

I huvudet på en digitalkompetent lärare

Bloggen som verktyg för reflektion kring arbete
med digitala resurser

En studie inom Ifous FoU-program "Digitalisering i skolan"

Annette Mars, Maria Brännström och
Laura Brännström

2017-03-13

I huvudet på en digitalkompetent lärare –
En studie inom Ifous FoU-program "Digitalisering i skolan"

Författare: Annette Mars, Maria Brännström och Laura Brännström
Utgivare: VIS, Vetenskap i Skolan.
Malmö 2017.
ISBN: 978-91-88461-08-7

Förord

VIS – Vetenskap i Skolan fick i juni 2016 i uppdrag av Ifous att, inom ramen för FoU-programmet, Digitalisering i skolan 2014 – 2016, ta sig an medverkande lärares bloggar. Uppdraget fokuserades mot återkoppling och analys av bloggmaterialen. (Se bilaga 1)

VIS är en stöd- och förmedlingsorganisation för forskarutbildade pedagoger i Skåne. De forskarutbildade lärarna har genom sin professionsbakgrund som pedagoger såväl praxisnära erfarenheter av skolverksamheten som en forskarutbildning inom skolans ämnen. Fangen (2005) menar att det är idealt att kunna gå in i ett redan bekant kunskapsområde med öppet sinne, men samtidigt med tillräckliga kunskaper för att kunna göra det på ett ändamålsenligt sätt (a a: 49, 139).

Studien har genomförts under juni 2016 till januari 2017 av VIS-lärare: Laura Brännström, Maria Brännström och Annette Mars vilka är forskar- och lärarutbildade i svenska (Maria) och musik (Laura och Annette). De har omfattande undervisningserfarenhet från grund- och gymnasieskola samt från högre utbildning.

Malmö i mars 2017

Maria Brännström

Verksamhetsledare för VIS

Sammanfattning

I föreliggande rapport "I huvudet på en digitalkompetent lärare - Bloggen som verktyg för reflektion kring arbete med digitala resurser. En studie inom Ifous FoU-program "Digitalisering i skolan" har lärares tankar kring sin egen digitalisering studerats via lärares bloggar. VIS fick i juni 2016 uppdraget att ta sig an bloggarna. Uppdraget fokuserades mot återkoppling och analys av bloggarna. Bloggarna har inledningsvis sammanställts, lärare som så önskat har fått återkoppling på sina bloggar, materialet har analyserats och kopplats till aktuell skolforskning. Med teoretisk utgångspunkt i sociokulturellt perspektiv och artefaktsnivåer har bloggarna analyserats utifrån tre kvalitetsdimensioner (i) struktur, (ii) undervisning samt (iii) mål och resultat. I resultatet framträder behov av verksamhetsöverskridande stöd och samarbete för att digitalisering ska vara framgångsrikt och därmed också meningsfullt som verktyg för skolan som organisation. Även lärares individuella digitala kompetens samt ämneskunskap visar sig i materialet vara framgångsfaktorer. Det empiriska materialet och efterföljande diskussion ger en möjlig implikation för Ifous framtida projekt med loopar. VIS förslag är att istället för att se en lärloop som Nuläge, Verktyg, Utvärdering och Riktning i framtiden, ska looparna ha andra utgångspunkter och att Nuläge, Verktyg, Utvärdering och Riktning i framtiden tillsammans utgör en loop i sig inom ett givet tema. Loop avser här någonting som pågår tills resultat har uppnåtts. Lärloopar skulle med andra ord kunna betraktas som en process i sin helhet

Nyckelord: Digitalisering, verktyg, primär, sekundär och tertiär artefakt, kollaborativt lärande, VIS, Ifous, lärare, IKT,

Innehåll

Inledning, syfte och frågeställningar.....	5
Syfte – och frågeställningar.....	5
Metod och genomförande	6
Respons på bloggarna	6
Bortfall	7
Innehållsanalys.....	7
Teoretisk modell.....	8
Överväganden.....	9
Etiska överväganden.....	9
Lärloop 1 - Nuläge.....	10
Struktur.....	10
Undervisning	10
Mål och resultat.....	10
Lärloop 2 och 2.1 - Tänka nytt.....	11
Struktur.....	11
Undervisning	11
Mål och resultat.....	11
Lärloop 3 och 3.1 Multimodala gestaltungsformer + bedömning av multimodala gestaltungsformer.....	12
Struktur.....	12
Undervisning	12
Mål och resultat.....	12
Lärloop 4 och 4.1 - Bedömning för lärande med stöd av digitala resurser.....	12
Struktur.....	13
Undervisning	13
Mål och resultat.....	13
Lärloop 5 och 5.1 - Kritiskt tänkande, Källkritik, MIK.....	13
Struktur.....	13
Undervisning	13
Mål och resultat.....	14
Framgångsfaktorer i lärloop 5 och 5.1.....	14
Sammanfattning i kvalitetsdimensioner/faktorer.....	15
Sammanfattning av resultat.....	16
Diskussion.....	18
Möjliga implikationer för framtida projekt.....	21
Avslutande ord	23
Referenser.....	24
Bilaga 1 Forskningsåterkoppling	27
Bilaga 2 Bloggrespons?	28
Bilaga 3 Exempel på uppföljningsfrågor som skickas till lärarna	29

Inledning, syfte och frågeställningar

Ifous forsknings- och utvecklingsprogram [Digitalisering i skolan](#) pågick januari 2014 till och med december 2016 och inriktades mot att utveckla lärandet med hjälp av digitala verktyg.¹ På Ifous hemsida² formuleras riktningen för programmet:

Digitala verktyg används allt oftare i både förskolor och skolor och allt fler inför eller planerar att införa "en-till-en", dvs. en dator per elev. Men hur påverkar de digitala verktygen lärandet och hur kan pedagogiken förändras och utvecklas med hjälp av dem? Vi behöver hitta nya arbetsformer som stärker elevernas framtidskompetenser och fördjupar kunskaper och förståelse inom de olika ämnena. Hur kan undervisning och bedömning utvecklas så att den nya läroplanens – och framför allt kursplanernas – krav på användning av digitala verktyg för att nå vissa lärandemål uppfylls? Sådana frågor har bearbetats i detta FoU-program.

Arbetet i programmet har byggts upp kring så kallade lärloopar, dvs. uppdrag som formulerats av programledningen i dialog med ett Klokråd som knutits till programmet. Lärlooparna har riktats till lärare, rektorer och förvaltningsledningar där rektorer och deltagare på förvaltningsnivå givits i uppdrag att skapa och följa upp förutsättningar för verksamheten att utvecklas med stöd av digitala resurser. Samtliga deltagare har fått i uppdrag att reflektera kring de observationer de gör och dokumentera reflektionerna i bloggar, individuella eller gemensamma. Åkerfeldt (2015) har genomfört en första respons på lärloop 1 där hon ger lärarna respons på hur de använt sig av Selander och Kress (2010) modell *Learning Design Sequence*-modellen (LDS).

När programmet pågått i drygt två år (till och med höstterminen 2016), och deltagarna har bloggat utifrån olika uppdrag som givits i lärlooparna, visar Emerga (2016) att lärarna önskar mer respons på sina bloggar än de hittills fått. Denna önskade återkoppling beskrivs under vårterminen 2016 som en av utmaningarna inför framtiden i projektet (Emerga 2016). Därför fick VIS i juni 2016 uppdraget att ta sig an medverkande lärares bloggar. Uppdraget fokuserades både mot återkoppling och analys av bloggarna.

Syfte - och frågeställningar

Denna rapport är en del av det FoU-program som leds av Ifous med det övergripande syftet: "att under tre år i samverkan mellan skolhuvudmän och forskning utveckla ämnesundervisningen med stöd av digitala verktyg" (Ifous, 2014).

Som en del av det övergripande syfte har i föreliggande rapport följande syfte formulerats: Syftet med föreliggande studie är att undersöka hur lärare formulerar sig om sina möjligheter och hinder i digitaliseringsprogrammet de deltar i. Syftet är också att bidra med kunskap om hur möjligheterna kan se ut för lärare att utveckla ämnesundervisning med stöd av digitala verktyg. Forskningsfrågan i studien lyder:

- Hur framträder pedagogiska intentioner i lärares bloggar om digitala verktyg?

¹ Informationsblad om programmet "Digitalisering i skolan":

<http://www.ifous.se/app/uploads/Digitalisering-webbinfoblad.pdf>

² Hemsida med information om programmet "Digitalisering i skolan":

<http://www.ifous.se/programraden-forskning/digitalisering-i-skolan/>

Metod och genomförande

Analysarbetet i föreliggande studie grundar sig på ett hermeneutiskt förhållningssätt där ny kunskap tas till vara inför ytterligare analysrundor. Denscombes (2009) utgångspunkter för att kvalitetssäkra kvalitativ analys användes tillsammans med Österbergs teoretiska modell (2014) för sortering och analys av måluppfyllelse.

Data organiserades, vilket i föreliggande studie inneburit; utskrift av bloggarna, bearbetning av bloggarna samt inmatning av texten i dataprogram, i studiens fall bloggarna. Antalet lärloopar uppgick till nio stycken.

