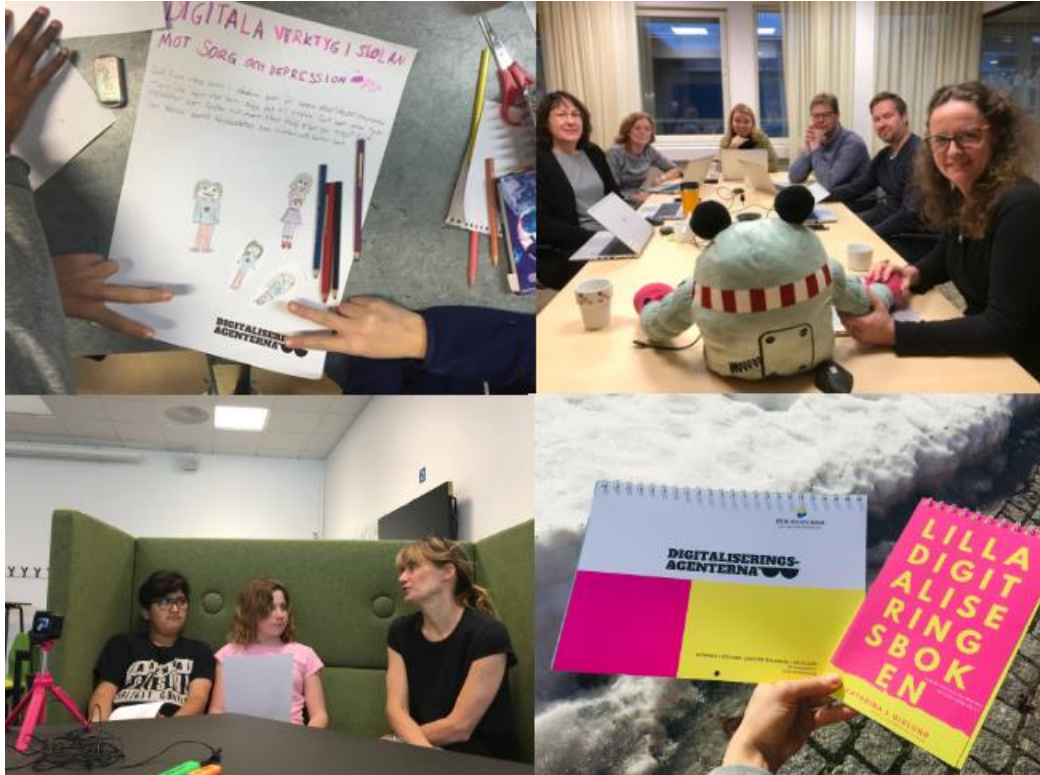


2019-05-02

Katarina L Gidlund,
Lisa Sällvin,
Caroline Wallmark
DNR: MIUN 2019/852

Slutrapport Digitaliseringsagenterna - Hjälp en professor

Katarina L Gidlund,
Lisa Sällvin,
Caroline Wallmark



Innehållsförteckning

Förord	2
1 Syfte och mål	2
2 Forskning	3
3 Tillvägagångssätt	5
3.1 Designmetodik	5
3.2 Genomförande	6
3.3 Urval	9
4 Leverabler	10
4.1 Lärarhandledning	10
4.2 Valaffischer och Diggibot	11
4.3 11-åringar intervjuar forskare om digitalisering	11
4.4 "Lilla Digitaliseringsboken"	12
4.5 Fristående kurs i Digitaliseringskunskap	13
5 Forskningskommunikation och media	13
6 Spridning inom Sundsvalls Kommun	15
7 Reflektioner och slutsatser	15
7.1 Reflektioner	15
7.2 Slutsatser	16
Plan nästa steg	16
8 Bilagor	17
9 Referenser	17

Förord

Tack till Mittuniversitetet och Sundsvalls Kommun för finansieringen av FOU-projektet, till Medioteket, lärare och elever vid Höglunda skola, Runsviks skola och St Olofsskolan för samskapande. Tack även till forskare vid Forum för Digitalisering som ställde upp och blev intervjuade av elvaåringar om sin forskning.

