



Svenska
kulturfonden

Digital kompetens i Svenskfinland

– nulägesanalys och goda modeller

LINDA MANNILA

Förord

Under läsåret 2018–2019 pågick en debatt i media om digitaliseringen i skolan. Man diskuterade om det var en fördel eller en nackdel för elevernas lärande att digitaliseringen fått en så framträdande roll i de läroplansgrunder som trädde i kraft år 2016. Debatten visade att det råder oklarhet om vad digitalisering innebär i en skolkontext och om hur läroplansgrunderna definierar begreppet digital kompetens.

När Svenska kulturfonden anlidade **Linda Mannila** för att göra denna utredning var en målsättning att skapa en lägesbild av hur skolorna har förhållit sig till att den digitala kompetensen kommit in i läroplanen. I begreppet ingår inte bara användningen av verktyg och system, utan också ett kritiskt förhållningssätt, en förståelse för hur digitaliseringen påverkar samhället och färdigheter att vara en aktör i det digitala samhället. Trots detta talade man i debatten ofta bara om skolans digitalisering i termer av att använda datorer, program och system till skillnad från mer traditionell undervisning och hur det påverkar elevernas koncentration och lärande.

Ett annat syfte med utredningen är att genom goda exempel visa vad digital kompetens konkret kan innebära inom olika ämnen både för elever, lärare och andra som arbetar med skolfrågor i kommunerna. Här lyfter Linda Mannila fram potentiella skillnader, utmaningar och risker och ger konkreta förslag på hur man kan trygga jämlikheten när det gäller digitaliseringen i skolan.

Under arbetets gång inträffade corona pandemin, som ledde till att skolorna övergick till distansarbete på bara några dagars varsel. Digitaliseringen i skolvärlden blev med ens ännu mer aktuell än den redan varit och man var tvungen att snabbt ta olika tekniska och virtuella pedagogiska lösningar och verksamhetsätt i bruk för att hålla skolvardagen igång. Den här utvecklingen är förstas av stor relevans för utredningens tema och Linda Mannila har förtjänstfullt anpassat sitt arbete så att pandemi situationen är inkluderad i utredningen.

Det finns mycket att lära av undervisningspersonalens reflektioner, och av de goda lösningar och innovationer som man skapade och tog i bruk under den här tiden. Det samma gäller de utmaningar och svårigheter som situationen orsakade, inte minst med tanke på jämlikheten inom utbildningen.

Svenska kulturfonden riktar ett stort tack till Linda Mannila för ett väl utfört och analytiskt arbete och tackar samtidigt de rekordmånga personer inom utbildningssektorn som ställt upp på intervjuer och formulerat enkätsvar.

Svenska kulturfonden

Berndt-Johan Lindström och Katarina von Numers-Ekman

Linda Mannila är FD i datavetenskapens didaktik och forskare på Åbo Akademi med fokus på digitalisering och skola. Hon har också varit forskare på Aalto-universitetet, utbildare på Linköpings universitet och sakkunnig på Skolverket i Sverige.

Innehåll

1	Inledning	7
2	En historisk tillbakablick	11
2.1	1980-talet.....	11
2.2	1990-talet.....	12
2.3	2000-talet	13
3	Digital kompetens i LP2014	15
3.1	Mångsidig kompetens	15
3.2	Digital kompetens i de olika årskurserna	17
4	Om kartläggningen	22
4.1	Enkätundersökningen.....	22
4.2	Intervjuer.....	23
4.3	Analys	23
5	Undervisning i digital kompetens	25
5.1	Lärarnas tankar om digital kompetens.....	25
5.2	Vilka delar av digital kompetens undervisas mest och minst?	27
5.3	Hur använder eleverna digitala verktyg?	34
5.4	Vad får eleverna lära sig och vad kan de?	42
5.5	Programmering som en del av digital kompetens.....	46
5.6	Diskussion och sammanfattning	52
6	Framgångsfaktorer och utmaningar	55
6.1	Ändamålsenlig och tillräcklig utrustning	57
6.1.1	Hårdvara och mjukvara.....	57
6.1.2	Vikten av ändamålsenlig utrustning.....	59
6.2	Pedagogiska arbetssätt.....	64
6.2.1	På vilka sätt tar lärarna in det digitala i sitt arbete?	64
6.2.3	Vad ser lärarna som viktigast?	66
6.3	Kollegialt stöd.....	70
6.4	Fortbildning	73
6.4.1	Lärarnas kompetensutveckling	73
6.4.2	Rektorernas fortbildning	76
6.4.3	Vilken typ av fortbildning ordnas?	77

6.5	Stöd från ledningen	82
6.5.1	Skolledarens betydelse	82
6.5.2	Statligt stöd	84
6.6	Gemensam plan	86
6.7	Diskussion och sammanfattning	89
7	Distansundervisningen våren 2020	94
7.1	Distansundervisningen ur lärarnas perspektiv	95
7.1	Vad var positivt?	98
7.2	Vad var negativt?	102
7.3	Vad tog du med dig?	104
7.4	Diskussion och sammanfattning	106
8	Goda modeller	110
8.1	Elevperspektivet.....	110
8.2	Lärarperspektivet	114
8.3	Kommunperspektivet	122
8.3.1	Pargas.....	122
8.3.2	Vörå	124
8.3.3	Sibbo	125
8.3.4	Raseborg	126
8.3.5	Pedersöre.....	127
8.3.6	Grankulla	128
9	Rekommendationer	130
10	Avslutning.....	134
	Bilaga: Intervjuade personer.....	137



1 Inledning

Samhället digitaliseras i allt snabbare takt och våra liv blir allt mer beroende av teknologin. Digitaliseringen ses som följande stora samhällsomvälvande förändringsprocess efter industrialiseringen, och förändrar på motsvarande sätt vårt samhälle i grunden; processer, strukturer och arbetssätt förändras, vår syn på lagstiftning, demokrati och nationsgränser utmanas, yrken försvinner och andra kommer till. Medan begreppet digitalisering ursprungligen användes för att beskriva omvandlingen av data och information till digitalt format (ettor och nollor), använder vi det idag för att beskriva den förändring som sker i verksamheter och verksamhetskulturer då man i allt högre grad använder sig av de möjligheter modern teknik erbjuder. Trots detta sätter man ännu idag i många situationer likhetstecken mellan digitalisering och det man ofta kallar datorisering, det vill säga införandet av datorer, programvara, nätverk och digitala verktyg.

I den bästa av världar hade digitaliseringen och datoriseringen gått framåt hand i hand, men i de flesta organisationer och inom de flesta samhällsområden har datoriseringen gått framåt i stadig takt medan det inte skett lika mycket vad gäller digitaliseringen. Under senare år har man därför börjat lägga allt större vikt vid själva digitaliseringen, det vill säga *hur* man kan använda datorerna och de digitala verktygen i undervisningen för att göra gamla saker på nya sätt, eller göra sådant som tidigare inte varit möjligt. Digitaliseringen handlar alltså mer om verksamhetsutveckling än om datorer och IT-utveckling.

Synen på digitalisering påverkar även synen på det kunnande man anses behöva för att verka i ett samhälle som till allt högre grad präglas och påverkas av teknologi. Under åren har olika begrepp använts för att beskriva detta kunnande, och tidigare användes ofta termer som på ett sätt eller annat kopplades till själva tekniken (t.ex. datorkunskap, IT-färdigheter eller IKT-kunnande)¹. Även här har språkbruket utvecklats, och begreppet digital kompetens har vunnit mark för att beskriva de färdigheter och de attityder varje medborgare behöver för att kunna verka i ett digitaliserat samhälle.

1 Ilomäki, L., Kantosalo, A., & Lakkala, M. (2011). What is digital competence? Brussels: European Schoolnet. <http://linked.eun.org/web/guest/in-depth3>

Digital kompetens är en av EU:s nyckelkompetenser² och EU har publicerat ramverket DigComp³, med målsättningen att erbjuda en struktur som hjälper individer förstå vad det innebär att vara digitalt kompetent samt för att själv kunna utvärdera och utveckla den egna digitala kompetensen. Ramverket består av 21 kompetenser inom fem områden: 1) data- och informationslitteracitet, 2) kommunikation och samarbete, 3) digital innehållsproduktion, 4) säkerhet och 5) problemlösning. Till kompetenserna hör allt från att kunna granska, lagra, skapa och redigera information till att kunna värna om sin integritet, skydda sina digitala enheter, kommunicera via nätverk, hantera licenser, programmera och använda teknik på ett hållbart sätt. Digital kompetens är alltså ett brett område och handlar om mycket mer än om att kunna använda en dator.

Precis som i samhället överlag har även diskussionen kring skolans digitalisering i hög grad fokuserat på teknik och infrastruktur. Trots stora satsningar på infrastruktur och tillgången till datorer i skolorna, visade exempelvis PISA-undersökningen år 2015⁴ att de digitala verktygen inte per automatik leder till ett ökat lärande. OECD⁵ menar att en framgångsrik digitalisering i skolan inte handlar så mycket om att välja rätt verktyg, rätt mängd tid att använda det, den bästa programvaran eller det rätta digitala läromedlet; i stället ligger nyckeln i lärares, skolledares och övriga beslutsfatares förmåga att se hur de digitala verktygen kan användas för att främja elevernas lärande.

Skolans digitalisering handlar alltså rätt litet om själva tekniken, och desto mer om att dra nytta av dess möjligheter för att bland annat *främja lärande, förbättra administrativa processer och göra undervisningen mer mångsidig*. En av skolans uppgifter är också att förbereda eleverna inför ett aktivt samhällsliv i ett samhälle under konstant förändring, och skolans digitalisering handlar därmed också om att hjälpa eleverna förstå *hur digitaliseringen påverkar samhällets olika områden, bli en ansvarsfull och medveten användare samt se hur man kan dra nytta av de möjligheter tekniken ger*. Alla dessa aspekter finns med i de läroplansgrunder för den grundläggande utbildningen som antogs i Finland år 2014⁶ och som introducerar digital kompetens som ett ämnesövergripande område som ska ses både som ett föremål och ett redskap för lärande.

2 EU-kommissionen (2018) Proposal for a COUNCIL RECOMMENDATION on Key Competences for LifeLong Learning. {COM(2018) 24 final}. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018SC0014&from=EN>

3 Carretero, S., Vuorikari, R. and Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Doi:10.2760/38842

4 OECD (2015). Students, computers and learning. Making the Connection. 14 september 2015. <http://www.oecd.org/publications/students-computers-and-learning-9789264239555-en.htm>

5 OECD (2015). Students, computers and learning. Making the Connection. 14 september 2015. <http://www.oecd.org/publications/students-computers-and-learning-9789264239555-en.htm>

6 Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014, https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/166434_grunderna_for_laroplanen_verkkojulkaisu.pdf

Denna mångsidiga syn på skolans digitalisering är ändå inte självklar, och debatten kring teknikens vara eller inte vara i klassrummet har tidvis gått het både i Finland och utomlands. Exempelvis visade en mediedebatt under hösten 2018 på behovet av en lägesanalys då det visade sig att det råder oklarhet i samhället om vad digitalisering i skolans kontext innebär och hur begreppet digital kompetens definieras i den finländska läroplanen.

Utgångspunkten för denna rapport har varit att ge en bild över det aktuella läget vad gäller införandet av digital kompetens i den finlandssvenska grundläggande utbildningen. Syftet med kartläggningen är att med goda exempel *visa vad digital kompetens kan innebära för olika aktörer i skolan*. Med hjälp av en större enkätundersökning samt en djupare studie av situationen i sex finlandssvenska kommuner, ger jag även en *översikt över hur man arbetar med digital kompetens runt om i Svenskfinland*. I detta sammanhang lyfts även *potentiella skillnader, utmaningar och risker för att på basis av dessa kunna ge konkreta rekommendationer för att trygga likvärdigheten även då det gäller skolans digitalisering*.

Rapporten inleds med en kort inblick i den finländska skolans digitalisering och fokuserar därefter på ett utredningsarbete baserat på enkäter och intervjuer som involverat många aktörer inom skolans värld: bildningsdirektörer⁷, rektorer, IT-pedagoger, lärare samt elever. Detta var ett medvetet val eftersom skolans digitalisering berör aktörerna på olika sätt. På ledarnivå behövs en vision och en strategi, insyn i de behov som finns i den egna organisationen samt metoder för att följa upp utvecklingen. Lärare behöver kompetens, tid och resurser för att kunna planera och genomföra sin undervisning så att den uppfyller läroplanen. Elever behöver å sin sida ges möjlighet och stöd för att lära sig det som står i läroplanen, samtidigt som de även kan ge inblick i barns och ungas digitala vardag.

Utredningen har fokuserat på följande övergripande frågeställningar:

- Vad innebär arbetet med digital kompetens i klassrummet för lärare och elever? Hur arbetar man och vad undervisar respektive får man lära sig om?
- Vilka är framgångsfaktorerna för ett lyckat digitaliseringsarbete?
- Hur upplevdes distansundervisningsperioden våren 2020? Vad lärde man sig?
- Vilka goda modeller för att arbeta med digital kompetens finns i Svenskfinland?

Enkätundersökningen bestod av fyra olika enkäter som riktades till följande målgrupper: bildningsdirektörer, rektorer, lärare samt elever i åk 5 och åk 8. Sammanlagt besvarades enkäterna av 420 lärare, 1495 elever och 49 skolledare (rektorer och bildningsdirektörer).

Intervjuförfrågan riktades till sex kommuner av olika storlek och på olika håll i Svenskfinland. Kommunerna valdes ut i samråd med de regionala tutorkoordinatorerna. Målet med intervjuerna var att få mer ingående information och exempel på

7 Jag använder i denna rapport genomgående titeln bildningsdirektör, även om motsvarande roll i en del kommuner har andra benämningar såsom bildningschef eller utbildningsdirektör.

hur man arbetar med digital kompetens på olika håll i Svenskfinland. Därtill intervjuades aktörer inom lärarfortbildningen och vid Utbildningsstyrelsen.

Jag vill tacka alla som deltagit i min studie och bidragit med viktiga synpunkter – tack vare dem kan du nu ta del av denna rapport och få en översiktlig bild av läget kring digital kompetens i den finlandssvenska grundläggande utbildningen.

Linda Mannila,

Pargas, december 2020

2 En historisk tillbakablick

Datorer introducerades på universitetsnivå redan på 1960-talet, men blev aktuella i skolan först på 1980-talet i takt med att tillgången till hemdatorer ökade och den teknologiska utvecklingen blev allt snabbare. Medan begreppen digitalisering och digital kompetens är relativt nya, omnämndes datorer, teknologi och datateknik i läroplanerna redan år 1985 och många som idag är i medelåldern har själva säkert stött på datorn redan under sina år i grundskolan. Exempelvis hade datateknik status som valbart ämne i läroplansgrunderna 1985, medan de två följande läroplanerna (1994 och 2004) i första hand poängterade användningen av datorer och programvara som verktyg i olika ämnen. I det här kapitlet ger jag en kort historisk tillbakablick över skolans digitalisering i Finland från 1980-talet fram till nu.

2.1 1980-talet

I läroplansgrunderna från 1985 lyftes skolans roll i att ”göra eleverna förtrogna med teknologin” (s.13) och datorer sågs som ett vardagligt hjälpmedel som man behöver lära sig använda redan i grundskolan. Datateknik fick status som ett valbart undervisningsämne genom grundskoleförordningen 1984⁸ och redan året därpå erbjöds ämnet i grundskolor och gymnasier runt om i landet. År 1989 var datateknik det populäraste tillvalsämnet i årskurs 8⁹. Tillvalsämnets målsättningar var att bland annat ”ge eleven en överblick av datateknikens samhällshistoriska betydelse, lära eleven att förstå datateknikens praktiska tillämpningar i det moderna samhället och använda datorn [samt] lära eleven att bli medveten om datateknikens möjligheter och begränsningar.”¹⁰ Tillvalsämnet innehöll sex moduler inom tre huvudsakliga delområden: automatisk databehandling (ADB), automation och datakommunika-

8 Grundskoleförordning 718/1984. <https://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/1984/19840718>

9 Statistikcentralen (1990) Peruskoulut 1989. Utbildning och Forskning 1990:9. https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/162334/xkou_1990_9_dig.pdf

10 Grunderna för grundskolans läroplan 1985, s. 290.

tion. Modulerna täckte allt från grunderna i datoranvändning och datorsystemets uppbyggnad till programmering, kreativ produktion och robotstyrning.

Överlag användes datorer i första hand i undervisningen inom just datateknik och matematiska ämnen (framförallt i form av maskinskrivning och räknare¹¹), men teknikens konsekvenser syntes även i andra ämnen. Bland annat lyftes datateknik som den del av stoffet i livsåskådningskunskap: "Individens möjligheter att bedöma informationen och dess tillförlitlighet granskas. Datateknikens positiva och negativa verkningar diskuteras."¹² Man poängterade alltså redan på 1980-talet frågeställningar som fortsättningsvis är centrala idag.

2.2 1990-talet

Följande läroplansgrunder godkändes 1994, och då motiverades vikten av teknologi som en del av undervisningen på många sätt:¹³

Den tekniska utvecklingen förutsätter av samhällsmedlemmarna förmåga att utnyttja tekniska tillämpningar och förmåga att påverka riktningen för den tekniska utvecklingen. För att kunna välja mellan olika alternativ behöver man tekniska insikter och tekniskt kunnande. En av grundskolans uppgifter är därför att utveckla elevernas färdigheter då det gäller att förstå och använda teknologi. I grundskolan skall eleverna oberoende av kön ha möjlighet att bekanta sig med teknik och lära sig att förstå och nyttja teknologi. Det är speciellt viktigt att de lär sig bedöma teknikens verkningar i samspelet mellan människan och naturen samt att de kan utnyttja de möjligheter tekniken erbjuder och förstå följderna.

Förutom medborgarfärdighetsaspekten poängterades även datateknikens roll som ett verktyg i ett flertal ämnen (matematik, språk, geografi, bildkonst, musik). Likaså omnämndes förståelse för teknologi och teknikens betydelse i flera ämnen (huslig ekonomi, slöjd). Datateknik hade inte längre status som ett eget ämne, men "datatekniskt kunnande" utgjorde ett av de temaområden som listades i läroplanen¹⁴. Tanken med temaområdena var att ta in aktuella och ämnesöverskridande frågor i läroplanen och för det datatekniska området del låg fokus i huvudsak på att lära sig använda datorer och program¹⁵:

11 Grunderna för grundskolans läroplan 1985, 150, 286, 262.

12 Grunderna för grundskolans läroplan 1985, s. 306.

13 Grunderna för grundskolans läroplan 1994, s. 11.

14 Grunderna för grundskolans läroplan 1994, s. 32.

15 Grunderna för grundskolans läroplan 1994, s. 35.

Genom att lära sig använda en dator får eleverna grundläggande kunskaper om basutrustningen och programmen. Med stöd av dessa kunskaper kan eleverna lära sig nya program och utnyttja datateknik inom andra ämnen. [...] Ett annat mål för de datatekniska studierna är att eleverna vet hur man skaffar sig kunskaper, lär sig undersöka och disponera faktablock samt alstra ny information. Målet är också att väcka elevernas intresse för datorn som arbetsredskap vid problemlösning samt att ge dem positiva erfarenheter och en känsla av att ha lyckats. [...] Det är särskilt viktigt att eleverna lär sig använda tang entbordet och inhämtar grunderna för ord- och textbehandling.

Trots att teknologin i läroplanen sågs som både ett viktigt område och en möjlighet till förnyelse, var dess inverkan i det vardagliga skolarbetet inte särskilt betydande på 1990-talet och aktiv användning av teknik i undervisningen var begränsad till några ivriga lärare.¹⁶

2.3 2000-talet

Följande läroplansgrunder publicerades 2004 och fortsatte på den tidigare läroplanens linje med tematiska områden. Dessa utgjorde centrala områden inom undervisningen och målsättningarna och innehållet skulle ingå i många läroämnena. IT omnämndes i ett av temaområdena: människan och teknologin:¹⁷

Syftet med temaområdet Människan och teknologin är att hjälpa eleven att förstå människans förhållande till teknologin och att se teknologins betydelse i vårt vardagsliv. Den grundläggande utbildningen skall ge baskunskaper om teknologin, dess utveckling och inflytande, ge handledning i förnuftiga val och väcka frågor om etik, moral och jämlikhet i anknytning till teknologin. I undervisningen skall man utveckla förmågan att förstå principerna för olika redskap, apparater och maskiner och lära eleverna hur de används.

Temaområdets målsättningar var att eleven skulle lära sig

- förstå teknologin, dess utveckling och inflytande på olika livsområden och sektorer i samhället och miljön,
- använda teknologi på ett ansvarsfullt sätt,

16 Norris N., Aspland R., MacDonald B., Schostak J. & Zamarski B. 1996. Arviointiraportti peruskoulun opetussuunnitelmauudistuksesta. Arviointi 11/1996. Helsinki: Opetushallitus, s. 66.

17 Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004, <http://www.o2.oph.fi/svenska/ops/grundskola/LPgrundl.pdf>, s. 41.

- använda informationsteknisk apparatur och IT-program och att använda datanät för olika ändamål, och
- ta ställning till teknologiska val och bedöma framtida följder av aktuella teknologiska val.

Till det centrala innehållet hörde följande:

- teknologin i vardagslivet, i samhället och i det lokala produktionslivet
- den teknologiska utvecklingen och faktorer som påverkar denna utveckling i olika kulturer, på olika livsområden och under olika tider
- att utveckla, bedöma och ställa upp modeller för teknologiska idéer och olika produkters livscykel
- användning av informationsteknik och datanät
- frågor om etik, moral, välfärd och jämlikhet
- framtidens samhälle och teknologin

Datorer – och i mån av möjlighet även datanätverk – poängterades som en del av den pedagogiska miljön i de flesta ämnen. Därtill lyftes vikten av att stödja eleven till att bli en ”medlem av det moderna informationssamhället”.¹⁸ Eleven skulle också få möjlighet att ”använda datorer och annan medieteknik och i mån av möjlighet, datanätverk”.¹⁹

18 Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004, <http://www.o2.su.se/ops/grundskola/LPgrundl.pdf>, s. 16.

19 Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004, <http://www.o2.su.se/ops/grundskola/LPgrundl.pdf>, s. 16.

3 Digital kompetens i LP2014

De senaste läroplansgrunderna (LP2014)²⁰ godkändes i december 2014 och togs i bruk stegvis med start hösten 2016, så att alla årskurserna (1-9) följde den hösten 2019. Läroplansarbetet inleddes 2014 och målsättningen var att uppdatera skrivningarna så att de bland annat bättre reflekterade förändringarna i världen omkring skolan. Som ett led i detta introducerade man begreppet mångsidig kompetens med målsättningen att ge alla barn och unga möjlighet att växa som människa och medborgare.

3.1 Mångsidig kompetens

Behovet av mångsidig kompetens uppstår, enligt läroplansgrunderna, ur förändringarna som sker i samhället och den omgivande världen:

Att växa som människa, att studera och arbeta samt att fungera som samhällsmedborgare förutsätter både nu och i framtiden en bred kompetens som överskrider och förenar olika vetenskapsområden. (s. 20)

Mångsidig kompetens definieras som ett paraplybegrepp som inkluderar sju delkompetenser::

- Förmåga att tänka och lära sig
- Kulturell och kommunikativ kompetens
- Vardagskompetens
- Multilitteracitet
- Digital kompetens
- Arbetslivskompetens och entreprenörskap
- Förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid

²⁰ Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014, https://www.op.fi/sites/default/files/documents/grunderna_for_laroplanen_for_den_grundlaggande_utbildningen_2014.pdf

Digital kompetens ses här både som ett föremål för och ett redskap för lärande. Barn och unga ska få lära sig använda digitala verktyg och dra nytta av digitaliseringens möjligheter samtidigt som de utvecklar på en förståelse för hur tekniken fungerar och de konsekvenser den kan ha. Mer specifikt delas området upp i fyra delar:

- Eleverna får lära sig att förstå centrala begrepp och principerna för hur digitala verktyg används och fungerar och ges möjlighet att utveckla sin praktiska digitala kompetens när de utarbetar egna produkter.
- Eleverna får handledning i hur man använder digitala verktyg på ett ansvarsfullt, ergonomiskt och tryggt sätt.
- Eleverna får lära sig att använda digitala verktyg som hjälpmedel i informationshantering och i undersökande och kreativt arbete.
- Eleverna får erfarenheter och övning i att använda digitala verktyg för att kommunicera och bilda nätverk. (s.23)

Man kunde tänka sig att digitaliseringen i första hand berörs inom detta kompetensområde men vid en närmare anblick går det att hitta kopplingar till det digitala inom alla delar av mångsidig kompetens. Det kan till exempel handla om frågor kring samhällsutveckling, demokrati och delaktighet: etiska eller juridiska frågeställningar i samband med artificiell intelligens och automatiserade lösningar, förmågan att kommunicera ansvarsfullt med digitala verktyg, förståelse för hur tekniken påverkar samhället för att kunna fungera i en allt mer teknologiserad vardag samt färdigheter att granska och tolka information i en värld som präglas av växande digitala informationsflöden, falska nyheter och bluff på nätet. Eftersom digitaliseringen påverkar arbetslivet behöver barn och unga få insyn i hur teknologin kan påverka deras karriär, samt se möjligheterna att dra nytta av tekniken för att skapa nya förutsättningar och alternativ för den egna karriären.

3.2 Digital kompetens i de olika årskurserna

I läroplanen finns digital kompetens beskriven dels i de allmänna delarna, dels i de olika ämnena. Beskrivningarna nedan är direkta utdrag ur läroplanstexten²¹. I de allmänna delarna inleds beskrivningen av digital kompetens för de tre stadierna enligt följande:

Åk 1–2:

Undervisningen ska utnyttja den digitala kompetens som eleverna inhämtat i förskoleundervisningen. Ett lekinriktat arbetssätt är fortfarande centralt. Eleverna ska få öva grundläggande färdigheter i informations- och kommunikationsteknik och lära sig att använda den som verktyg i studierna. Samtidigt ska eleverna få lära sig grundläggande terminologi inom informations- och kommunikationstekniken. Eleverna ska också få reflektera över användningen av digitala verktyg i närmiljön och dess betydelse i vardagen.

Åk 3–6:

Digitala verktyg ska mångsidigt användas i olika läroämnen och i det övriga skolarbetet och det kollaborativa lärandet ska stärkas. Samtidigt ska eleverna ges möjligheter att söka, pröva och använda sådana arbetssätt och -redskap som bäst lämpar sig för deras lärande och arbete. Man ska tillsammans fundera över hur tekniken påverkar den egna vardagen och ta reda på hur tekniken kan användas på ett hållbart sätt.

Åk 7–9:

Användningen av digitala verktyg ska utgöra en naturlig del av elevens och gruppens lärande. Eleverna ska fördjupa sina färdigheter och utnyttja det de lärt sig utanför skolan. De ska få en bild av hur digitala verktyg kan utnyttjas i undervisningen i olika läroämnen, i senare studier och i arbetslivet samt för att verka och påverka i samhället. I samband med skoluppgifterna funderar man över betydelsen av informations- och kommunikationsteknik i samhället och hur informations- och kommunikationstekniken påverkar hållbar utveckling.

För varje årskursnivå specificerar man dessutom i den allmänna delen innehållet för de fyra delområdena av digital kompetens: praktiska färdigheter och egen produktion; ansvarsfulla och trygga arbetssätt; informationshantering samt undersökande och kreativa arbetssätt; kommunikation och nätverksbildning.

Praktiska färdigheter och egen produktion:

- Åk 1–2: I skolarbetet ska eleverna få öva sig att använda utrustning, program och tjänster och de mest centrala principerna för hur de används och fungerar. De ska få lära sig använda tangentbord och andra grundläggande färdigheter som behövs för att producera och bear-

²¹ Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014, https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/grunderna_for_laroplanen_for_den_grundlaggande_utbildningen_2014.pdf. s.101, 157, 284.

beta texter. Eleverna ska få och dela med sig av erfarenheter av att arbeta med digital media och av att programmera på ett för åldern lämpligt sätt. Spelifiering ska användas för att främja lärandet.

- Åk 3–6: Eleverna ska lära sig att använda olika apparater, program och tjänster och att förstå enligt vilken logik de används och fungerar. De ska öva sig att producera flytande text och att behandla den med olika verktyg samt att skapa bild, ljud, videor och animationer. Eleverna ska uppmuntras att med hjälp av digitala verktyg förverkliga sina idéer självständigt och tillsammans med andra. I undervisningen ska eleverna få bekanta sig med programmering för att lära sig att tekniska funktioner beror på mänskliga lösningar.
- Åk 7–9: Eleverna ska lära sig att på eget initiativ använda digitala verktyg i olika skoluppgifter och välja lämpliga arbetssätt och verktyg för olika uppgifter. Eleverna ska fördjupa sin uppfattning om enligt vilken logik olika apparater, program och tjänster används och fungerar. De ska öva sig att systematisera, organisera och att dela filer samt att skapa olika digitala produkter självständigt och tillsammans med andra. Eleverna ska öva sig att programmera som en del av studierna i olika läroämnen.

Ansvarsfulla och trygga arbetssätt:

- Åk 1–2: Man ska tillsammans med eleverna diskutera och utarbeta trygga och goda arbetssätt och god netetikett för användningen av digitala verktyg. Man ska fästa uppmärksamhet vid att hälsosamma arbetsställningar och lämpligt långa arbetspass inverkar på välbefinnandet.
- Åk 3–6: Eleverna ska lära sig ansvarsfull och trygg användning av digitala verktyg, netetikett och de grundläggande principerna om upphovsrätt. De ska öva användningen av olika meddelandesystem och de sociala medietjänster som används i undervisningen. Eleverna ska få information och erfarenhet av hur bra arbetsställningar och lämpligt långa arbetspass påverkar hälsan.
- Åk 7–9: Eleverna ska lära sig att använda digitala verktyg på ett tryggt och etiskt hållbart sätt. De ska lära sig hur man skyddar sig mot eventuella informationssäkerhetsrisker och undviker att information försvinner. För att lära sig handla ansvarsfullt ska man reflektera över vad till exempel begreppen datasekretess och upphovsrätt betyder och vilka följderna av ansvarslost och olagligt förfarande kan vara. Eleverna ska uppmuntras att tillägna sig hälsosamma och ergonomiska arbetssätt.

Informationshantering samt undersökande och kreativa arbetssätt:

- Åk 1–2: Eleverna ska handledas att använda centrala söktjänster, att pröva olika verktyg och att utföra mindre informationssökningar inom olika områden och om sådant som intresserar dem. De ska uppmuntras att med hjälp av digitala verktyg förverkliga sina idéer självständigt och tillsammans med andra.
- Åk 3–6: Eleverna ska öva sig att söka information i olika källor med hjälp av söktjänster. De ska lära sig att använda källorna för att producera egen kunskap och öva sig att bedöma information kritiskt. Eleverna ska uppmuntras att hitta lämpliga sätt att uttrycka sig på och att använda digitala verktyg för att dokumentera och utvärdera arbetet och sina alster.
- Åk 7–9: Eleverna ska lära sig att söka och producera information och att använda infor-

mationskällor på ett mångsidigt sätt som underlag för undersökande och kreativt arbete. Samtidigt ska de öva sig att vara källkritiska och lära sig att bedöma sitt eget och andras sätt att arbeta och producera information samt hur olika söktjänster och databaser fungerar och producerar information.