I den inledande analysen söktes efter tydligt återkommande teman i bloggarna där även samtal, chat och email mellan Laura, Annette och Maria användes för att fånga in var strukturkvaliteter synliggörs (se vidare i avsnittet *Teoretisk modell*).

Kodningen av data skedde med hjälp av färgkodning. I rapporten har skriftlig tolkning av fynden samt även visuella modeller använts för att tydliggöra resultatet i enlighet med Denscombe (2009).

Utöver innehållsanalysen av bloggarna (Österberg, 2014) gavs individuell skriftlig respons till lärarna för att de skulle få syn på sin egen praktik och pedagogiska tankemönster kring undervisningen med stöd av digitala verktyg. Förhoppningen var att responsen på individnivå skulle ge lärarna möjlighet att bearbeta responsen och göra erfarenheterna mer generella, vidare bidrog responsen till ytterligare en runda i analysarbetet. Genom att utveckla färdigheten att ta emot och bearbeta respons kan lärarna bidra till pedagogisk utveckling och vara en del av en verksamhet som inkorporerar beprövad erfarenhet.

Respons på bloggarna

Inledningsvis ställdes frågan till medverkande lärare om intresse för återkoppling på bloggarna fanns (se exempel i bilaga 2 och bilaga 3). 22 av 58 lärare svarade att de var intresserade.

Varje blogg fick återkoppling av VIS. Avsikten med responsen var både att bekräfta och utmana bloggaren. Utmaningen bestod bland annat av att motfrågor ställdes.

Responsen utgick från en modell som bidrar med tre olika fokus (Hoel, 2005):

Uppgiftsfokuserad respons - Centrala frågor här var:

Vad berättar och reflekterar den bloggande läraren över i förhållande till uppgiften som är given i Lärloopen? Elevernas lärande? Hur anpassas undervisningen till elevers individuella behov?

Skribentfokuserad respons - En central fråga här var:

Hur skriver skribenten om sitt eget lärande i förhållande till uppgiften samt i förhållande till sin undervisning och utvecklingen av denna?

Läsarfokuserad respons - Centrala frågor här var:

Hur reagerar jag som läsare/forskare på bloggen? Kan jag som läsare se möjligheter som kan hjälpa skribenten vidare till ett vetenskapligt förhållningssätt? Dilemman?

Tanken var att varje lärare på egen hand skulle bearbeta den respons som givits och lyfta den individuella responsen till en mer generell, strukturell eller ämnesdidaktisk nivå.

Bortfall

Nästa steg, en inbjudan av till samtliga att delta i digitala fokusgruppsamtal, var tänkt som en möjlighet för lärarna att utveckla förståelsen för den egna praktiken (Wibeck, 2010). Med stöd av en samtalsledare skulle ett lärande samtal föras om resultaten av innehållsanalysen och den respons på bloggarna som tidigare framkommit (Scherp, 2003). Syftet var att lärarna skulle få möjlighet att delta i ett samtal grundat i ett vetenskapligt förhållningssätt med målet att pröva sina erfarenheter och samtidigt få möjlighet att fördjupa sina kunskaper tillsammans med kollegor i programmet. Omständigheter som tidsbrist och hög arbetsbelastning för lärarna medförde att fokusgruppsamtalen inte kunde genomföras.

Innehållsanalys

Innehållsanalys är en kvalitativ metod som används för att analysera hela texter. Analysen av bloggarna genomfördes med en riktad innehållsanalys (Österberg, 2014). Riktad innehållsanalys präglas av en strukturerad process där den inledande kodningen utgår från tidigare forskning, i föreliggande fall Österbergs modell, samt deltagande forskares tidigare vetenskapliga och praxisnära erfarenheter. Texterna lästes igenom flera gånger för att en känsla för helheten ska uppnås. Därefter sorterades ord och meningar ut som är relevanta för studiens frågeställningar. I analysarbetet utgick forskaren från Österbergs modell och de faktorer som återfinns i denna. Samtidigt sökte forskaren efter innehåll i bloggarna som tematiserades och beskrevs. Dessa teman kodades sedan och kategoriserades i modellens tre kvalitetsdimensioner: struktur, undervisning, mål och resultat med avsikt att återspegla det centrala i texten (Denscombe, 2009).

Innehållsanalysen steg för steg:

Bloggtexterna fördes in i programmet Word och anonymiserades. De olika kategorierna färgkodades inför sortering.

Det empiriska materialet utgjordes av 24 bloggar varav varje blogg redogjorde för arbetet med fem lärloopar varav fyra lärloopar var uppdelade i två, vilket resulterade i nio lärloopar totalt. Det samlade materialet sorterades utifrån varje lärloop. I genomsnitt blev det ca 25 sidor per lärloop efter sorteringen, texten skriven i Times New Roman 12 punkter, vilket gav drygt 200 sidor bloggmaterial att analysera.

Hela analysenheten lästes igenom flera gånger för att forskarna skulle få känsla för helheten. Meningar eller fraser med relevant information i förhållande till kvalitetsdimensionerna/faktorerna i Österbergs modell plockades ut. Framkom det någonting nytt i lärarnas bloggar registrerades det.

Samtliga teman kodades och grupperades i kategorier, kvalitetsdimensioner, som återspeglade det som är centralt i materialet. De tre kategorier som användes för sortering var:

- struktur (antal lärare, personalens kompetens, elevgrupp, utrustning, lokaler och undervisningslokaler),
- undervisning (hur det pedagogiska arbetet är organiserat, hur läraren tänker, hur läraren agerar, mötet mellan lärare och elever, pedagogiskt ledarskap, planering och utvärdering) samt mål och resultat (uppfyllelse av målen i kursplaner och läroplan och uppfyllelse av specifika utvecklingsmål) (Österberg, 2014:21).

Lärloop 5 och 5.1 identifierades som särskilt intressanta och ytterligare en analysrunda ägde rum för att identifiera vad i lärarnas bloggar som beskriver hur och varför lärarna skriver fram dessa lärloopar som mer framgångsrika än andra.

Innehållsanalys användes i denna studie för att

- synliggöra hur lärarna beskriver sitt eget tänkande och görande kring en ämnesundervisning som stöds av digitala verktyg
- synliggöra de eventuella dilemman lärarna möter i denna utvecklingsprocess
- bereda för den enskilda responsen lärarna får på sina bloggar
- ge en mer generell bild av hur lärarna beskriver sitt utvecklingsarbete i ämnesundervisningen med stöd av digitala verktyg.

Teoretisk modell

I analysarbetet användes Österbergs (2014) analysmodell (se fig 1). Målet med modellen är "att på ett trovärdigt sätt bedöma resultatens kvalitet i förhållande till de uppställda målen. Men det handlar också om att förstå vilka faktorer som påverkat måluppfyllelsen" (2014: 27). Både innehållsanalysen och responsen på bloggarna kopplades till modellen. Genom att analysera utifrån Österberg (2014) skapades en förklarande och undersökande ansats med inriktning mot bloggarna. Därtill synliggjordes vilka resultat som uppnåddes i programmet.³ Modellen användes alltså för att kategorisera och analysera informationen i bloggarna. En viktig förutsättning för utveckling är att systematiskt kunna kategorisera information och sedan förstå resultaten genom att analysera dem. Österberg (2014) pekar på att "[u]tvärdering och analys av resultat har en formativ funktion på så sätt att den bidrar till att forma utvecklingsprocesser framåt." (s. 21).

Genom att utgå från Österbergs modell kunde lärarnas erfarenheter tas till vara och analyseras, vilket bidrog till förståelsen för målet med FoU-programmet: att under tre år i samverkan mellan skolhuvudmän och forskning "utveckla ämnesundervisningen med stöd av digitala verktyg" uppnås.