Sundsvall, januari 2019

Katarina L Gidlund, Lisa Sällvin, Caroline Wallmark

1 Syfte och mål

Syftet med förstudien har varit att hjälpa mellanstadielärare att ta upp, och bredda, begreppet digitalisering i sin undervisning med grund i forskning och med ett tydligt samskapande arbetssätt som tydliggör de demokratiska aspekterna av samhällets digitalisering. Förstudien har syftat till att ge för elever och lärare förutsättningar att diskutera vad begreppet digitalisering betyder och vilka möjligheter digitalisering innebär för samhälle och individ. Vi vill genom lärarna förmedla till de unga att de har möjlighet att vara med och påverka vår gemensamma framtid genom digitalisering. Från HT 2018 ingår digitalisering i läroplanen och LGR 11 säger: "...ska bidra till att barn och elever utvecklar förståelse för hur digitaliseringen påverkar individen och samhället." Många lärare känner sig osäkra på begreppet och vår målsättning har varit att erbjuda dem verktyg som de kan använda sig av i sin undervisning.

Förstudiens mål:

- Ta fram ett material som lärare på mellanstadiet kan använda sig av för att samtala kring begreppet digitalisering med elever och lotsa dem till att bli engagerade samhällsmedborgare, för att uppnå de kunskapskrav som återfinns i läroplanen lgr11 sedan hösten 2018. På så sätt är förhoppningen att elever och lärare på mellanstadiet får en djupare förståelse för vad digitalisering kan betyda och vilka möjligheter digitalisering innebär för samhälle och individ. Genom den samskapande metodiken är målbilden att med hjälp av det framtagna materialet genom lärarna förmedla till de unga att de har möjlighet att vara med och påverka vår gemensamma framtid i det digitala samhället.
- Bidra till digitaliseringsforskningen i FODI genom att ta hjälp av en minoritetsgrupp i sammanhanget, i detta fall barn som går på mellanstadiet, för att med samskapande (co-creation) metoder fördjupa och bredda förståelsen av vad digitalisering kan uppfattas vara och tänkas bli.
- Kommunicera Mittuniversitetets digitaliseringsforskning i regionen för att på så sätt inkludera unga människor som traditionellt sett inte ser sig som teknikkompetenta i en tänkbar studentrekryteringsgrupp.

2 Forskning

Begreppet "digitalisering" färdas, vad som skulle kunna beskrivas som, lättvindigt in i styrdokument för flera olika sektorer inom offentlig sektor. Skolan är inte på något sätt undantaget och som nämnts ovan så finns en formulering att elever skall förstå "digitaliseringens påverkan på individ och samhälle". Ur ett vetenskapligt perspektiv är det problematiskt ur flera olika perspektiv. Dels att begreppet skrivs in på det sättet, som att det är något annat som görs någon annanstans som sedan skall förstås som ett det påverkar individ och samhälle. Det vill säga, att det är något som vi inte har tillgång till eller bör förväntas ha tillgång till. Introduktionen av digitaliseringen blir då redan i sin introduktion passiviserande och något eleverna förväntas förhålla sig till, inte något de kan vara eller bli medskapare av. Ett sådant förhållningssätt till digitalisering är också olyckligt för att vi reproducerar ett förhållande till digitalisering som gör att få elever ser möjligheter (via vidare studier eller andra vägar) att vara delaktiga i på vilket sätt samhället skall utvecklas med

digitala möjligheter, men också eftersom eleverna går miste om viktiga historiska och nutida kunskaper om hur teknik görs politiskt, institutionellt och organisatoriskt.

Sedan 70-talet så har skandinavisk digitaliseringsforskning fokuserat på det omvända, att när digitalisering görs så skall de som berörs vara delaktiga. Det har i mångt och mycket sin grund i en stark fackföreningsrörelse men har också visat sig vara en stark så kallad success factor när det gäller hög användning och nytta av digitalisering och på så färdats till andra vetenskapliga perspektiv såsom management och ekonomiska aspekter såsom effektivisering och måluppfyllelse. Idag har vi en mängd olika designmetoder som tar sin avstamp i ett sådant ställningstagande (delaktighet) såsom användarcentrerad systemutveckling, människa-dator interaktion, behovsdriven utveckling, deltagande design mfl. (se Lindblad Gidlund, 2010). Vi har också många olika vetenskapliga discipliner som analyserar inkludering och digital delaktighet där olika marginaliserade grupper synliggörs (ref) och där bland annat äldre ofta identifieras som en grupp som inte anses vara digital delaktiga.

Dessutom finns det mycket forskning om barn och unga med föreställningar om vilka de är i relation till digitalisering, såsom begreppet 'digital natives' där barn och unga beskrivs som digitalt kunniga och som att de besitter ett framtidskunnande som vi vuxna inte har tillgång till vilket försvårar och stundtals lämnar barn och unga att ensamma tolka vår samtid och framtid (Zimic, 2014).