Kommunikation och nätverksbildning:

- Åk 1–2: Eleverna ska få erfarenheter av sociala medietjänster som stödjer lärandet och öva sig att använda digitala verktyg i olika kommunikationssituationer.
- Åk 3–6: Eleverna ska lära sig att ta sin roll och redskapets karaktär i beaktande och att ta ansvar för sin kommunikation. De ska handledas att granska och bedöma hur man kan använda digitala verktyg för att påverka. Eleverna ska få erfarenheter av att använda digitala verktyg för att kommunicera med aktörer utanför skolan, även internationellt.
- Åk 7–9: Sociala medietjänster ska användas i undervisningen för att eleverna ska inse vad samarbete och kommunikation betyder för lärandet, för undersökande arbete och för att kunna skapa något nytt. Eleverna ska lära sig använda olika medier och kommunikationsstilar på ett ändamålsenligt sätt. Eleverna övar sig att använda digitala verktyg för internationell kommunikation och lär sig förstå dess betydelse, möjligheter och risker i en global värld.

Det är tydligt att innehållet i läroplanerna är omfattande och berör alla ämnen och lärare. I resten av rapporten kommer jag att fokusera på hur det nya innehållet och de förändringar det föranleder tar sig uttryck i skolan.





4 Om kartläggningen

För att kartlägga nuläget samt lyfta goda modeller kring undervisning och lärande inom digital kompetens i Svenskfinland, har jag gjort en utredning som baserar sig på enkäter och intervjuer.

4.1 Enkätundersökningen

Enkäterna riktades till bildningsdirektörer, rektorer, lärare och elever (årskurs 5 och 8) och fokuserade på olika aspekter av digital kompetens. Inbjudan att delta i enkätundersökningen skickades till alla kommuner med minst en svensk skola. Tabellen nedan visar svarsantalet för de olika målgrupperna, könsfördelningen samt den geografiska spridningen enligt region. I lärarenkäten efterfrågades även kommun för att göra det möjligt att ta ut kommunspecifika data för enskilda kommuner. Kommundata har inte använts i analysen, men jag kan konstatera att lärare i 21 kommuner har besvarat enkäten.

	Antal	Kvinna	Man	Österbotten	Egentliga Finland	Nyland	Övriga Finland
Elever, åk 5	596	48.3%	41.6%	52.5%	32.7%	8.9%	5.9%
Elever, åk 8	899	49.6%	42.3%	42.6%	13.5%	38.9%	5.0%
Lärare	420	70.5%	21.4%	39.8%	21.9%	35.9%	2.4%
Rektorer	38	65.8%	31.6%	65.8%	13.2%	21.0%	0.0%
Bildningsdirektörer	11	54.5%	45.5%	45.4%	18.2%	36.4%	0.0%

Enkäterna var olika för varje målgrupp.

- Elevenkäterna fokuserade på elevens erfarenheter av att arbeta med digitala verktyg i skolan och på fritiden. Frågorna kring skolarbetet relaterades till läroplanens målsättningar för digital kompetens.
- Lärarenkäten fokuserade på att ge insyn i hur man tar in olika aspekter av digital kompetens i undervisningen samt den egna kompetensen att arbeta med digitala

verktyg och undervisa i digital kompetens utgående från läroplanens målsättningar för respektive årskurs i relation till de fyra kompetensområdena. Lärarnas egen digitala kompetens ramades in utgående från DigCompEdu-ramverket (beskrivs närmare i avsnitt 6.2.1). Därtill ingick en del med målet att belysa erfarenheterna från distansundervisningsperioden under våren 2020.

- Enkäterna till rektorer och bildningsdirektörer fokuserade på medarbetarnas möjligheter och kompetens, den upplevda egna kompetensen samt organisationens möjligheter att stödja och främja arbetet kring digital kompetens inom organisationen. Även dessa enkäter inkluderade en del om erfarenheterna från distansundervisningsperioden.

4.2 Intervjuer

För att få djupare insyn i arbetet kring digital kompetens kompletterade jag enkätundersökningen med semistrukturerade intervjuer. Intervjuundersökningen riktade sig till sex kommuner som valdes ut i samråd med tutorkoordinatörerna²² och representanter för Utbildningsstyrelsen. Förutom bildningsdirektörerna i de utvalda kommunerna intervjuade jag även rektorer, lärare, tutorlärare, IT-pedagoger och lärmiljöutvecklare. För att få insyn i processen kring läroplansarbete och lärarfortbildning intervjuade jag även representanter för Utbildningsstyrelsen och Centret för Livslångt lärande vid Åbo Akademi och Yrkeshögskolan Novia. Sammanlagt har jag intervjuat 22 personer (respondenternas namn finns i bilaga 1).

4.3 Analys

Enkäterna och intervjuerna gav upphov till både numeriska (kvantitativa) och textuella (kvalitativa) data. Kvantitativa data har analyserats med hjälp av statistiska metoder för att ge insyn i medeltal och möjliga samband. Kvalitativa data från både öppna frågor i enkäten och intervjutranskript har analyserats utgående från principerna för innehållsanalys, för att hitta teman och helheter.

Resultaten presenteras i form av diagram och tabeller. I diagrammen presenteras ibland stadietvisa resultat som skilda vågräta staplar. För lärarnas del motsvarar då den översta stapeln åk 1-2, den mellersta åk 3-6 och den sista åk 7-9. För elevernas del presenteras resultat för åk 5 i den första stapeln och åk 8 i den andra.

²² Tutorlärarnätverken i Finland bildar regioner, och varje region har en egen koordinator som bland annat samordnar de gemensamma aktiviteterna.

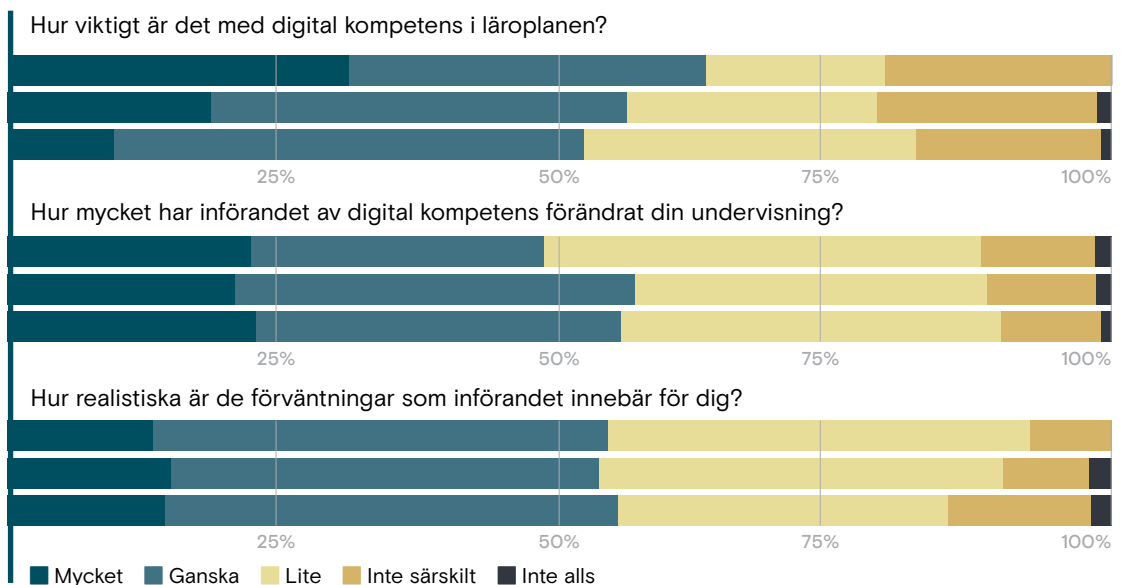


5 Undervisning i digital kompetens

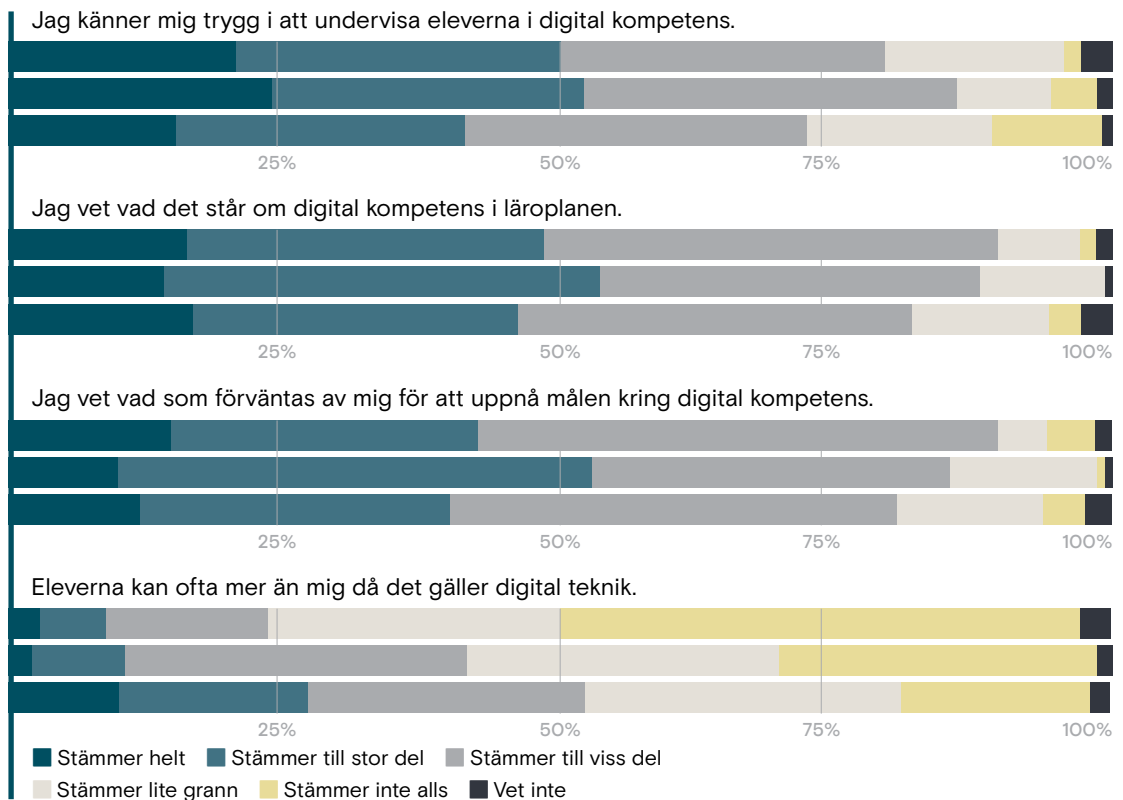
Som inledningen visade är digital kompetens ett brett område och vad eleverna förväntas lära sig, och därmed lärarna förväntas undervisa, varierar på de olika stadierna. I detta kapitel ser vi närmare på i vilken utsträckning lärare undervisar de olika delområdena inom digital kompetens, och vilka områden eleverna upplever att de får lära sig om. Men jag inleder med en kort inblick i lärarnas tankar om digital kompetens.

5.1 Lärarnas tankar om digital kompetens

I diagrammen nedan presenteras lärarnas svar på frågor och påståenden. Över hälften av lärarna på alla tre stadier upplever att digital kompetens är ganska eller mycket viktigt, medan en knapp fjärdedel anser att det inte är så viktigt. Införandet av digital kompetens har förändrat undervisningen ganska eller väldigt mycket för omkring hälften av lärarna, och endast några få lärare uppger att införandet inte lett till några förändringar alls. Därtill upplever omkring 80 procent av lärarna på alla tre stadier att förändringarna har varit positiva. De flesta upplever att de förväntningar som ställs på dem och deras undervisning är realistiska – åtminstone till viss del.



Medan lärarna i årskurs 1–9 verkar känna rätt lika inför digital kompetens i läroplanen, kan man urskilja vissa skillnader i lärarnas självtillit i arbetet med digital kompetens (se diagrammet nedan). Lärarna i årskurs 1–2 och årskurs 3–6 känner sig mer trygga i att undervisa i digital kompetens, känner bättre till vad det står i läroplanen samt vad som förväntas av dem för att uppnå målen kring digital kompetens jämfört med lärarna i årskurs 7–9. Över hälften av lärarna i årskurs 7–9 upplever dessutom att eleverna åtminstone till viss del kan mer än de, medan motsvarande andel är mindre i de lägre årskurserna (23,5 procent i årskurs 1–2, 41,5 procent i årskurs 3–6).



En fortsatt analys visade på ett samband mellan de fyra aspekterna i diagrammet ovan. En lärare som känner till vad det står i läroplanen, känner med större sannolikhet också till vad som förväntas av hen, känner sig trygg i att undervisa och känner mer sällan att eleverna kan mer än hen själv.

5.2 Vilka delar av digital kompetens undervisas mest och minst?

Digital kompetens är ett brett område och förutsätter en mångsidig undervisning i många ämnen. Hur ser det ut i praktiken – vilka av de områden som skrivs fram i läroplanen undervisar lärarna mest i och vilka hamnar i skymundan? Vilka områden upplever lärarna att de kan undervisa i bäst och vilka områden är de mest osäkra inom? För att besvara de frågorna fick lärarna uppge hur ofta (1 = aldrig, 5 = mycket ofta) respektive hur bra de upplever att de kan (1 = inte alls, 5 = så bra att jag kan hjälpa mina kollegor) undervisa i olika delområden av digital kompetens.

Tabellen nedan visar de formuleringar som användes i lärarenkäterna. Texterna är tagna ur läroplanen för respektive stadium; i de flesta fall ur beskrivningarna för digital kompetens, medan ett fåtal är plockade ur övriga delområden inom den mångsidiga kompetensen (vardagskompetens, multilitteracitet samt kulturell och kommunikativ kompetens). I vissa fall gjordes små omformuleringar för att göra dem tydligare.

Medan läroplanen definierar fyra kategorier för digital kompetens, valde jag att utöka denna med ytterligare en: digitaliseringens samhällspåverkan. Skrivningar som passar in i den här kategorin finns redan med i läroplanen, men passar inte direkt in i någon av de fyra delområdena av digital kompetens. Däremot ingår detta exempelvis som en kategori i den definition på digital kompetens som används av Skolverket i läroplanen i Sverige²³.

23 Skolverket (2017).Få syn på digitaliseringen på grundskolenivå. <https://www.skolverket.se/publikationer?id=3783>, s.10.

	Åk 1-2	Åk 3-6	Åk 7-9
Informationshantering samt undersökande och kreativa arbetsätt²⁴	Söka information på nätet Kritiskt utvärdera information och digitalt innehåll	Söka information på nätet Kritiskt utvärdera information och digitalt innehåll	Söka information på nätet Kritiskt utvärdera information och digitalt innehåll
Kommunikation och nätverksbildning	Kommunicera med digitala verktyg	Kommunicera med digitala verktyg, även internationellt. Granska hur digitala verktyg kan användas för påverkan t.ex. i media	Kommunicera med digitala verktyg, även internationellt. Granska hur digitala verktyg kan användas för påverkan t.ex. i media
Praktiska färdigheter och egen produktion	Skriva på tangentbord Programmera med hjälp av steg-för-steg-instruktioner Producera eget material med digitala verktyg Samarbeta med hjälp av digitala verktyg Se hur digitala verktyg kan användas i olika ämnen och situationer	Skriva och redigera digital text Programmera i en visuell programmeringsmiljö Skapa och redigera multimedia (bild, ljud, video och animationer) Samarbeta med hjälp av digitala verktyg Se hur digitala verktyg kan användas i olika ämnen och situationer Använda olika apparater, program och tjänster Förstå hur apparater, program och tjänster fungerar	Skriva och redigera digital text Fördjupa programmerings-kunnande/praxis Skapa och redigera multimedia (bild, ljud, video och animationer) Samarbeta med hjälp av digitala verktyg Se hur digitala verktyg kan användas i olika ämnen och situationer Använda olika apparater, program och tjänster Förstå hur apparater, program och tjänster fungerar Organisera och dela filer Välja lämpliga arbetsätt och verktyg för olika uppgifter

²⁴ Delen om "undersökande och kreativa arbetsätt" har ingen direkt konkret beskrivning i läroplanstexterna. Denna kategori speglar därmed i första hand informationshantering i min kartläggning och jag kommer framöver att kalla kategorin enbart "informationshantering".

	Åk 1–2	Åk 3–6	Åk 7–9
Ansvarsfulla och trygga arbetsätt	<p>Använda digitala verktyg och tjänster tryggt och säkert</p> <p>God nätetikett</p> <p>Vikten av hälsosamma och ergonomiska arbetsätt</p>	<p>Använda digitala verktyg och tjänster tryggt och säkert</p> <p>God nätetikett</p> <p>Vikten av hälsosamma och ergonomiska arbetsätt</p> <p>Vara en ansvarsfull användare av digitala verktyg och tjänster</p> <p>Grundläggande principer för upphovsrätt.</p> <p>Teknikens koppling till hållbar utveckling</p>	<p>Använda digitala verktyg och tjänster tryggt och säkert</p> <p>God nätetikett</p> <p>Vikten av hälsosamma och ergonomiska arbetsätt</p> <p>Vara en ansvarsfull användare av digitala verktyg och tjänster</p> <p>Grundläggande principer för upphovsrätt.</p> <p>Teknikens koppling till hållbar utveckling</p> <p>Undvika att information försvinner</p> <p>Skydda sitt privatliv och personliga integritet</p>
Digitaliseringens samhällspåverkan	<p>Undersöka teknik i vardagen</p>	<p>Undersöka etiska frågor med anknytning till digitalisering och teknik</p> <p>Reflektera över hur den tekniska utvecklingen påverkar den egna vardagen</p> <p>Reflektera över den tekniska utvecklingens betydelse i samhället</p> <p>Förstå att tekniska funktioner beror på mänskliga lösningar</p>	<p>Undersöka etiska frågor med anknytning till digitalisering och teknik</p> <p>Reflektera över hur den tekniska utvecklingen påverkar den egna vardagen</p> <p>Reflektera över den tekniska utvecklingens betydelse i samhället</p> <p>Reflektera över framtida möjligheter gällande teknik</p>

Tabellen nedan visar medeltalet (på skalan 1–5) för lärarnas svar inom de fem kategorierna. Ju högre värde, desto oftare undervisar lärare inom området respektive desto bättre upplever de att de kan undervisa inom området. Lärarna känner sig mest trygga i att undervisa inom området informationshantering, och det reflekteras även i deras undervisning, där informationshantering är det som undervisas mest frekvent i årskurs 3–9. I de lägsta årskurserna fokuserar lärarna mer på ansvarsfulla och trygga arbetssätt, kommunikation och nätverkande samt praktisk produktion. Området samhällspåverkan ligger längst ner för alla stadier – både vad gäller vad som undervisas och lärarnas självskattade förmåga att kunna undervisa i det.

	Åk 1–2		Åk 3–6		Åk 7–9	
	Hur ofta?	Hur väl kan?	Hur ofta?	Hur väl kan?	Hur ofta?	Hur väl kan?
Informationshantering	3.26	3.77	4.00	4.00	3.67	3.82
Kommunikation och nätverksbildning	3.40	3.69	3.11	3.64	2.68	3.43
Praktiska färdigheter och egen produktion	3.64	3.61	3.42	3.59	3.04	3.30
Ansvarsfulla och trygga arbetssätt	3.83	3.53	3.59	3.61	3.12	3.40
Digitaliseringens samhällspåverkan	2.85	3.04	2.98	3.54	2.94	3.30

Tabellerna på de följande sidorna ger en närmare bild av läget genom att sammanfatta hur ofta lärarna undervisar i de områden som hör till läroplanen för respektive stadium, samt hur väl de upplever att de kan undervisa i motsvarande områden. Områdena är rangordnade så att de som kommer överst är de områden som lärarna oftast undervisar i respektive känner sig bekväma i att undervisa, medan de områden som undervisas mer sällan och som lärarna inte känner att de behärskar lika bra kommer längst ner. För att göra skalorna jämförbara har resultaten från alla tre enkäter normaliserats till skalan 1–100.

Årskurs 1–2			
Hur ofta undervisar du i följande? (på skalan 1–100)		Hur bra tycker du att du kan undervisa i följande? (på skalan 1–100)	
Skriva på tangentbord	76	Skriva på tangentbord	78
Använda digitala verktyg på ett tryggt sätt	76	Söka information på nätet	75
Producera eget material med digitala verktyg	71	Producera eget material med digitala verktyg	74
God nätetikett	70	God nätetikett	73
Se hur digitala verktyg kan användas i olika ämnen och situationer	69	Kommunicera med digitala verktyg	70
Samarbeta med hjälp av digitala verktyg	64	Kritiskt utvärdera information och digitalt innehåll	69
Kritiskt utvärdera information och digitalt innehåll	63	Samarbeta med hjälp av digitala verktyg	66
Söka information på nätet	62	Se hur digitala verktyg kan användas i olika ämnen och situationer	66
Vikten av hälsosamma och ergonomiska arbetsätt	61	Använda digitala verktyg på ett tryggt sätt	64
Kommunicera med digitala verktyg	61	Vikten av hälsosamma och ergonomiska arbetsätt	64
Programmera med hjälp av steg-för-steg-instruktioner	58	Programmera med hjälp av steg-för-steg-instruktioner	60
Undersöka teknik i vardagen	50	Undersöka teknik i vardagen	56

Inte helt överraskande är många av de områden som lärarna undervisar i oftast även de som de känner sig mest trygga i att undervisa. Ett undantag är ”Använda digitala verktyg på ett tryggt sätt”, som lärarna ofta undervisar i, men som hör till de områden som lärarna känner sig mindre bra på att undervisa i. En förklaring kan vara att detta är ett så brett område att det är svårt att veta om och när man så att säga gör tillräckligt. Andra undantag är områdena ”Söka information på nätet” och ”Kommunicera med digitala verktyg” som båda är områden som lärarna känner att de kan undervisa i rätt bra, men som de trots det undervisar mer sällan. De två områden som lärarna både undervisar i minst och upplever att de kan sämst är programmering och att undersöka teknik i vardagen.

Årskurs 3–6

Hur ofta undervisar du i följande? (på skalan 1–100)		Hur bra tycker du att du kan undervisa i följande? (på skalan 1–100)	
Skriva och redigera digital text	88	Skriva och redigera digital text	81
God nätetikett	83	Söka information på nätet	80
Kritiskt utvärdera information och digitalt innehåll	80	God nätetikett	77
Söka information på nätet	79	Kritiskt utvärdera information och digitalt innehåll	75
Använda digitala verktyg och tjänster på ett tryggt och säkert sätt	79	Samarbeta med hjälp av digitala verktyg	72
Vara en ansvarsfull användare av digitala verktyg och tjänster	76	Vara en ansvarsfull användare av digitala verktyg och tjänster	72
Använda olika apparater, program och tjänster	72	Använda olika apparater, program och tjänster	72
Samarbeta med hjälp av digitala verktyg	72	Använda digitala verktyg och tjänster på ett tryggt och säkert sätt	70
Se hur digitala verktyg kan användas i olika ämnen och situationer	69	Se hur digitala verktyg kan användas i olika ämnen och situationer	69
Grundläggande principer för upphovsrätt	67	Vikten av hälsosamma och ergonomiska arbetssätt	68
Reflektera över den tekniska utvecklingens betydelse i samhället	64	Reflektera över hur den tekniska utvecklingen påverkar den egna vardagen	68
Förstå hur apparater, program och tjänster fungerar	63	Reflektera över den tekniska utvecklingens betydelse i samhället	68
Reflektera över hur den tekniska utvecklingen påverkar den egna vardagen	63	Grundläggande principer för upphovsrätt	67
Vikten av hälsosamma och ergonomiska arbetssätt	61	Förstå hur apparater, program och tjänster fungerar	66
Förstå hur digitala verktyg kan användas för påverkan t.ex. i media	61	Skapa och redigera multimedia (bild, ljud, video och animationer)	66
Skapa och redigera multimedia (bild, ljud, video och animationer)	57	Kommunicera med digitala verktyg, även internationellt	65
Teknikens koppling till hållbar utveckling	57	Förstå att tekniska funktioner beror på mänskliga lösningar	62
Kommunicera med digitala verktyg, även internationellt	53	Teknikens koppling till hållbar utveckling	58
Förstå att tekniska funktioner beror på mänskliga lösningar	53	Undersöka etiska frågor med anknytning till digitalisering och teknik	57
Undersöka etiska frågor med anknytning till digitalisering och teknik	51	Förstå hur digitala verktyg kan användas för påverkan t.ex. i media	57
Programmera i en visuell programmeringsmiljö	51	Programmera i en visuell programmeringsmiljö	56

Årskurs 7–9

Hur ofta undervisar du i följande? (på skalan 1–100)		Hur bra tycker du att du kan undervisa i följande? (på skalan 1–100)	
Kritiskt utvärdera innehåll och digital information	74	Skriva och redigera digital text	79
God nätetikett	72	Söka information på nätet	78
Söka information på nätet	72	Organisera och dela filer	75
Samarbeta med digitala verktyg	70	God nätetikett	75
Skriva och redigera digital text	68	Samarbeta med digitala verktyg	73
Välja lämpliga arbetssätt och verktyg för olika uppgifter	67	Kritiskt utvärdera innehåll och digital information	72
Vara en ansvarsfull användare av digitala verktyg och tjänster	67	Undvika att information försvinner	71
Skydda sitt privatliv och personliga integritet	66	Vara en ansvarsfull användare av digitala verktyg och tjänster	69
Se hur digitala verktyg kan användas i olika ämnen och situationer	65	Använda olika apparater, program och tjänster	68
Använda olika apparater, program och tjänster	64	Skydda sitt privatliv och personliga integritet	67
Organisera och dela filer	63	Reflektera över hur den tekniska utvecklingen påverkar den egna vardagen	67
Reflektera över hur den tekniska utvecklingen påverkar den egna vardagen	62	Välja lämpliga arbetssätt och verktyg för olika uppgifter	67
Reflektera över den tekniska utvecklingens betydelse i samhället	62	Kommunicera med digitala verktyg, även internationellt	65
Grundläggande principer för upphovsrätt	61	Reflektera över den tekniska utvecklingens betydelse i samhället	65
Undvika att information försvinner	60	Vikten av hälsosamma och ergonomiska arbetssätt	65
Skydda sig mot säkerhetsrisker	55	Se hur digitala verktyg kan användas i olika ämnen och situationer	64
Reflektera över framtida möjligheter gällande teknik	55	Grundläggande principer för upphovsrätt	61
Förstå hur apparater, program och tjänster fungerar	54	Granska hur digitala verktyg kan användas för påverkan t.ex. i media.	61
Vikten av hälsosamma och ergonomiska arbetssätt	53	Förstå hur apparater, program och tjänster fungerar	60
Teknikens koppling till hållbar utveckling	53	Reflektera över framtida möjligheter gällande teknik	59
Kommunicera med digitala verktyg, även internationellt	53	Teknikens koppling till hållbar utveckling	58
Granska hur digitala verktyg kan användas för påverkan t.ex. i media.	52	Skydda sig mot säkerhetsrisker	58
Skapa och redigera multimedia	51	Skapa och redigera multimedia	56
Undersöka etiska frågor med anknytning till digitalisering och teknik	51	Undersöka etiska frågor med anknytning till digitalisering och teknik	56
Utveckla och beskriva tekniska idéer	42	Utveckla och beskriva tekniska idéer	49
Fördjupa programmeringskunskande/praxis	38	Fördjupa programmeringskunskande/praxis	38

Tabellerna på det förra uppslaget presenterar resultaten för årskurs 3-6 respektive 7-9. På samma sätt som i årskurs 1-2 motsvarar de områden som undervisas mest i årskurs 3-6 de områden som lärarna upplever att de kan undervisa i bäst. Här gäller det de åtta första områdena, som är de samma i något olika ordning. De områden som får minst uppmärksamhet är: kommunikation, programmering (inkl. förståelse för att tekniska funktioner beror på mänskliga lösningar) och etiska frågeställningar. Dessa, förutom kommunikation och utökat med förståelse för hur digitala verktyg kan användas för påverkan i media, är också de områden som lärarna upplever sig kunna sämst.

Listan över delkompetenser inom digital kompetens blir naturligt nog längre för de senare årskurserna, men som tabellen visar undervisar lärarna i årskurs 7-9 endast sällan i flera av dessa områden. Även här ligger etiska frågeställningar och programmeringen längst ner, tillsammans med kompetensen att utveckla och beskriva tekniska idéer.

5.3 Hur använder eleverna digitala verktyg?

Flera tidigare undersökningar^{25,26} har visat att finländska grundskoleelever använt digitala verktyg endast i liten grad i skolan och för sitt skolarbete. I ICILS 2018²⁷ -undersökningen uppgav endast 12 procent av de finska ungdomarna i årskurs 8 att de dagligen använde digitala verktyg i skolan för skolrelaterade ändamål, vilket var en betydligt mindre andel än det internationella medelvärdet. ESSIE-rapporten (2nd European Survey of School: ICT in Education) från 2019²⁸ visade på en ökad användning, även om användningen på högstadiet fortfarande var lägre än det europeiska medeltalet. Exempelvis visade studien att 45 procent av eleverna i åk 7-9 använde dator i skolan minst en gång i veckan. Det motsvarande europeiska medeltalet var 52 procent. Rapporten ”Digiajan peruskoulu” från 2019²⁹ visade likaså att eleverna i medeltal använde digitala verktyg och material mer sällan än en gång i veckan.

Enkäten till de finlandssvenska eleverna visade att omkring tre fjärdedelar av eleverna i årskurs 5 (73,7 %) och årskurs 8 (77,7 %) använder en digital enhet i skolan minst en gång i veckan. Andelen som använder varje dag är lägre i årskurs 5 (21,1 % resp. 35,9 %). Användningsgraden verkar alltså vara något högre än i tidigare studier.

