svarstext

.....

9. Beskriv vilka förutsättningar du anser skulle gynna skolans lärare ytterligare i ert arbete inom eller kring den digitala lärmiljön på skolan. *

Lång svarstext

.....

Efter avsnitt 3 Öppna avsnitt 4 (Digital kompetens) ▾

Avsnitt 4 av 5

Digital kompetens



Syftet med detta avsnittet är att undersöka vad lärare anser att begreppet 'digital kompetens' har för betydelse. Därefter undersöker avsnittet hur en lärares vardagliga IKT-hantering ser ut och hur väl förberedd en lärare är för att kunna arbeta i en digital skola.

1. Vad betyder begreppet 'digital kompetens' för dig som lärare? *

Lång svarstext

.....

2. Med vilka av följande ord skulle du beskriva digitaliseringen av skolan? (Du kan välja flera alternativ) *

- Tidsbesparande
- Disträherande
- Motiverande
- Hämmande
- Nödvändig
- Krävande
- Utvecklande
- Annat ...

3. Anser du som lärare att du har den digitala kompetens som krävs för att bedriva digital undervisning idag? *

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

4. Utnyttjas din digitala kompetens på din arbetsplats? *

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

...

5. Ställde arbetsplatsen några krav angående din digitala kompetens när du anställdes? (Till exempel i datorvana, Office-paketet, Googles olika tjänster) *

Lång svarstext

6. Skolan har ökat användningen av digital teknik. Detta har för mig som lärare betytt... *

1 2 3 4 5

Mestadels negativa förändringar Mestadels positiva förändringar

7. Erbjuder din arbetsplats dig någon form av kompletterande verktyg/utbildning gällande IKT-användning? Om ja, vilken form? *

Kort svarstext

.....

8. Jag som lärare organiserar och genomför mitt arbete så att eleverna får använda digitala verktyg på ett sätt som främjar kunskapsutveckling. *

1 2 3 4 5

Håller inte alls med Håller helt och hållet med

9. Har den rådande digitaliseringen av skolan underlättat ditt arbete som lärare i någon grad? *

1 2 3 4 5

Nej, tvärtom Ja, i stor utsträckning

Efter avsnitt 4 Öppna avsnitt 5 (Hur påverkar läran... pedagogiska val.) ▾

Avsnitt 5 av 5

Hur påverkar lärandemiljön lärarens pedagogiska val.



Detta sista avsnitt behandlar vad lärandemiljön spelar för roll för hur lärare har möjlighet att sätta eleven i centrum. Eleven i centrum avser här i den utsträckning som man kan anpassa undervisning efter elevens behov, hur eleven kan välja strategier, lita på sin förmåga, använda kreativitet, känna motivation och kunna arbeta framgångsrikt både enskilt och i grupp.

1. Hur skulle du beskriva en flexibel lärmiljö?

Lång svarstext

2. När fungerar lärmiljön som bäst? *

Lång svarstext

3. Lärmiljön möjliggör en variation av arbetssätt eller lärandestrategier.

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

...

4. I hur stor utsträckning påverkas dina val av undervisningsmetoder av de olika möjligheter som finns i er lärmiljö?

Välj det svar som stämmer bäst

- | | |
|--|--------------------------|
| Jag tar ingen särskild hänsyn | <input type="checkbox"/> |
| Vid vissa undervisningsmoment | <input type="checkbox"/> |
| Vid vissa lektioner | <input type="checkbox"/> |
| Vid nästan alla lektioner | <input type="checkbox"/> |
| Jag tar alltid hänsyn till den möjligheten | <input type="checkbox"/> |

5. Upplever du att du kan sätta dina elevers lärande i centrum i er lärmiljö? *

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

6. I vår lärmiljö är det enkelt att motivera elever att välja ett arbetssätt som gynnar deras utveckling. *

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

7. Jag kan stötta mina elever att nå sin fulla potential i lärmiljön. *

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt och hållet med

8. Finns det några förutsättningar som du skulle vilja förändra för att kunna förenkla dina möjligheter att kunna sätta eleven i centrum? *

Lång svarstext