Sammantaget ger ovanstående att forskning kring (i) hur vi kan förstå digitalisering, (ii) hur vi kan undervisa om digitalisering och samhällsutveckling och (iii) hur vi kan göra det med barn, nödvändig.

Det här projektet har därför tagit sin utgångspunkt i dessa tre frågor och vänt på dem så att den tredje så att säga föregår de två första. Vi har valt att försöka medskapa tillsammans med barnen i vad som ibland kallas barn som 'designpartners' (Guha et al., 2004, 2005) eller barn som designers (Kafai et al., 1997). Det innebär att vi parallellt tar hjälp av barnen att förstå hur barn förstår och tolkar begreppet digitalisering precis så tomt som det oftast presenteras i våra vuxna strategi- och styrdokument. Samtidigt som vi tar hjälp av barnen för att förstå hur barn närmar sig ett mer aktivt och medskapande förhållningssätt till vår digitala framtid. Dessa två infallsvinklar ligger till grund för hur vi sen med barnens hjälp kan förstå hur vi skall kunna undervisa om digitalisering och samhällsförändring på ett sätt där deras självförtroende och känsla av delaktighet stärks.

Vetenskapsmetodologiskt går arbetsformen att beskriva som explorativ aktionsforskning som sker på plats, i det här fallet i klassrummet, tillsammans med

barnen. Infallsvinklar och material testas och utvärderas löpande och reflekteras över tillsammans i projektgruppen där forskningsingenjörer, adjunkt och forskare ingår. Visuella metoder är också centrala i explorativa ansatser eftersom de möjliggör att barnen är friare från etablerade föreställningar och kan vara mer kreativa i sina uttryck.

Ytterligare en tydlig utgångspunkt för arbetet var makt och barnens maktpositioner där prepositionerna för, med, av (ref) representerar ett förhållningssätt där med och framförallt av eftersträvas. Barnen skall alltså själva vara producenter och skapare av berättelserna kring digitalisering.

3 Tillvägagångssätt

3.1 Designmetodik

Framtagandet av lärarhandledningen har varit ett samskapande med lärare, elever och forskare. Vi har utgått från en designprocess med tre faser som sedan itererats flera omgångar. Infallsvinklar och material har testats och utvärderats löpande och reflekterats över tillsammans i projektgruppen där forskningsingenjör, adjunkt och forskare ingår.

Inkännande

Att känna in och utforska handlar om att utveckla förståelse för och reflektera över de sammanhang, situationer, människor och miljöer som uppdraget berör. Detta har skett genom samtal med lärare och elever i och utanför klassrummet.