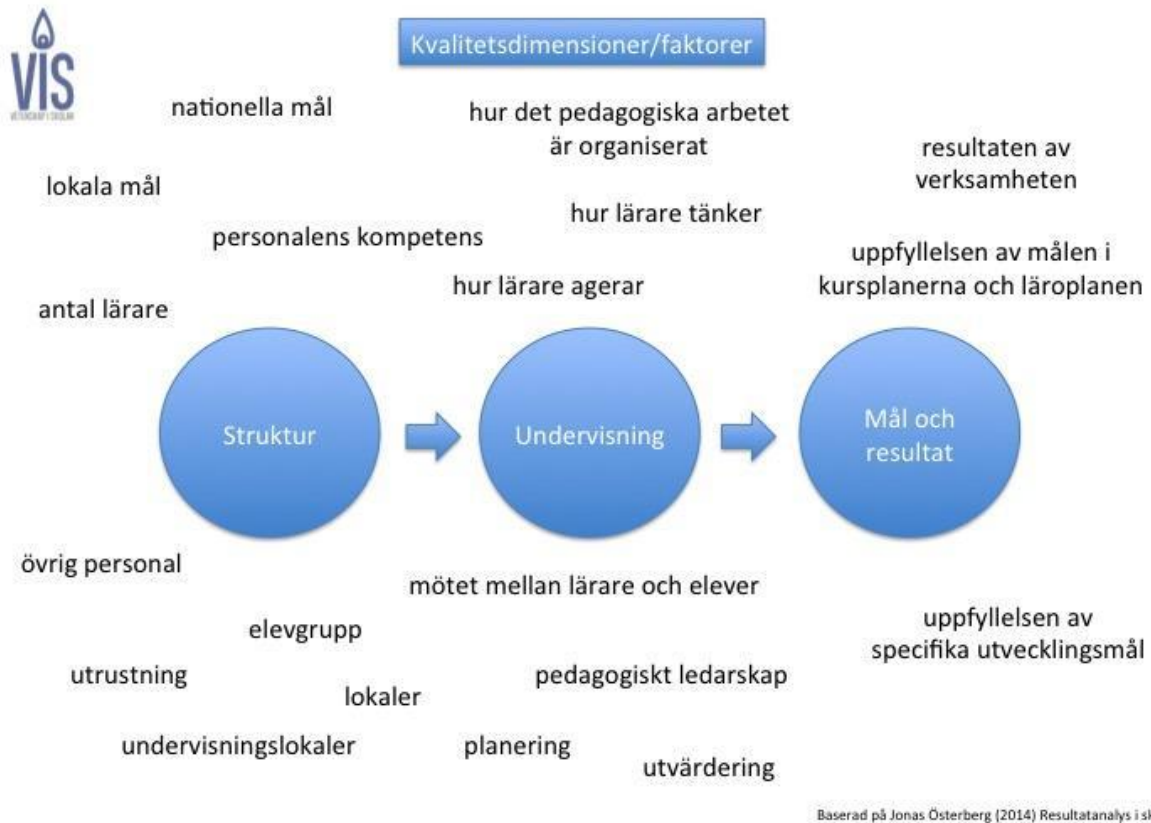
Modellen utgår från tre kvalitetsdimensioner:

- Struktur
- Undervisning
- Mål och resultat

Strukturen handlar om resurser som nationella mål, lokala mål, antal lärare, personalens kompetens, övrig personal, elevgrupp, utrustning, lokaler och digitaliseringsverktyg. Undervisningen handlar dels om undervisningen och digitaliseringen, dels om skolkulturen. I dessa ingår hur det pedagogiska arbetet är organiserat, hur lärare tänker, hur lärare agerar, mötet mellan lärare och elever, pedagogiskt ledarskap, planering samt utvärdering. Mål och resultat handlar om resultaten av verksamheten, uppfyllelsen av målen i kursplanerna och läroplanen samt uppfyllelsen av specifika utvecklingsmål.

³ Denna ansats för utvärdering och analys i skolan med inriktning på förutsättningar, processer och resultat har sin grund i den så kallade ramfaktorteorin, en teori utvecklad av Urban Dahllöf och Ulf P Lundgren (Österberg, 2014, s. 27).

I huvudet på en digitalkompetent lärare – En studie inom Ifous FoU-program "Digitalisering i skolan"



Figur 1. Kvalitetsdimensioner och faktorer. (Österberg 2014:21)

Varje kvalitetsdimension innehåller faktorer som är dimensionsspecifika. Sådant lärarna tar upp i bloggarna sorteras in i kvalitetsdimensionerna (se fig 1) både med hjälp av befintliga faktorer som redan är definierade men också med nya faktorer som genereras beroende på vad lärarna behandlar i sina bloggar.

Överväganden

58 lärare från åtta olika kommuner i landet har under två år delat med sig av sina reflektioner kring förväntningar, erfarenheter och lärdomar. I lärarnas bloggtexter har det varit möjligt att följa elevers och lärares utveckling när digitala verktyg används, som de beskrivs av lärarna själva. Av de 58 lärare som bloggade var det 22 lärare som valde att delta i den fortsatta processen med respons på sina bloggar samt att deras bloggar skulle utgöra empiriskt material till föreliggande studie.

Etiska överväganden

Det empiriska materialet har hanterats i enlighet med Vetenskapsrådets principer i *God forskningssed* (2011) som talar om deltagares rätt att dra sig ur programmet, konfidentialitetskravet, samt de sekretesskrav som omgärdar en vetenskaplig undersökning. Konfidentialitetskravet uppfylls så till vida att varken skola eller enskild informant namnges i föreliggande rapport.

De etiska övervägandena har fått konsekvenser för framskrivningen av resultatet så att beslut togs att inte använda citat för att skapa transparens eftersom citaten lätt kan hittas genom en googlesökning och därmed skulle både lärare och skola lätt kunna identifieras.

Resultat

I kommande avsnitt presenteras studiens resultat där genomgång av responsarbetet tillsammans med lärarna kommer först och följs av en beskrivning av varje lärloop där lärloopens syfte och mål presenteras. Därefter följer resultat och analys genom att de kvalitetsdimensioner/faktorer som materialet uppvisat har tolkats och analyserats för att sedan sorteras in i Österbergs modell (2014) under rubrikerna: struktur, undervisning, mål och resultat. Efter framskrivningen av samtliga lärloopar redovisas återigen lärloop 5 och 5.1 med fokus på de faktorer som gjorde lärloopen särskilt framgångsrik. Avslutningsvis presenteras en sammanfattning i två figurer baserade på Österbergs modell (2014) och allra sist en sammanfattande text.

Lärloop 1 - Nuläge

Lärloop 1 syftar till att synliggöra förutsättningar för lärande med stöd av modellen "Design av en lärsekvens".

Målet för loopen är att synliggöra elever, pedagogers, rektorers och förvaltningens nuläge vad gäller digitalisering i skolan.

Struktur

I lärloop 1 är utgångspunkten den befintliga lärmiljön där digitala verktyg är tänkt att implementeras. Läraren genomför planering och undervisning utifrån sina befintliga kunskaper. En aspekt som synliggörs är vikten av att införa eller utveckla samverkan mellan olika kompetenser inom olika ämnen liksom mellan lärare, IT-pedagog, specialpedagog och bibliotekarie.

Undervisning

Lärarna formulerar sina egna mål för undervisningen och både lärare och elever känner igen sig. I bloggtexterna framkommer funderingar och tankar kring hur digitala verktyg ska implementeras. Lärarna reflekterar kring sin roll genom frågor som: Vad händer när läraren inte har alla svar? Hur används elevernas kunskap som resurs?

Mål och resultat

I bloggarna reflekterar inte lärarna över hur måluppfyllelse påverkas av användning av digitala verktyg. De formulerar inte heller mål för de digitala verktygen. Lärarna reflekterar kring elevernas lärande utifrån egna utgångspunkter men få av dem underbygger sina slutsatser. Vidare har lärarnas sätt att bedöma elevernas arbete inte förändrats.

Lärloop 2 och 2.1 - Tänka nytt

I Lärloop 2 får lärarna prova ett digitalt arbetsverktyg där upplägget skiljer sig från det traditionellt linjära. Lärloop 2 syftar till att reflektera kring källor och design.

Målet för den här loopen är att lärarna i programmet tar sig an ett digitalt verktyg som kräver att de tänker och relaterar på nya sätt kring hur olika källor och metoder kan användas för att designa en lärsituation med eleverna.

Struktur

I bloggarna ger lärarna uttryck för att de har vissa svårigheter att sätta sig in i hur verktyget fungerar tekniskt och hur lärarna kan strukturera undervisningen för att utveckla sin kompetens i arbetet med ett nytt verktyg. Den fysiska miljön är fortfarande oförändrad. I och med att det inte verkar finnas tillräckligt stöd till lärarna vad gäller teknik samt pedagogiska upplägg framträder ett mönster gällande implementering av digitala verktyg – de lärare som redan kan tekniken har givetvis lättare att implementera verktygen i sin undervisning. De kan gå direkt till det pedagogiska upplägget och behöver inte fundera på att lära sig själva verktyget.

Undervisning

Med hjälp av det nya digitala verktyget upplever lärarna att de har bättre överblick över de olika stegen i arbetsprocessen för både sin egen verksamhet och elevernas pågående arbete.

Läraren ges möjlighet att använda planeringstid på effektivare sätt när planeringstid är schemalagd. Användningen av bloggarna och diskussionerna i skolornas arbetslag skapar en dela-med-sig kultur vilken ses som positiv. I klassrummet har undervisningen blivit mer kollaborativ. Det som lärarna lyfter fram som positivt är att de har möjlighet att ge snabbare och effektivare återkoppling. Däremot identifierar lärarna vissa svårigheter för eleverna att hantera tidsramar och deadlines. I undervisningen läggs det mer tid och uppmärksamhet på att diskutera källkritik och upphovsrätt istället för diskussioner kring hur de digitala verktygen används. Det är tydligt att det fortfarande är svårt för lärarna att visa sitt kunnande än det skriftliga formatet. Positivt är även att lärarna upptäcker nya, okända kompetenser både hos sig själv och eleverna.

Mål och resultat

Intressant är att lärarna upplever att det är svårt att uppnå kunskapsmålen eftersom det blir större fokus på formen än innehållet, när det i bloggarna visar sig att lärarna faktiskt lägger mer tid på källkritik och upphovsrätt än på de digitala verktygen.