25 Europakommissionen (2013). Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools. <http://files.eun.org/ESSIE/Survey-of-schools-ICT-in-Education-EN.pdf>

26 OECD (2015). Students, Computers and Learning. Making the Connection. <http://www.oecd.org/publications/students-computers-and-learning-9789264239555-en.htm>

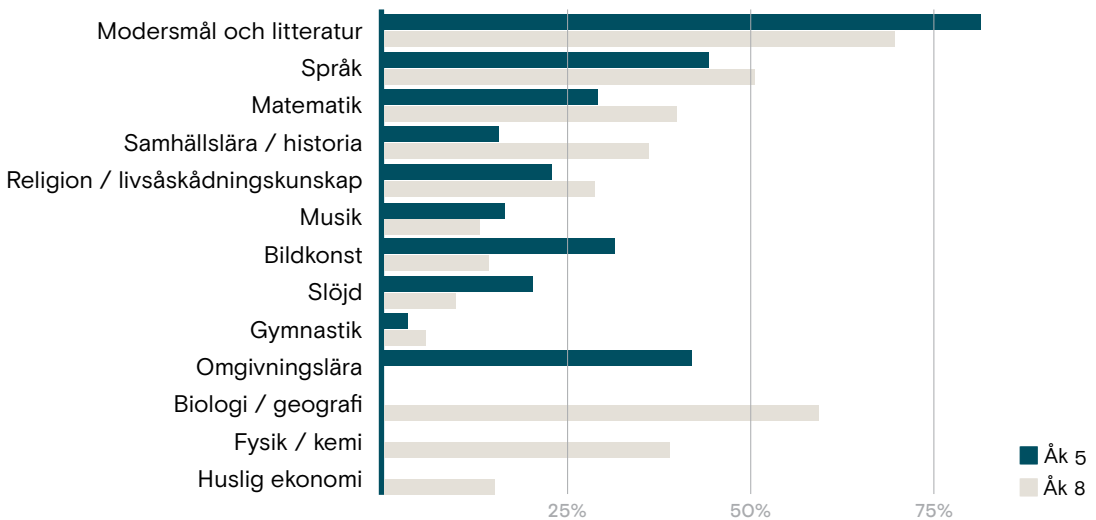
27 Leino, K. m.fl. (2019). Digilokasta digitaitoihin. Kansainvälinen monilukutaidon ja ohjelmonnillisen ajattelun tutkimus (ICILS 2018) <https://kti.jyu.fi/fi/julkaisut/julkaisuluettelo-1/julkaisujen-sivut/2019/icils-2018-raportti.pdf>

28 Europakommissionen (2019) 2nd Survey of Schools: ICT in Education: Finland Country Report.

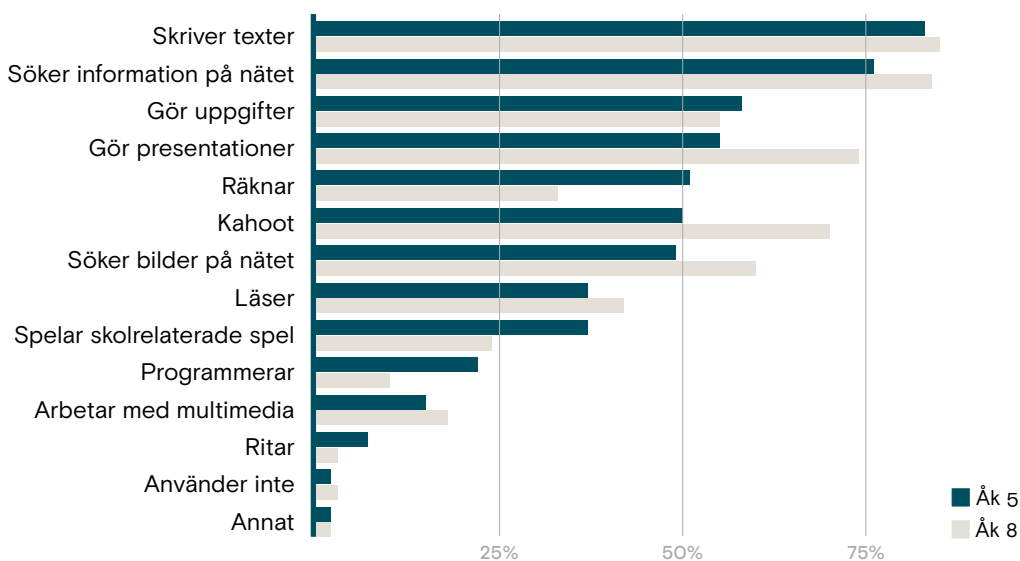
29 Tanhua-Piironen m.fl. (2019) Digiajan peruskoulu. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 6/2019.

De flesta får erfarenhet av att arbeta tillsammans på digital enhet, då endast var tionde elev uppgav att användningen alltid sker på egen hand. Svaren på denna fråga speglar naturligtvis också tillgången till enheter i klassrummet.

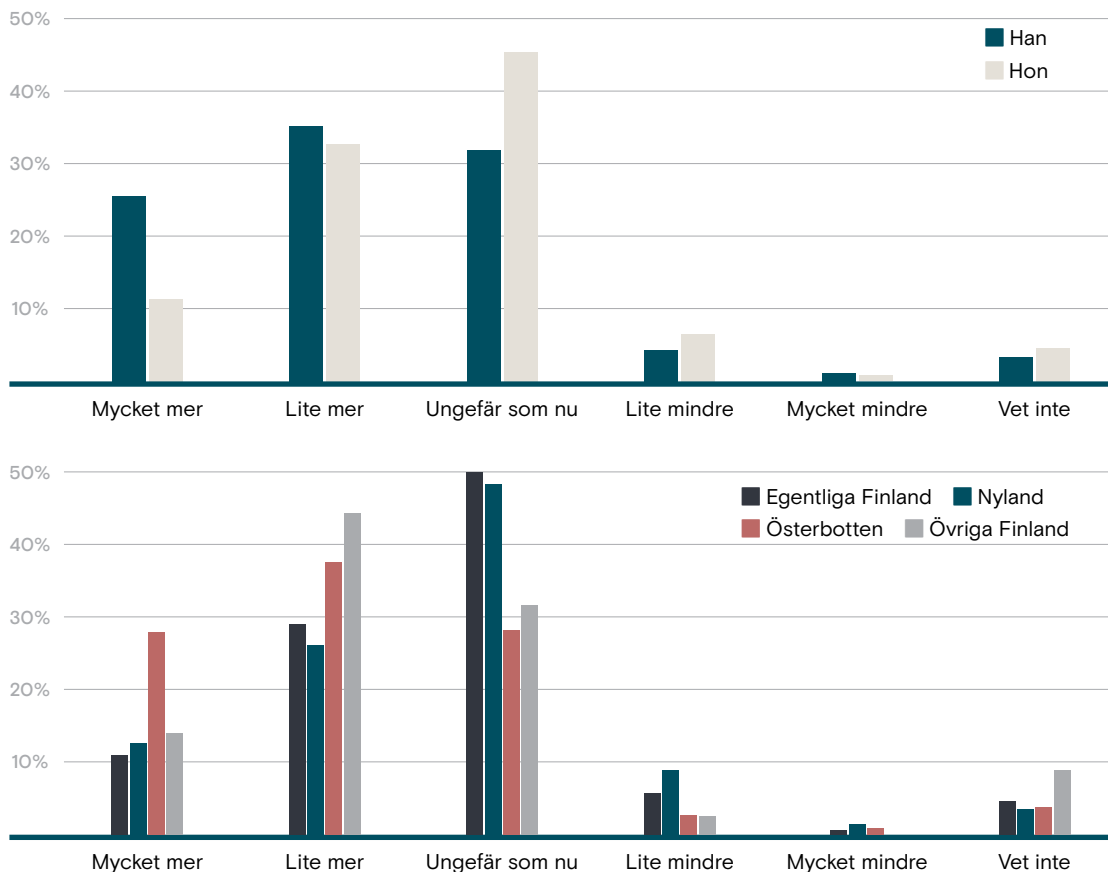
Elevernas svar visade också i vilka ämnen de vanligen använder digitala verktyg. Mest frekvent är användningen i modersmål och litteratur (81,4 % resp. 69,9 %), medan över 25% av eleverna i båda årskurserna även använder digitala verktyg i språk, naturvetenskapliga ämnen (omgivningslära i årskurs 5, fysik/kemi och biologi/geografi i årskurs 8) och matematik. Eleverna använder digitala verktyg i de praktiska ämnena (musik, bildkonst, slöjd) mer i årskurs 5 än på årskurs 8, men användningen är inte särskilt frekvent. Gymnastik är det ämne där man använder digitala enheter minst. Resultaten motsvarar långt resultaten från ICILS 2018-studien, förutom på punkten praktiska ämnen där ICILS-data exempelvis visade att över 25 procent av eleverna i slöjd och nästan hälften av alla elever i bildkonst använde digitala verktyg.



Vad gör då eleverna med digitala verktyg under skoldagen? Att skriva texter och söka information på nätet är vanligast i både årskurs 5 (83 %) och 8 (85 %). Det förklarar den frekventa användningen i modersmål och litteratur, eftersom eleverna där även av tradition sökt information och producerat material exempelvis i form av text. Digitala verktyg och internet är därmed naturliga inslag i ämnet. Andra användningsområden som eleverna arbetar med i rätt lika utsträckning i båda årskurserna är att göra uppgifter, läsa och arbeta med multimedia. Eleverna i årskurs 5 använder i högre utsträckning digitala verktyg för att räkna, spela skolrelaterade spel och rita, medan eleverna i årskurs 8 i högre utsträckning gör presentationer, tar del av Kahoot-frågesporter och söker bilder på nätet. Att eleverna oftare behöver söka bilder kan tänkas hänga ihop med att de behövs i presentationerna.



Ungefär hälften av eleverna i båda årskurserna skulle vilja använda digitala verktyg mer i skolan, medan endast 5 procent önskar minskad användning. Här ser man ändå en tydlig skillnad mellan pojkar och flickor, där pojkarna hellre skulle använda digitala verktyg lite eller mycket mer, medan flickorna i högre utsträckning är nöjda med den nuvarande användningen. Man kan även se en skillnad mellan regionerna, där eleverna i Egentliga Finland och Nyland verkar mest tillfreds, medan eleverna i Österbotten önskade få använda digitala verktyg lite eller mycket mer.

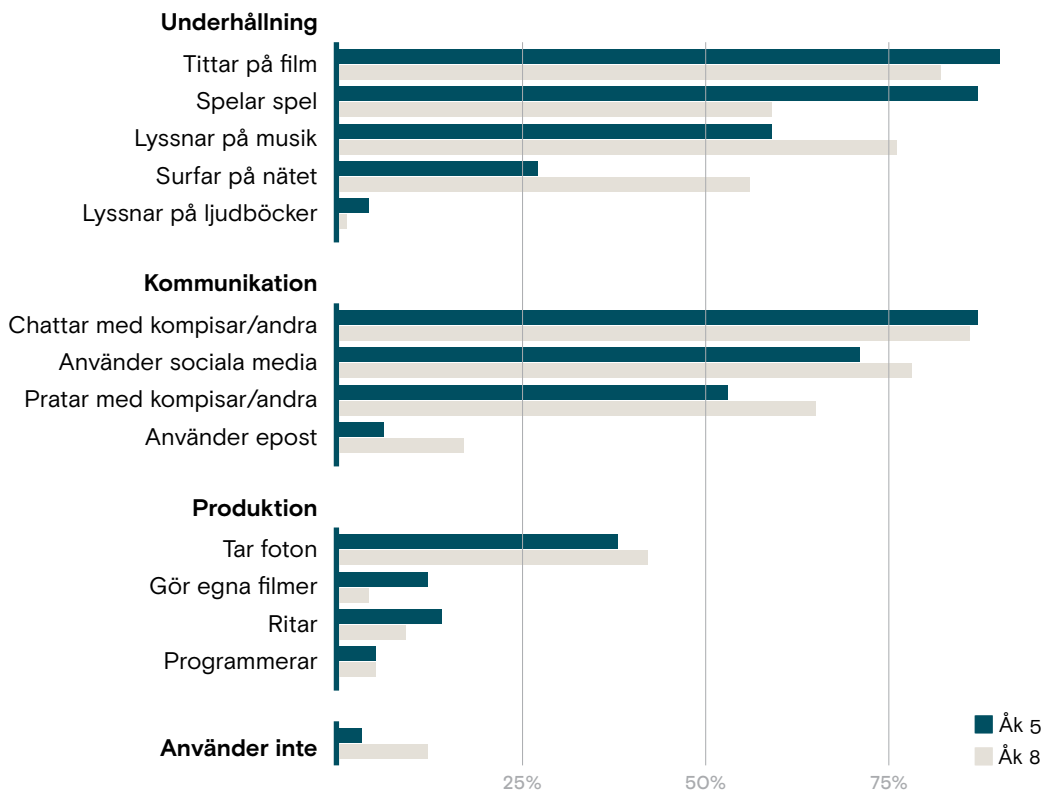


Barns och ungas lärande påverkas av många faktorer, däribland fritidssysselsättningar³⁰, och barn och unga använder idag digitala verktyg i hög utsträckning på fritiden. Nästan alla elever i undersökningen – både flickor och pojkar – i både årskurs 5 (93 %) och årskurs 8 (97 %) uppger att de använder en digital enhet varje dag på fritiden. Nästan 75 procent av eleverna i årskurs 8 anser sig använda en digital enhet mycket varje dag, medan motsvarande andel i årskurs 5 är 43 procent. Trots att över 75 procent av eleverna använder digitala verktyg i skolan varje vecka, är det tydligt att användningen är mycket fritidsbetonad. Detta påverkar naturligtvis även deras digitala kunnande vad gäller de specifika aktiviteterna, arbetssätten eller verktygen.

De elever som svarat på enkäten använder tekniken mångsidigt för bland annat underhållning, kommunikation och egen produktion, där de två första ändå klart överväger. I detta sammanhang ser man också en viss skillnad mellan könen, där

30 Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Gebhardt, E. (2014). Preparing for life in a digital age: The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). https://research.acer.edu.au/ict_literacy/8/, s. 250.

fler flickor uppger att de använder tekniken mer för de olika områdena förutom på fyra punkter, då pojkarna oftare spelar spel, surfar på nätet, använder e-post och programmerar.



Ofta får man höra att dagens barn och unga redan ”kan allt” och naturligt tar till sig och kan hantera digitala verktyg, applikationer och innehåll. Idéen om denna typ av ”digitala infödingar” fördes fram av Marc Prensky³¹ redan år 2001, men har sedermera debatterats³² och ses idag av många som en myt. Alison Kaye vid University of York beskriver varför³³:

The abilities to use technologies in professional and academic contexts, to be critical with information and technology, to manage and synthesise information from a wide range of sources, and to be safe and ethical online are not innate abilities automatically bestowed upon anyone who happens to have

31 Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon, 9(5).

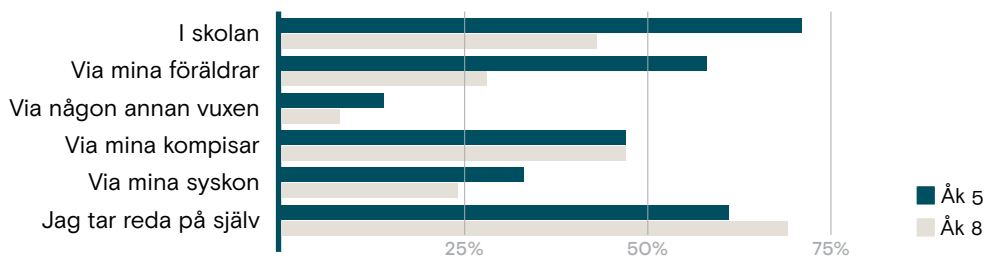
32 Selwyn, N. (2009). The digital native – myth and reality. Emerald Insight, 61(4), s. 364-279.

33 Kaye, A. The myth of the digital native. Future Learn. <https://www.futurelearn.com/info/courses/digital-society/o/steps/23824>

been born after 1980. These practices require a deeper understanding and a critical approach to technology and information. Being immersed in the digital world cannot, in itself, build these capabilities.

Man blir bra på det man övar på och diagrammet ovan visar därmed vad man kan tänka sig att barn och unga kan vara bra på. Stora delar av de fyra delområdena inom digital kompetens (praktiska färdigheter och egen produktion; ansvarsfulla och trygga arbetssätt; informationshantering samt undersökande och kreativa arbetssätt; kommunikation och nätverksbildning) inbegriper ändå kunnande och färdigheter som barn och unga inte tränar på egen hand, utan som de måste få lära sig.

Att skolan spelar en betydande roll för barnets lärande inom digital kompetens är tydligt i elevernas enkätsvar, särskilt i årskurs 5 (se diagrammet nedan). Föräldrarna har likaså en central plats för barnens lärande i årskurs 5, medan skolans och föräldrarnas betydelse minskar till årskurs 8 där de flesta i stället uppger att de lär sig genom att ta reda på själva. Kompisarnas roll är lika stor i båda årskurserna medan andra vuxna och syskon är något viktigare i årskurs 5. Sett till kön verkar skolan och föräldrarna spela en betydande roll särskilt för flickor i årskurs 5, medan det egna lärandet har den största vikten för pojkar i åk 8. Att skolans roll minskar i årskurs 8 reflekteras även i lärarnas enkätsvar: som vi såg tidigare i detta kapitel upplever över hälften av lärarna i årskurs 7–9 att eleverna kan mer än de själva.

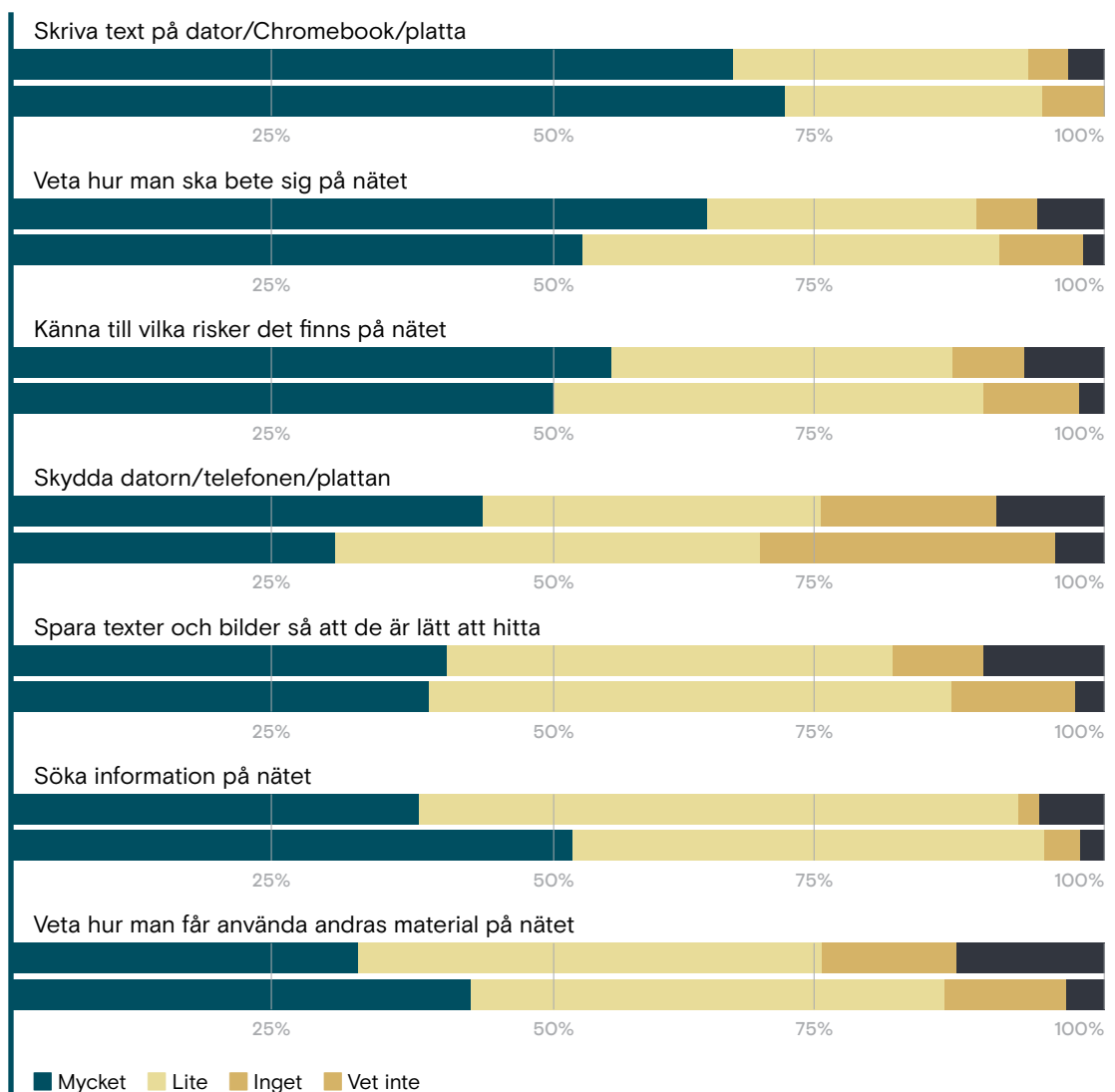


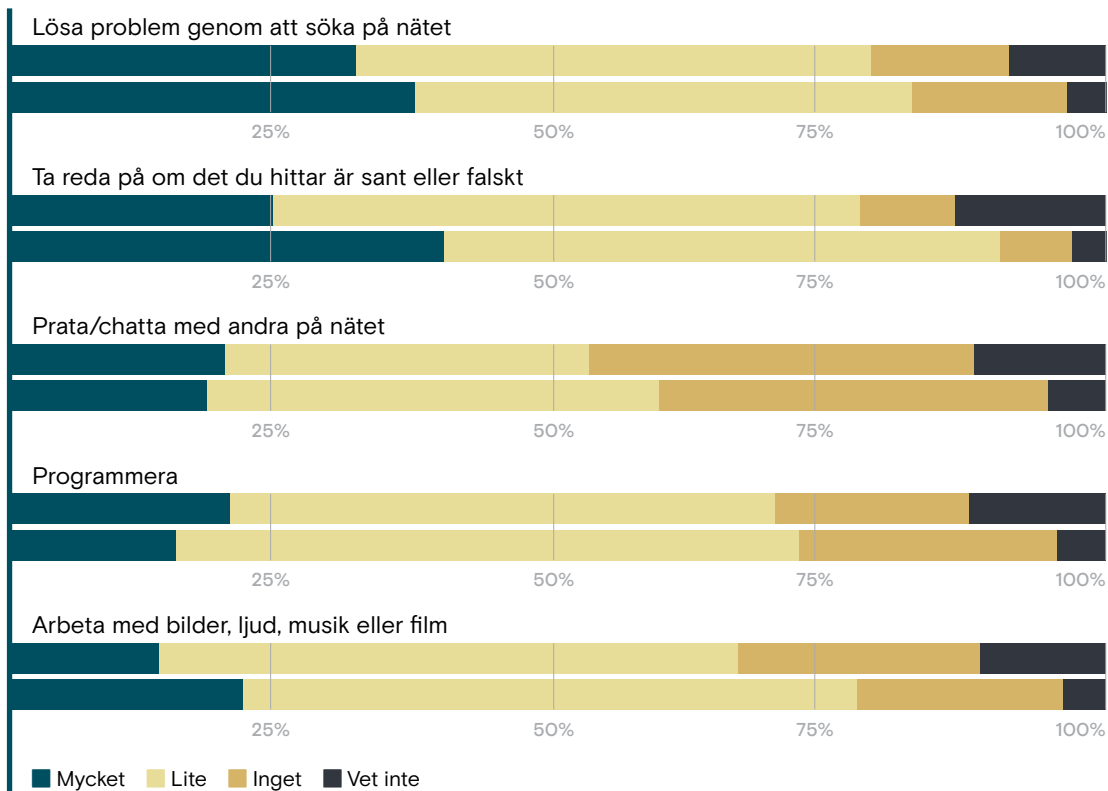




5.4 Vad får eleverna lära sig och vad kan de?

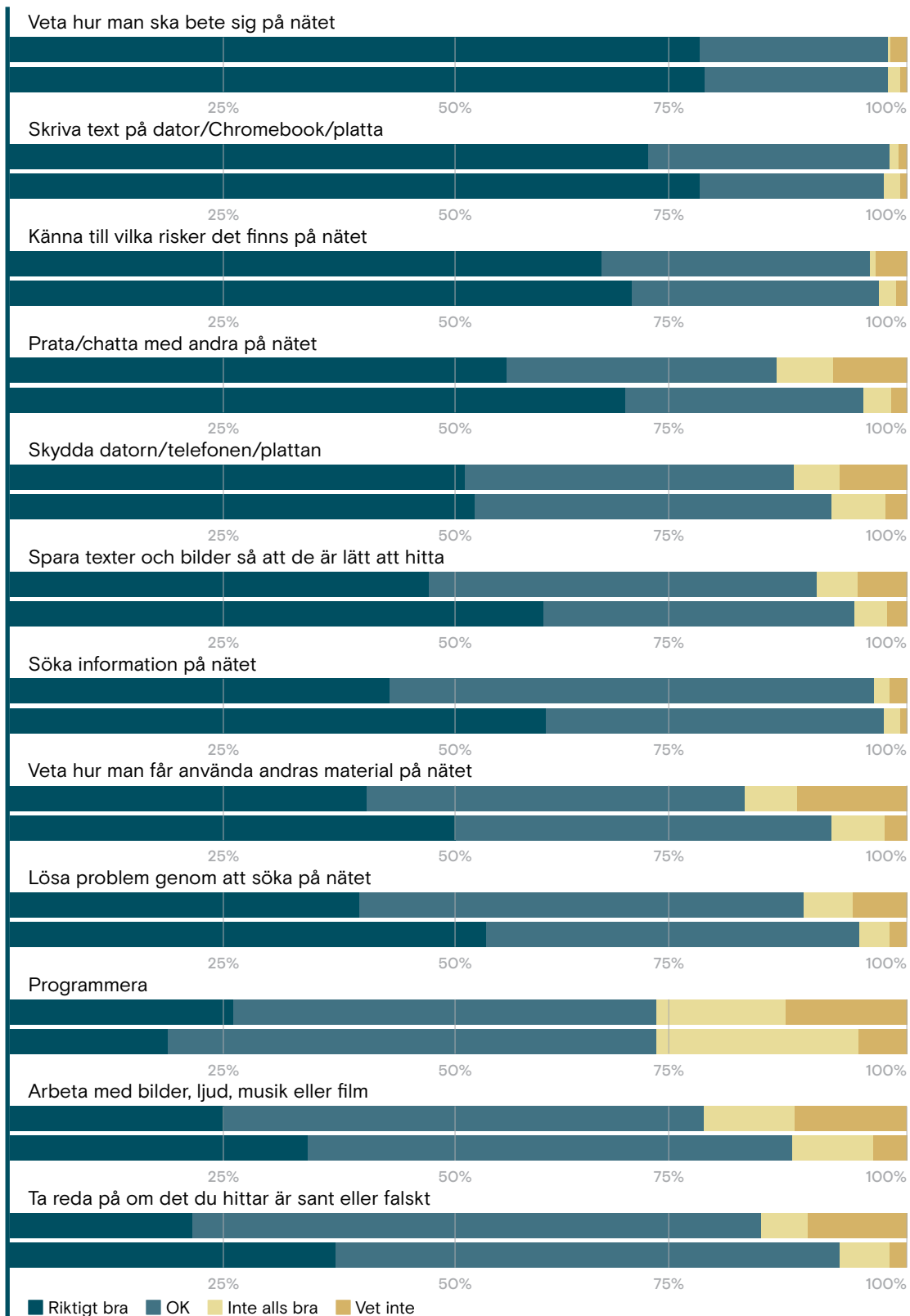
Vad upplever då eleverna att de får lära sig i skolan? I det stora hela överensstämmer elevernas svar med lärarnas, där informationshantering och ansvarsfulla arbetssätt ligger högt upp på listan för elever i både årskurs 5 och 8. På motsvarande sätt upplever eleverna att de i minst utsträckning får lära sig om kommunikation, programmering och multimedia. Den största skillnaden jämfört med lärarnas svar ligger i frågan om källkritik, där detta låg högt upp på listan över vad lärare undervisar i för årskurs 3–9. Eleverna i årskurs 5 och årskurs 8 upplever däremot att de inte får lära sig lika mycket om det (”ta reda på om det du hittar är sant eller falskt”) som de flesta övriga områden.





Eleverna fick likaså uppge hur väl de upplever att de redan kan det som ingår i de olika delområdena. Eleverna i årskurs 8 skattar, som väntat, sitt kunnande högre än eleverna i årskurs 5 på de flesta områden. Det enda undantaget är programmering där fler elever i årskurs 5 anser att de kan programmera riktigt bra. Detta kan ha en naturlig orsak, som vi kommer se i nästa avsnitt.

Till stor del överensstämmer det eleverna får lära sig om med det som de kan, och det är tydligt att eleverna upplever sig vara bra på det som undervisas i skolan. Det verkar därmed rimligt att tänka sig att åtminstone en del av deras kunnande inom dessa områden är skolans förtjänst.



Några skillnader finns ändå mellan det eleverna får lära sig och vad de kan. Exempelvis upplever över hälften av eleverna i båda årskurserna att de kan kommunicera med andra på nätet riktigt bra, medan endast en bråkdel upplever att de inte alls är bra på det. Eftersom detta är något som lärarna uppger att de inte undervisar i, kan man dra slutsatsen att detta är något eleverna lär sig på sin fritid. Det är inte särskilt överraskande, med tanke på hur stor del av eleverna som uppgav att de använder digitala enheter för kommunikation. En mängd applikationer, allt från sociala medier till spel, uppmuntrar dessutom i dag användarna till att kommunicera med varandra.

Eleverna fick också ge exempel på sådant de skulle vilja lära sig mer om vad gäller det digitala. Ungefär hälften av eleverna svarade på frågan, och önskemålen kunde delas in i sex huvudsakliga kategorier. Nedan exemplifierar jag dessa med citat ur elevernas svar.

Programmering (flest svar)

- *Programmera för att det är roligt att skapa något själv.*
- *Programmera, eftersom det är kul att veta hur olika saker går till och hur appar programmeras. I framtiden om man skulle vara intresserad av ett sånt jobb skulle man ha grunderna i programmering.*
- *Hur stora företag och IT-proffs gör saker, det är en stor del av arbetslivet, jag skulle vilja lära mig hur vuxna professionella IT-skapare och programmerare gör. För att möjligen få upp ögonen för ett arbete som man vill satsa på.*

Egen produktion

- *Roliga sätt att arbeta med texter.*
- *Kunna bearbeta filmer och bilder mera.*
- *Fota finare bilder.*
- *Hur man ritlar på dator.*
- *Använda och göra musik på datorn.*
- *Hur man gör coola saker på powerpoint.*
- *Hur man professionellt gör youtubevideor.*

Säker och ansvarsfull användning

- *Hur skydda datorn och telefonen från virus.*
- *Hur man tar bort virus för jag vill ta bort det om jag får det.*
- *Jag skulle vilja lära mig att skicka sådana meddelanden att inte skulle såra någon.*
- *Mer om virus och hur man skyddar sin telefon och dator för det har vi inte alls lärt oss.*
- *Jag skulle vilja lära mig mer om hur sociala medier påverkar våra liv och vad de gör med vår information.*

Källkritik och upphovsrätt

- *Ta reda på om det man hittar är sant eller falskt.*
- *Upphovsrätt och brott över internet.*
- *Hur man får använda andras information eftersom vi inte har lärt oss det ännu.*

Praktiska färdigheter

- *Hur man söker upp saker snabbt.*
- *Använda tangentbordet vid spel.*
- *Mera om screenshots och såna saker.*
- *Kanske lite mera behändiga snabbkommandon.*
- *Kanske att köpa saker så jag kan köpa vad jag vill.*
- *Att betala räkningar och sånt inför framtiden.*
- *Hur man bara allmänt använder datorn eftersom det skulle förenkla skolarbetet.*

Datorteknik

- *Hur en dator fungerar.*
- *Mera om datorer för att jag har en själv så att jag skulle kunna ta bättre hand om den.*
- *Bygga dator.*
- *Jag tycker det skulle vara bra om man skulle få lära sig mera om insidan av datorer.*

Programmering var det önskemål som nämnades av flest elever i både årskurs 5 och årskurs 8. Detta reflekterar även lärarnas svar, enligt vilka programmering är det område som man undervisar i minst och känner sig minst självsäker inom.