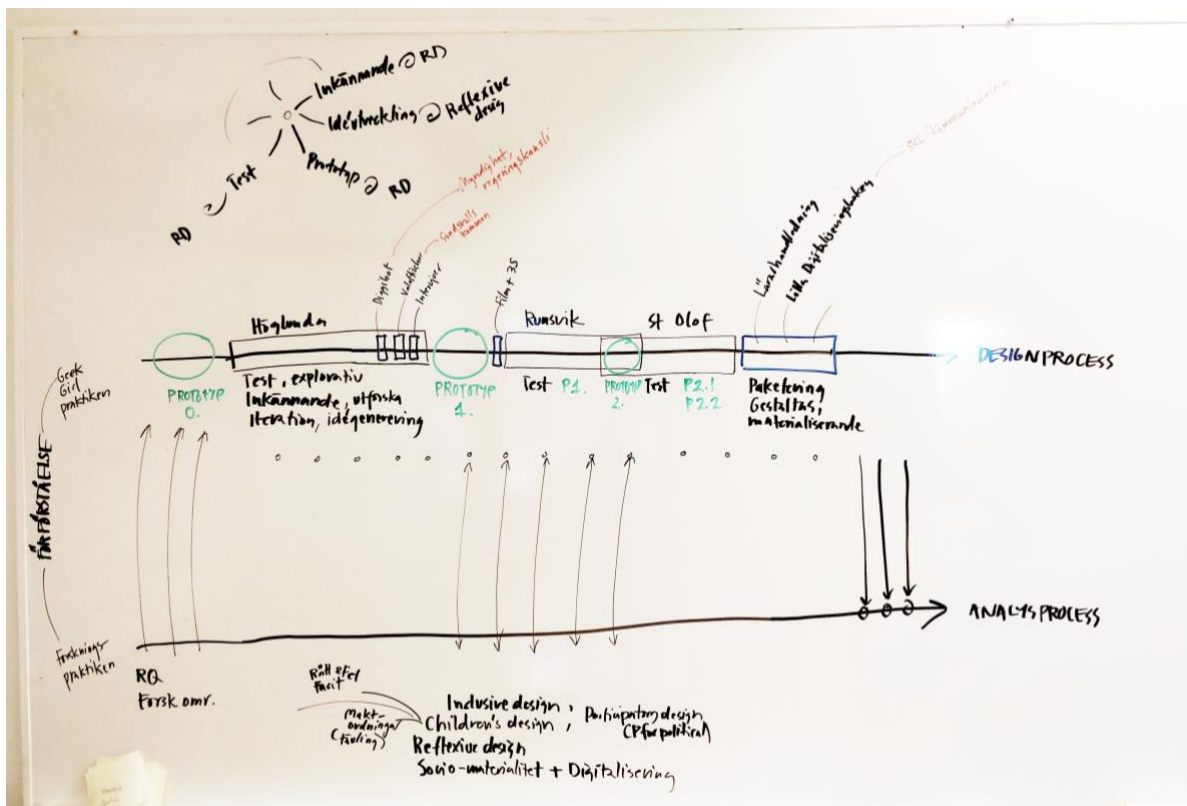
Idéutveckling

Idéutveckling är en fas som handlar om att utforska och utveckla en mängd idéer och alternativa lösningar. Idéutvecklingen har skett i form av regelbundna återkommande kreativa workshops i projektgruppen.

Prototypa och testa

Att prototypa innebär att testa olika metoder för att förstå upplevelsen. Detta har skett i klassrum med elever. Dels av forskare, forskningsingenjör och adjunkt från Miun, och dels av klasslärare i grundskolan, med och utan observatör.

Dessa faser har itererats och materialet har vidareutvecklats i projektgruppen fram till projektleverans.



Projektets designprocess, från prototyp 0 till 2.2 och paketering för spridning

3.2 Genomförande

Inför första prototypen och skolbesöket utfördes intervjuer med lärare, lärarutbildare vid Mittuniversitetet och pedagog vid kommunens Mediotek kring vilket material och läromedel som idag används för att undervisa om digitalisering i samhällskunskapen. Lärare vittnar om att det finns en hel del bra material kring media- och informationskunnighet (MIK) samt programmering, bland annat via Medienavet, från Statens Medieråd UR och Stiftelsen för internetinfrastruktur IIS. Lärarutbildarna menade att digitalisering ingår indirekt i sociologi och statsvetenskap t.ex. i diskurser kring makt och demokrati, men att begreppet *digitalisering* sällan används direkt.

Prototyp 0

Forskare och forskningsingenjörer besökte första kullen *digitaliseringsagenter* som fick i uppdrag att hjälpa en professor att förstå digitalisering.

Rita digitalisering

Vid första träffen med klassen undersöktes om eleverna stött på begreppet digitalisering tidigare och vad det i så fall handlar om. De ombads *rita digitalisering*. Resultatet blev allt från digitala klockor till elektricitet och datorer. Den bild som röstades fram av klassen under en pyramidövning som bäst beskriver digitalisering föreställde elektronik. Eleverna fick även i läxa att be en vuxen rita digitalisering.

Samhällsperspektiv

Vid nästa träff utgick vi från samhällsperspektivet. Eleverna fick i grupper fundera kring olika teman som Boende, Resor, Transport, Vänner och familj, Skola, Makt mm. Förr, nu, drömframtid och mardrömsframtid. Metoden vi använde var Brainwriting där anteckningar skickas runt så att alla grupper får fylla på med idéer kring alla teman. När varje tema gått ett varv fick ursprungliga gruppen välja ut, markera och läsa upp exempel inför hela klassen.

Vilka digitaliserar?

Vad vet eleverna om vem som är med och *digitaliserar*? De fick rita och skriva exempel på personer som jobbar med det, personer som bestämmer kring digitalisering, företag eller organisationer som sysslar med digitalisering. Resultatet var t.ex. Telia, "min kusin", ingenjörer, men även digitaliseringsagenterna i klass 5A.

Exempelbank

Under en lektion presenterades och diskuterades exempel på digitalisering. Vad är bra och vad är mindre bra, eller direkt problematiskt, för individer och samhälle? Några exempel var Spotify, en app för att minska matsvinn i skolor, Pokemon Go, Blocket, Air BnB.