Lärloop 3 och 3.1 Multimodala gestaltningsformer + bedömning av multimodala gestaltningsformer

Lärloop 3 berör multimodala gestaltningsformer vilka erbjuds eleverna för att de ska få fler möjligheter/metoder när de ska kunna redovisa sina kunskaper. Tanken med denna loop är att de nya möjligheterna/metoderna ska användas men avsikten är också att deltagarna ska problematisera och fundera på hur och vilken kunskap som kan bedömas. Fokus för lärloop 3 är att genomföra ett arbetsområde där eleverna får redovisa med andra verktyg än de vanligtvis gör. Lärloop 3.1 fokuserar på hur och vad man kan bedöma när elever representerar sina kunskaper med multimodala gestaltningar.

Struktur

I lärloop 3 och 3.1 diskuterar lärarna hur tekniken fungerar eller inte fungerar (datorer som inte har uppdaterats, nätverksproblem mm). När tekniken fallerar upplevs det som hinder för arbetet i klassrummet och lärarna kan inte själva åtgärda varken större eller mindre tekniska problem.

Undervisning

I bloggarna går det inte att framläsa att det skulle skett några stora förändringar vad gäller planering, organisation av undervisningen eller bedömning. Lärarna ger dock uttryck för att arbetet som pågår i klassrummet är spännande och intressant.

Mål och resultat

Med lärloop 3 verkar det som motivationen ökat hos eleverna. Lärarna lägger mycket fokus på innehållet istället för på de digitala verktygen. Processen med alla sina delar ses inte som ett lärtillfälle för sig. Lärarna reflekterar mycket kring innehållet och de förmågor som arbetats med verkar glömmas bort.

Lärloop 4 och 4.1 - Bedömning för lärande med stöd av digitala resurser

Lärloop 4 handlar för lärarna om formativ bedömning för lärande med stöd av digitala verktyg. I denna loop jobbar lärarna med olika digitala resurser samt utmanas att utveckla sitt formativa arbetssätt för att se hur det påverkar elevernas lärande. I lärloopen får lärarna ta del av relevant forskning kring formativ bedömning och Bedömning för lärande (BFL). De erbjuds också exempel på både verktyg och metoder som visar hur digitala verktyg kan tillämpas för att stödja utvecklandet av ett formativt arbetssätt. Lärarna väljer själva vilken/vilka digitala resurser de vill använda i arbetet med eleverna.

Lärloop 4.1 är en fördjupning av lärloop 4 och handlar om att läraren ska titta på om och hur arbetssättet i lärloop 4 har påverkat eleverna. Lärarna arbetar vidare med fokusområdet formativ bedömning för lärande med stöd av digitala resurser.

Struktur

I bloggarna framträder vikten av kollaborativt lärande där lärarna ser de digitala verktygen som en hjälp att möjliggöra en sådan undervisningsform.

Undervisning

Lärarna är bekanta med formativ bedömning vilket gör att användning av digitala verktyg för ändamålet gör arbetet effektivt. Större öppenhet och medvetenhet finns. Kamratrespons används som didaktiskt verktyg och lyfts upp allt mer i lärarnas reflektioner.

Mål och resultat

I lärloop 4 och 4.1 utvecklar eleverna både digital och ämnesinriktad kunskap. I bloggarna beskriver lärarna en ökad medvetenhet hos eleverna gällande deras eget lärande.

Lärloop 5 och 5.1 - Kritiskt tänkande, Källkritik, MIK

I denna lärloop fokuserar lärarna på kritiskt tänkande, källkritik och MIK (medie- och informationskunnighet) med eleverna.

Syftet med lärloop 5.1 är att stärka och utveckla det vetenskapliga förhållnings- och arbetssättet genom att prova en beprövad metod att utforska undervisningen tillsammans med kollegor.

Struktur

I bloggarna framkommer att lärarna anser att källkritik är viktigt ämne att arbeta kring och det märks ett tydligt engagemang i denna lärloop. Lärarna ger uttryck för att den tid som tas i anspråk inte är något större problem.

Undervisning

De digitala verktygen verkar öka lärarnas och elevernas medvetenhet för källkritik. Kopplingen till elevernas vardagsliv och erfarenheter blir tydligare i denna lärloop. Det framkommer att tillgång till många olika källor kräver mer tid för reflektion och diskussion i skolan. Förmågan att kunna bedöma och kritiskt granska källor ses av lärarna som en viktig kompetens för eleverna att utveckla. Lärarna reflekterar och utvecklar sin undervisning vad gäller elevernas kompetenser och utvecklingsmöjligheter. I reflektionsarbetet ställer lärarna frågor till sig själva och kollegiet som ett sätt att utveckla undervisningen kring källkritik. De digitala verktygen ökar medvetenheten kring de förmågor som eleverna ska träna.

Didaktiska och pedagogiska verktyg kopplas i denna lärloop till nya diskussioner. I det här fallet handlar det om hur implementeringen av arbetet med hjälp av digitala verktyg kan utvecklas inom verksamheten.

Mål och resultat

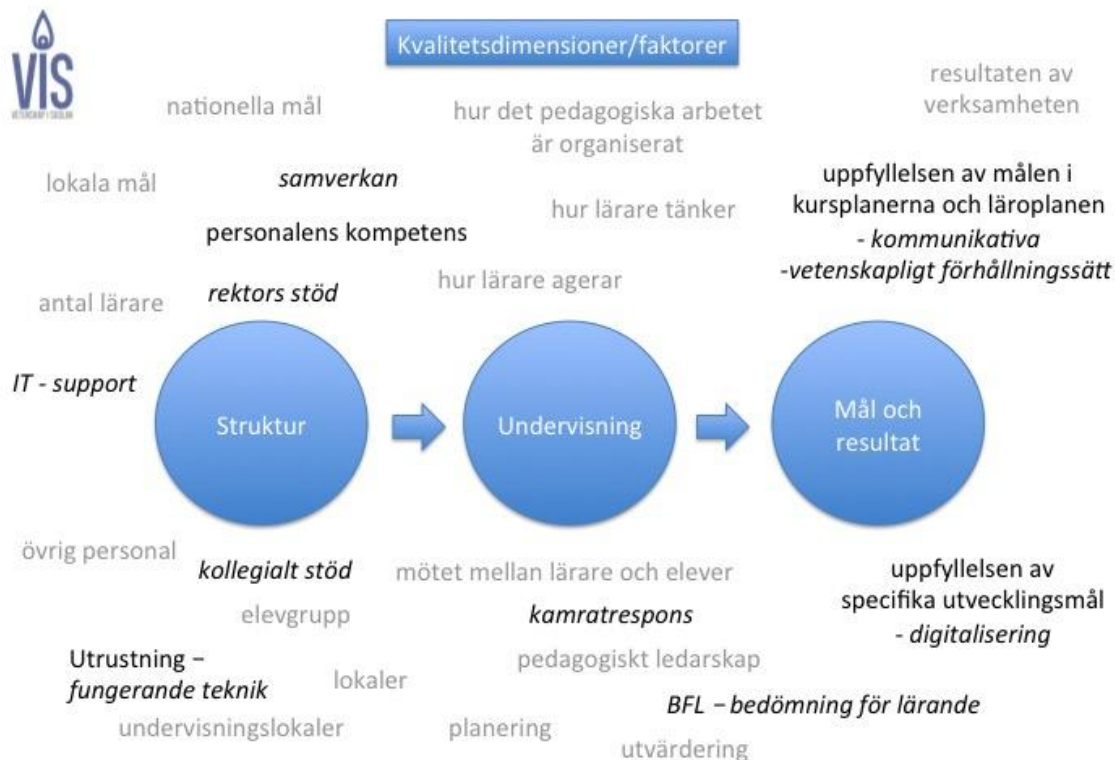
Eleverna väljer källor utifrån språkliga aspekter. Svårare texter med flera facktermer och komplext innehåll väljs bort. En intensifiering av språkutvecklande arbete kan ses som stödjande för eleverna gällande urval av mer avancerade texter.

Framgångsfaktorer i lärloop 5 och 5.1

De digitala verktygen används i lärloop 5 och 5.1 som didaktiska och verksamhetsutvecklande verktyg. Diskussionen om källkritik som viktig framtidskompetens tar stor plats i klassrummet och det präglar allt lärande, oavsett innehåll eller ämne. En väldigt tydlig utveckling mot att integrera olika kompetenser observeras. Här är lärarens/IT-pedagoger/skolbibliotekariens kompetens ovärderlig. I ett samarbete samverkar olika kompetenser och här blir ett sådant samarbete ett naturligt inslag i planering och genomförande av undervisningen. Lärarna reflekterar vidare och ifrågasätter sina egna slutsatser vilket utgör grunden till ett vetenskapligt förhållningssätt vilket kan ses som en tertiär användning av artefakter. Det vill säga: lärarna lyfter blicken och intar ett metakognitivt förhållningssätt till sin undervisning och elevernas utveckling. Lärarna lägger fokus på processen att lära elever att reflektera/resonera kring olika frågeställningar och problemformuleringar istället för att ha fokus på en slutprodukt och resultat. Detta förhållningssätt involverar även eleverna i processen att lära sig tänka kritiskt och granskande.