5.5 Programmering som en del av digital kompetens

Då läroplansgrunderna presenterades år 2014, fick programmering särskilt mycket utrymme i media^{34,35,36,37}. Detta berodde troligen åtminstone delvis på att det var ett helt nytt inslag för de allra flesta elever och lärare. Programmering är också ett av de områden som fått en del öronmärkta medel i form av statsunderstöd för utvecklingsprojekt och fortbildning. Jag upplevde det därför värt att analysera detta område i mer detalj.

34 Svenska Yle (2014). Programmering kommer – är skolorna redo? <https://svenska.yle.fi/artikel/2014/09/03/programmeringen-kommer-2016-ar-skolorna-redo>

35 Yle (2015). Ohjelmointi sopii kouluun – Örkin käskyttäminen innostaa alakoululaisia. <https://yle.fi/uutiset/3-7839371>

36 Liukas, L. & Mykkänen, J. (2016). Koodi 2016. koodi2016.fi.

37 Helsingin Sanomat (2014). <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000002704026.html>

De tabeller som presenterades i den första delen av det här kapitlet, visade att programmering låg sist eller näst sist för lärarnas undervisning och kunnande på alla stadier. Programmering ingår i kategorin ”Praktiska färdigheter och egen produktion” och en närmare analys av denna (se tabellen nedan) visar att programmeringen drar ner medeltalet signifikant för både hur mycket lärare undervisar och hur väl de upplever att de kan undervisa i kategorin för alla tre stadier. Om programmering inte beaktades skulle vi alltså få ett högre medeltal för kategorin praktisk produktion.

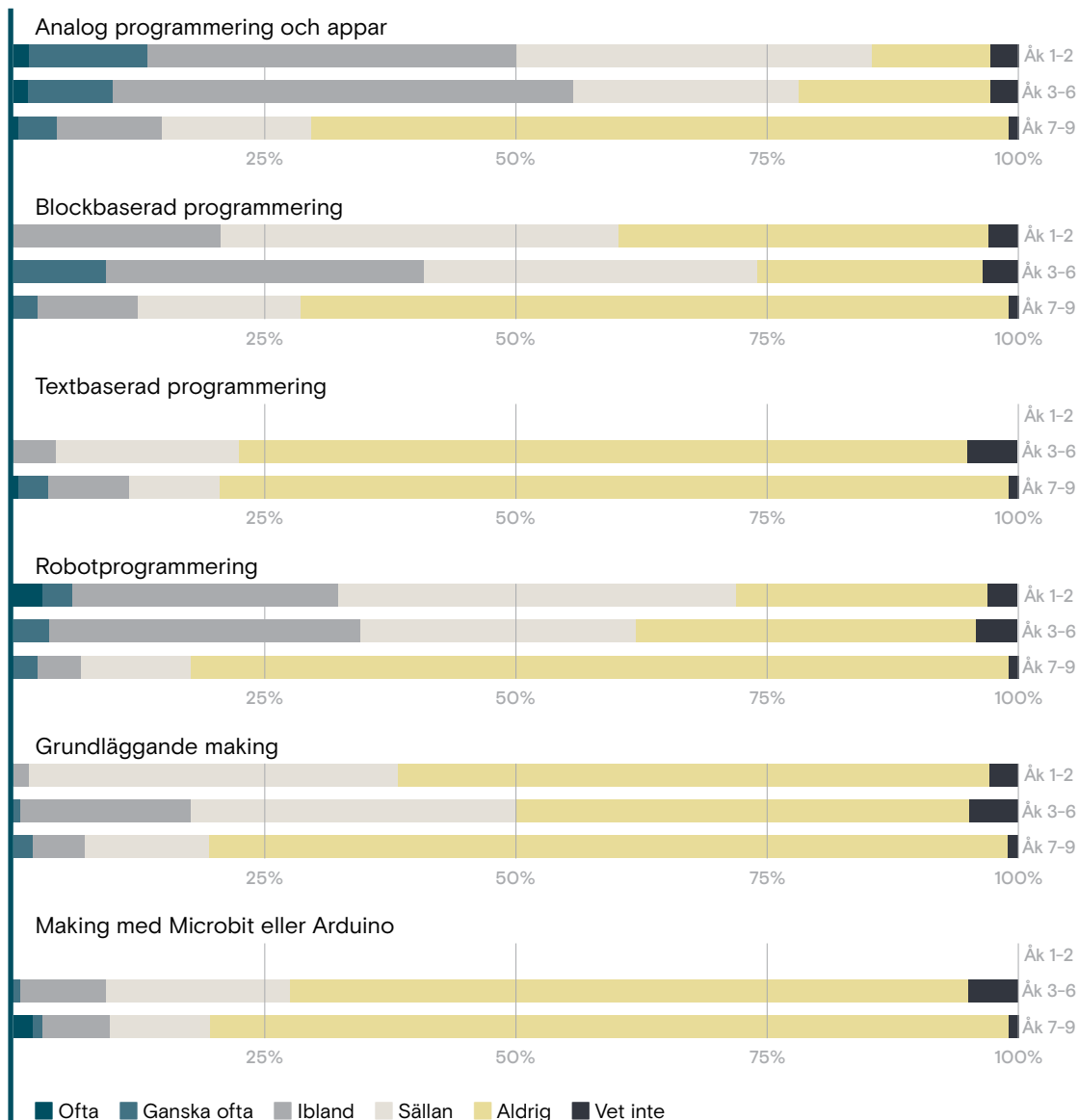
Praktiska färdigheter och egen produktion (medeltal, skalan 1–5)	Åk 1–2	Åk 3–6	Åk 7–9
Hur ofta - med programmering	3.64	3.42	3.04
Hur ofta - utan programmering	4.54	3.99	3.42
Hur väl kan - med programmering	3.61	3.59	3.30
Hur väl kan - utan programmering	4.51	4.19	3.71

I läroplanen nämns programmering dels i den allmänna beskrivningen av den digitala kompetensen, dels bland målen i matematik för åk 1–9 och i slöjd för åk 3–9. Programmering kan undervisas på olika sätt, och jag bad lärarna uppge hur ofta, och hur väl de upplever att de kan, använda följande i sin undervisning.

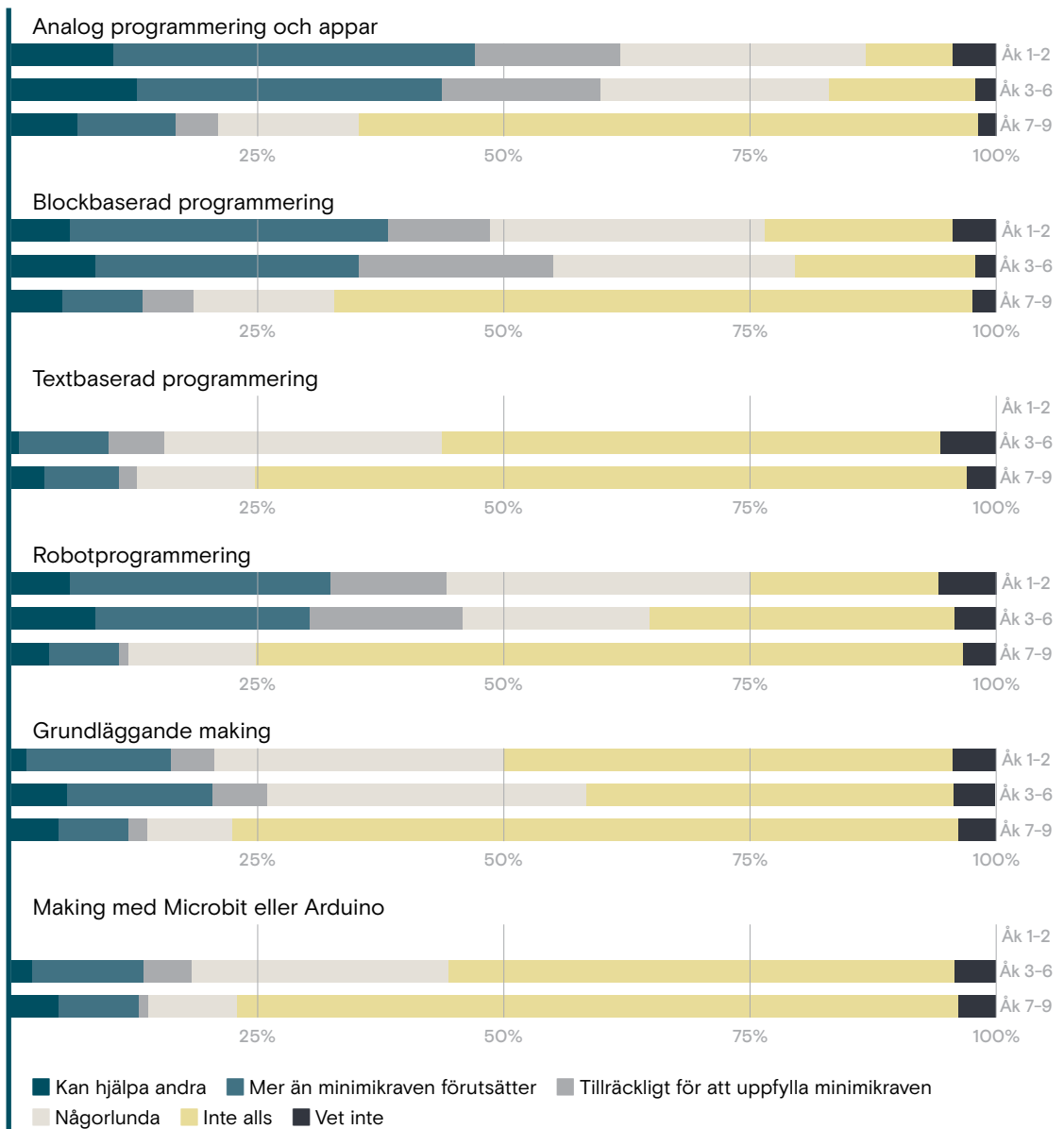
- Analog programmering och appar (programmering med hjälp av t.ex. naturligt språk, bilder eller symboler)
- Blockbaserad programmering (programmering i verktyg där programmen skapas genom att man kombinerar instruktioner som finns färdiga som block)
- Grundläggande making (digitalt skapande med exempelvis ledande material, enkel elektronik och Makey Makey)
- Robotik (användning av programmerbara robotar)
- Textbaserad programmering (programmering där man själv skriver instruktionerna/koden)
- Making med Microbit eller Arduino (digitalt skapande med möjlighet att koppla till sensorer, motorer och andra elektroniska komponenter)

Enligt läroplanen ska arbetet med analog programmering och appar i första hand ske i årskurs 1–2, medan blockbaserad programmering kommer in i årskurs 3–6. Denna typ av programmering kan användas ännu i åk 7–9, men då kan det även bli aktuellt med textbaserad programmering. Medan man kan börja arbeta med grundläggande making redan i årskurs 1–2, kan making med exempelvis Microbit och Arduino introduceras i årskurs 3–6 för att sedan utvecklas vidare i åk 7–9. Robotik kan användas över hela årskursspannet, men så att man väljer åldersanpassade robotar.

Som diagrammet nedan visar undervisar programmering mest i årskurserna 1–6, då i första hand analogt och med appar, och till viss del även med blockbaserad programmering och robotprogrammering. Making undervisas i liten utsträckning och då främst i årskurs 3–6. Programmering och making verkar vara sällan förekommande inslag i undervisningen i årskurs 7–9.



Diagrammet nedan visar hur väl lärarna upplever att de kan undervisa programmering. Omkring hälften av lärarna i årskurs 1–6 känner sig relativt eller mycket trygga i att undervisa både grundläggande (analog, appar) och blockbaserad programmering, och det samma gäller för ungefär 40 procent av lärarna i åk 1–6 vad gäller robotprogrammering. Making verkar fortsättningsvis vara ett område som lärarna i alla årskurser inte känner sig särskilt bekväma i att undervisa. Överlag ser man en markant skillnad i det upplevda kunnandet då man jämför lärare i årskurs 1–6 och årskurs 7–9.

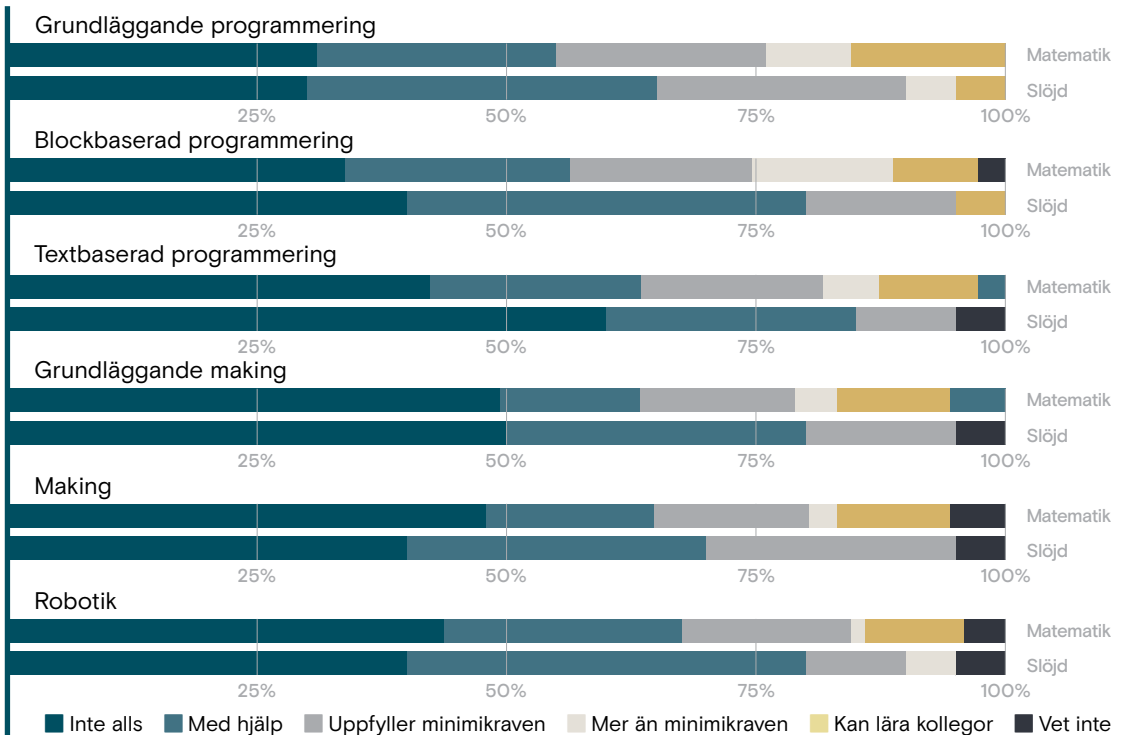


Det kan finnas många orsaker till skillnaderna i hur stor vikt lärarna lägger vid och hur bra de upplever sig kunna undervisa programmering i årskurs 1–6 och 7–9. Den mest naturliga orsaken är att lärarna i årskurs 7–9 är ämneslärare och har ansvar för enbart ett eller några få ämnen för fler elevgrupper, medan man i årskurs 1–6 har klasslärare. Även om programmering som en del av olika ämnen lyfts i den allmänna beskrivningen av digital kompetens för årskurs 7–9 (”eleverna ska öva sig att programmera som en del av studierna i olika läroämnen”, se avsnitt 3.2 ovan), nämns det endast explicit i ämnena matematik och slöjd. Lärare i övriga ämnen ser därför nödvändigtvis inte programmering som del av det egna undervisningsansvaret. Detta reflekteras också i lärarnas öppna svar.

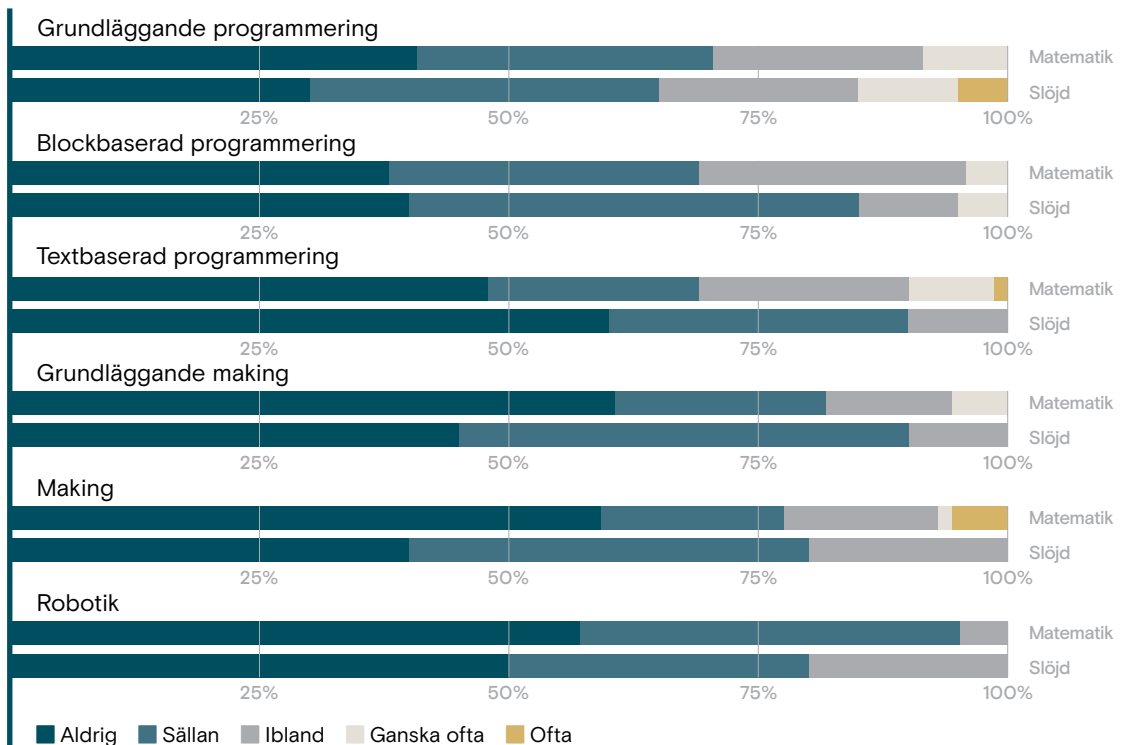
Vi borde mer tydligt dela upp ansvaret för att olika aspekter av kompetensen faktiskt lärs ut, speciellt i de högre årskurserna där eleverna har många olika lärare, för att undvika att alla tänker ”någon annan gör säkert det här så jag behöver inte ta upp det i min undervisning”.

Likaså kan programmering, och särskilt making, introduceras som ämnesövergripande projekt eller arbetssätt, vilket rent praktiskt är lättare att förverkliga för klasslärare som har samma grupp elever i många ämnen jämfört med ämneslärare som har samma ämne(n) för många elevgrupper.

För att få närmare insyn i programmeringsundervisningen i just matematik och slöjd i årskurs 7–9, gjorde jag en närmare analys av enkätsvaren för de lärare som uppgav sig undervisa i dessa ämnen (83 av 210 lärare som besvarade enkäten i årskurs 7–9). Diagrammet nedan visar hur bra lärarna i de två ämnena upplever att de kan undervisa i respektive typ av programmering.



På motsvarande sätt visar följande diagram hur ofta lärarna arbetar med de olika typerna av programmering i respektive ämne.



Det är tydligt att programmering är ett sällan förekommande inslag även i slöjd- och matematikundervisningen, då majoriteten av lärarna i båda ämnena uppger att de sällan eller aldrig undervisar i programmering.

5.6 Diskussion och sammanfattning

Resultaten som presenterats ovan ger en bild av i hur stor utsträckning lärare undervisar och elever upplever att de lär sig om olika delområden inom digital kompetens. Medan lärare på alla tre stadierna undervisar i många områden, visar analysen också på en del brister.

Det område som lärarna kan minst om och undervisar i mest sällan är programmering. Detta motsvarar resultaten från andra finländska studier, exempelvis Digi-ajan peruskoulu³⁸. Samtidigt är detta det område som många elever skulle vilja lära sig mer om. Bristen är särskilt tydlig i årskurs 7–9, där majoriteten av lärarna – även i slöjd och matematik – uppger att de sällan undervisar, respektive inte upplever sig kunna undervisa, programmering. Som vi konstaterat ovan kan detta ha flera orsaker.

Det ska poängteras att programmeringen enbart utgör en liten del av digital kompetens, varför svaret ”ibland” kan anses uppfylla de krav som ställs i läroplanen, medan svaren ”ganska ofta” och ”ofta” kan tolkas som att man gör mer än läroplanen kräver. Detta till trots är det en stor del lärare som sällan eller aldrig undervisar programmering, respektive upplever att de inte kan undervisa programmering. Resultaten visar därför på ett behov för ytterligare satsningar för att programmering ska ses som en naturlig del i undervisningen i alla årskurser. Making ger stora möjligheter särskilt i slöjd och för ämnesövergripande arbete.

Detta betonas även av **Kristian Smedlund**, undervisningsråd vid Utbildningsstyrelsen, i intervjun. Enligt honom har den största utvecklingen under 2010-talet skett inom fyra huvudsakliga områden: 1) ett ökat fokus på kollaborativt lärande, 2) allt enklare och mer tillgängliga sätt att arbeta med multimedia, 3) nya kommunikationskanaler och -sätt samt 4) införandet av programmering i läroplanen. Smedlund menar vidare att man inte ser något större behov av att uppmuntra till de tre första områdena, medan det fjärde ger stora möjligheter som man på många håll ännu inte hittat.

Vi behöver fortsättningsvis insatser inom programmering. Det finns en mängd användarvänliga programmeringsmiljöer som kan användas kreativt i olika läroämnen. Programmering kan kombineras med fysiska material och möjliggöra digitalt skapande eller making. Genom programmering kan vi hjälpa eleverna gå från att konsumera existerande program till att själva producera nya lösningar.

38 Tanhua-Piiroinen m.fl. (2019) Digi-ajan peruskoulu. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 6/2019.

Det andra området som lärarna undervisar minst i är digitaliseringens påverkan på samhället, det vill säga frågor kring etik, hållbarhet och framtida utveckling. Dessa frågor saknar ofta rätta och felaktiga svar, medan de i stället uppmuntrar till diskussion och reflektion om hur man själv tänker kring aktuella frågeställningar. Ett aktuellt tema är till exempel AI och dess inverkan på samhället. Utmaningen ligger här i att känna till vilka frågor man kan och borde ta upp i undervisningen. Detta kräver en viss förståelse för både den tekniska och den samhällsliga utvecklingen, samt ett intresse för att hålla sig uppdaterad med vad som sker. Få lärare (eller andra yrkesgrupper för den delen) kan ägna sig åt denna grad av omvärldsbevakning. En möjlighet är därför att kontinuerligt samla aktuella frågeställningar och nyheter i en gemensam databank i form av till exempel en grupp på sociala media, där lärare och skolledare kan diskutera och lägga till egna bidrag.

Praktisk produktion är en viktig del av digital kompetens, men resultaten visar att lärarna i årskurs 3–9 endast i liten utsträckning låter eleverna arbeta med mångsidig produktion av bild, film och ljud i undervisningen. Detta återspeglas också i elevernas svar. Eftersom många i första hand använder digitala verktyg för underhållning och kommunikation på sin fritid, vore det önskvärt att de i skolan – även på denna punkt – skulle få mer erfarenhet av att vara producent till skillnad från att vara konsument. Analysen visar också att eleverna upplever att de kan kommunicera online, samtidigt som det är ett av de områden som ingår i läroplanen på alla stadier. Frågan är då på vilka sätt skolan kan bidra till att utveckla elevernas digitala kommunikationsfärdigheter.

Som resultaten visade upplever lärarna själva att de undervisar mycket i källkritik, medan eleverna anser att de får lära sig mindre om detta än många andra områden. Andelen elever som upplever att de är riktigt bra på källkritik är dessutom relativt låg, särskilt i årskurs 5. Detta kan ha många orsaker. Det kan exempelvis vara svårt att veta om och i så fall när man passerat gränsen till att kunna något ”riktigt bra”. Samtidigt är fejkad information, bluffmeddelanden och olika typer av ”scams” vardag för många barn och unga i de kanaler de rör sig, och en förklaring kan därför vara att det som tas upp i skolan inte täcker alla typer av material som eleverna kontinuerligt behöver granska och ta ställning till. En annan förklaring kan vara att media och den allmänna diskussionen präglas av fejknyheter, konspirationsteorier och ifrågasättanden, vilket kan leda till att barn och unga känner ett behov av att vara ”konstant kritiska”. Det kan därför vara bra att försöka få in frågor kring källkritik, bluff och fejkad material i många ämnen och sammanhang, gärna så att diskussionen beaktar eller till och med från elevernas egna exempel och erfarenheter. Samtidigt är det också viktigt att diskutera vikten av källtillit³⁹, det vill säga att man borde ha en uppsättning källor som man upplever att man kan lita på.

Resultaten visade att lärarna i årskurs 1–6 överlag känner sig mer trygga i att undervisa i digital kompetens, bättre känner till vad det står i läroplanen samt förväntningarna som ställs på dem jämfört med lärarna i årskurs 7–9. Resultaten visade

39 Språktidningen (2019). Veckans nyord: källtillit. 19.8.2019. <https://spraktidningen.se/blogg/veckans-nyord-kalltillit>

också att en lärare som känner till läroplansskrivningarna om digital kompetens också känner sig tryggare i att undervisa det relaterade innehållet. Detta visar på vikten av att lärare får insyn i läroplanen och vad som ingår inom digital kompetens för den egna årskursen och/eller ämnet. Dessutom bör skrivningarna göras så tydliga som möjligt för att säkerställa att det är klart för läsaren vad som avses med ett givet innehåll. OECD⁴⁰ poängterar i detta sammanhang även vikten av att ge plats för försök och misstag, samtidigt som de betonar att förändringarna bör kunna ske i små steg, trots att den övergripande målsättningen är en större transformerande förändring av verksamheten.

Då man jämför situationen i de olika årskurserna är det viktigt att komma ihåg att de senaste läroplansgrunderna togs i bruk stegvis, vilket i detta sammanhang innebär att klasslärarna har haft digital kompetens som ett obligatoriskt inslag i undervisningen några år längre än ämneslärarna. Det centrala är i vilket fall som helst att alla elever bör ges likvärdiga möjligheter att lära sig det som står i läroplanen för respektive årskurs.

40 OECD (2020). What Students Learn Matters: Towards a 21st Century Curriculum. 25.11.2020. https://www.oecd-ilibrary.org/education/what-students-learn-matters_d86d4d9a-en

6 Framgångsfaktorer och utmaningar

Då digital kompetens infördes i läroplanen ställdes – och ställs fortsättningsvis – krav på skolans verksamhet. En av målsättningarna med kartläggningen var att få insyn i vad som fungerar bra respektive mindre bra i relation till de målsättningar som finns. I enkäterna fick därför lärare, rektorer och bildningsdirektörer uppge vad de är mest respektive minst nöjda med, och vad de upplever att borde utvecklas för att bättre uppfylla läroplanens krav på arbetet med digital kompetens. En genomgång av de öppna svaren ledde till följande kategorier:

Mest nöjd med		
Lärare	Rektorer	Bildningsdirektörer
<ul style="list-style-type: none">• Ändamålsenlig och tillräcklig utrustning• Kollegialt lärande• Delakultur• Våga pröva-attityd• Stöd från ledningen• Gemensam plan• Pedagogiska arbetsätt	<ul style="list-style-type: none">• Ändamålsenlig och tillräcklig utrustning• Kollegialt lärande• Stöd från kommunen• Gemensam plan• Kontinuerlig utveckling	<ul style="list-style-type: none">• Ändamålsenlig och tillräcklig utrustning• Kollegialt lärande• Gemensam plan• Kontinuerlig utveckling
Minst nöjd med		
Lärare	Rektorer	Bildningsdirektörer
<ul style="list-style-type: none">• Bristande infrastruktur• Tidsbrist• Brist på kollegialt stöd• Brist på fortbildning• Brist på struktur• Otydliga förväntningar• Teknikrötthet• Brist på kompetens• Brist på kontinuitet	<ul style="list-style-type: none">• Bristande infrastruktur• Tidsbrist• Brist på intresse• Brist på kunnande	<ul style="list-style-type: none">• Bristande infrastruktur• Tidsbrist• Brist på intresse• Samarbete med ICT-avdelningen• Tekniskt stöd

Det är tydligt att punkterna som anger ”mest nöjd med” och ”minst nöjd med” i många fall är varandras motsatser. Likaså kan man se att flera av de positiva och negativa erfarenheterna är gemensamma för lärare, rektorer och bildningsdirektörer.

Flera av punkterna som finns på ”minst nöjd med”-listan motsvarar de pedagogiska och tekniska utmaningar som man kunde se i den finländska sammanställningen av ICILS-studien år 2018⁴¹. Bland de resultaten lyfts bland annat bristen på utrustning, kompetens och tid som centrala hinder för att arbeta med digital kompetens.

Samtidigt motsvarar framgångsfaktorerna, det vill säga det som personalen är mest nöjd med, till stora delar det som beskriver en lärande organisation. En lärande organisation är en organisation som ”kontinuerligt utvidgar sin kapacitet att skapa sin framtid”⁴². Medan denna definition kan anses abstrakt, finns det många konkreta beskrivningar av denna typ av organisation. Exempelvis anser OECD⁴³ att en skola som lärande organisation ska arbeta enligt följande sju punkter. Jag har valt att lägga in motsvarigheter från tabellen ovan inom parentes efter varje punkt.

- Utvecklar och delar en vision som fokuserar på alla elevers lärande (gemensam plan)
- Skapar och stödjer kontinuerlig fortbildning för all personal (tillräcklig fortbildning, stöd från ledningen)
- Främjar teamlärande och samarbete bland all personal (kollegialt lärande)
- Upprättar en undersökande, innovativ och utforskande kultur (våga pröva-attityd, pedagogiska arbetsätt)
- Samlar och delar systematiskt med sig av kunnande och lärande (delakultur)
- Modellerar ett lärande ledarskap (stöd från ledningen)
- Lär sig tillsammans med och av världen utanför skolan

Den enda aspekten som inte finns i kartläggningens resultat är lärandet med och av världen utanför skolan.