PRAO på Mittuniversitetet

Inför PRAO-dagen fick eleverna förbereda frågor till forskare som forskar kring digitalisering, som de fick utgå ifrån när de intervjuade forskare om deras forskning, vilket filmades. (Se Leverabler 4.3) Under PRAO-dagen fick de i uppgift att formulera ett budskap till de som bestämmer kring digitalisering samt formulera det i "valaffischer". Dessutom valde varje grupp ut ett budskap och spelade in det som röst i Diggibot (se Leverabler 4.2)

Lärdomar från denna prototyp var t.ex. att

- Genom att visualisera i bilder eller ordmoln är det lätt att det blir en falsk bild, en typ av facit. Den typen av uppgifter kräver därför diskussion.
- Vi behöver ett sätt att beskriva vad digitalisering är, baserat på forskning men som en femteklassare förstår.

- Vi behöver uppmuntra kreativt tänkande utan att eleverna får känslan av att det finns ett rätt eller fel svar.
- Exempelbanken bör vara normmedveten. T.ex. kan appar och robotar som redan är normen av vad digitalisering kan tänkas vara tonas ner medan exempel på digitalisering för hållbar utveckling kan förstärkas.

Prototyp 1

Efter test av prototyp 0 av lektionsupplägg tog vi fram en ny prototyp 1 som denna gång testades av en lärare, med en observatör. Några skillnader mot första prototypen beskrivs här.

Digitaliseringens 3S – SAKER, SÄTT, SAMHÄLLE

En modell för att beskriva vad digitalisering är, som förenklar forskning men samtidigt breddar begreppet digitalisering att inte främst handla om tekniken.

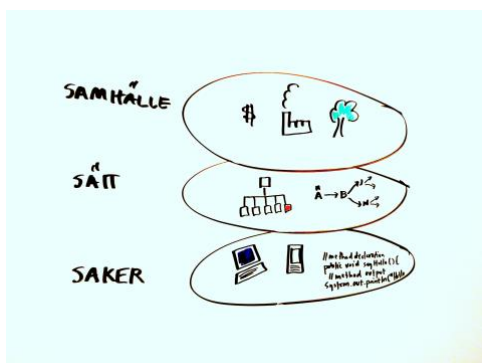


Bild: Digitaliseringens tre dimensioner - Katarina L Gidlund, 2019

Digitala verktyg i klassrummet

I första prototypen använde vi främst papper och penna under övningarna, men i denna skola har eleverna datorer och vi testade verktyg som Google Docs och Menti.

Film som redovisningsform

I sista momentet där eleverna ska få uppleva påverkan valde klassen att istället för röster eller valaffischer, dramatisera och spela in korta filmer med deras budskap.

Lärdomar från denna prototyp var t.ex. att

- Inledande övningen där de ritar eller beskriver i ordmoln (via Menti) vad de tror att digitalisering är, känns onödig och är svår för lärare att följa upp med diskussion. Utgå istället direkt från samhällsperspektivet.
- Lärare behöver ett eget utbildningsmaterial för att kunna leda diskussioner kring digitalisering i ett klassrum.

- Bra när lärare utgår från tidigare lektioner med eleverna, och sina egna erfarenheter.

Prototyp 2

Prototyp 2 av lärarhandledningen testades sedan av forskningsingenjörer, med en lärare som observatör. Därefter testade läraren samma upplägg i parallellklassen på egen hand. Några skillnader mot tidigare prototyper beskrivs nedan.

Utgå från teknikhistoria

För att förstå hur teknikutvecklingen påverkar vårt samhälle tas exempel som tryckpress och cykeln upp, samt hur de påverkat t.ex. kunskap, kommunikation och jämställdhet.

Utveckla 3S-modellen i klassrummet med fler exempel

Använd modellen 3S för gemensam genomgång i klassen. Exempel som användes var näthandel och sociala medier.

Good Tech och Bad Tech

Koppla exempel med hjälp av digitaliseringens 3S till hållbar utveckling, i form av good tech och bad tech. Eleverna fick i läxa att gå på jakt efter bra och dålig digitalisering.

Lilla digitaliseringsboken

För att ge lärare nödvändiga kunskaper för att leda arbetet i klassrummet togs en litteratur fram i form av ett lättläst häfte på drygt 30 sidor fram, se Leverabler 4.4.

Lärdomar från denna prototyp var t.ex. att

- Fem lektioner är kort tid för ett så stort ämne. I framtiden skulle vi vilja utveckla konceptet för fördjupning och repetition, t.ex. via läromedel för elever med självstudier, läxor, quiz mm.