Sammanfattning i kvalitetsdimensioner/faktorer

I lärarnas bloggar framträder mönster både för när det sker en utveckling av undervisningen och även för elevernas utveckling. I nedanstående figur 2 beskrivs faktorer som påverkar måluppfyllelsen vilka i denna studie är faktorer som visar sig vara relevanta för en framgångsrik digitalisering av skolan. De faktorer som framkommer i lärarnas bloggar är skrivna i fet och kursiv stil för att särskilt markera dem från modellens redan givna.



Baserad på Jonas Österberg (2014) Resultatanalys i skolan

Figur 2. Kvalitetsdimensioner/faktorer i lärarnas bloggar.

Figur 3 nedan visar de framgångsfaktorer i undervisningen som innehållsanalysen av bloggarna utkristalliserat. Framgångsfaktorerna uppnås under förutsättning att de strukturella faktorerna finns på plats.

I huvudet på en digitalkompetent lärare – En studie inom Ifous FoU-program "Digitalisering i skolan"



Figur 3. Framgångsfaktorer i utveckling av lärares undervisning.

Sammanfattning av resultat

VIS fick i juni 2016 uppdraget att ta sig an medverkande lärares bloggar. Uppdraget fokuserades mot återkoppling och analys av bloggarna. Bloggarna har inledningsvis sammanställts, lärare som så önskat har fått återkoppling på sina bloggar, materialet har analyserats och kopplats till aktuell skolforskning. I detta arbete ser vi att stödet för lärares användning av digitala verktyg i arbetet med eleverna skiftar. Rektors engagemang, fungerande teknik, IT-support, kollegors stöd m m är en förutsättning för att en digitalisering av undervisningen över huvud taget ska kunna genomföras. Lärarna bloggar om hur dessa förutsättningar möjliggör att motivationen för att arbeta med ett mer komplext undervisningsinnehåll stimuleras hos både elever och lärare.

Under den tid som digitaliseringsprogrammet fortskrider uttrycker lärarna i allt högre grad att digitaliseringen av undervisningen kan medverka till att förändringar i undervisningen genomförs. De digitala verktygen ses alltmer som medel och inte mål. Ju mer relevant lärarna uppfattar innehållet i lärloopen desto mer ökar reflektion och diskussion i kollegiet. Då bidrar de digitala verktygen till att öka medvetenheten för undervisningens innehåll. Lärarna bloggar också om att kommunikationsförmågan utvecklas i och med att nya ord och begrepp kommer in i undervisningen.

Uppfattningen hos lärarna är att digitala verktyg kan möjliggöra ett effektivare arbetssätt. Vidare menar de att elevernas motivation ökar när antingen/både digitala verktyg eller/och ämnesinnehåll uppfattas som roligt och intressant. Lärarna resonerar om elevernas framtidskompetenser och utvecklar former för kamratrespons. Både pedagoger och elever upplever de digitala resurserna som relevanta för vardagslivet vilket leder till att olika aspekter för lärande ifrågasätts och omformuleras.

I huvudet på en digitalkompetent lärare –
En studie inom Ifous FoU-program "Digitalisering i skolan"

Lärarna uttrycker att det kollaborativa lärandet är en förutsättning för att digitaliseringen ska kunna genomföras. Utveckling av en dela-med-sig kultur blir den naturliga vägen för både elever och lärare för planering, organisation och genomförande av undervisningen. Det kollaborativa lärandet leder också till diskussioner i kollegiet om lärarens roll i klassrummet. Lärarna stimuleras att reflektera och ifrågasätta egna slutsatser i högre grad vilket är en central ingrediens i ett vetenskapligt förhållningssätt. Lärarna ger uttryck för ett metakognitivt förhållningssätt och beskriver ett starkare fokus på processen än på resultatet. En viktig aspekt att lyfta är att det genom programmet blivit möjligt att följa ett arbetssätt vilket i sin tur möjliggjort reflektion på ett djupare plan gällande förutsättningar, organisation, planering, eget synsätt samt förhållningssätt.

Diskussion

I resultatdelen av denna rapport har redovisats hur lärarna genom sina bloggar beskriver sitt arbete med digitala verktyg. I denna avslutande del förs en diskussion utifrån studiens teoretiska grund, tidigare forskning och rapporter om programmet i sig samt närliggande forskning. Det ges även förslag på möjlig pedagogisk implikation.

Ur ett sociokulturellt perspektiv beskrivs lärande som kommunikativt. Det sker inom människan i kommunikation med andra och i kommunikation med tidigare erfarenheter. Kommunikation inbegriper ett vidgat språkbegrepp samt de verktyg människor förfogar över (Bruner, 1996, 2002; Daniels, 2001; Jakobsson, 2012; Rogoff, 1990, 1995, 2003; Säljö, 2000, 2010, 2013; Vygotsky, 1978, 1980, 1986, 2006; Wertsch, 2002). I ett sociokulturellt perspektiv används begrepp som verktyg och artefakter för att benämna de ting (materiella och psykologiska) människan använder för att förstå sin omvärld. Dessa kan utgöras av exempelvis, penna, dator, Pythagoras sats, tecken, gester etc. Primära artefakter utgörs av sådant som förenklar vår tillvaro, exempelvis en spade för att gräva, men även mer tekniska produkter som en bil. Sekundära artefakter används för att utvidga vår förståelse för, förstå samt tolka vår omvärld (Wartofsky, 1979). De fungerar som representationer av primära artefakter. Säljö (2013) använder kartan som ett tydligt exempel. Kartan kan användas för att orientera sig och hitta till sitt mål, då representerar den en primär artefakt. Men när lärare använder kartan i klassrummet för att förklara geografi så representerar samma karta en sekundär artefakt. Artefakter får alltså olika användningsnivå beroende på vem som använder dem och hur. Tertiär blir artefakter först när det finns en teoretisk och filosofisk karaktär i användandet, i föreliggande studie skulle detta exemplifieras av att lärare använder en artefakt/verktyg för att förstå vad eleven kan och vad som är mesta möjliga utveckling inom snar framtid (jmf Wartofsky, 1979; Vygotskij, 1978)

Med antagandet att det går att se digitala verktyg som artefakter går det att tydliggöra vilka artefaktsnivåer det digitala användandet når. Det är tydligt att det i många fall handlar om primär nivå, då digitala verktyg exempelvis används för att söka litteratur i en läsplatta istället för att gå till biblioteket, det går snabbare och det är lättare för lärare att snabbt kvalitetsbestämma litteraturen. Detta kan sättas i relation till Hylén (2013) som lyfter fram internationella undersökningar gällande digital teknik där de vanligaste användningsområdena för digitala verktyg för lärare är att förbereda uppgifter för elever, surfa inför lektioner, surfa under lektion samt förbereda presentationer. Enligt Hylén är det däremot mindre vanligt att lärare kommunicerar digitalt med föräldrar eller använder digital teknik för att arbeta med elevbedömning. Skolverket (2016) å sin sida konstaterar i sin rapport att användning av digitala verktyg för kommunikation med vårdnadshavare och elever har ökat sedan föregående rapport 2012. I Skolverkets (2016) rapport framgår att ungefär nio av tio gymnasielärare på fristående skolor och sju av tio på kommunala skolor använder IT som huvudsakligt verktyg för att kommunicera med elever och vårdnadshavare. I Hyléns kunskapsöversikt (2013) framgår att digitala verktyg inte bidrar till någon egentlig förändrad didaktisk verksamhet. Även där används tekniken som information i form av digitala läroböcker. En mindre andel elever använder multimedieverktyg såsom powerpoint samt lärspele och videospel. När det gäller användning av IT i skolan visar Hylén (2013) att Sverige ligger på tionde plats vad gäller användning av exempelvis chatta, skicka e-post, surfa för skolbruk, ladda upp eller ladda ner material och kommunicera med elever på andra skolor. Användande av artefakter på sekundär nivå blir tydligt synlig när lärare arbetar med källkritik. Då används de digitala verktygen medvetet och lärarna vet hur de ska hantera dem

I huvudet på en digitalkompetent lärare –
En studie inom Ifous FoU-program "Digitalisering i skolan"

i förhållande till de lärandemål de har satt ut för sina lektioner. Wertsch (1998) framhåller att skickliga användare av ett verktyg har större möjligheter att leda andra vidare i utveckling av nya förmågor. I digitaliseringsprogrammet exemplifieras detta i lärloop 5 och 5.1 där lärarna inte bara behärskar ämneskunskapen utan även börjar bli vana användare av digitala verktyg. Både artefaktens betydelse och själva användningsområdet verkar styras av lärarnas kunskap (Säljö, 2013), både gällande själva det digitala verktyget men även lärarens kunskap om källkritik. Att just loopen om källkritik hade framgång får ses som glädjande då Skolverket (2016) lyfter fram i sin rapport att en fjärdedel av grundskolans lärare och nästan en femtedel av gymnasieskolans lärare säger att de inte undervisar om källkritik på internet. Kritik gällande bristande undervisning om och i källkritik har även förts av skolinspektionen.