På vilket sätt tar då dessa erfarenheter sig uttryck i skolans vardag? I de kommande avsnitten diskuterar jag följande kategorier närmare utgående från både enkät- och intervjudata:

- Ändamålsenlig och tillräcklig utrustning
- Pedagogiska arbetsätt
- Kollegialt stöd (kollegialt lärande, våga pröva-attityd, delakultur)
- Fortbildning
- Stöd från ledningen
- Gemensam plan

41 Leino, K. m.fl. (2019). Digiloikasta digitaitoihin. Kansainvälinen monilukutaidon ja ohjelmoinnillisen ajattelun tutkimus, ICILS 2018. <https://ktl.jyu.fi/fi/julkaisut/julkaisuluettelo-1/julkaisujen-sivut/2019/icils-2018-raportti.pdf>

42 Senge, P. M. (1990) *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, NY: Doubleday.

43 OECD (2016). *What makes a school a learning organisation? A guide for policy makers, school leaders and teachers*. <http://www.oecd.org/education/school/school-learning-organisation.pdf>

6.1 Ändamålsenlig och tillräcklig utrustning

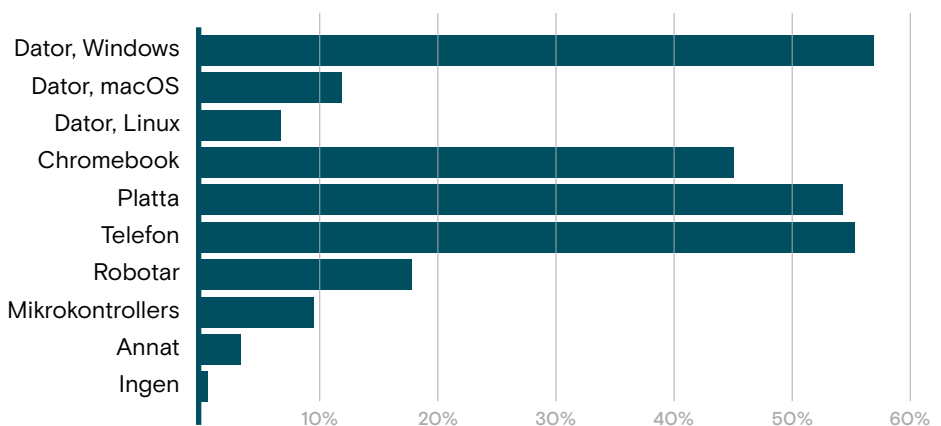
Tillgång till ändamålsenliga verktyg är en förutsättning för all undervisning, oberoende av om det handlar om att ha tillgång till papper och penna, datorer eller kameoror. Även om digital kompetens handlar om mycket mer än teknik, behövs ofta någon typ av verktyg för att arbeta digitalt.

Tidigare talade man om ”pedagogiken före tekniken” för att poängtera att man inte kan utgå från en viss typ av utrustning och sedan forma sin undervisning inom de ramar som utrustningen ger möjlighet till. Detta gäller ännu idag, men samtidigt betonar man också allt mer att pedagogik och teknik inte kan ses som separata delar, utan att man i stället bör betrakta dem som delar av en didaktisk helhet. Vad är målsättningen för ett givet moment i undervisningen? Vad vill man åstadkomma och vilka möjligheter ger olika verktyg (analoga och digitala) för att göra det så bra som möjligt? På detta sätt kan man erhålla integreringsvinster⁴⁴ som annars lätt uteblir om man exempelvis väljer ett pedagogiskt arbetssätt utan att beakta de möjligheter tekniken erbjuder, alternativt väljer teknik först utan att fundera på vad man vill uppnå didaktiskt.

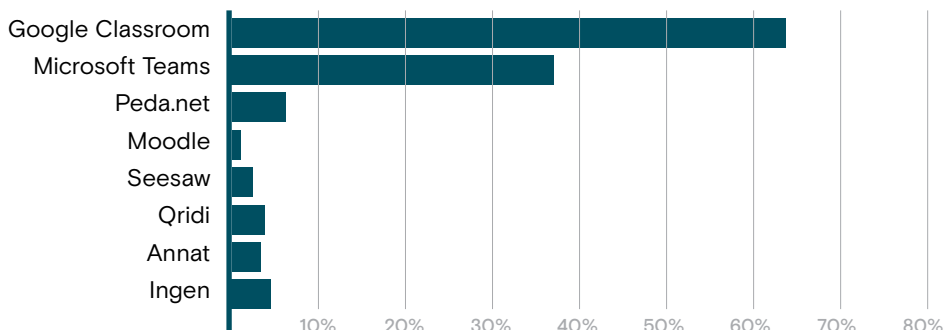
6.1.1 Hårdvara och mjukvara

Jag vill inledningsvis kort belysa läget i de finlandssvenska skolor som besvarat enkäterna. Vilka verktyg används och hur nöjda är lärare och rektorer med dem? Hur ofta och på vilka sätt använder eleverna digitala verktyg i skolan och på fritiden?

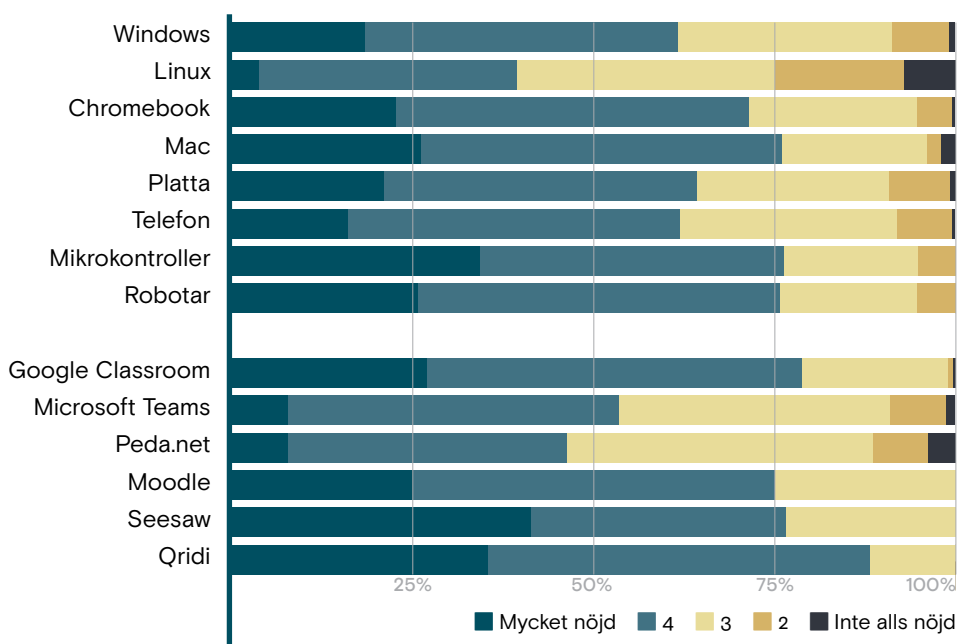
Diagrammen nedan visar den hårdvara och de plattformar som används i skolorna enligt lärarna. För hårdvarans del är Windows-dator, Chromebook, platta och telefon vanligast. Till kategorin ”annat” hör till exempel Smartboard, Apple TV och 3D-skrivare. De flesta lärare använder en hybridmodell för hårdvaran som inkluderar fler än ett verktyg, till exempel dator och telefon eller Chromebook och platta.



⁴⁴ Sjöblom, M & Jensinger, E. (2020). Att integrera digitalisering och kollegialt lärande. Om skolutveckling. Studentlitteratur, s. 25.



Bland lärplattformarna är spridningen mindre, där de allra flesta använder Google Classroom eller Microsoft O365/Teams. I kategorin ”annat” återfinns bland annat Showbie, itslearning, Zoom och Wilma.



I det stora hela är de flesta lärare nöjda med både den hårdvara (median 4, medeltal 3,71 på skalan 1–5 där 1 = inte alls nöjd och 5 = mycket nöjd) och de plattformar (median 4, medeltal 3,85) som används. Minst nöjda är de som använder Linux respektive Peda.net. En vidare analys visade – inte särskilt överraskande – att det finns ett samband mellan de två. De som är nöjda med endera hård- eller mjukvaran tenderar också vara nöjda med den andra.

6.1.2 Vikten av ändamålsenlig utrustning

Trots att man överlag verkar vara nöjd med de verktyg och den utrustning som används i skolorna, lyfter lärare, rektorer och bildningsdirektörer tillgången till ändamålsenlig och tillräcklig utrustning som en central framgångsfaktor för arbetet med digital kompetens. Samtidigt uppger alla på motsvarande sätt även bristande infrastruktur som ett hinder.

Brist på utrustning påverkar ofta eller mycket ofta undervisningen negativt för knappt en tredjedel av lärarna. Motsvarande andel vad gäller föråldrad utrustning är knappt 15 procent. Ungefär hälften av lärarna i årskurs 3–6 upplever sällan eller aldrig problem på grund av bristfällig utrustning, medan motsvarande andel i årskurs 1–2 och 7–9 är 40 procent.

Något fler än hälften av rektorerna uppger att alla elever så gott som alltid då det behövs har tillgång till en digital enhet. Drygt en tredjedel av de rektorer som besvarade enkäten anser att det finns ett välfungerande nätverk i skolorna, medan resten upplever att välfungerande nätverk finns till viss del (36,8 %), lite grann (10,5 %) eller inte alls (13,2 %).

Bristen på utrustning kan alltså ta sig uttryck på olika sätt, och exempelvis handla om att man inte har tillräckligt med elevdatorer, att lärarna saknar verktyg eller att nätet inte räcker till.

Att datorerna inte räcker. Man behöver men de är redan bokade. (L⁴⁵)

Att lärarna saknar en egen arbetslaptop vilket skulle underlätta arbetet betydligt. (R)

Att vi inte har 1:1 samt fungerande dataförbindelser vad gäller wifi. (B)

Kristian Smedlund vid Utbildningsstyrelsen berättar att de har beviljat understöd för innovativ lärmiljöutveckling sedan 2007. Utgångspunkten för de innovativa lärmiljöprojekten är att utveckla och pröva nya arbetssätt och modeller i enlighet med läroplanens målsättningar. Före det delades understöd för digital utrustning och nätverk ut från mitten av 1990-talet fram till 2004 under namnet Virtuella Skolan (Virtuaalikouluhanke). Till en början handlade det till hög grad om särskilda understöd enbart för att skaffa utrustning, och jämlikheten var en viktig faktor. Självfinansieringsdelen var låg och ju lägre utrustningsnivå man hade i en kommun, desto större var sannolikheten att man beviljades stöd. Understöd som helt fokuserade på anskaffningar har inte beviljats sedan 2015, eftersom dessa projekt ibland ledde till att utrustningen hann bli föråldrad innan den tagits i bruk ordentligt. **Rolf Sundqvist**, bildningsdirektör i Pedersöre, påpekar att denna statliga signal har varit tydlig och innebär att infrastrukturen nu bör ses som kommunens ansvar.

45 I situationer där det inte framgår ur sammanhanget vem citatet relaterar till anger jag detta med en bokstav innanför parentes. (L) innebär alltså lärare, (R) rektor och (B) bildningsdirektör.

Tillgång till utrustning är inte ensamt saliggörande, utan lärarnas verksamhet kan också begränsas av att den utrustning som finns inte är ändamålsenlig. Detta kan till exempel handla om att man har tillgång till låsta system, att man inte kan använda programvara som skulle möjliggöra det läraren vill åstadkomma eller att man inte kan använda rätt slags program. **Camilla Levander**, rektor i Sibbo beskriver problematiken i närmare detalj.

Det är ibland svårt för en lärare att få tillgång till de verktyg som hen skulle vilja använda. Som rektor har man kunnat möjliggöra sådant tidigare, men nu ligger det på IT-enhetens bord. Samtidigt har det blivit en lång process där allt ska granskas och särskilt efter att GDPR trädde i kraft är grundsynen att allt är suspekt och måste synas i grunden. Samtidigt vet inte de som fattar besluten alltid vad som behövs i skolan; det behövs diskussion mellan skolan och IT-enheten för att de ska få en förståelse för hur man jobbar ute i skolorna och vad som behövs. Det finns naturligtvis lagar som måste följas, men då processen blir för lång och det blir många händer emellan blir det svårt att få igenom önskemål varpå läraren inte orkar mer och tappar intresset. Utvecklingen riskerar stanna upp då den administrativa sidan inte hänger med.

Tove von Schantz, rektor vid Katarinaskolan i Karis, poängterar att behoven förändras över tid.

Vi har iPad i årskurs 1–6, men eftersom eleverna skriver mycket texter i de högre klasserna, skulle det underlätta om de hade datorer istället för plattor. Behoven ändras också i takt med att lärarna lär sig mer och ser vad som är möjligt och hur man kunde göra saker bättre eller på andra sätt.

Vikten av utveckling understryks även av **Mia Skog**, tutorlärare i Raseborg och planerare vid CLL.

All utrustning har en gräns för vad som är enkelt att åstadkomma. För en iPad är det textproduktion medan en PC inte erbjuder lika enkla och naturliga sätt att arbeta med multimedia. Dessutom kan det när som helst dyka upp någon typ av utrustning som täcker fler behov än de man har för tillfället. Det är dock viktigt att komma ihåg att enheten egentligen inte har någon betydelse, utan all utrustning som används i skolan i dag kan användas för att uppfylla alla krav som läroplanen ställer på digital kompetens. Det kräver dock tid och resurser, för att lärare ska kunna planera och utveckla arbetssätt utgående från den miljö man har.

I detta sammanhang betonas även enhetlighet bland systemen för att underlätta arbetet inom en skola eller en kommun.

Att hela kommunen skulle ha ett enhetligt system och utrustningen vara likartad i alla klassrum. (R)

I intervjuerna beskriver exempelvis **Hannu Ollikainen**, bildningsdirektör i Sibbo, hur en ändamålsenlig infrastruktur kan stödja arbetet i kommunen.

Man behöver se till att maskinparken finns och fungerar, eftersom det är något helt annat att digitalisera undervisningen om du har 1:1 eller om eleverna har tillgång till dator nu som då. Det blir alltid lite påklippt om det digitala endast finns där ibland. Så länge som vi inte har 1:1 är det inte möjligt att fokusera på arbetssättet. Då vi däremot har 1:1 går det att börja arbeta digitalt ”på riktigt”. Samtidigt är det viktigt med rutiner och strukturer, och det tar tid att bygga upp det. Vi har till exempel nu haft Googles miljö i 5–6 år. Sedan finns det alltid medarbetare som vill testa nytt, men för många blir det för distraherande. ”Oppfinnar-Jockarna” kommer ändå att testa det de vill, men att byta ut plattformar och utrustning för alla tar alltid tid och energi.

Johan Storbjörk, tutorlärare i Pedersöre, påminner å sin sida om att anskaffningar inte kan göras endast en gång.

Livslängden på en dator eller en iPad är inte oändlig, och det är därför viktigt att tjänstemän förstår att det här inte är en engångsinvestering utan att det behövs kontinuerliga satsningar.

Samtidigt beskriver **Sebastian Ducander**, IT-pedagog, hur man i Pargas lyckats få till stånd 1:1 i skolorna med hjälp av leasing.

Det goda med leasingen är att man får en påminnelse om att ”nu har ni så gamla datorer att de behöver bytas”. På så vis kan man garantera att eleverna har så bra maskiner att jobbet inte hackar pga det. Eftersom datorerna har egen leasingbudget finns inte heller någon frestelse att använda pengarna till andra läromedel eller annat; datorerna förnyas inom ett eget system. Tidigare var det upp till skolans rektor/IT-ansvariga att ha stenkoll för att se till att pengarna fanns då de behövdes, men då fanns ofta även behov annanstans. Då använde man maskinerna in i det sista, ända tills de faktiskt inte kunde användas mer.

Tove Eklund-Hartman, tutorkoordinator för Tutor Syd 3.0 och tidigare lärare i Pargas poängterar vidare att man i Pargas alltid har haft en plan för anskaffningarna.

Det är viktigt att man kan upprätthålla maskinparken och man behöver en klar struktur för vad som händer om något går sönder och då datorerna behöver förnyas. För oss ger leasingen ett färdigpaketerat och rullande system. Det är en stor skillnad till att göra digitala satsningar som går ut på att man köper in utrustning utan desto vidare plan.

En annan aspekt av bristande utrustning är tekniska problem, som har en påtaglig negativ inverkan på lärarna på alla stadier. Enligt kartläggningen upplever knappt 50 procent av lärarna i åk 1–2 och kring 40 procent i åk 3–7 detta ofta eller mycket ofta. Detta poängterar ytterligare vikten av att de verktyg som används är ändamålsenliga och fungerar som planerat.

För många system med för många inloggningar. (L)

Tekniken och nätet krånglar, vilket påverkar lusten/motivationen negativt. (R)

Långsamt nätverk, synkronisering dator och kanon är inte bra för tillfället – tekniken krånglar. (R)

Sammantaget kan man konstatera att det är viktigt att lärarna har tillgång till utrustning som de är nöjda med. I ICILS 2018-studien⁴⁶ kunde man konstatera att en otillräcklig eller bristande infrastruktur påverkar elevernas möjligheter till likvärdig utbildning. Man understryker i rapporten vikten av att garantera att alla lärare har tillgång till digitala enheter då de behövs. Samtidigt kan man inte tänka sig att alla klassrum har en uppsättning av all utrustning som man kan tänkas behöva – det är inte ekonomiskt försvarbart utan man måste hitta andra lösningar. I Svenskfinland har man på många orter därför skapat digitala lånesamlingar av till exempel robotar, mikrokontrollers och annan specialutrustning som enheterna får låna då de behöver. Camilla Levander beskriver Sibbos system med digilådor:

Digilådorna har varit mycket bra, och ger fler lärare möjlighet att testa nya arbetssätt genom att låna utrustning i stället för att själv först behöva skaffa den. Om det sedan visar sig väcka större intresse kan den enskilda skolan köpa till mer utrustning vid behov. Lådorna innehåller allt från robotar, 3D-skrivare, kameror och AR-teknik. Tidigare hade vi ett system på Google drive som lärarna kunde reservera via, men nu kommer det att flytta över till ett ticket-system vid IT-enheten.

Mia Skog beskriver å sin sida projektet Teknikpoolen som byggts upp via finansiering från Utbildningsstyrelsen och lokala fonder:

⁴⁶ Leino, K. m.fl. (2019). Digiloikasta digitaitoihin. Kansainvälinen monilukutaidon ja ohjelmoinnillisen ajattelun tutkimus, ICILS 2018. <https://ktl.jyu.fi/julkaisut/julkaisuluettelo-1/julkaisujen-sivut/2019/icils-2018-raportti.pdf>

Vi har lyckats bygga upp en stor samling utrustning, även med klassuppsättningar, som gör det lätt för lärarna att till exempel pröva på ”making” i årskurs 1–9. Det finns även alternativ för gymnasiet, småbarnspedagogiken och förskolan. Utrustningen finns på biblioteken i Karis och Ekenäs, och lärarna kan reservera lådor dem. Lådorna hämtas av lärarna och används även av tutorlärarna för fortbildning. Samarbetet med biblioteken är guld värt för att få detta att fungera i praktiken.

Skog konstaterar att tillgången till teknik endast är till nytta om utrustningen faktiskt används. En viktig fråga är därför hur man kan använda de verktyg och lösningar man har tillgång till på bästa sätt.

6.2 Pedagogiska arbetsätt

Som jag redan nämnde i inledningen tänkte man länge på digitalisering i termer av utrustning och verktyg. Under de senaste åren har man allt mer börjat fokusera på de processer och arbetsätt som digitaliseringen möjliggör. Detta syns också i lärarnas arbete, dels i att de, som vi såg i det föregående avsnittet, har tillgång till ett brett utbud av digitala verktyg och program, dels i att läroplansgrunderna förutsätter nya arbetsätt och nytt innehåll.

6.2.1 På vilka sätt tar lärarna in det digitala i sitt arbete?

Förutom DigComp-ramverket som jag nämnde i inledningen har man inom EU också tagit fram andra ramverk för att beskriva vad digital kompetens kan innebära i olika sammanhang. Ett av dessa är DigCompEdu⁴⁷ (Digital Competence Framework for Educators), som ger insyn i de kompetenser en lärare behöver för att dra nytta av digitaliseringens möjligheter och arbeta med digital kompetens i undervisningen. Ramverket inkluderar kompetenser inom sex områden:

- yrkesmässigt engagemang,
- digitala resurser,
- undervisning och lärande,
- bedömning,
- studerandestöd och
- arbete som hjälper eleverna utveckla sin digitala kompetens.

Det sista kompetensområdet – att hjälpa eleverna utveckla sin digitala kompetens – täckte jag redan i kapitel 5. Utgående från de övriga DigCompEdu-områdena sammanställde jag 16 påståenden där lärarna fick ange hur ofta de använder digitala verktyg eller kanaler för olika ändamål i arbetet. Följande tabell visar hur stor andel av lärarna på de olika stadierna som ansåg att de ofta, respektive sällan eller aldrig använder digitala medel för respektive ändamål.

⁴⁷ DigCompEdu: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>

	Ofta			Sällan/aldrig		
	Åk 1–2	Åk 3–6	Åk 7–9	Åk 1–2	Åk 3–6	Åk 7–9
För kommunikation med elever, vårdnadshavare och kollegor	88.1%	92.2%	90.0%	0.0%	1.4%	1.4%
Som pedagogiskt hjälpmedel i undervisningen	80.6%	91.4%	78.7%	0.0%	1.4%	2.4%
För administration (uppföljning, dokumentation, närvaro,...)	75.8%	87.1%	78.4%	7.6%	5.0%	6.3%
Samarbetar och delar erfarenheter med andra.	65.7%	78.0%	80.5%	10.4%	3.5%	4.8%
Använder existerande digitala lärresurser i undervisningen.	62.1%	77.9%	70.1%	13.6%	3.7%	10.8%
Utvecklar kontinuerligt det egna kunnandet	59.7%	73.0%	69.9%	6.0%	4.3%	7.7%
För att engagera och motivera eleverna	68.7%	67.6%	59.3%	4.5%	4.3%	6.4%
Handleder eleverna	40.3%	61.2%	52.4%	14.9%	10.1%	13.6%
Experimenterar och prövar nya arbetssätt	38.8%	57.9%	35.3%	16.4%	10.7%	18.8%
För bedömning och utvärdering	34.3%	48.6%	52.2%	28.4%	11.4%	15.8%
Möjliggör samarbete bland eleverna	24.2%	44.1%	46.4%	33.3%	16.9%	17.9%
Individualiserar undervisningen	38.8%	40.7%	33.3%	13.4%	9.3%	23.5%
Anpassar undervisningen för elever i behov av särskilt stöd	37.9%	38.1%	32.4%	12.1%	17.9%	26.0%
Planerar och skapar egna digitala lärresurser	26.2%	36.6%	41.5%	35.4%	34.3%	29.3%
Delar egna lärresurser med andra	13.8%	31.3%	30.9%	46.2%	35.8%	34.8%
Använder insamlade data för att utveckla undervisning och handledning	25.8%	25.4%	37.6%	43.9%	28.3%	30.7%

Som tabellen visar använder majoriteten av alla lärare digitala verktyg för kommunikation, administration och samarbete med exempelvis kollegor. Likaså är det vanligt att lärarna använder det digitala som pedagogiskt hjälpmedel – ofta i form av existerande lärresurser. En av orsakerna till användningen är också att man ser att det kan engagera och motivera eleverna. En stor del av lärarna i alla årskurser använder digitala verktyg och tjänster för att kontinuerligt utveckla det egna kunnandet.

Majoriteten lärare arbetar ibland (skillnaden mellan ofta och sällan/aldrig) med många av de därpå följande punkterna i tabellen (från ”handleder eleverna”). Några undantag finns. Exempelvis anger majoriteten av lärarna i årskurs 3–6 att de ofta handleder elever digitalt och prövar nya digitala arbetssätt, medan man på de övriga stadierna gör detta ibland. Lärarna i årskurs 3–9 använder jämfört med lärarna i årskurs 1–2 digitala verktyg i högre utsträckning för bedömning och utvärdering och för att låta eleverna samarbeta. Sammantaget kan man konstatera att även om lärarna i

årskurs 3–9 i något högre mån även arbetar med de tre sista områdena – att planera och skapa egna digitala lärresurser, dela dem med andra och att utnyttja data för att utveckla sitt arbete – är dessa de tre områden som flest lärare på alla stadier anger att de arbetar med minst.

6.2.3 Vad ser lärarna som viktigast?

För att få närmare insyn i det lärarna gör, bad jag dem beskriva vad de ser som viktigast i arbetet med digital kompetens. Så gott som alla 420 lärare besvarade frågan och svaren visade på bredd i målsättningar man kan ha i arbetet med digital kompetens. Bland svaren fanns exempelvis allt från möjligheterna till nya arbetssätt, ökad mångsidighet och tillgänglighet till tanken på framtidskompetenser, motivationshöjande arbetssätt och en naturlig del av arbetet.

De **nya arbetssätten** tar sig uttryck på många olika sätt. För någon är det ett mångsidigt sätt att nå alla elever, medan andra poängterar den smidiga informationsgången, möjligheten till att skapa engagerande uppgifter som aktiverar eleverna och gör det lättare för dem att samarbeta. En del lärare betonar möjligheterna att med digitala verktyg få tillgång till flexibla och smidiga kanaler för att hantera uppgifter, prov och arbeten där en del av responsen kan ges automatiskt. Lärarna poängterar också att digitala verktyg gör det lättare för eleverna att visa sitt kunnande samtidigt som digitala verktyg stöder bedömningen på olika sätt under hela läsåret.

De nya arbetssätten kan användas för att göra undervisningen och skolvardagen mer varierande, och **mångsidighet** finns med i många svar. Samtidigt som lärarna får nya möjligheter för att förverkliga sin undervisning kan eleverna få nya möjligheter till att lära sig, uttrycka sig och visa sitt kunnande. Med hjälp av digitala verktyg kan man variera arbetsmetoderna vilket i sin tur upplevs göra undervisningen modernare och enklare att differentiera. Många ser också att digitala arbetssätt ofta väcker elevernas intresse och höjer deras **motivation**. Ett annat nyckelord är **tillgänglighet** där lärarna med digitala verktyg gör material och uppgifter mer tillgängliga för både sig själva och för eleverna, exempelvis med hjälp av en lärplattform. Vidare ser man stora möjligheter i att kunna kommunicera med eleverna på fler sätt än tidigare. Ytterligare ett nyckelord är **effektivitet**, där lärarna ser att digitala verktyg kan underlätta det egna arbetet på olika sätt, allt från att slippa pappershögar till undanflykter om uppgifter som försvunnit.

Oberoende av vilka målsättningar lärarna har för användningen av digitala verktyg anser många att dessa – precis som andra arbetssätt och verktyg – endast ska användas då de ger ett **mervärde**, ”en vinst för stunden eller nytta för framtiden”. För lärarens del kan det handla om att digitala verktyg gör det lättare att differentiera undervisningen, följa upp elevernas framsteg och automatisera vissa rutiner såsom att korrigera ordförhör.

Att använda digitala verktyg ska vara pedagogiskt eller praktiskt begrundat. Aningen så att undervisningen blir mer levande, autentisk, varierande, eller aktiverande (t.ex. quizlet/spel), eller så att läraren gynnas av att slippa mekaniskt arbete som rättande av små förhör/hörförståelser eller slipper tyda dålig handstil. (L)

Det finns väldigt många exempel att ta fasta på när det kommer till hur det digitala ger mervärde i undervisningen. Det gäller bara att hitta ett syfte med det. (L)

En annan gemensam aspekt är att de digitala verktygen ses som verktyg bland alla andra, och kan användas för att stödja elevernas lärande. Det digitala ses därmed som en **naturlig del** av undervisningen.

Att eleverna har digitala verktyg som naturliga hjälpmedel i lärprocessen, för att producera material av olika slag och för att samarbeta med andra både i den egna klassen men även med andra utanför skolan. Att eleverna kan använda digitala verktyg på ett mångsidigt sätt både i skolan och vardagen. (L)

Samtidigt ser lärarna att det då man tar in nya arbetssätt är viktigt att hitta en **balans** mellan det gamla och det nya, eller som i detta fall mellan det analoga och det digitala.

Förutom målsättningar kopplade till de möjligheter verktygen ger, lyfter lärarna även målsättningar relaterade till kompetenser, kunnande och färdigheter. Exempelvis nämnde lärarna **specifika områden**, såsom verktygsprogram (textbehandling, presentation, kalkylblad), tiofingerssystemet, faktasökning, ökad skrivlust, datasäkerhet, kommunikation, programmering och digitalt skapande. Vidare vill de utveckla **digitalt självförtroende** både hos sig själva och eleverna. För egen del kan det handla om att känna sig trygg och säker med de verktyg som används i undervisningen, att förstå den värld ungdomarna lever i eller att uppdatera sin undervisning så att den är tidsenlig. För elevernas del kan målsättningen vara att ge en bra beredskap för vidare studier.

Förutom användningsaspekten visar lärarnas svar också att många ser arbetet med digital kompetens som en del av den **allmänbildning** som skolan ska ge. Bland svaren finns bland annat lärare som ser det som sin uppgift att hjälpa eleverna klara sig digitalt i vardagliga situationer och att förstå hur tekniken fungerar. Andra upplever det som centralt att eleverna får lära sig om de möjligheter digitaliseringen ger och att de får tillräcklig färdkost för att vara delaktiga i ett digitaliserat samhälle.

Skolan utbildar för framtidens samhälle och det är viktigt att vi också hänger med i allt vad digi medför. Även om det var en hög tröskeln då det begav sig för många lärare är det nog fint att nu säga att inställningen är positiv och att ingen skulle klara sig utan t.ex. iPad/verktyg i undervisningen. Funderar inte så mycket mer på om vi använder det ”rätt”, utan pedagogerna har nog blivit så skickliga att de vet vad de ska använda. (R)

Oberoende av vilka av målsättningarna ovan som i första hand påverkar en lärares undervisning är **likvärdigheten** ett fundament. Man ser det som centralt att skolan strävar efter att ge alla elever jämlika kunskaper.

Eleverna kan ofta mycket redan. Mitt mål är att också den som inte hemma har provat på får prova på olika digitala verktyg och att den som kan kanske hittar nya användningsområden, t. ex för skolarbetet. (L)

Trots att majoriteten upplever att arbetet med digitala verktyg eller digital kompetens har ett pedagogiskt mervärde, gäller detta inte alla lärare och därmed inte heller alla elever. **Rauno Haapaniemi**, pensionerad skolutvecklare i Sibbo, poängterar att pedagogiska utmaningar i relation till digitala verktyg inte är nytt, utan har funnits ända sedan han började arbeta med datorer i utbildningen år 1986. Han menar att det ofta bottnat i att man inte insett att man förutom att lära sig själva tekniken även behöver lära sig något nytt pedagogiskt och didaktiskt. Vad kan verktygen ge mig och hur kan jag använda dem på bästa sätt? Han upplever att en helt annan tankemodell behövs för att kunna flytta från det textuella till ett mer mångsidigt sätt för läraren att undervisa och för eleven att lära sig. Som ett exempel nämner han möjligheten att låta eleverna presentera sitt arbete med till exempel en video istället för med text. Om man inte vill att eleverna går ut ur klassrummet är det svårt att förverkliga det på ett bra sätt.