Resultatet av tester och utvärdering av prototyp 2 paketerades och kommunicerades som en lärarhandledning, se Leverabler 4.1

3.3 Urval

Projektets målgrupp har varit mellanstadiet och med hjälp av Sundsvalls Kommun och Mediateket annonserade vi efter skolor och lärare som vi var intresserade av att medverka i forskningsprojektet. Vi har valt mellanstadieelever som målgrupp då barn i den åldern är nyfikna och oftast ej ännu skoltrötta. Dessutom ser vi att det är viktigt

att börja i tidig ålder för att väcka ett intresse för teknik och således är det viktigt att då även tidigt ge en breddad bild av vad digitalisering också kan vara.

De skolor som har deltagit är Höglunda skola, Runsviks Skola och St Olofsskolan. Höglunda var den första klassen som vi testade vår prototyp på under våren 2018 och där var det eleverna i en femteklass vi arbetade med och lärarna i svenska och SO. Under hösten 2018 var det Runsviks skola, och eleverna i en sjätteklass, som stod på tur tillsammans med deras klassläraren. Vi omarbetade vår prototyp och läraren testade den tillsammans med eleverna med en forskningsobservatör i klassrummet som samlade in iakttagelser om hur materialet fungerade och vad som behövde korrigeras. Därefter var det parallellklassen som vi gick vidare med för att testa prototypen som vi åter omarbetat. Denna gång var det vi i projektgruppen som höll i lektionerna och medan SO-läraren deltog och gav oss goda inspel som feedback. Sista klassen ut var 5B där samme lärare använde sig av lärarhandledningen och genomförde de fem lektionerna och därefter muntligen avrapporterade återkoppling tillbaka till projektet.

4 Leverabler

Resultat och leverabler från projektet är öppna och tillgängliga för alla enligt "Creative Commons", genom publicering online. Således kommer inte bara alla kommuner i Sundsvalls Kommun att få ta del utav detta material, utan även övriga kommuner i Sverige.

4.1 Lärarhandledning

Projektet har resulterat i en lärarhandledning för mellanstadiet som lärare kan använda sig av för att bredda bilden av vad digitalisering är och kan tänkas bli, samtidigt som eleverna uppmanas att bli engagerade medborgare.



I femte och sista lektionen har eleverna fått formulera sina budskap till beslutsfattare inom digitalisering. Även detta har vi provat ut genom prototyparbete där eleverna har fått göra allt från att spela in film, spela in sina röster och gjort digitala presentationer till att tillverka valaffischer genom collageteknik.

4.2 Valaffischer och Diggibot

En av de mest lyckade budskapsbärarna har varit valaffischer, som även rönt uppmärksamhet då de varit utställda på Sundsvalls Kommun. Den budskapsbärare som fått mest uppmärksamhet medialt och som konkret används är Diggibot, mjukisroboten som vi har fyllt med elevernas röster om vad de tycker beslutsfattare ska tänka på vid beslut som handlar om digitalisering. Diggibot återfinns på DIGG, myndigheten för digital förvaltning, där hen hälsar alla besökare välkomna och dessutom finns med på alla deras ledningsgruppsmöten, de inleder mötet med att trycka på knappen i Diggibots hand och lyssna till ett barns röst och pratar om detta i gruppen. När mötet är slut återgår de till Diggibot och frågan om de haft barnens perspektiv med i tänket hela vägen. Diggibot är en leverabel från projektet.



4.3 11-åringar intervjuar forskare om digitalisering

Eleverna har även intervjuat forskare om begreppet digitalisering för att än mer bredda sin förståelse för begreppet, samtidigt som de fått veta mer om hur forskning går till och vad det innebär att jobba som forskare. Detta har även varit nyttigt för de forskare som deltagit som fått öva på att berätta om sin forskning så lättfattligt att även en 11-åring förstår. Intervjuerna filmades och utgör en del i vår hypotes om att Mittuniversitetet kan nå ut bredare med forskningen om vi jobbar på att göra den mer lättförståelig, då det vanligtvis är svårt för experter att hålla sig på en enkel nivå

språkligt. När komplicerad forskning förklaras så att barn förstår så ger det även en beskrivning som vuxna lättare tar till sig.



4.4 "Lilla Digitaliseringsboken"

Katarina Gidlund har i denna förstudie skrivit en bok utifrån sin forskning, "Lilla Digitaliseringsboken" som ger lärare en grundläggande förståelse och ett breddat perspektiv för begreppet digitalisering. Vi har tagit ett kommunikativt grepp på den för att den ska väcka intresse genom en utformning som signalerar modernitet och nytänk genom exempelvis en del för uppmuntran till eget engagemang, samtidigt som den har tyngden från forskningen.