De flesta lärare i studien har genomfört alla uppgifterna i looparna, men det är otydligt om det faktiskt inneburit en förändring av deras undervisning i ett senare skede. Det finns tecken på att lärarna upplever att de blivit ålagda uppgifter. När uppgifter åläggs utan att det inkorporeras/ingår i det dagliga arbetet tenderar det att bli uppgiftskultur. Det vill säga lärarna arbetar pliktskyldigt med uppgiften men återgår sedan till den undervisningsform de är vana vid, vilket är samstämmigt med flera forskares slutsatser om lärares val av innehåll och verktyg (jmf Mars, 2016). För att förändra ett invant sätt att undervisa och när det nya sättet kräver ny slags kompetens verkar det behövas snabbare återkoppling med en tydlig regelbundenhet (Håkansson & Sundberg, 2016). Säljö (2013) och även Mars (2016) lyfter fram att det krävs en avsevärd mängd tid för att inte bara lära sig ett nytt verktyg utan att appropriera det och göra det till ett användbart verktyg i den egna undervisningen. Genom att lärarna når en högre pedagogisk och didaktisk nivå vid användandet av digitala verktyg är förhoppningen att lärarna ska kunna göra kvalitativa val väl anpassade för varje elev. Detta kan i förlängningen leda till att lärarna tillsammans kan utvärdera och driva utvecklingen av digitala verktyg som pedagogiska verktyg där elevernas lärande både fördjupas och blir mer tillgänglig för en större elevgrupp än tidigare. I Skolverket (2016) står att läsa:

Digitala verktyg i sig ger ingen förändring, utan det är först när de används inom ramen för en genomtänkt pedagogik som man får positiva resultat. Den digitala tekniken fungerar som en hävstång för förändring, dvs. inte som en självständig kraft som driver förändring. Om de digitala verktygen inte används inom ramen för en genomtänkt pedagogik kan snarast sämre resultat förväntas. (s. 7)

En genomtänkt pedagogik skulle här kunna tolkas i enlighet med Håkansson & Sundberg (2012) som pekar på vikten av att utmärkt undervisning gynnas av att få utvecklas i samverkan mellan en erfarenhetsgrundad praktik och teoretiskt grundad kunskap.

I lärloop 1 kan det ses som en logisk följd att elevernas upplevelse av arbetet i klassrummet kan ha påverkats av att lärarna har börjar reflektera över sin egen praktik och undervisning. När lärare själva, och tillsammans med experter, driver den didaktiska utvecklingen mer hjälp av digitala verktyg får skolan den helhetssyn och insyn som skapar stabilitet i utvecklingen. Det är större chans att digitala verktyg lyfter elevernas måluppfyllelse istället för att reduceras till en ny "fluga" i klassrummet som snart ersätts med någonting annat som någon utomstående säljer in i skolan. I SOU (2016) diskuteras digitalisering och en ökad möjlighet till att undervisning och stödinsatser kan göras mer individualiserande än de är i dagsläget. Sou problematiserar även och ställer frågor kring likvärdighet och rättvisa vilka blir nya moraliska och etiska frågor att ta ställning till. Timperleys (2013) forskning om elevers lärande och god undervisning tar sin utgångspunkt i elevers nuvarande kunskap och möjliga utveckling. Lärare behöver enligt Timperley utgå från eleverna och ta reda på vad de kan och

I huvudet på en digitalkompetent lärare –
En studie inom Ifous FoU-program "Digitalisering i skolan"

inte kan och därifrån bygga undervisningen i klassrummet. Det är med andra ord en undervisning som tar fasta på, och har omsorg om, varje individ i klassrummet. Utifrån resultaten i föreliggande studie och det teoretiska perspektiv som är anlagt framstår lärarnas digitala kompetens som avgörande. När lärare äger sin egen praktik och utvecklingen av den kan beprövad erfarenhet och vetenskaplig grund på allvar implementeras i det dagliga skolarbetet och därmed öka elevers måluppfyllelse.

För att möjliggöra kollaborativt lärande, en process som är öppen men med riktning mot effektivitet, är inte den kollaborativa aspekten tillräcklig i programmet för att ett lärande ska ske. I lärloop 2 går det att ana att gruppodynamiken påverkar resultat och måluppfyllelse. Mars (2016) visar att en faktor skulle kunna vara att ungdomar generellt sett drar sig för att kritisera varandra i samlärande eftersom de då kan utsätta sig själva för kritik. En annan är att ungdomar saknar en variation av didaktiska verktyg för att klara av kritiska situationer. Isaacs (1993) lyfter fram ytterligare en faktor; utan kunskap om hur själva lärandet går till kommer cykeln av de ålagda processerna sannolikt att upprepa sig (Isaacs, 1993). Med andra ord, om inte lärare och elever medvetandegörs om det lärande som förväntas och har kunskap om de lärandeprocesser som igångsatts uppifrån kommer det inte vara ett lärande som består, utan processen i sig själv kommer upprepas. Utifrån en sådan syn på kollaborativt lärande behöver det finnas kunskap om det sammanhang i vilket lärare samarbetar. Detta inleder en möjlig cykel av lärande, kunskap om själva fenomenet (i detta fall digitala verktyg), kunskap om hur processen går till (i detta fall lärloopar och bloggar), förutsättningar för kollaborativt lärande, samt att faktiskt lära och förstå dessa. Ett sådant sätt att förhålla sig till lärande öppnar upp för ett undersökande av "varför", och möjliggör insikt i själva lärandeprocessen. Det blir inte bara en bedömning av vilka sätt att lära som lärare är bekanta med och föredrar. Således kan vi inte bara svara på frågan om vilka alternativa åtgärder och reflekterade utsikter som varit möjliga i olika situationer, utan också följande: Vad leder mig och andra att vilja lära på detta sätt alls? Varför har vi kollaborativt lärande som mål? Betydelsen av dessa två frågor skulle kunna vara vägledande, inte minst i planering av och hantering av ett utvecklingsarbete där så många lärare känner sig handfallna när det gäller att få de digitala verktygen att förnya undervisningen i klassrummet. Isaacs (1993) menar att det är avgörande att skapa trygghet i de situationer som känns otrygga/farliga/okända/osäkra eftersom kollaborativt lärande kan skapa utsatthet för deltagarna när de delar både kunskap och okunskap med varandra. Att våga dela är av stor betydelse. Lärarna i Ifous FoU-program har delat med sig via sina bloggar som är öppna för den som vill läsa. Med en sådan grund i bloggarna förväntas lärare lära av varandra, men med Isaacs problematiserande blir det en vansklig process som kanske mer skrapar på ytan istället för att gå in på grundläggande djupa pedagogiska frågor som vilken kunskapssyn någon har och vilken förändrad kunskapssyn som behövs för att i grunden förändra sin undervisning.

När det gäller tertiär nivå krävs en hög digital kompetens, djup ämneskunskap samt avancerad pedagogisk skicklighet för att nå dit i användandet av digitala verktyg i den dagliga skolverksamheten. Det kanske inte ens är relevant att lärare ska kunna hantera digitala verktyg på tertiär nivå, men frågan som då följer blir: vad händer med lärares autonomi? Hur blir lärare i så fall ägare av digital pedagogik och didaktik i sitt eget klassrum?

Möjliga implikationer för framtida projekt

Med utgångspunkt i det empiriska materialet och analysen kan det ses som att det bästa alternativet för att genomföra liknande program med lärloopar borde vara att betrakta varje lärloop som en process i sin helhet: först formulering av själva uppdraget med instruktioner och relevant litteratur, tid för reflektion, planering och genomförande.

Utgångspunkten kan vara kopplad till ett ämne av mer generell karaktär som i lärloopen 5: Kritiskt tänkande, Källkritik, MIK. Vi vågar nämna den här loopen som särskilt relevant utifrån lärarnas respons. Det är just i reflektionerna i den här loopen där vi ser att lärarna går vidare från ett mer deskriptivt till ett mer reflekterande skrivande. Det är även i den här loopen där vi ser att de egna föreställningarna ifrågasätts och fokus ligger mer på förmågor, innehåll och processer.

Begreppet loop, enligt definition, innebär repetition. En loop upprepar sig själv inom exakt samma ramar till ett villkor inte längre uppfylls. Med det här begreppet som utgångspunkt föreslår vi ett systematiskt arbete där det ges möjlighet att i första hand göra en nulägesanalys. En sådan analys kan definiera för lärare och programansvariga vilka som är förutsättningarna för att genomföra en specifik lärloop: Vilka möjligheter/hinder finns för att starta ett sådant arbete? Var befinner sig varje enskild lärare vad det gäller kunskap inom ämnet? Har läraren redan en etablerad bekantskap med några digitala verktyg som känns relevanta i förhållande till ämnet? Har läraren arbetat med digitala resurser tidigare för arbete inom ämnet?