Vi försöker få eleverna att läsa, samtidigt som barnen hela tiden tar del av video och bild. Kanske det i förlängningen leder till att vikten av traditionell läsning förändras? Skolans uppgift är att föra bildningen framåt. Tidigare har detta varit rätt statiskt, men numera förändras även vad vi menar med bildning. Det leder till att lärare hamnar i en svår sits – hur ska man bevara det gamla samtidigt som man också för det nya framåt? Detta aktualiseras speciellt i digivärlden.

Rolf Sundqvist beskriver utmaningen vidare.

Nu har lärarna använt sig av olika verktyg och metoder, och det finns en uppsjö av kreativa metoder. Den ovana läraren upplever det dock lätt som överväldigande: hur veta var man ska börja och vad ska man fokusera på? Hur ska vi få struktur på alla delar för att undvika onödigt stress bland lärarna? Man kan bli matt av att titta på alla diskussionsforum – ska jag behöva kunna allt? Självförtroendet är viktigt och förståelsen för vad man som lärare själv behöver? Vi behöver kunna hjälpa lärarna sälla och hitta det egna.

Samtidigt framhåller Hannu Ollikainen i Sibbo vikten av att tänka framåt.

Teknologin utvecklas och till exempel AI kommer säkert att ha en stor inverkan framöver: t.ex. robotar som hjälper i undervisningen, möjligheter att analysera elevens arbete, samspel mellan lärare, elev och robot. Utvecklingen går nog framåt i stora världen, medan vi till åtminstone viss del fortfarande befinner oss på en ersättande nivå där vi t.ex. bytt ut pappersboken mot en digital variant. På ersättande nivån kan man uppnå praktiska fördelar, men inga stora innovationer. Vi kunde göra så mycket mer. Samtidigt genomgår samhället stora förändringar, vilket inte är något alla lärare borde fundera på, men en viss medvetenhet behövs. En läroplansperiod, 10 år, är en väldigt kort tid att göra stora ändringar. Covid-19 visade att det kan gå snabbt att göra en tvärväng, men då handlade det om att ta i bruk teknologi som funnits under en lång tid. Hur länge kommer det att ta då vi ska komma igång med något som är helt nytt, t.ex. ta in analytik i undervisningen. Diskussionen i sig kräver år för att få alla medvetna om möjligheterna. Därtill kommer nya etiska frågeställningar som måste beaktas.

Fördröjningsaspekten lyfts även fram av OECD⁴⁸, som listar fyra olika typer av fördröjning då man jämför framtida behov med nuvarande situation. Först sker en fördröjning innan man identifierat de förändringar som behövs för att möta nya krav eller ta vara på nya möjligheter. Efter att behoven identifierats tar det tid innan man tagit fram en åtgärdsplan och denna har implementerats. Slutligen sker ytterligare fördröjning innan resultaten av åtgärderna syns i praktiken. Sammanfattningsvis kan man konstatera att man i skolan både behöver etablera det man redan gör samtidigt som man även behöver tänka framåt. I detta arbete behövs stöd och samarbete.

48 OECD (2020). What Students Learn Matters. Towards a 21st Century Curriculum. 25.11.2020. https://www.oecd-ilibrary.org/education/what-students-learn-matters_d86d4d9a-en

6.3 Kollegialt stöd

Kollegialt lärande betonas allt mer som en del av skolutveckling i allmänhet, samt då man ser på skolan som en lärande organisation. Jag har här kombinerat tre olika punkter från ”mest nöjd med”-listan – kollegialt lärande, delakultur och ”våga pröva-attityd” – under en och samma rubrik: kollegialt stöd.

Över 75 procent av respondenterna på årskurs 1–2 uppger att brist på stöd aldrig eller sällan är en orsak till att deras digitala undervisning påverkas negativt, och andelen i de högre årskurserna är också hög (69,7 % i åk 3–6 och 67,1 % i åk 7–9). Det här reflekteras även i lärarnas, rektorernas och bildningsdirektörernas svar på öppna enkätfrågor och i intervjuerna: de allra flesta är nöjda med bland annat det samarbete och den stödjande gemenskap som finns kring arbetet med digital kompetens.

Detta till trots uppskattar endast ungefär 25 procent av lärarna att så gott som alla kollegor arbetar aktivt för att utveckla elevernas digitala kompetens, medan var femte lärare arbetar i ett kollegium där färre än hälften (15,5 %) eller nästan ingen (2,9 %) av lärarna arbetar med digital kompetens. Möjligheterna att utveckla det kollegiala kunnandet och få stöd av andra är naturligtvis olika om man jämför ett kollegium där digital kompetens är en del av allas undervisning, jämfört med en skola där detta gäller för färre än hälften.

Hur kan man då uppmuntra till kollegialt lärande och samarbete? I Sibbo satsar man exempelvis mycket på teamlärarskap, där lärarna förväntas jobba i team och inte som individer. Hannu Ollikainen poängterar att digitala arbetssätt är centrala för att möjliggöra samarbetet.

”Om vi vill höja undervisningens nivå i landet behöver vi satsa på samarbete. Vi kan inte enkelt göra mycket mer inom lärarutbildningen eftersom den redan är på en så hög nivå, men vi kan göra större framsteg genom att bli bättre på att samarbeta. Här är digitaliseringen ett måste för att få planering och annat att fungera, för att hitta sätt att jobba i team, göra upp gemensamma planer och hitta liknande strukturer.

En viktig aspekt i det kollegiala lärandet är att lärarna inte känner sig ensamma i förändringsarbetet utan har tillgång till tillräckligt stöd.

Bra med IT-pedagog man kan ringa och tutorlärare på vår skola. Jag har hjälpsamma kollegor! (L)

Du kan ha 1:1 men ändå inte ha kommit lika långt som andra med lägre utrustningsnivå. För att lyckas behövs medarbetare som är engagerade och har driv. (B)

Tutorlärarna spelar en betydande roll både ur rektorns och lärarnas perspektiv. Nästan 70 procent av rektorerna anser att tutorlärarna har haft en positiv inverkan på införandet av digital kompetens i skolan. Omkring var tredje lärare uppger att tutorläraren spelar en viktig roll för det egna arbetet med digital kompetens. Betydelsen verkar vara något större för lärare i årskurs 3–9 än för dem som undervisar de yngsta barnen i årskurs 1–2.

Tutorlärarnas arbete varierar från kommun till kommun. I Vörå har man ganska många tutorlärare (fem) sett till kommunens storlek och var och en av dem har fyra timmar tutortid varje fredag. Detta möjliggör samarbete och gemensamma projekt över skolgränserna. I Pedersöre gick man redan från början in för att varje skola skulle ha en egen tutorlärare, trots att antalet skolor är stort. Arbetet dimensioneras utgående från enhetens storlek och kan variera mellan några få timmar i en liten skola till en större insats i de större skolorna. Tutorlärarutbildningarna har likaså spelat en stor roll i Pedersöre; alla tutorlärare gick den första utbildningen som ordnades i CLL:s regi, medan över hälften gick alla tutorlärarutbildningar. Man har dessutom ordnat tutorlärarträffar inom kommunen, 2–3 gånger per termin, vilket lett till att arbetet blivit välstrukturerat.

I Pargas har tutorlärarnas arbete synts särskilt tydligt för IT-pedagogen Sebastian Ducander.

Vi har infört en trappstegsmodell, där lärarna först frågar en kollega, sedan en tutorlärare och därefter IT-pedagogen. Exempelvis har mina insatser för att sprida programmering i skolan minskat rejält efter att tutorlärarna kom in i bilden. Vi har alla jobbat stenhårt i skolorna och nu börjar det hända. Många samtal som jag får inleds nu med ”jag frågade en kollega/tutorläraren, men vi vet inte riktigt hur vi ska göra”. Som ensam IT-pedagog skulle detta inte funka eller skala upp på samma sätt. För tutorlärarna skulle det också vara svårt utan koordinator – utan struktur faller systemet lätt sönder eller utvecklas åt olika håll.

Tove von Schantz och Mia Skog poängterar att tutorlärarna har varit ett enormt stöd i Raseborg och tror att de inte skulle vara där de är i dag utan tutorlärarnas insatser. I Raseborg arbetar tutorlärarna över skolgränserna och är inte bundna till en enda skola, vilket gjort det möjligt för alla att rycka in där det funnits behov.

Detta har troligen haft en stor betydelse för att sprida goda modeller, jämfört med om vi exempelvis hade tutorlärarnas timmar på enskilda skolor. Tutorlärarnas samarbete ledde bland annat till ett koncept för mångsidig bedömning som fick pris av Svenska Folkskolans Vänner under distansundervisningsperioden våren 2020.

Rauno Haapaniemi i Sibbo poängterar att skolorna ofta är rätt slutna, och att det därför är viktigt att lärare får gå in i andra klassrum och skolor för att lära med och av varandra. En viktig aspekt i det kollegiala lärandet är det som brukar kallas delakultur, att dela med sig av goda idéer och modeller i stället för att alla ska uppfinna hjulet på nytt.

Vi har många duktiga inom området som gärna delar med sig av sitt kunnande. Olika människor är bra på olika saker och även jag, som alltid skytt datorer, kan en hel del som jag gärna delar med mig. (L)

Våra interna regelbundna workshops och lärarnas sammansvetsade team som alla delar med sig av sitt kunnande och sitt material. En stark dela-med-sig kultur och ett starkt internt stöd i allehanda pedagogiska och digitala frågor. (R)

Trots att det anses viktigt att delat, visade resultaten i det föregående avsnittet att många lärare sällan eller till och med aldrig gör det. Tove Eklund-Hartman reflekterar över vad detta kan bero på.

Alla lärare bygger naturligtvis sin egen undervisning och någon annans ”paket” passar inte nödvändigtvis det egna sättet att undervisa. Men många gör jättebra saker och de borde spridas mer. Tyvärr är många lärare perfektionistiska och tror att det de gör inte är betydelsefullt, men till och med små saker och insikter kan vara till stor hjälp för andra. Delakulturen kommer dock med två praktiska problem: Varifrån ska lärarna ta tid till att dokumentera det hen har gjort så pass noggrant så att det är tillräckligt förklarande för andra? Och hur ska materialet delas så att man får det till ”rätt” mottagare? I vilket format? Att dela allt med alla till exempel via materialbanker leder ofta till att man upplever ”information overflow” och inte vet hur man ska hitta just det man är ute efter.

Vidare spelar attityder en betydande roll i allt förändringsarbete. Detta kommer också fram bland lärarna och rektorerna; många lyfter en positiv inställning och en ”våga pröva”-attityd som framgångsfaktorer. Förutom en positiv attityd poängterar man även vikten av uppföljning och utvärdering för att kunna göra så bra val och beslut som möjligt.

Vi är framåtsträvande hela kollegiet men samtidigt analyserande och reflekterande över om vi får ut bästa möjliga ur det. (L)

Även om det kollegiala stödet är en central faktor för arbetet med digital kompetens, behövs även fortbildning för både lärare och skolledare.

6.4 Fortbildning

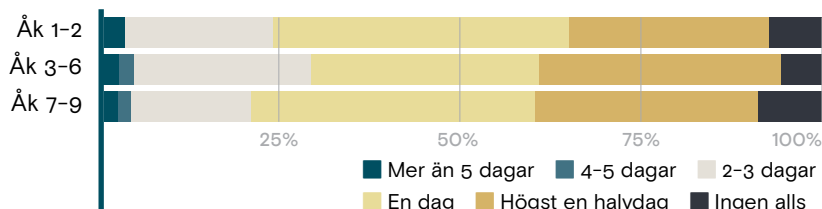
Då digital kompetens skrevs in i läroplanen introducerade man ett innehåll som för de flesta lärare till stora delar var nytt. Ändringen motsvarade inte att lägga till mer matematik eller öka antalet moment i slöjd. Programmering, etiska frågeställningar och multimedieproduktion är exempel på moment som många lärare inte hade erfarenhet av från tidigare. Läroplansförändringarna aktualiserade ett behov av fortbildning för både lärare och skolledare.

6.4.1 Lärarnas kompetensutveckling

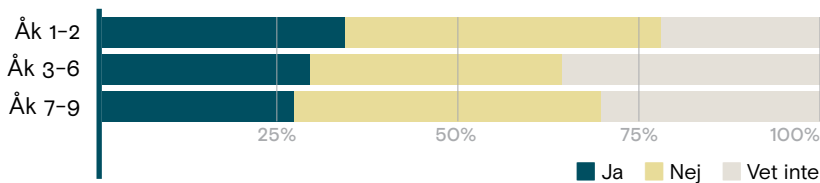
Var tredje rektor anser att största delen av eleverna i den egna kommunen får likvärdiga möjligheter att utveckla sin digitala kompetens. Nästan lika många anser att så inte är fallet. Detta beror sällan på bristande utrustning, utan oftare på att lärarnas kunnande inte är tillräckligt, vilket är en förutsättning för att garantera likvärdiga möjligheter för alla elever att utveckla sin digitala kompetens.

Kartläggningen visar att brist på kunnande upplevs vara ett signifikant större problem bland lärarna i årskurs 1–2 och 7–9 än i årskurs 3–6. I årskurs 3–6 leder brist på kunnande ofta eller mycket ofta till problem för 18 procent av lärarna, medan motsvarande andel i årskurs 1–2 och 7–9 är 24 resp. 29 procent. Kompetensbristen verkar ändå inte bero på brist på intresse, då endast 15 procent av lärarna uppger att bristande intresse ofta eller mycket ofta påverkar undervisningen negativt; tvärtom upplever långt över hälften av lärarna att intresset sällan eller aldrig är ett problem. Däremot verkar tiden spela en betydande roll. Drygt hälften av lärarna upplever denna negativa inverkan ofta eller till och med mycket ofta. Tidsbristen är ett något större problem i årskurs 1–2 där den ofta eller mycket ofta är ett problem för över 60 procent av lärarna.

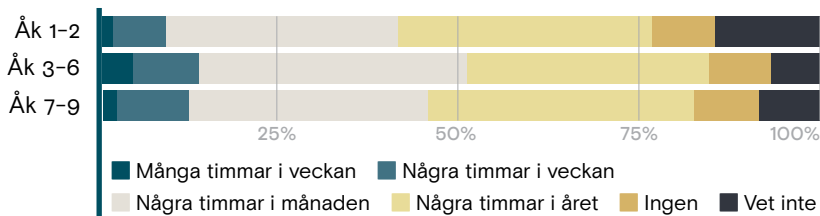
Diagrammet nedan visar hur mycket fortbildning inom digital kompetens lärarna fått under det senaste året. Som diagrammet visar har 70–80 procent av lärarna fått högst en dag fortbildning i digital kompetens, medan 5–10 procent uppger att de inte fått del av någon fortbildning alls.



Förutom att fråga om antalet fortbildningsdagar bad jag även lärarna ange om de upplever att fortbildningen är tillräcklig. Som diagrammet nedan visar anser fler lärare att fortbildningen inte räcker till, jämfört med dem som upplever att de fått tillräckligt med fortbildning. En stor del av lärarna vet inte om fortbildningen är tillräcklig. Jag granskade också denna fråga i relation till region och antal år som lärare. Medan det inte gick att se någon skillnad mellan regionerna visade det sig att särskilt de som arbetat länge som lärare upplever att fortbildningen inte räcker till. Över hälften av de som arbetat som lärare i över 20 år anser att fortbildningen är otillräcklig, jämfört med omkring 30 procent av dem som arbetat som lärare en kortare tid.



De flesta lärare satsar egen tid på att fortbilda sig; oftast några timmar i månaden eller året, men knappt 10 procent av lärarna satsar några timmar i veckan.



Lärarna fick också berätta vilka fortbildningsbehov de har för tillfället. Det överlägset största behovet verkar finnas inom **programmering**, vilket är väl i linje med resultaten från andra delar av kartläggningen. Detta är ett område inom vilket många känner sig osäkra och inte heller undervisar i. Särskilt stort verkar behovet av fortbildning inom textbaserad programmering bland lärare i årskurs 7–9.

Jag skulle gärna fortbilda mig mer i programmering, men med mer inriktning på kod. Inte block- eller annan visuell programmering.

Lärarna efterlyser också fortbildning inom digitala lösningar som möjliggör **pedagogiska arbetssätt** till exempel i det egna ämnet eller för att möta specifika behov såsom att individualisera undervisningen eller underlätta bedömningen. Lärarna nämner också specifika program, appar och delområden inom vilka de önskar

fortbildning, till exempel källkritik, upphovsrätt, robotik och making, webbdesign och annan multimedieproduktion.

Lärarna använder **lärplattformar och andra verktyg** i undervisningen, men önskar mer stöd i att använda dessa effektivt och smidigt:

Fortbildning i de plattformar vi använder ex. Google. Det kommer ofta något nytt. Någon introducerar, men man hinner inte lära sig ordentligt. Det borde väljas ett eller några program/plattformar som sedan används, övas och repeteras!

Några lärare konstaterar att det är svårt att veta vad man borde lära sig då man inte känner till vilka möjligheter som finns. Lärarna poängterar vikten av att fortbildningen är **anpassad** och riktad till målgruppen:

Det som hör till den årskurs man undervisar, eller det som intresserar en att undervisa i den klass man undervisar. Ingen vits att gå en fortbildning och inte kunna använda det i praktiken för att det inte är lämpligt för de elever man undervisar. Då glömmar man genast bort det man lärt sig.

Jag tror det finns mer arbetssätt och möjligheter mer än vad man tror, men det gäller att hitta "sin grej".

Lärarna efterlyser vidare **längre fortbildningar** där man har möjlighet att utveckla sitt kunnande kontinuerligt under en längre tidsperiod

T.ex. en kurs som löper på under hela året med hemuppgifter. Ofta går man en dags fortbildning och hinner glömma en stor del innan du hinner ta det i bruk. Ifall man skulle ha möjligheten att kontinuerligt bygga på sina kunskaper så glömmar man inte lika lätt och man hålls engagerad också.

Att det är kontinuerligt är det viktigaste, så man hålls uppdaterad, intresserad och får nya idéer och ny inspiration. Man kan inte lära sig allt på en gång.

En del lärare framhåller att de ofta behöver ta till sig ett nytt verktyg under tidspress, vilket gör att det inte finns tillräckligt med tid för att planera och testa, både ur lärar- och elevsynvinkel.

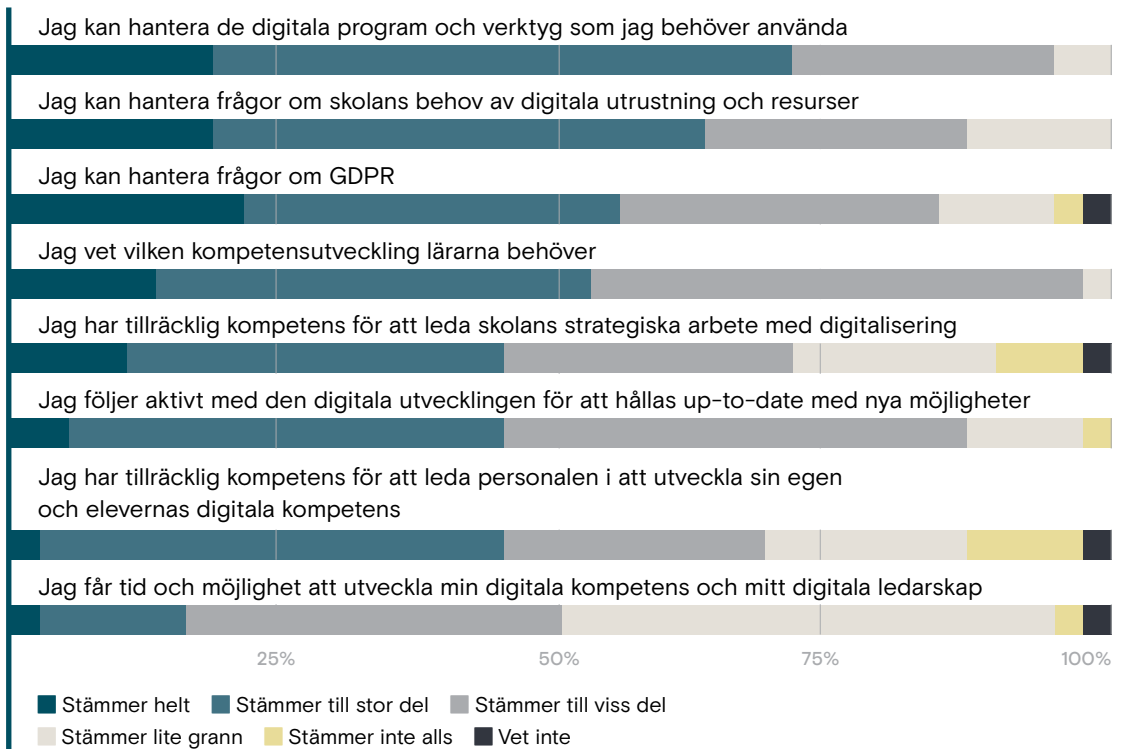
Vi behöver få mera individuell planeringstid. Det bästa vore om man kunde sänka undervisningsskyldigheten för samtliga lärare, vilket skulle ge dem tid att planera. (L)

Tove Eklund-Hartman i Pargas framhåller att lärarens arbetsdag även innefattar så mycket annat än enbart undervisning och lärande, vilket leder till att utvecklingsarbete kommer i andra hand. Hon anser därför att utvecklingsarbete borde ges **utrymme i arbetstiden**.

Så länge som man förutsätter att lärarna ska fortbilda sig på egen tid kommer det alltid att finnas de som väljer att hoppa över det digitala till förmån för något annat. Det finns så mycket som ska rymmas.

6.4.2 Rektorernas fortbildning

Drygt en fjärdedel (28,9 procent) av rektorerna har fått 2–3 dagar fortbildning inom digital kompetens under det senaste året, medan det vanligaste är högst en dag (60,5 procent). Drygt hälften av rektorerna tycker att fortbildningen inte är tillräcklig.



Som diagrammet ovan visar upplever nästan 75 procent av rektorerna att de så gott som alltid kan hantera de program och verktyg som de behöver använda. På motsvarande sätt kan också över hälften av rektorerna hantera frågor som berör skolans behov av utrustning samt GDPR. Över hälften av rektorerna känner sig också säkra på vilken kompetensutveckling lärarna behöver. Den största utmaningen för rektorerna är att få tid och möjlighet att utveckla sin digitala kompetens och sitt digitala ledarskap.

rerna verkar vara tidsbrist, då endast en fjärdedel upplever att de får tid och möjlighet att utveckla sin digitala kompetens och sitt digitala ledarskap. Detta avspeglas också i övriga svar där färre än hälften av rektorerna känner att de har tillräcklig kompetens att leda skolans strategiska arbete gällande digitalisering, att leda personalen i att utveckla sin egen och elevernas digitala kompetens och att följa med den digitala utvecklingen för att hållas up-to-date med nya möjligheter.

Tidsbristen kom också tydligt fram i de öppna svaren. Många rektorer framhåller vikten av att kontinuerligt uppdatera den egna digitala kompetensen och nyheterna på fältet, men att tiden inte räcker till. Samtidigt konstaterar de också att det inte är möjligt att hänga med på allt. Här lyfter rektorerna speciellt tilltron till det kollegiala, där den egna rollen blir något av en möjliggörare.

Jag behöver definitivt förkovra mig i allt som gäller det digitala, samtidigt som jag vet att tillsammans med min duktiga personal kommer vi långt. Gäller att delegera uppgifterna till de som för den digitala utvecklingen framåt på skolan.

Har stor enhet med ansvarslärare för olika delar av utvecklingsarbetet. Jag leder genom att sammanföra rätt personer med varandra och ge möjligheter för utvecklingsarbete.

Ansaret för utvecklandet av den digitala kompetensen ligger inte enbart på rektorn. Det finns ICT-team på skolorna som har kontakt med utbildningstjänsternas ICT-team. Rektorn måste möjliggöra kompetensutvecklingen t.ex. genom att reservera tid för intern fortbildning, som sköts av någon annan och göra anskaffningar.

6.4.3 Vilken typ av fortbildning ordnas?

Fortbildning ordnas i första hand via öronmärkta statsunderstöd. Kristian Smedlund vid Utbildningsstyrelsen berättar att man särskilt efter att de nya läroplansgrunderna fastslogs har fokuserat på specifika tyngdpunktsområden som kopplar direkt till läroplanen, såsom programmering, makerkultur och ämnesövergripande arbetssätt. Statsunderstöd för fortbildning kan sökas av kommuner, samkommuner, registrerade sammanslutningar eller stiftelser, universitet och yrkeshögskolor, förutsatt att de har erfarenhet av personalutbildning inom fostran eller utbildning.

Camilla Forsberg, utbildningsschef vid Centret för livslångt lärande vid Åbo Akademi och Yrkeshögskolan Novia (CLL) beskriver hur fortbildning i anknytning till det digitala fanns redan då hon började vid CLL år 2012. Behovet och utbudet har ökat kontinuerligt. Tillsammans med kollegerna **John Henriksson** och Mia Skog beskriver hon hur fortbildningen utvecklats över tid.

Tidigare var det inte så vanligt att det digitala integrerades i alla fortbildningar, utan man kom på specifika ”digitala fortbildningar”. Det var mycket verktygsspecifikt. Man gick till exempel på en fortbildning kring Office-paketet, men det var inte kopplat till något kollegialt eller något ämne. Då den nya läroplanen kom blev det mer fokus på digital kompetens och programmering, och tutorlärarsatsningen gjorde att arbetet blev mer strukturerat. I dag har fokus mer eller mindre helt skiftat från verktyg till strukturer och det kollegiala.

Som vi såg ovan önskar lärare fortbildning som är anpassad för målgruppen och detta framhålls också som en framgångsfaktor av John Henriksson.

Det finns inte en one-size-fits-all-mall, utan det behöver vara skräddarsytt och kollegialt. Dels behöver det motsvara de behov som finns i en given skola eller kommun, dels är det viktigt att kunna dela erfarenheter och lära av varandra. Det digitala är inte heller något som man fixar enskilt i en kommun, det krävs strukturella diskussioner på djupet, och på ledarnivå.

Likasa låg längre fortbildningar på lärarnas önskelista, något som även Camilla Forsberg poängterar.

Med statsunderstöd kan man nu endast erbjuda längre fortbildningar, även om det ibland också kommer förfrågningar på exempelvis halvdagsutbildningar. Man börjar alltmer se fördelen med längre fortbildningar, speciellt för läraren som kan fokusera på en sak under en längre tid. Längre fortbildningar är svårare att passa in i schemat vilket innebär att vi når färre lärare, men förhoppningsvis får utbildningen ändå större effekt i klassrummet. Det är dock alltid positivt om flera från samma kommun eller kollegium deltar tillsammans.

Henriksson beskriver vidare hur fortbildningarna ofta går i cykler:

Till först ordnades fortbildningar för dem som redan kommit långt, för dem som ville komma. Sedan blev det aktuellt med mer allmänna fortbildningar på samma tema för dem som inte kommit så långt. Och de är nog många, ännu i dag. Samtidigt behöver vi nu igen rikta oss till dem som kommit långt för att hjälpa dem börja skapa strukturer.

Även i detta sammanhang lyfts jämlikheten fram som en utmaning – hur ska fortbildningen nå alla som behöver den? Mia Skog påpekar att det finns ett stort behov på fältet, men hur väl det möts hänger ofta ihop med hur man ser på fortbildning och kollegialt lärande i kommunen och i skolan. Hon efterlyser fortbildningsplaner för alla lärare, för att förtydliga behoven och vilka fortbildningsinsatser som är relevanta för envar. Idag vilar alltför mycket av ansvaret för den egna fortbildningen

på lärarna själva. En ansträngd ekonomisk situation i kommunen kan enligt Forsberg också vara ett hinder för jämlikheten, eftersom det ofta hindrar lärare från att delta i fortbildning. Samtidigt framhåller hon att det finns ett ständigt behov för fortbildning och kompetensutveckling och att det aldrig borde få prioriteras bort.

Att eleverna inte har jämlika möjligheter att utveckla sin digitala kompetens blir särskilt problematiskt vid stadieövergångarna. Exempelvis är sannolikheten stor för att den grupp som läraren tar emot har väldigt olika erfarenheter av att arbeta med digital kompetens, vilket gör det svårt för läraren att hitta en nivå som passar alla. Samtidigt visar kartläggningen att digital kompetens och digitala verktyg förekommer oftare i elevernas vardag i årskurs 1–6 än i årskurs 7–9. Det kan innebära att en stor del av de elever som lärarna möter på årskurs 7 redan gjort en hel del. Om läraren själv inte har samma kunnande och färdigheter väcks frågan hur elevens progression kan säkras.

Henriksson poängterar att motsvarande gäller i övergången från småbarnspedagogiken till förskolan och årskurs 1.

Inom småbarnspedagogiken fokuserar man allt mer på det produktiva, i form av teater, filmer och böcker. Textskrivandet är inte en naturlig del på den nivån, utan då barnen gör något digitalt blir det automatiskt frågan om annan typ av produktion i form av till exempel foton och filmer. Småbarnspedagogikens skutt kommer troligen att sätta en enorm press på lärare i de första klasserna om några år. Om eleverna som då ska få ”börja skriva på dator” redan har gjort filmer i flera år.

Som ett steg i att överbrygga gapet mellan stadierna har man vid CLL introducerat en utbildning med fokus på ökad jämlikhet. Inom denna så kallade DigiEko-utbildning⁴⁹ stöder man utvecklingen av digitala ekosystem i kommuner i Svenskfinland, med målsättningen att stödja ”elevens lärande genom hela lärtigen och att valda tjänster och verktyg fungerar tillsammans för att både underlätta lärarens digitala vardag och främja mångsida arbetsmetoder genom en kommunal och kollegial samsyn”.

Vad gäller framtida behov lyfter man vid CLL fram exempelvis områden som artificiell intelligens och lärandeanalytik, kollegialt lärande, digitala verktyg som stöd för bedömning och frågor kring demokrati i ett digitaliserat samhället. Förutom lärarfortbildning ser man också ett behov av utbildning kring det digitala för skolledare. Man för även diskussioner med IT-avdelningen vid Åbo Akademi om möjligheterna att erbjuda lärare 15 sp digital kompetens, för att öka förståelsen för digitaliseringen i form av en både samhällelig och teknologisk utveckling. Skog poängterar att även denna utbildning behöver kopplas till lärarnas vardag för att ge ett mervärde, exempelvis genom att ha en didaktiker mellan ämnet och de lärare som ska gå kurserna.