4.5 Fristående kurs i Digitaliseringskunskap

Parallellt med projektet har vi i samarbete med UTV utvecklat en fristående kurs på 7,5 hp på kvartsfart riktad till lärare som kommer ges av Mittuniversitetet från hösten 2019, Digitaliseringskunskap med didaktisk inriktning.

<https://www.miun.se/utbildning/kurser/Sok-kursplan/kursplan/?kursplanid=21269>

5 Forskningskommunikation och media

Projektet har fått stort intresse både i reguljära medier och sociala medier. Sundsvalls Tidning skrev om förstudien under våren 2018 då vi arbetade med den första klassen i vårt prototyparbete i artikeln: "Skolelever ger förslag till politiker – så kan samhället digitaliseras: "Känns spännande" och en av leverablerna, mjukisroboten Diggibot, fick pryda ST:s artikel som täckte invigningen för DIGG, myndigheten för digital förvaltning, i september 2018.

SVT gästade också eleverna i Digitaliseringsagenterna på deras finaldag som digitaliseringsagenter, maj 2018.

DIGG, myndigheten för digital förvaltning, har flitigt kommunicerat sitt budskap med hjälp av vår Diggibot i sociala medier. Diggibot har varit med dem på allt från mässor till ledningsgruppsmöten för att påminna om att komma ihåg att tänka på barnens perspektiv vid beslut gällande digitalisering.



Vi har även fått stort genomslag för förstudien i projektdeltagarnas egna sociala medier-kanaler, LinkedIn, Facebook och Twitter. Våra inlägg har byggt upp intresse från många olika organisationer, och personer spritt över landet. En av anledningarna till att vi rönt så stor framgång i media med Digitaliseringsagenterna är att en av projektdeltagarna har en kommunikatörsbakgrund, och kontinuerligt jobbat med att skapa inlägg som engagerar. En annan anledning är att alla projektmedlemmar är övertygade om vikten att föra ut forskning som görs vid universitet ut i samhället för att förbättra världen, ett lärosätes tredje uppgift.

För att eleverna skulle känna sig delaktiga i projektet togs gnuggstatueringar fram men "Digitaliseringsagenterna". De visade sig fungera bra även på en professor då den stack ut och blev en bra samtalsöppnare för forskningen.



6 Spridning inom Sundsvalls Kommun

Under projektets gång har vi haft kontinuerliga avstämningar med representanter för Medioteket inom Sundsvalls Kommun för att säkerställa att det projektet levererar sprids till lärare och elever. Lärarhandledning och tillhörande material ligger nu tillgängligt för alla lärare och elever inom Sundsvalls Kommun på Medienavet. Utöver detta kan materialet nås av alla i hela Sverige via projektets webbplats.

Referensgrupp tillsattes för projektet med representanter från Sundsvalls Kommun, Mittuniversitet UTV, RUN och Bron Innovation och har haft kontinuerliga möten för avstämning om vad som pågick runt om som projektet kunde ha nytta och vilka och var projektet kunde nyttjas.

Konferenser för spridning av forskningsresultat och lärarhandledning:

- Pedagog Sundsvalls kompetensutvecklingsdag med fokus på digitalisering, 30/10 2018, Hedbergsska skolans aula.
För it-pedagoger och lärare inom Sundsvalls Kommun
- It-Pedagog Riks, 11/10 2018, Stadshuset. För it-pedagoger från hela Sverige.
- Good Tech Conference, 17/10 2018, session på spåret "Digital välfärd"
- RUN-Riksdagens skolforskningsmessa, 28/2 2019, Skolforskningsmessa, Södra Berget
- Didaktiskt seminarium och digitalisering i klassrummet, 8/4 2019

7 Reflektioner och slutsatser

7.1 Reflektioner

- Att prototypa flera gånger redan i förstudie är mycket värdefullt.
- Att barn intervjuar forskare är även nyttigt för forskaren själv som blir tvingad att förenkla hur hen förklarar sin forskning.
- Hypotesen att när en forskare förklarar så att en femteklassare ska förstå, så blir det även tydligt för vuxna. 3S-modellen har även kunnat användas för att beskriva digitalisering för studenter och andra sammanhang med vuxna.
- Elever och lärare uppskattar kontakt med Mittuniversitetet.
- Vi kunde inte använda filmat material på grund av GDPR.
- LinkedIn var en bra kommunikationskanal.
- Barn vill bli lyssnade på och mer att säga än vad vårt samhälle förväntar sig.
- Att materialet är fritt har underlättat för att nå ut med forskningen.