Efter att ett nuläge är definierat kan man ta sig vidare till verktygen man vill introducera. Där har lärarna möjlighet att testa, planera och genomföra samt reflektera under hela processen.

Därefter kan lärarna få möjlighet att skriva i sin blogg/den gemensamma bloggen utifrån sina egna reflektioner och analyser. Efter att bloggen har uppdaterats kan innehållsanalysen äga rum samtidigt som direkt respons skickas till de deltagande. När responsen har mottagits och frågorna bearbetats och fått svar är det dags för ett fokusgruppsamtal där erfarenheter och lärdomar lyfts upp och dokumenteras inför rapportskrivning.

Sedan är det dags att börja igen. Förutsättningarna (villkoren för loopen) har alltså förändrats. Det är då dags för en ny nulägesanalys.

Förslag på utformning av loopar:

Istället för att se en lärloop som Nuläge, Verktyg, Utvärdering och Riktning i framtiden, föreslår vi att looparna har andra utgångspunkter och att Nuläge, Verktyg, Utvärdering och Riktning i framtiden tillsammans utgör en loop i sig inom ett givet tema. Loop avser här någonting som pågår tills resultat har uppnåtts.

I huvudet på en digitalkompetent lärare –
En studie inom Ifous FoU-program "Digitalisering i skolan"

Utgångspunkt	Elevers framtidskompetenser
Loop 1	Nuläge
Loop 2	Verktyg
Loop 3	Utvärdering
Loop 4	Riktning i framtiden

Utgångspunkt	Källkritik
Loop 1	Nuläge
Loop 2	Verktyg
Loop 3	Utvärdering
Loop 4	Riktning i framtiden

Utgångspunkt	...
Loop 1	Nuläge
Loop 2	Verktyg
Loop 3	Utvärdering
Loop 4	Riktning i framtiden

Figur 4. Förslag på utformning av loopar

I en skolverksamhet delar många lärare en känsla av en splittrad tillvaro. Effektivitet och god kommunikation är därför ett måste. Det blir då av stor vikt att alla initiativ och utvecklingsprogram som startas lätt ska kunna integreras till skolans systematiska kvalitetsarbete. Det innebär att tid måste avsättas för diskussioner och gemensam reflektion kring vad som målen för verksamheten innebär i praktiken (Håkansson, 2013). För att dessa diskussioner ska bära frukt är det viktigt att ramarna blir tydliga, rutinerna enkla och att de blir en del av vardagen.

I en lärande organisation är respons en nyckel och en framgångsfaktor i ett formativt förhållningssätt. Någon gör något, får respons på handlingen, justera, handlar återigen och så vidare. Återkoppling eller respons utvecklar en kunskapsorganisation. Att ge respons handlar inte om att endast återkoppla vid ett tillfälle. Lärarens reaktioner på den givna responsen måste efterfrågas på ett eller annat sätt och även lyftas till en mer generell nivå. Arbetet med att ge respons på lärarnas bloggar bör därför ske vid två tillfällen och på två nivåer: individnivå och gruppnivå.

I huvudet på en digitalkompetent lärare – En studie inom Ifous FoU-program ”Digitalisering i skolan”

Studien visar att digitala verktyg kan bidra till att utveckla pedagogiken och didaktiken. Mycket positiva resultat kan uppnås men det behövs tydligt ledarskap, ett kollegium som lär tillsammans, agerar som kritiska vänner som ser misslyckande som ett ypperligt tillfälle för lärande samt möjlighet att utveckla arbetssätt genom att upprepa och arbeta i lärloopar som blir en naturlig och självklar del av skolans utvecklingsarbete.

Avslutande ord

Ifous FoU-program Digitalisering i skolan visar att klassrumsnära lärandemål, pedagogiska utmaningar och didaktiska implikationer behöver vara i förgrunden, vilket kan ses som lärlooparnas intentioner. Det finns olika typer av frågor att ställa sig i denna typ av utvecklingsprojekt, på vilka sätt:

- kan digitala verktyg implementeras i den befintliga undervisningen?
- kan de digitala verktygen utveckla den befintliga undervisningen?

Pedagogiskt kritiska situationer är en utmaning för varje lärare och genom att bli en skicklig användare av verktyg (Wertsch, 1998), i studiens fall digitala verktyg, kan lärare hjälpa elevers lärande att ta ny fart. Lärare behöver tid och reflektion för att göra digitala verktyg till mer än en avancerad penna, avancerad inspelnings- och uppspelningsapparat. Genom att analysera och granska sin egen undervisning och sitt användande av digitala verktyg kan både reflektionerna och de digitala verktygen komma att spela en verklig roll för lärandet i skolan.

Avslutningsvis vill vi från VIS lyfta fram vår respekt för Ifous ambitiösa och viktiga program. Olika kompetenser har fått bidra för digitaliseringsprogrammets möjligheter till framgång, detta sätt att organisera ett utvecklingsprojekt skulle kunna knytas till SOU (2016) och Stockholms stad (U.Å) som båda lyfter fram ledarskapets betydelse för digitaliseringsprocesser i skolan.

Det finns ett starkt behov av ledarskap för digitaliseringen. Eftersom digitalisering är komplext, sektorsövergripande och i många fall inledningsvis resurskrävande krävs ett särskilt aktivt ledarskap inom förvaltningen och på politisk nivå för att initiera och föra digitaliseringsarbetet framåt. Ledarskapet handlar om att omsätta förståelsen för digitaliseringens möjligheter till strategiska satsningar. Det handlar också om att prioritera och genomföra insatser som ökar användningen av digitala verktyg i verksamheten och utvecklar digitala tjänster till medborgare och företag. (SOU, 2016, s. 29)

Vi vill också alldeles särskilt lyfta fram lärarna som deltagit i programmet. Det har varit ett nöje att ta del av era erfarenheter och vi hoppas att ni genom denna rapport känner er sedda och hörda, vår intention har varit att lyfta fram er röst.

Referenser

- Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. (2002). *Kulturens väv. Utbildning i kulturpsykologisk belysning*. Göteborg: Daidalos.
- Denscombe, M. (2009) *Forskningshandboken. För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- Emerga (2016). *Följeforskning av FoU-programmet. Digitalisering i skolan. Delrapport 2*. Emerga
- Fangen, K. (2005). *Deltagande observation*. Malmö: Liber.
- Hoel, Lökenstaad T. (2005). *Skriva och samtala – lärande genom responsgrupper*. Lund: Studentlitteratur.
- Hylén, J (2013). *Digitalisering i skolan - en kunskapsöversikt*. Ifous rapportserie 2013:1
Tillgänglig: Stockholm. kfsk.se/lanarandearbetsliv/wp-content/.../Ifous-Digitalisering-i-skolan-2013-1.pdf
- Håkansson, J. & Sundberg, D. (2012). *Utmärkt undervisning: framgångsfaktorer i svensk och internationell belysning*. 1 utg. Stockholm: Natur & Kultur.
- Håkansson, J. (2013, 17 okt). Enkla rutiner som funkar - det är nyckeln. *Chef & Ledarskap*.
Tillgänglig: <http://chefochledarskap.se/enkla-rutiner-som-funkar-det-ar-nyckeln/>
- Håkansson, J & Sundberg, D (2016). *Utmärkt skolutveckling: forskning om skolförbättring och måluppfyllelse*. Första utgåvan, första tryckningen Stockholm
- Ifous. (2014). *Forsknings och Utvecklingsprogrammet Digitalisering i skolan*.
Hämtad 16-04-05, från <http://www.ifous.se/app/uploads/Digitalisering-webbinfolad.pdf>
- Isaacs, W. N. (1993). Taking flight: Dialogue, collective thinking, and organizational learning. *Organizational Dynamics*, 22(2), 24-39.
- Jakobsson, A. (2012). Sociokulturella perspektiv på lärande och utveckling. Lärande som begreppsmässig precisering och koordinering. I: *Pedagogisk Forskning i Sverige 2012* årg 17 nr 3-4 (s. 152-170). Tillgänglig:
http://dSPACE.mah.se/bitstream/handle/2043/15890/sociokulturella_perspektiv.pdf
- Mars, A. (2016). *När kulturer spelar med i klassrummet: en sociokulturell studie av ungdomars lärande i musik*. Diss. Luleå : Luleå tekniska univ., 2016. Luleå. Tillgänglig:
<http://tu.diva-portal.org/smash/get/diva2:999291/FULLTEXT01.pdf>

I huvudet på en digitalkompetent lärare –
En studie inom Ifous FoU-program "Digitalisering i skolan"

2015/16 RFR:18. *Digitaliseringen i skolan – dess påverkan på kvalitet, likvärdighet och resultat i utbildningen*: Stockholm. Riksdagstryckeriet. Från
<https://data.riksdagen.se/fil/24B42258-6038-470F-80C6-F5CE149F401B>

Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.

Rogoff, B. (1995) Observing sociocultural activity on three planes: participatory appropriation, guided participation, and apprenticeship. I: Wertsch, J.V., Del Rio, P., Alvarez A. *Sociocultural Studies of Mind*. Cambridge: Cambridge University Press.

Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. New York: Oxford University Press.