49 DigiEko. <https://www.abo.fi/centret-for-livslangt-larande/pedagogik-och-lararfortbildning/digieko/>



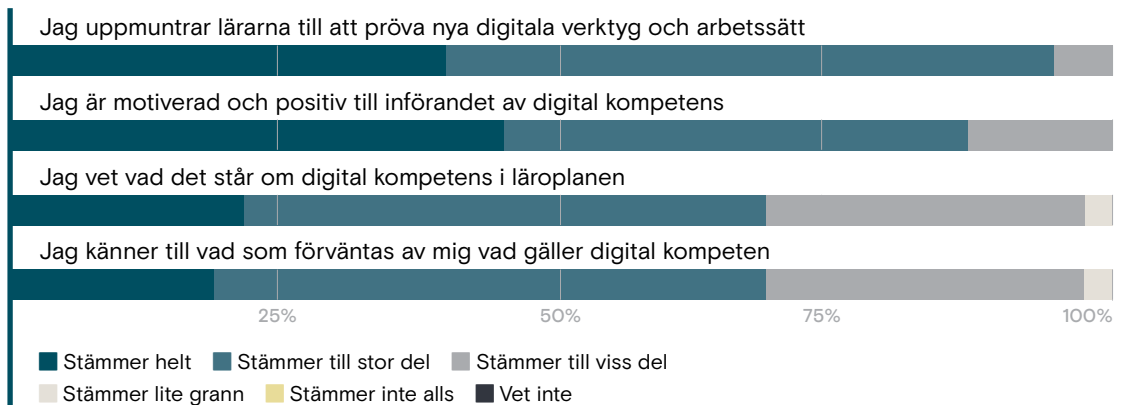


6.5 Stöd från ledningen

Förutom det kollegiala stödet visar kartläggningen att även stödet från ledningen spelar en betydande roll för skolans digitalisering. Ledarskapet lyfts också som en av de centrala faktorerna i en lärande organisation. Ledarskap kan definieras som en typ av ”påverkan med syftet att främja en grups arbete att gemensamt identifiera och uppnå gemensamma målsättningar”⁵⁰. För att kunna leda skolans digitalisering behöver skolledaren förstå hur det digitala kan ge ett mervärde i undervisningen och skapa förutsättningar som möjliggör detta i lärarnas och elevernas vardag⁵¹.

6.5.1 Skolledarens betydelse

Som diagrammet nedan visar uppger så gott som alla rektorer i enkätundersökningen att de uppmuntrar lärarna att pröva nya digitala arbetssätt och verktyg. De anser sig också själva vara motiverade och positiva till införandet av digital kompetens i läroplanen. Vidare känner de flesta rektorer sig också rätt säkra på vad som står i läroplanen och vilka förväntningar som ligger på dem själva.



Ett stödjande, möjliggörande och positivt ledarskap ses som en framgångsfaktor bland lärare, rektorer och bildningsdirektörer. Hannu Ollikainen i Sibbo beskriver ledarskapets betydelse i allt utvecklings- och förändringsarbete.

⁵⁰ Leithwood, K. (2012). The Ontario Leadership Framework 2012, with a discussion of the research foundations. Fritt översatt till svenska.

⁵¹ Dexter, S. (2018) The Role of Leadership for Information Technology in Education: Systems of Practices. 2nd Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education, Springer, s. 483-498.

Utmaningen är att en skola är bra på det som rektorn fokuserar på. Om rektorns fokus inte är på det digitala, är man i skolan inte heller bra på det. Den största missen är att inte satsa på ledarskapet! Det är enkelt att skaffa maskinerna, det handlar bara om pengar. En viktigare fråga är hur vi ska få dem i vettig användning. Om rektorn själv är osäker på digitaliseringen, är hen också osäker på att leda arbetet. Man hamnar utanför sin bekvämlighetszon och det är svårt att leda en organisation i en riktning som man inte själv är bekväm med. Många har varit ganska osäkra och enligt finsk kultur lyfter man inte fram det.

Heidi Backman, bildningsdirektör i Grankulla, poängterar vidare att prioriteringar behövs på alla nivåer.

Om man inte har prioritering på bildningsdirektörsnivå är det svårt att få till stånd en jämlig förändring. Det kan visserligen hända något på enskilda enheter, men det leder inte nödvändigtvis till någon kommunövergripande förändring. En bildningsdirektör kan inte bara vara en administratör – man måste vara en förändringsledare och jobba visionärt.

Medan bildningsdirektörens roll är central för att möjliggöra arbetet med digital kompetens, kan det praktiska stödet ta sig uttryck på andra sätt. På många håll har man till exempel gått in för att anställa en eller flera personer som har ansvar för att ta hand om det operativa arbetet. Det kan till exempel, som i Pargas och Vörå, handla om en IT-pedagog eller, som i Grankulla, om en lärmiljöutvecklare. Deras uppgifter är att driva och koordinera arbetet, se på helheten och se till att utvecklingen går framåt rent konkret. Sebastian Ducander beskriver hur detta kan ta sig uttryck i Pargas:

Vi har många skolor i kommunen och är duktiga på att nätverka. Om det kommer ett önskemål från någon skola, säger jag oftast att det är en bra idé men att vi måste få igång det för alla. Det behöver bli en helhet och inte bara enskilda punktinsatser.

Oberoende av på vem ansvaret ligger, är arbetet med digital kompetens en långsam process som kräver engagemang och målmedvetet arbete. Samtidigt poängterar flera bildningsdirektörer att man inte kan luta sig tillbaka och tro att man är klar då man tagit sig över ett hinder – utvecklingen går hela tiden framåt och man måste hela tiden fundera på vad som kan vara nästa steg. Hannu Ollikainen beskriver sina tankar så här:

Trots att vi nu har gjort ett digiskutt så är jag helt övertygad om att vi har först tagit första blygsamma stegen då det gäller digitalisering av undervisning. Det riktigt stora kommer att vara maskininlärning. AI och sådant som vi inte ännu

känner till. Om man tar SAMR modellen som en analogi och betraktar skolan utgående från den så är vi ännu i de lägsta stegen. Lärarens roll är långt fortfarande densamma som under tiden papper och penna. Digitaliseringen har ännu inte inneburit att lärarens/skolans roll skulle ha ändrat drastiskt.

Ledningsstrategierna kan variera, men många lyfter vikten av en ”bottom-up-approach”, där medarbetarna själva är med och bestämmer i stället för att instruktionerna kommer uppifrån i hierarkin.

6.5.2 Statligt stöd

Förutom det stöd som en lärare kan få av sin rektor och bildningsdirektören eller kommunen, kan stödet även komma från myndigheter. Exempelvis erbjuder Utbildningsstyrelsen olika typer av stöd, där den mest konkreta formen är möjligheten att ansöka om statsunderstöd för utvecklingsprojekt. Därtill utlyser man varje år medel för lärarfortbildning, men dessa har traditionellt i första hand sökts av fortbildningsorganisationer.

Trots möjligheten att söka projektfinansiering och ta del av statsfinansierad fortbildning, ger detta inte nödvändigtvis alla kommuner likvärdiga möjligheter. **Helena Emaus**, bildningsdirektör i Vörå lyfter bland annat utmaningarna att som liten kommun söka projektfinansiering.

Vi har sökt medel under åren för t.ex. digital utrustning och fått en del finansiering. Det besvärliga är att man som liten kommun har svårt att söka projekt-pengar, i bemärkelsen att lägga ner tid på att skapa bra ansökningar som kan ge medel. Om man vill få till stånd en jämlik utveckling, borde man vika pengar för detta i budgetmedlen i stället för att de ska delas ut som projektbidrag. Det nuvarande sättet leder till ojämlikhet mellan kommunerna, där en del har och andra inte. Det hade varit önskvärt att stödet kunde bakas in och utdelat likvärdigt, till exempel per elev, i kommunens reguljära budget som en del av den kontinuerliga utvecklingen.

Ojämlikheten kommer också fram i diskussionen kring läroplanstexten, då bland annat Taru Hakulinen och Annika Linder Airava i Grankulla efterlyser tydligare skrivelser eller kanske till och med ett eget ämne för digital kompetens. De upplever att för allmänna formuleringar inte konkretiseras i skolans verksamhet, samtidigt som allas ansvar ofta blir ingens ansvar. Då lärarna gör olika mycket blir undervisningen inte likvärdig för alla elever. Otydliga målsättningar gör det också utmanande att ta fram digitala strategier i kommunerna, med resultatet att de kan se olika ut från kommun till kommun.

Riktlinjerna uppifrån saknas. Vad är digital kompetens? Vart ska vi, vad ska vi göra? Nu har alla sina egna strategier och det finns många olika varianter. Efter vårens distansundervisningsperiod blev det tydligt hur olika det kan se ut på alla håll och detta borde visa att det behövs något mer än det som nu finns. (L)

Ulrika Lundberg, bildningsdirektör i Pargas, anser att detaljerna kring införandet av digital kompetens i för hög grad har legat på de enskilda kommunerna.

Vi har själva behövt fatta många praktiska beslut utan särskilt mycket stöd uppifrån, gällande allt från digital strategi och arbetet med digital kompetens på de olika nivåerna, till hantering av GDPR och val av lärplattform. Då alla gör olika är frågan hur och med vem vi kan kolla upp om vi är på rätt väg? Uppföljningen är viktig med tanke på likvärdigheten och för att man ska kunna utvärdera det man gör behöver målen vara tydliga. Tydligare målsättningar ger också en bättre utgångspunkt för att veta vad som krävs i termer av utrustning och stöd.

Kristian Smedlund vid Utbildningsstyrelsen förklarar varför läroplansgrunderna inte är mer detaljerade.

Inom ett område som utvecklas kontinuerligt, kan man inte göra upp långa planer. Jens Berg sade under en föreläsning att man då det gäller digitalisering inte kan ha en plan som är längre än tre år. Om man då, som vi, har en läroplan i 10 år måste beskrivningarna skrivas brett och allmänt. Vi valde därför att poängtera fyra delområden inom digital kompetens som tillsammans med multilitteracitet ska täcka det kunnande och de färdigheter man behöver.

En ytterligare utmaning för det statliga stödet är att det inte alltid möjliggör den typ av verksamhet som man skulle vilja engagera sig i ute i kommunerna. Exempelvis ville man i Pargas göra en gemensam projektansökan som skulle täcka all utbildning i staden, från småbarnspedagogik till gymnasiet, på både svenska och finska. Målsättningen var att visa på den gemenskap och kontinuitet som genomsyrar utbildningen i staden. Ansökan föll på att den inte passar in i den nuvarande statliga bidragsstrukturen som delar upp projekt på de olika stadierna. Ett system som tvingar de olika stadierna att söka enskilda projekt gör att helheten lider och man riskerar hamna i en situation där ingen håller i trådarna. Om man vill bygga enhetliga lärstigar och få till stånd samarbete över stadiegränserna behövs mer flexibla utlysningssformer.

Rauno Haapaniemi i Sibbo lyfter fram att den nuvarande modellen där en stor del av skolutvecklingen sker på projektbasis kan ha en negativ inverkan på kontinuiteten och strategin, om man inte i god tid planerar för hur man ska säkra det fortsatta arbetet efter projektets slut. Det finns många exempel på projekt där verksamheten har minskat eller helt avstannat då finansieringen tagit slut. Detta för oss över till diskussionen om vikten av att ha en plan för verksamheten.

6.6 Gemensam plan

Läroplansgrunderna anger målsättningarna för arbetet med digital kompetens inom den grundläggande utbildningen. Hur dessa målsättningar uppnås är en annan fråga, och det som sker i klassrummet är inte nödvändigtvis det som man tänkt sig då man formulerat läroplanen. Under de senaste åren har man därför allt mer poängterat vikten av att ha en gemensam vision och strategi för skolutveckling i allmänhet och digitalisering i synnerhet.

Enkäterna visade att lärarna i årskurs 1–6 oftare upplever att det finns klara målsättningar för arbetet med digital kompetens än lärarna i årskurs 7–9. Bland rektorerna upplever över 65 procent att man i skolan har klara målsättningar för de olika årskurserna och över hälften anser att det finns en konkret plan för hur målsättningarna ska uppnås. Överlag upplever de flesta lärare, rektorer och bildningsdirektörer att en gemensam plan gör det lättare att arbeta målmedvetet, dra åt samma håll och veta vad som förväntas.

En knapp femtedel av rektorerna upplever att målsättningar och plan saknas. Detta kan ge upphov till otydliga förväntningar, bristande struktur och tekniktrötthet.

Saknar en tydlighet för vad som förväntas av mig i en viss årskurs. (L)

För mycket tas in på en gång. (L)

Vi har inte ännu lyckats få en enhetligt digital lärtig dvs vad var och en borde kunna vid en viss årskurs och att klasslärarna skulle ha motsvarande kompetens. (R)

En enhetlig lärtig, eller progression, finns högt uppe på önskelistan för både lärare och rektorer. Man vill ha tydligare krav på de olika nivåerna, både för eleverna och lärarna.

En tydlig struktur för vad som är minimimålen för varje årskurs så att också de lärare som inte är så intresserade/känner sig otillräckliga får ett hanterbart uppdrag. (L)

Vi behöver synliggöra våra gemensamma riktlinjer (som vi faktiskt har nedskrivna för kontinuitetens skull) för vad varje elev skall kunna efter varje årskurs. (L)

En enhetlig lärtig för både elever och personal dvs. vad var och en ska behärska vid olika årskurser. (R)

I många kommuner har man redan tagit fram en sådan lärstig. Exempelvis beskriver **Kristina Gustafsson** i Grankulla hur man år 2019 tog i bruk en digilärstig som sträcker sig från småbarnspedagogiken till gymnasiet. Detta möjliggör och förutsätter samarbete över årskurserna och förhoppningen är att det kommer leda till smidiga stadieövergångar. Mia Skog menar att nyckeln till en bra lärstig ligger i stadieövergripande samarbete.

Det behövs stadieövergripande samarbete för att ta reda på vad exempelvis lärarna i årskurs 7 kan förvänta sig av eleverna som kommer från årskurs 6. Det måste alltså finnas en vilja att arbeta med läroplanen och kan handla om små saker, som att ha en kultur av att samplanera och fundera tillsammans. Man kan till exempel använda samplaneringstid till att diskutera hur man tillsammans kan säkerställa att läroplanen följs. Det kräver inget nytt som skulle omkullkasta allt.

Lärstigen kan se ut på olika sätt. I Pargas består den av ett kalkylblad som listar ett stort antal kompetenser inom de olika delområdena av digital kompetens och även anger vilken nivå av kunnande som förväntas på den punkten i småbarnspedagogiken, förskolan och årskursvis för årskurserna 1–9. Bildningsdirektör Ulrika Lundberg säger att formatet gör progressionen överskådlig och även uppskattas av lärarna. Tidigare fanns motsvarande information utskrivet i text, vilket inte var lika lätt och konkret.

I Sibbo presenteras elevernas förväntade kunnande på fyra Digipass-planscher⁵², som listar målsättningarna skilt för årskurserna 1–2, 3–4, 5–6 och 7–9. I Vörå har man formulerat en kontinuerlig lärstig från småbarnspedagogiken till gymnasiet i form av en enda plansch. IT-pedagog Jari Niemelä och lärare Ville Haajamo beskriver arbetet.

I stället för att ha lärstigen som ett tungläst dokument presenteras den på en stor plansch som visar vad eleverna förväntas kunna på de olika nivåerna. Den röda tråden blir väldigt konkret med allt samlat – från småbarnspedagogiken till gymnasiet – på en och samma plansch. Den ska tryckas i A0-format och sedan läggas upp på olika håll i skolorna så att den är lättillgänglig för alla. Vi har också gjort lärarhandböcker, som innehåller tips och idéer för hur man kan förverkliga de olika stegen i lärstigen. Vi har skilda handböcker för småbarnspedagogik, årskurs 1–6, årskurs 7–9 och gymnasiet. Läraren kan välja ett visst delområde av digital kompetens, till exempel källkritik i årskurs 7–9, och hitta förslag på hur man kan arbeta med det i undervisningen. Det vi nu funderar på är hur vi ska kunna veta om/när vi har nått ett givet mål. Vi har till exempel kastat fram idén på att ha en liten ruta att kryssa för, som kunde visa rektorn vilka steg som har klarats av. Det innebär såklart inte att arbetet är klart, men ger en överblick. Därtill kunde vi ha en utvärdering två gånger per läsår.

52 Digipass för undervisningsväsendet i Sibbo. <https://sites.google.com/view/unelmienoppimaisemasipoossa/oppilaalle-f%C3%B6r-elev/digipass>

Deras bildningsdirektör **Helena Emaus**, är i sin intervju inne på samma linje vad gäller vikten av utvärdering.

Utvärdering är alltid knepigt – hur kan vi veta att alla gör det de borde? Läroplanen finns där och då vi har i läroplansarbetet har vi kollat stadieövergångarna för att få en helhetsbild och se den röda tråden. Man märker naturligtvis på eleverna om de inte har den kunskap som de borde ha, och bedömningen spelar därmed en central roll även för utvärderingen. IKT-strategin borde vara ett arbetsverktyg där man kan checka av vad som görs, samtidigt som det är ett levande dokument synkroniserat med läroplanen. Därtill skulle jag vilja ha in personalens kunnande i strategin – på vilken nivå behöver personalen inhämta kunnandet för att de ska kunna uppnå målen?

Här betonas också behovet av mer uppföljning, något som även syns bland rektorernas enkätsvar: knappt 40 procent av rektorerna uppger att de kontinuerligt följer upp arbetet med digital kompetens i skolan. På de ställen där det inte görs är det omöjligt att veta om det man gör leder i rätt riktning. Samtidigt går utvecklingen hela tiden framåt, vilket innebär att man inte kan se sig vara ”klar” med arbetet, något som bland annat tutorlärare **Björn Kronholm** i Pedersöre poängterar.

Även om rektorer börjar uppleva att lärarna ”börjar kunna det här med digitalisering” och kunde släppa digitaliseringen, är det viktigt att få alla att förstå att det här inte är något man kan sluta med. Man måste fortsätta hänga på, utvecklingen går snabbt. Man kan inte släppa och tro att det är klart.

Kronholms kollega Johan Storbjörk betonar vidare att den digitala lärstigen måste ses som ett levande dokument som utvecklas och förverkligas tillsammans.

Det är också viktigt att våga granska den digitala lärstigen kritiskt, så att alla aktörer vågar säga till då något inte längre känns aktuellt. Stadieövergångarna kan vara en utmaning – vi har ofta bra diskussioner kring lärstigen på våra möten, men vi har inte alltid samma syn på vad som kan krävas när. Det viktiga är att vårt arbete inte baserar sig på ett ”vi och de” utan en enhetlig lärstig där det är ”vi” hela vägen. Frågan är hur vi bäst kan stödja eleven från småbarnspedagogiken upp till årskurs 9. Stigen hjälper också personalen, eftersom man ser att vi tillsammans jobbar för ett mål.

Storbjörk poängterar också att det ofta blir lättare att planera och ta fram en helt ny version av lärstigen senare om man kontinuerligt gjort uppdateringar till den existerande versionen.

6.7 Diskussion och sammanfattning

Ovan har vi fått insyn i lärares, rektorers och bildningsdirektörers syn på och erfarenhet av utrustningsfrågor, pedagogiska arbetssätt, fortbildning, stöd från både kollegor och ledningen, samt strategidokument.

Resultaten visar att de flesta lärare är nöjda med den utrustning och den lärplattform de har tillgång till, samtidigt som många åtminstone ibland upplever en brist på ändamålsenlig utrustning. Även om utrustningen i sig inte innebär en garanti för att man arbetar mångsidigt med digital kompetens, är det tydligt att många ser att arbetet blir enklare och mer naturligt om man inte behöver planera in när man behöver tillgång till utrustningen på förhand. Samtidigt är det viktigt att utrustningen är ändamålsenlig och gör det möjligt för lärare och elever att arbeta på de sätt som läraren tänkt. Detta aktualiserar vikten av beställarkompetens, det vill säga att de som fattar beslut eller gör beställningar har kännedom om vilka behov som finns och vilka system som uppfyller dessa behov. Ett sätt är att arbeta bottom-up där man lyssnar till de behov och önskemål som finns hos slutanvändaren.

Kartläggningen visar att lärarnas arbete med digital kompetens är mångsidigt, där majoriteten anger att de ofta använder digitala verktyg för kommunikation, administration och för att samarbeta och dela erfarenheter med andra. Likaså är det vanligt att lärarna använder det digitala som pedagogiskt hjälpmedel och en av orsakerna till användningen är också att man ser att det kan engagera och motivera eleverna. Lärarna använder ofta digitalt material i undervisningen, men då i första hand sådana som någon annan tagit fram. Särskilt i årskurs 1–2 verkar det ovanligt att lärarna skapar och delar egna lärresurser med andra, vilket kan ha en naturlig förklaring i att man upplever att de resurser som finns är tillräckliga. Eftersom delakultur sågs som en viktig aspekt bland alla respondenter i kartläggningen och också ingår i tanken på en lärande organisation, behöver man hitta nya sätt att uppmuntra till och förenkla spridandet av goda modeller utanför det egna klassrummet så att de delade idéerna och erfarenheterna blir lätta att hitta och inte drunknar i mängden.

Resultaten visar också att lärarna endast i viss mån använder insamlade data för att utveckla undervisningen och handledningen. Detta kan dels bero på att lärarna inte känner till hur detta kan ske i praktiken, dels på att tillgången till läromedel och material som integrerar så kallad lärandeanalytik⁵³ fortsättningsvis är rätt begränsad⁵⁴. Med större insyn i vilka data man har till sitt förfogande kunde lärarna få värdefull information om till exempel hur man på bästa sätt kan individualisera undervisningen och materialet. Detta tar tid men med tillgång till exempelvis adaptiva läromedel,

53 AI-baserade lösningar som utgår från stora mängder data för att bygga modeller som gör det möjligt att exempelvis förutspå progressionen eller identifiera svårigheter för enskilda studerande.

54 Utbildningsstyrelsen (2020). Läromedel som kan differentieras, möjliggör individuella lärtigar och innehåller visuella element. Resultatet av den nationella kartläggningen av läromedel och studiematerial 2019. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/fakta-express_2b_2020.pdf

dvs. material som automatiskt anpassas till elevens nivå, kunde det ske automatiskt. Då man tar in AI-baserade lösningar i undervisningen är det dock viktigt att komma ihåg att det är en balansgång mellan å ena sidan ny teknologi som bygger på tillgång till elevernas data, och å andra sidan frågor kring integritet och etik.

Trots att lärarna redan har mångsidiga sätt att arbeta med det digitala, visar kartläggningen att fortbildning fortsättningsvis behövs, både vad gäller arbetssätt och innehåll, såsom programmering, praktisk produktion och frågor kring digitaliserings samhällspåverkan. Man efterlyser speciellt fortbildningar som är anpassade till målgruppen, vilket även betonas av professor Helen Timperley⁵⁵: alla fortbildningsinsatser behöver utgå från personalens behov, som i sin tur baserar sig på vad eleverna behöver för sitt lärande. Förutom lärarnas behov har kartläggningen även gett insyn i elevernas önskemål som kan beaktas då man planerar fortbildningen.

Läroplanen förutsätter att alla lärare utvecklar sin undervisning så att eleverna kan utveckla sin digitala kompetens. Detta är inte ett val, men förutsätter att lärarna får möjlighet, tid och resurser för att göra detta utvecklingsarbete. De flesta lärare har fått högst en dag fortbildning under det senaste året, och många önskar längre fortbildningar så att man kan gå mer på djupet. Samtidigt lyfter både lärare och rektorer tidsbrist som ett stort hinder för utvecklingen av det egna kunnandet. Förutom flexibla modeller önskar många också att kompetensutveckling i högre grad skulle ges plats inom arbetstiden.

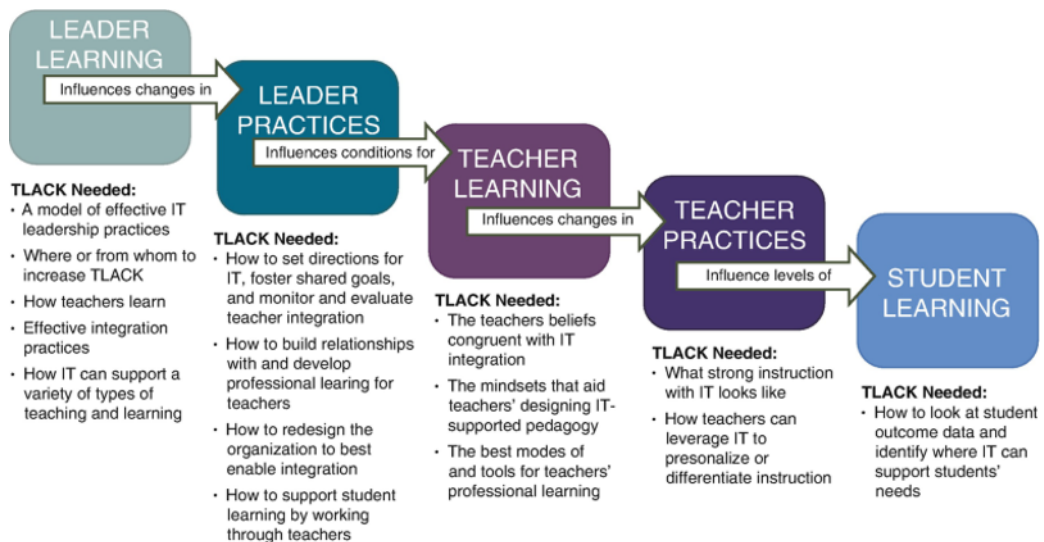
För att få mer tid för fortbildning, men även övrig utveckling och utvärdering, behöver man nedprioritera eller välja bort annat som tar tid. Här behöver man tillsammans fundera på hur detta kan göras i det egna kollegiet. Kan man till exempel minska antalet administrativa möten eller se till att lärarna inte behöver ta ansvar för tekniska detaljfrågor? Den här diskussionen är nära kopplad till olika aktörers ansvar: vilken roll har läraren, IT-pedagogen, rektorn och bildningsdirektören i skolans digitaliseringsarbete? Alla ska inte göra allt, men alla behöver göra något. För att underlätta utvecklingsarbetet och säkerställa att alla vet vad som förväntas behövs en tydlig ansvarsfördelning. På många håll har utvecklingen börjat med en eller några eldsjäljar som drivit frågan och så småningom fått med sig allt fler kollegor. Medan detta har visat sig vara en lyckad modell i flera skolor i kartläggningen finns det en risk om utvecklingen hänger på några få personer. Vad händer om de slutar? Skolledarens roll är därför central i att skapa struktur, prioritera och driva utvecklingen framåt.

För att undvika att utvecklingsarbetet ska hänga på enbart några lärare, är det viktigt att bygga en kultur där alla är delaktiga. Vikten av samarbete, kollegialt lärande och delakultur är tydlig i både lärarnas och rektorernas svar, och har lett till att goda modeller har spridits inom skolan, kommunen, regionalt och nationellt. Utvecklingsarbetet kan inte ske i form av snabba ändringar, utan behöver vara organiserat, ha en tydlig struktur och tydliga målsättningar. Marie Sjöblom och Edward

55 Timperley, H. (2019). Det professionella lärandets inneboende kraft. Studentlitteratur.

Jensinger definierar begreppet kollegialt lärande⁵⁶ som “ett strukturerat, fokuserat och långsiktigt samarbete mellan lärare, för att utveckla färdigheter och kunskaper om undervisning, som leder till reella skillnader för elevers lärande” (s. 137). De betonar vidare att digitaliseringen möjliggör kollegialt lärande eftersom digitala lösningar gör det lättare att kommunicera och samarbeta, ha gemensam dokumentation, samla in data, sprida goda modeller och få respons på det som görs. I många kommuner har tutorlärarna spelar en betydande roll visat i detta arbete.

Även om man har andra som koordinerar och driver på arbetet kring digital kompetens i kommunen, exempelvis i form av tutorlärare och IT-pedagogerna, visar utredningen att de flesta upplever att skolledarens roll är central. Om ledarskapet är otillräckligt eller inte prioriterar arbetet, riskerar utvecklingen inte komma igång alternativt stanna av. Det finns många modeller som beskriver det kunnande som krävs av en skolledare i en digital värld, och en av dessa är TLACK-ramverket⁵⁷ (Technological Leadership And Content Knowledge, motsvarande modell finns också för lärare och kallas då TPACK, Technological Pedagogical and Content Knowledge). I figuren nedan presenteras modellen i form av ett vattenfall som börjar på rektorns nivå och går ner till eleverna, och för varje steg beskriver exempel på den typ av kunnande rektorn behöver ha på de olika nivåerna.



56 Sjöblom, M. & Jensinger, E. (2020), Att integrera digitalisering och kollegialt lärande. Studentlitteratur.

57 Dexter S. (2018) The Role of Leadership for Information Technology in Education: Systems of Practices. In: Voogt J., Knezek G., Christensen R., Lai KW. (eds) Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education. Springer International Handbooks of Education. Springer, Cham.

Arbetet inleds på den nivå där rektorn utvecklar det egna kunnandet (*leader learning*) om exempelvis hur man kan leda skolans digitalisering, integrera digital kompetens i verksamheten och använda digitala verktyg för att stödja undervisning och lärande. Detta kan påverka det egna görandet (*leader practices*). På denna nivå arbetar ledaren mer konkret bland annat genom att göra upp gemensamma planer, utvärdera verksamheten och möjliggöra kompetensutveckling för lärarna. Detta påverkar i sin tur lärarnas kunnande (*teacher learning*). På den nivån kan ledaren stödja lärarnas lärande och attityder genom att exempelvis uppmuntra dem och vara en förebild. Detta kan påverka det lärarna gör (*teacher practices*), varpå ledaren kan finnas där för att hjälpa dem hitta bra arbetsätt som i sin tur påverkar elevernas lärande (*student learning*). På denna nivå kan ledarens roll exempelvis vara att följa upp elevernas kunnande, resultat och utvärderingar för att bättre kunna avgöra vad eleverna behöver.

Medan figuren ovan utgår från rektorns perspektiv, kunde man också tänka sig att ta fram en motsvarande modell som utgår från bildningsdirektörens eller till och med statens perspektiv. På vilka sätt kan staten i form av exempelvis statsunderstöd och andra satsningar på bästa sätt stödja kommunerna, skollädaerna, lärarna och eleverna i arbetet med digital kompetens? Exempelvis efterlyste deltagarna i kartläggningen mer flexibla ansökningsmodeller som passar nytänkande projekt som går över språk- och stadiegränserna, samt finansieringsmodeller som inte är beroende av om man inom kommunen ”kan” eller hinner skriva bra ansökningar.