7.2 Slutsatser

- Materialisering – fysisk gestaltning, simplificering. Att våga förenkla men att göra det varsamt, är viktigt för forskningen.
- Begreppsutveckling (D=3S) – gemensam referenspunkt. Förenkling som breddar och fördjupar.
- Aktivt medskapande – viktigt att väcka och medvetandegöra dimensioner av medskapande.
- En "sjätte lektion" där beslutsfattare och andra som lyssnat på elever ger återkoppling.
- Placering av begreppet – från teknik till samhällsutveckling. Bra att fokusera på områden som de var engagerade i ("knyt an", vad är viktigt?).

Plan nästa steg

Vinnovaansökan kring normkritik innovation är inskickad 8/3 2019 för Digitaliseringsagenterna 2.0, där bl.a. följande ingår:

- Utveckla lärarhandledningen, som nu är på fem lektioner, och lägga till en lektion för att budskapet eleven skickar till beslutsfattare inom digitalisering även ska tas emot av aktuell beslutsfattare och att de ska ge återkoppling till eleverna.
- Recept för att lyckas i sin egen region: Skapa ett helhetskoncept som kommuner (eller andra beslutsfattare) lätt kan implementera, med en kombination av lärarhandledningar för skolor, upplägg med Diggibot och förslag på mottagande i nämnder och ledningar.
- Ta vidare tänket med Diggibot där elevers röster har spelats in i ett mjukisdjur och placerats på DIGG, där de använder den vid sina ledningsgruppsmöten för att komma ihåg att tänka på barnens perspektiv, genom att möjliggöra att fler sådana mjukisdjur tas fram och sprids hos myndigheter och kommuner.
- Utveckla ett vuxen-utbildningspaket utifrån "Lilla digitaliseringsboken", en webbaserad kurs med normkritiska workshopupplägg även för vuxna.
- Utveckla helheten av de olika spridningsformerna av budskapen genom instagramkontot, twitter-kontot, dramatiserade filmer på YouTube-kanal, webbplats som inrymmer barnens röster, samt hashtag för samling och community.
- Forskning och innovativ forskningskommunikation.

8 Bilagor

- Lärarhandledning (se separat pdf).
- Lilla digitaliseringsboken (se separat pdf).

Läs mer om projektet på

<https://digitaliseringsagenterna.wordpress.com/>

<https://www.instagram.com/digitaliseringsagenterna/>

9 Referenser

Druin, A. (1999). *The design of children's technology*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.

Farber, A., Druin, A., Chipman, G., Julian, D., & Somashekhar, S. (2002). How young can our design partners be?.

Druin, A. (2005). What children can teach us: Developing digital libraries for children with children. *The library quarterly*, 75(1), 20-41.

Druin, A. (1999, May). Cooperative inquiry: developing new technologies for children with children. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems*(pp. 592-599). ACM.

Garzotto, F. (2008, June). Broadening children's involvement as design partners: from technology to. In *Proceedings of the 7th international conference on Interaction design and children*(pp. 186-193). ACM.

Lindblad-Gidlund, K. (2010). When and How Do We Become a "User"? In *Reframing Humans in Information Systems Development* (pp. 211-225). Springer, London.

Guha, M. L., Druin, A., Chipman, G., Fails, J. A., Simms, S., & Farber, A. (2004, June). Mixing ideas: a new technique for working with young children as design partners. In *Proceedings of the 2004 conference on Interaction design and children: building a community* (pp. 35-42). ACM.

Guha, M. L., Druin, A., Chipman, G., Fails, J. A., Simms, S., & Farber, A. (2005). Working with young children as technology design partners. *Communications of the ACM*, 48(1), 39-42.

Kafai, Y. B., Ching, C. C., & Marshall, S. (1997). Children as designers of educational multimedia software. *Computers & Education*, 29(2-3), 117-126.

Zimic, S. (2014). *Internetgenerationen bit för bit: representationer av IT och ungdom i ett informationssamhälle*(Doctoral dissertation, Mittuniversitetet).

Theng, Y. L., Nasir, N. M., Thimbleby, H., Buchanan, G., Jones, M., Bainbridge, D., & Cassidy, N. (2000, September). Children as design partners and testers for a children's digital library. In international conference on theory and practice of digital libraries (pp. 249-258). Springer, Berlin, Heidelberg.