Scherp, H. (2003). *Att leda lärande samtal*. Karlstad: Univ.

Selander, S. & Kress, G.R. (2010). *Design för lärande: ett multimodalt perspektiv*. Stockholm: Norstedt.

Skolverket (2016). *Digitaliseringen i skolan – dess påverkan på kvalitet, likvärdighet och resultat i utbildningen*. Stockholm: Riksdagstryckeriet. Tillgänglig:
<https://data.riksdagen.se/fil/24B42258-6038-470F-80C6-F5CE149F401B>

SOU 2016:89. *För digitalisering i tiden*. Stockholm: Wolters Kluwer. Tillgänglig:
http://www.regeringen.se/4af25c/contentassets/f7d07b214e2c459eb5757cea206e6701/sou-2016_89_webb.pdf

Stockholms stad, IKT-enheten. (U.Å) *Framgångsfaktorer för digital utveckling i skolan*. Stockholms Stad: Utbildningsförvaltningen. Tillgänglig:
<http://pedagogblogg.stockholm.se/sthlmisit/wp-content/uploads/sites/47/2016/10/Framgångsfaktorer-för-digital-utveckling.pdf>

Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken*. Ett sociokulturellt perspektiv. Stockholm: Prisma.

Säljö, R. (2010). Den lärande människan: teoretiska traditioner. I U. P. Lundgren, R. Säljö & C. Liberg (Red.), *Lärande skola bildning* (s. 137-196). Stockholm: Natur & Kultur

Säljö, R. (2013). *Lärande och kulturella redskap: om lärprocesser och det kollektiva minnet*. (3. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Timperley, H. (2013). *Det professionella lärandets inneboende kraft*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur

Vetenskapsrådet (2011). *God forskningssed [Elektronisk resurs]*. Stockholm: Vetenskapsrådet. Tillgänglig: <https://publikationer.vr.se/produkt/god-forskningssed>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society. The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

I huvudet på en digitalkompetent lärare –
En studie inom Ifous FoU-program "Digitalisering i skolan"

Vygotsky, L.S. (1980). *Psykologi och dialektik*. En antologi i urval av Lars-Christer Hydén. Stockholm: P. A. Norstedt & Söners Förlag.

Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and language*. (A. Kozulin, translator, red). London: The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Vygotskij, L. S. (2006). *Fantasi och kreativitet i barndomen*. Uddevalla: Daidalos.

Wartofsky, M. (1979). *Models Representation and the scientific understanding*. Dordrecht Nederländerna: Reidel.

Wertsch, J (1998). *Mind as action*. Oxford University Press.

Wertsch, J.V. (2002) *Voices of collective remembering*: Cambridge University Press.

Wibeck, V. (2010). *Fokusgrupper*. Lund: Studentlitteratur.

Åkerfeldt, A (2015). *Reflektioner kring lärarnas bloggar - Lärloop 1*.

Österberg, J. (2014). *Resultatanalys i skolan*. Lund: Studentlitteratur.

Bilaga 1 Forskningsåterkoppling

Hej alla!

Under en tid har vi i styrgruppen och på Ifous diskuterat hur vi kan ta hand om och lära av allt det spännande material som utgörs av era bloggar. Anna Åkerfeldt och Patrik Hernwall har ju tidigare läst och återkopplat på blogginläggen om loop 1 respektive loop 3. Nu har vi också hittat ett sätt att titta på helheten.

Vi har uppdragit åt VIS, Vetenskap i Skolan, att läsa och analysera lärarbloggarna t.o.m. loop 5. De personer som kommer att göra detta är två forskarutbildade lärare som heter Maria Brännström och Annette Mars. Maria är svensklärare (gy) med en lic i svenska med didaktisk inriktning. Annette är musikdidaktiker och lärare i utbildningsvetenskaplig kärna på Malmö Högskola. Annettes lic i musikpedagogik handlar om lärande i ett kulturellt perspektiv och Annettes avhandling undersöker verktyg för lärande hos elever där digitala verktyg innefattas i medierande verktyg. De är båda engagerade i VIS (se <http://www.visvis.se/>)

Maria och Annette kommer redan nu att börja läsa era bloggar och göra följande:

- 1) bearbeta och analysera textinnehållet för att t.ex. synliggöra hur ni tänker kring era utvecklingsarbeten och vilka dilemman ni står inför. Detta görs bland annat med hjälp av ett dataprogram som heter Transana.
- 2) läsa varje blogg och skriva en individuell återkoppling till den (eller de) som skrivit den. Planen är att ni ska ha den i er mejlbox runt månadsskiftet augusti/september.
- 3) genomföra digitala fokusgruppsamtal med er som skrivit bloggar, för att diskutera det som kommit fram i analyserna. Ni får inbjudan till dessa samtal i samband med återkopplingen, och de genomförs under september-oktober.
- 4) skriva en rapport om resultaten av analyserna.

Jag hoppas och tror att det här ska bli spännande och givande för oss alla. Men OM du inte vill att du och din blogg ska vara med i den här processen - hör av dig omgående!

Slutligen, för att säkerställa att vi inte missar någon blogg, ber jag dig att gå in på sidan där alla lärarbloggar är listade (se nedan) och kolla att ditt namn finns med där och att länken går till rätt blogg. Är det något som inte stämmer - meddela mig så att jag kan rätta!

Stort tack för hjälpen!

Karin Hermansson

Bilaga 2 Bloggrespons?

Hej, alla lärare!

Vi hoppas att alla har haft en avkopplande sommar och att ni efter skolstarten har hunnit hitta tillbaka till era rutiner.

Vi som skriver till er är aktiva inom VIS, Vetenskap i Skolan. VIS består av forskarutbildade lärare från olika stadier och ämnesfält. (Läs gärna mer om oss på www.visvis.se.) VIS arbetar med skolutveckling och ser i FoU-programmet Digitalisering i skolan en möjlighet att få vara med och sprida erfarenheter inom det digitala området. Vårt uppdrag är att läsa era bloggar, ge respons på dem, systematisera och analysera innehållet samt skriva en rapport så att era reflektioner kommer fler till del. Därmed kan ni, genom er medverkan i FoU-programmet Digitalisering i skolan, tillsammans bidra till ökad förståelse för digitaliseringen i skolan.

Analysarbetet av de reflektioner ni skrivit på bloggarna pågår. Det är oerhört spännande att få läsa om ert arbete och era lärdomar! Inom kort kommer analysen att sammanställas och då kommer vi in i nästa fas i FoU-programmet Digitalisering i skolan: responsen på bloggarna. Avsikten är att alla lärare som har deltagit ska få respons på sina reflektioner men i tider av stor rörlighet i lärarkåren anar vi att några som var med från programstarten tvingats avbryta sin medverkan på grund av till exempel arbetsplatsbyte eller föräldraledighet. Därför är vi intresserade av att veta vilka av er som fortfarande deltar i programmet och önskar få respons på sin blogg.

Du som är lärare, deltar i Digitaliseringsprogrammet och önskar få respons på din blogg mailar till:

Annette Mars: annette.mars@mah.se eller

Laura Brännström: lxbrannstrom@gmail.com

Var vänlig och svara snarast, dock senast 7 september. Vår tanke är att responsen ska skickas under september månad.

När alla har fått respons på sina bloggar är det dags att ta oss till nästa fas inom digitaliseringsprogrammet: digitala fokusgruppsamtal. Här ges muntlig respons på gruppnivå. I samtalen får ni ta del av kollegornas erfarenheter och tänkande, synliggöra tyst kunskap, stimulera lärande kring undervisningen med stöd av digitala verktyg samt öka förståelsen för detta. De lärare som önskat respons får möjlighet att delta i ett av dessa fokusgruppsamtal. Ett schema för samtalen planeras med datum och tider via [Doodle](https://doodle.com), där ni också bokar tid. Samtalet äger rum via [Adobe Connect](https://connect.adobe.com) under oktober månad.

Bästa hälsningar

Maria Brännström, Verksamhetsledare

VIS, Vetenskap i Skolan

0708974894

www.visvis.se

VIS på Twitter: [@vetenskapiskola](https://twitter.com/vetenskapiskola)

Bilaga 3 Exempel på uppföljningsfrågor som skickas till lärarna

Vilken funktion har struktur för dina möjligheter att digitalisera undervisning? (Tänk utrustning, teknik, salens storlek, gruppstorlek.)

Utifrån ett elevperspektiv – vilka fördelar och nackdelar ser ni med ett digitalt arbetssätt nu när det gått en tid?

Utifrån ett lärarperspektiv – vilka fördelar och nackdelar ser ni med ett digitalt arbetssätt nu när det gått en tid?

Hur har din undervisning förändrats under projektet och efter projektet?

På vilka sätt har digitaliseringen bidragit till ökad måluppfyllelse för dina elever? Om det inte skett en ökad måluppfyllelse vad tror du det beror på?

Jag tycker ni skriver klokt om att digitala verktyg är ett av många verktyg i ett klassrum. Har ni hittat moment, ämnen eller kunskapsområden där digitala verktyg passar sämre eller bättre?

Skrift nr 9

2017-03-13