Många lärare, rektorer och bildningsdirektörer anser vidare att läroplansskrivningarna är otydliga vilket gör det svårt att uppnå en utbildning som är jämlik för alla elever. Då utvecklingen sker kontinuerligt kan statiska dokument som exempelvis läroplansgrunderna dock inte göras särskilt detaljerade. Förutom läroplanen publicerar man därför även stödmaterial till exempel i form av ämnesspecifika online-resurser. Ett nära relaterat initiativ är programmet ”Nylitteracitet”⁵⁸ som initierades av Undervisnings- och kulturministeriet år 2020. Programmets syfte är att utarbeta ett mer detaljerat och konkret material som kan stödja skolan i arbetet med digital kompetens, exempelvis genom kunskapsbeskrivningar inom digital kompetens, programmering och medieläskunnighet. Därtill kommer man inom det treåriga programmet att genomföra utvecklingsprojekt för att bland annat ta fram och dela goda modeller. Programmet svarar därmed på ett verkligt behov men frågan är hur bindande dess resultat kommer att anses vara i kommunerna då de inte är en del av läroplanen. Det önskvärda vore att det kompletterande materialet kunde ses som en del av styrdokumentet, som inför varje läsår kan ge uppdaterad och aktuell information om vad som förväntas inom området digital kompetens i olika ämnen och årskurser.

För att planera och tydliggöra arbetet med digital kompetens, har de flesta kommunerna i kartläggningen en strategi för digitaliseringsarbetet. Många har även tagit fram lärstigar som visar vad eleverna (och i vissa fall även lärarna) förväntas kunna

58 Nylitteracitet: <https://uudetlukutaidot.fi/svenska/>

på de olika årskurserna. Ju tydligare och mer konkreta målsättningarna är, desto lättare blir det att planera arbetet samtidigt som man underlättar stadieövergångarna. Samtidigt är det viktigt att man kommer ihåg att digital kompetens är ett rörligt mål som utvecklas i samband med att samhället och teknologin utvecklas, och därför måste även strategierna och lärostigarna uppdateras. Det är också viktigt att följa upp arbetet för att veta om det man gör för verksamheten i rätt riktning. Här finns de nationella utvärderingarna Oppika, Opeka och Ropeka, men det kan också vara aktuellt med mer lokala uppföljningar – allt från regional eller kommunal nivå till skol- eller klassrumsnivå.

7 Distansundervisningen våren 2020

Att skriva en rapport om digitaliseringen i skolan år 2020 innebär naturligtvis att jag även behöver beröra den unika situation som uppstod i mars på grund av coronapandemin. Skolorna stängdes vilket innebar att skolor, lärare och elever övergick till distansundervisning med bara en dags varsel. Detta ledde naturligtvis till utmaningar för alla parter och över hälften (52,5 procent) av lärarna upplevde att det var ganska eller mycket utmanande att genomföra distansundervisningen.

Bland lärarnas öppna enkätsvar finns många ärliga beskrivningar som fångar utmaningarna.

Att alla elever inte fick det stöd de skulle behövt av sina föräldrar med att ha fram rätt böcker, penna, sudd Att man först behövde lära sig allt själv med hjälp av egna barn, sen lära elevernas föräldrar hur zoom fungerar (på skilda föräldrabarnkvällsmöten - hur trycka, hur göra) och sen skriva ihop och skicka instruktioner. Allt skulle ske snabbt så att vi kunde köra i gång. Det blev nog för tuffa och långa arbetsdagar och tre skärmar i gång samtidigt - sen skulle man undervisa och följa upp andra klassers arbeten och göra videon dela ut skolmaterial till behövande elever från skolan USCH! Jobbiga veckor!!! Saknar inte detta!!

Samtidigt visar enkätsvaren också att många upplevt positiva sidor under distansperioden, och många skolledare poängterar i intervjuerna och de öppna svaren hur perioden lett till ett digisprång för många lärare.

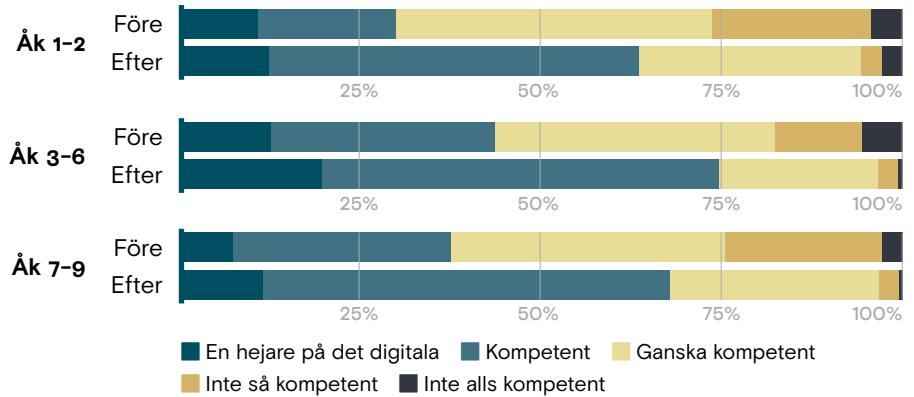
Vi blir bättre och utvecklas hela tiden, men under distansundervisningen i våras tog vi ett enormt kliv framåt som vi tyvärr inte skulle ha gjort utan den. (R)

Många lärare med mindre erfarenhet av digitala verktyg tog ett enormt digi-skutt under våren 2020. (R)

I det följande fokuserar jag i första hand på lärarnas upplevelser av distansperioden.

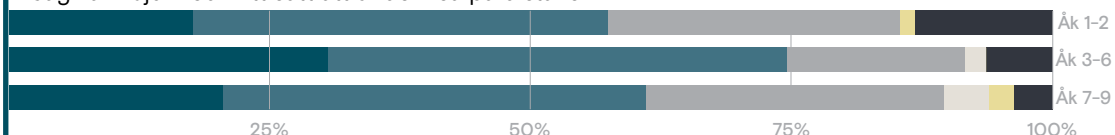
7.1 Distansundervisningen ur lärarnas perspektiv

Som diagrammet nedan visar upplever lärarna på alla nivåer att distansperioden höjt den egna digitala kompetensen.

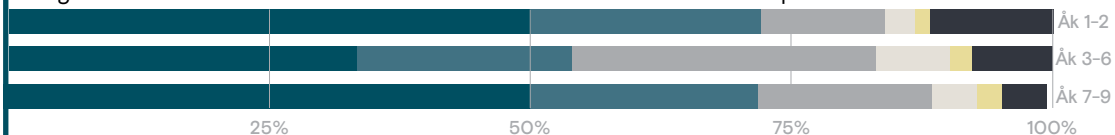


Så gott som alla lärare upplever att de klarat distansundervisningsperioden utan större problem (ganska bra, bra eller mycket bra). Nästan 80 procent av lärarna i årskurs 3-6 upplever att de klarat undervisningen bra eller mycket bra, och motsvarande andel var kring 60 procent för lärarna i åk 1-2 och 7-9.

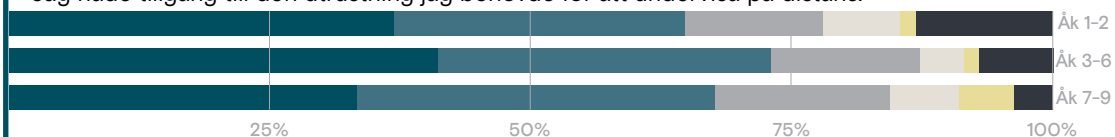
Jag var nöjd med mitt sätt att undervisa på distans.



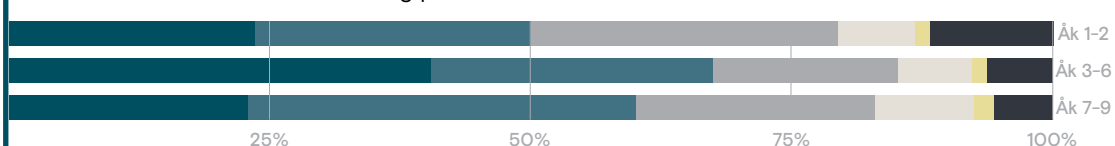
Jag "ser" de enskilda eleverna/studerandena bättre i klassrummet än på distans.



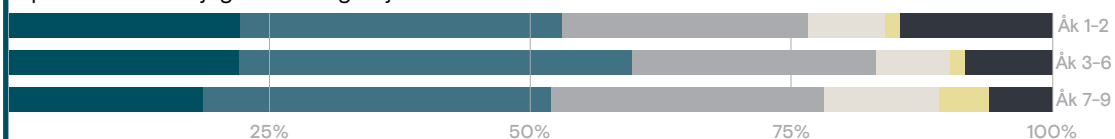
Jag hade tillgång till den utrustning jag behövde för att undervisa på distans.



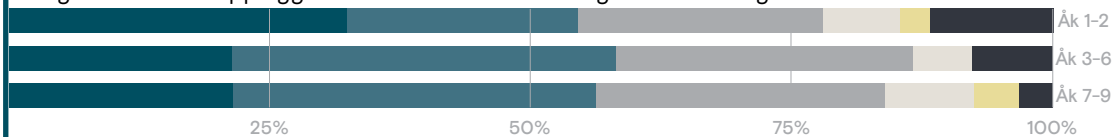
Mina elever hade tillgång till digital utrustning och nätuppkoppling för att kunna ta del av undervisning på distans.



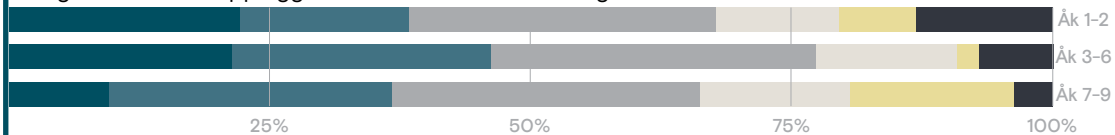
Jag fick tillräckligt med stöd för att sköta distansundervisningen på ett sätt som jag kände mig nöjd med.



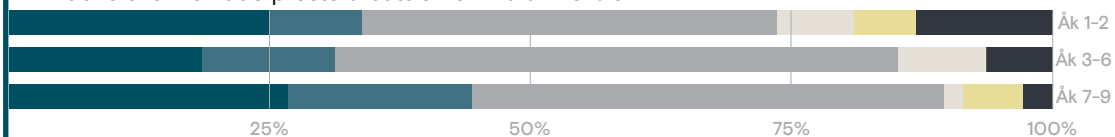
Jag fick idéer till upplägg för min distansundervisning av mina kollegor.



Jag fick idéer till upplägg för min distansundervisning via sociala media.



En del elever verkade prestera bättre hemma än i skolan.



■ Stämmer helt
 ■ Stämmer till stor del
 ■ Stämmer till viss del
■ Stämmer till liten del
 ■ Stämmer inte alls
 ■ Vet inte

Diagrammet på föregående sida visar hur lärarna på de tre stadierna förhåller sig till åtta påståenden relaterade till distansundervisningen. De flesta säger sig vara nöjda med sitt sätt att undervisa, vilket stämmer bra överens med deras tankar om hur bra de klarade distansperioden överlag. De flesta uppger också att de själva haft tillgång till den teknik de behövt för att undervisa på distans – motsvarande gäller också för eleverna om än i lägre utsträckning om man ser till andelen som svarar ”stämmer helt” eller ”stämmer till stor del”. Över 80 procent av lärarna anser åtminstone till viss del att de fick tillräckligt med stöd för att klara av undervisningen. Det kollegiala stödet verkar ha spelat en stor roll då över 75 procent av lärarna åtminstone ibland fått idéer till upplägg för distansundervisningen av kollegor. Under distansperioden svämmade sociala media över av nya grupper och samlingar av idéer, tips och råd, och dessa verkar också ha varit till stor hjälp, om än inte i lika hög grad som det kollegiala stödet. De flesta verkar vara överens om att det är lättare att ”se” sina elever i klassrummet än på distans.

Det som är iögonfallande är att man i dessa påståenden genomgående kan se en viss skillnad mellan de olika stadierna: medan majoriteten verkar ha klarat det mesta utan större problem, verkar det som om lärarna i årskurs 3–6 har upplevt det hela något mer positivt än lärarna på de övriga stadierna. Särskilt stor är skillnaden på tre påståenden, där ungefär 25 procenten heter fler lärare i årskurs 3–6 svarar att påståendet stämmer helt eller till stor del. Dessa påståenden är ”Jag såg de enskilda eleverna bättre på distans än i klassrummet”, ”Jag var nöjd med mitt sätt att undervisa på distans” och ”Mina elever hade tillgång till den teknik som behövdes för att kunna ta del av undervisningen på distans”. Exempelvis är nästan 75 procent av lärarna i årskurs 3–6 riktigt nöjda med sitt sätt att arbeta, medan motsvarande andel är 57 procent i årskurs 1–2 och 61 procent i årskurs 7–9. Endast ett påstående skiljer sig ur mängden, då fler lärare i årskurs 7–9 (44 procent jämfört med drygt 30 procent i årskurs 1–6) anser att en del elever presterat bättre hemma än de gjort i skolan. Detta är förståeligt efter barnen i de högre årskurserna är äldre och därmed i högre grad torde klara av självständigt arbete.

Jag bad också lärarna och rektorerna beskriva vad de upplevt som positivt och negativt under distansundervisningsperioden, och det var tydligt att en stor del av det positiva handlar om att man själv lyckats och hittat nya sätt att arbeta, medan det negativa grundar sig i en oro för eleven, hens mående och lärande. I det följande presenterar jag kort de huvudsakliga för- och nackdelarna.

7.1 Vad var positivt?

Många lärare upplever att distansundervisningen lett till att de och kollegorna gjort ett **stort digisprång**, och att det digitala som ett resultat blivit ett mer naturligt inslag i skolans vardag.

Digiskuttet som många lärare tvingades göra. Man ser att digitala redskap används i mycket större utsträckning nu.

Jag lärde mig nya arbetsmetoder och blev mera självsäker på det digitala.

Digiklivet! Vilket engagemang bland eleverna. Iver att prova något nytt. Tyckte det var roligt med det personliga chattandet med eleverna. Roligt att prova på något nytt. Tillsammans med kollegan inspirerade vi varandra att hitta nya lösningar och uppgifter. Gav oss en kick samtidigt som det tog en massa tid!

Lärarna upplever också att distansperioden i många fall gjort det möjligt för elever som annars inte kommer till sin rätt i skolmiljön att **ta plats**.

Många introverta elever kom fram och verkligen kunde/ville visa vad de kunde.

Elever som känner sig olyckliga och utsatta i skolan var så lyckliga och prat-samma på distans.

Man såg vissa elever lysa som annars flyger under radarn.

Distansperioden har också gett lärarna utrymme till **personlig utveckling** på olika sätt då de behövt ställa om för att få undervisningen att fungera.

Man var tvungen att vara kreativ med uppgifterna och materialet för att variera undervisningen.

Jag gillade att behöva tänka om, t.ex. hur gör man förhör och prov som det är svårt att fuskas i och som ger en rättvis bedömning. Det var mycket givande och utvecklande som pedagog!

Att stöda o hjälpa elever i klass i individuellt - avståndet att kunna peka o visa, att eleverna kunde redovisa sina arbeten och böcker, det blev låånga jobbdagar innan man klarade det digitala och tekniska men sen blev jag ju jätteduktig (= bästa fortbildningen var det).

Distansundervisningen tvingade på mig många digitala verktyg som jag många gånger tänkt att kunde vara till nytta, men inte ansett mig ha tid eller ork att förverkliga.

Många upplever också att de fått en **ny typ av kontakt** med eleverna trots att de inte träffat dem fysiskt, och en lärare upplever att hen blivit ”elevernas personliga tränare” under distansperioden.

Att verkligen komma närmare eleverna som individer och få en helt ny uppfattning om hur de resonerar, hur de lär sig, vad de funderar på och överlag lära känna dem på ett annat sätt än vi normalt gör. En närmare, mer personlig kontakt.

Nu vet jag precis hur eleverna jobbar med uppgifter och på vilken nivå deras skrivande är.

Att se nya sidor av eleverna. En till synes aktiv elev fick ingenting inlämnat och var mycket slarvig, medan en svag och ofokuserad elev presterade på toppnivå. Man såg sidor hos eleverna som inte kommer fram i skolan.

Man får en bättre bild av varje elevs kunnande eftersom man bättre ser hur alla klarar av uppgifterna än i man gör i klass där man kanske inte har möjlighet att kolla allas enskilda uppgifter så noga.

Lärarna poängterar vidare att distansundervisningen gett eleverna många **nya erfarenheter** som de kommer att ha nytta av framöver.

För elevernas del tycker jag det var en fin erfarenhet där de växte massor och fick många färdigheter de inte annars skulle ha fått. Mest positivt nog!

Många lyfter också att det kollegiala stödet och **kämparandan** bland både lärare och elever varit en fin upplevelse som gjort distansperioden roligare och lättare att hantera.

Kämparandan inom kollegiet och bland eleverna. Det kändes att vi alla drog åt samma håll för att få undervisningen att fungera. Vi ville verkligen hjälpa varandra att få en bra skoldag på distans. Det kändes fint. Alla jobbade mot gemensamt mål. Det gör vi väl nu också, men tillvaron i skolan är så spretig när det händer så mycket utöver undervisningen.

Eleverna blev mycket bättre på att stöda varann och samarbeta!

Kollegerna stöttade varandra väldigt mycket och delade med sig av material och idéer. Vår Whatsup-grupp gick het med frågor och hjälp.

Distansperioden har också gett upphov till en **ökad kontakt** – och kanske även förståelse – **mellan hem och skola**.

Man fick också lite insyn i hemmet o större förståelse varför hen har det som hen har det. Får ej det stöd i hemmet som hen behöver... Likaså fick föräldrarna en inblick hur lärarjobbet är – hur vi måste tänka o göra för att få det att funka för att inte tala om allt roligt som sades ur barnamun under vår skolvardag.

Slutligen har distansperioden gjort gott för en del lärares **eget välmående**.

Att kunna arbeta hemifrån, i egen takt. Inga arbetsresor, jag hade också mer tid för min egen motion. Jag sov bättre!

Många av aspekterna ovan återfinns också bland rektorernas svar på frågan om vilka positiva saker distansperioden fört med sig. Därtill lyfter rektorerna att distansperioden gjort att lärare i **alla ämnen** tvingats jobba digitalt, vilket varit bra och utvecklande för både lärare och elever. Dessutom berättar rektorerna om en **kontinuerlig utveckling** där alla försökt sitt bästa, lärt sig och utvecklat sin undervisning vartefter. I många skolor och kommuner hade man redan arbetat aktivt med digitala verktyg och lärplattformar före distanstiden, och detta innebär att lärarna och eleverna varit **väl förberedda**.

Vi hade basen och verktygen för att kunna möjliggöra distansen, och största delen av personalen hade tagit till sig den fortbildning och de instruktioner som erbjudits innan och erbjöds under distansperioden.

Likaså berättar en del rektorer om hur man **kommit snabbt igång** trots att lärare och elever saknat tidigare erfarenhet.



7.2 Vad var negativt?

Bland nackdelarna kommer **oron för eleverna** högt på listan, då lärarna funderat på elevernas handledning, mående och ork.

Att inte fysiskt finnas där när eleverna behövde hjälp.

Att veta hur eleverna mådde och hur det gick för dem. Att man inte fick se eleverna och hur de verkligen mådde/klarade sig.

Svårt att veta hur eleverna mår psykiskt då man inte nödvändigtvis ser dem.

Samtidigt som många upplever att den nya typen av kontakt de fått med eleverna varit positiv, upplever också många att en av de största nackdelarna varit att man **inte kunnat träffa eleverna** i skolan som vanligt.

Det jobbigaste var att inte få träffa eleverna. Att man inte kunde träffa eleverna ”på riktigt” och se deras lycka när man lär sig något nytt. Att inte få se och prata med eleverna ”på riktigt”.

Den spontana interaktionen både lärare emellan och mellan lärare och elever uteblev. Elever som behöver den sociala interaktionen för att klara av skolarbetet fixade inte distansundervisningen lika bra.

En annan ofta omnämnd nackdel är **arbetsbördan** och svårigheten att begränsa det egna arbetet.

Att få tiden att räcka till! Nåbar från morgon till sen kväll, mycket för- och efterarbete. Att jag plötsligt förväntades vara nåbar 24/7.

Arbetsmängden var mångdubbel och det blev omänskligt mycket jobb för oss lärare.

Arbetsbördan blev svår att bedöma, både för mycket och för lite för eleverna och lärarna.

Många berättar också om en känsla av **otillräcklighet**, exempelvis att känna att alla andra gör det bättre, att förutse elevernas behov på förhand eller att försöka hitta sin egen linje när sociala medier svämmar över av fina tips. Likaså upplever många att det **egna tekniska kunnandet** inte alltid räckt till för att exempelvis skapa mångsidigt material och arbeta på nya sätt eller att kunna hjälpa eleverna med tekniska problem på distans.

Vidare beskriver flera lärare hur distansundervisningen ställt **för höga krav på eget ansvar** hos eleverna, vilket i värsta fall resulterat i att eleverna helt försvunnit från radarn.

Att det ställdes för stora krav på eleverna - se på den här filmen, läs den här texten, skriv de här svaren och gör allt på egen hand.

Andra nackdelar är att **bedömningen** försvårats och att **en del moment fallit bort** eller behövt planeras om från grunden för att de inte gått att göra online. Exempel på sådana aktiviteter är experiment, laborationer och olika typer av gruppövningar.

I de skolor där man inte tidigare använt en lärplattform har den snabba **övergången till något helt nytt** varit utmanande.

Att på distans utbilda eleverna i att använda bl.a. classroom och alla dess funktioner, när eleverna inte haft stor möjlighet att pröva på det tidigare och många lånade datorer från skolan.

Slutligen berättar några lärare om hur svårt det varit att få **arbetsro** då hela familjen varit hemma och att få vardagen med egna barn att fungera samtidigt som man ska undervisa på distans.

Bland rektorernas svar återfinns många av aspekterna ovan, men också några till som beskriver utmaningarna ur ett ledarperspektiv, nämligen **bristen på struktur och utrustning**. Detta gäller i första hand skolor där man inte haft en kultur av eller vana vid att arbeta med lärplattformar och digitala verktyg i undervisningen, varför den snabba omställningen blivit en utmaning för både lärarna och eleverna. Vidare upplever rektorerna även att **skillnaderna i lärarnas kompetens** att använda digitala verktyg blivit extra tydlig under distansperioden, och lett till att situationen inte varit jämlik för alla elever. Dessa tre aspekter är också de som rektorerna upplever att man behöver fokusera mest på framöver.

Vi behöver ta i bruk digitala verktyg i undervisningen även med de yngre eleverna (åk 1–3), samt upprätthålla kunskaperna hos eleverna i åk 4–6.

Vi behöver tillräcklig utrustning, varje elev borde ha en egen dator så att alla barn i familjen får en fullvärdig undervisning under hela skoldagen.

Ifall det blir nya distansperioder behöver alla (lärare, elever, vårdnadshavare) vara väl insatta i de plattformar som ska användas samt ha tillgång till den teknik som behövs.

Vi ser behovet av tydliga ramar och instruktioner för personalen, viktigt att alla redan från början vet vad som förväntas och hur de kan hitta instruktioner/få hjälp med bl.a. digitala lösningar.

En del rektorer berättar också om att man redan nu har vidtagit åtgärder i linje med detta. På vissa håll har man uppdaterat maskinparken för att alla ska ha tillgång till ändamålsenlig utrustning. Andra har ordnat gemensamma förberedelse- och övnings-tillfällen så att alla ska både känna till vad som gäller och känna sig trygga ifall det blir aktuellt med en ny distansperiod. Andra har till och med redan för säkerhets skull skapat klassrum på en lärplattform i alla ämnen till samtliga elever, för att allt ska vara klart ifall det behövs. Man har också planerat för hur man kan lägga upp distans- och närundervisning parallellt. En del rektorer har vidare önskat att man i skolan kunde ha distansveckor eller liknande regelbundet för att träna de färdigheter som både lärare och elever fått under våren för att på detta sätt upprätthålla det man lärt sig.

7.3 Vad tog du med dig?

Över 75 procent av lärarna i årskurs 3–9 och 65 procent i årskurs 1–2, uppger att de har tagit med sig något från distansperioden till den normala undervisningen. Under våren fick lärarna erfarenhet av att **hålla kontakt** med sina elever på nya sätt, till exempel via chat eller videosamtal. Många lärare berättar att de fortsättningsvis använder sig av dessa kanaler bland annat för att hålla kontakt med elever som är frånvarande. För en del lärare har detta också lett till att man har mer interaktion med eleverna utöver skoltid. Många lyfter också det positiva i att kunna ordna diskussioner, träffar och föräldramöten via videosamtal, eftersom det löser många praktiska problem om man kan delta på distans.

Under distansperiodens digisprång tog många lärare fram nytt material och bekantade sig med existerande lärresurser. Dessa tar lärarna nu med sig för att erbjuda sina elever ett **mer mångsidigt material**. Likaså blev helt **nya arbetssätt** vardag för många lärare under våren och dessa har de tagit med sig till den vanliga undervisningen. Lärarna nämner bland annat undervisningsvideor som eleverna kan återgå till även utanför klassrumssituationen, digitala uppgifter som lärarna kan rätta och kommentera hemifrån, ordförhör som eleverna gör hemma i stället för under lektionstid, självriktade prov, muntliga övningar som spelas in och digitala läxförhör. Konkreta exempel presenteras bland de goda modellerna i kapitel 6.

För många har **lärplattformen** blivit ett viktigare verktyg än tidigare, bland annat för att samla material och ge ut uppgifter. På detta sätt finns allt tillgängligt när som helst, och elever som exempelvis måste stanna hemma från skolan på grund av sjukdom kan följa med vad klassen gör under tiden. Då materialet finns på nätet är det också lättare att dela med kollegor.

En del av uppgifterna jag utarbetade under distanstiden använder jag nu också i min undervisning. Ger även mera inlämningsuppgifter via google classroom helt enkelt därför att det är lätt att kommentera där.

Vi har flyttat över allt material och alla uppgifter i digital form. Tidigare hade vi dessa i pappersform. Det blev ekologiskt, lättare att redigera och dela med kollegor och lättare för eleverna att alltid ha sitt material tillgängligt.

Möjlighet att dokumentera skolvardagen så att även föräldrarna kan ta del av vad vi sysslar med i skolan, t.ex. genom att använda delade enheter på Google Drive.

En del lärare upplever också att lärplattformar och andra digitala lösningar har gett dem verktyg för att **öka elevaktiviteten** och **individualisera undervisningen**.

En del elever vågar visa vad de kan då de får göra det på en plattform där de andra eleverna inte kan se.

Jobbar mer individualiserat med basuppgifter och fördjupade uppgifter. Funderar mera över utmanande uppgifter, reflekterande uppgifter till de duktiga eleverna.

Att undervisa på distans innebär ofta att man på förhand måste försöka se vad eleverna kommer att behöva för att till exempel kunna göra en uppgift. Planering, **struktur** och tydlighet är därför nyckelord. Detta syns också i lärarnas svar, i och med att de upplever att de har blivit bättre på att strukturera sin undervisning.

Använder mer uppgifter på Classroom t.ex. som vikarieprogram då jag själv inte är i skolan. Fyller i lektionsdagboken noggrannare på Wilma - så att även frånvarande elever kan följa med vad vi gör på lektionen.

Jag kör parallellt i teams nu, lägger in bilder på den teori vi skriver i klass så att de som är hemma kan ta del av undervisningen och inte lämna efter.

Göra färdiga gruppindelningar med delade dokument i Classroom så att alla har tillgång till dokumentet trots att de inte är på plats

Slutligen tar många lärare med sig en ökad nivå av **digital självsäkerhet**.

Jag är mer digital och tryggare i användningen av digitala verktyg.

Jag har ngn form av tilltro till att jag klarar av det jag måste även digitalt!

Att våga testa mer nytt och se på saker på lite annat sätt när det gäller bedömning, min repertoar blev bredare.

7.4 Diskussion och sammanfattning

Vårens distansundervisning innebar en stor omställning för de flesta i skolans värld. Särskilt lärarna utsattes för ett eldprov då de med kort varsel behövde planera om all sin undervisning. Alla hade olika förutsättningar och för vissa gick det hela utan större problem, medan det för andra var en väldig utmaning. Som resultaten ovan visat, upplevde de allra flesta lärarna både positiva och negativa sidor under distansperioden. Resultaten från denna kartläggning liknar till hög grad resultaten från andra studier, av bland andra lärarnas fackförbund OAJ⁵⁹ (Opetusalan Ammatti-järjestö) och FSL⁶⁰ (Finlands Svenska Lärarförbund).

Förutom utmaningarna med att få undervisningen att fungera på distans, både vad gäller det tekniska och det pedagogiska, var lärarna särskilt oroliga över elevernas välmående. Flera lärare upplevde att en del av eleverna klarade studierna bättre på distans, till exempel på grund av bättre arbetsro eller möjligheten att ta plats och göra sig hörd på andra sätt än i klassrummet. Samtidigt uppgav många lärare att distansperioden var en utmaning för många elever, och detta visas även i andra studier. Bland annat har Nationella Centret för Utbildningsutvärdering (NCU) på basis av en nationell undersökning⁶¹ kunnat konstatera att distansperioden medförde en ökad belastning för eleverna i allmänhet och i synnerhet för dem vars studier inte heller annars framskrider som förväntat. NCU konstaterar också att eleverna hamnade i en ojämlig situation av flera orsaker. Elevernas förutsättningar varierade beroende på bland annat möjligheterna till stöd från skolan och hemmet och tillgången till utrustning. Samtidigt ställer distansstudier krav på studiefärdigheter, självdisciplin och motivation som alla elever inte ännu har. Detta kan naturligtvis påverka elevernas lärande och en studie gjord vid Helsingfors universitet och Tammerfors universitet har visat att nästan hälften av eleverna i årskurs 7–9 upplevde att de lärde sig mindre än vanligt under vårens distansperiod⁶².

Medan diskussionen och utvärderingen i skolan ofta kretsar kring möjligheterna till lärande, poängterar Annika Linder Airava i Grankulla att skolan är mycket mer än så.

59 OAJ (2020). OAJ:n kysely: Yksittäisillä oppijoilla vaikeuksia, opetus sujuu etänä pääosin hyvin. 23.4.2020. <https://www.oaj.fi/ajankohtaista/uutiset-ja-tiedotteet/2020/koronavirus-kysely/>

60 FSL (2020). De finlandssvenska lärarna ser positiva effekter av undantagstillståndet i skolan - 99 procent har lärt sig något nyttigt. 28.4.2020. <https://www.fsl.fi/pa-gang/uttalanden/5082-de-finlandssvenska-lararna-ser-positiva-effekter-av-undantagstillstandet-i-skolan-99-procent-har-lart-sig-nagot-nyttigt>

61 Nationella Centret för Utbildningsutvärdering (2020). Mitä poikkeukselliset opetusjärjestelyt opettivat? Poikkeustilanteen vaikutukset eri koulutusasteilla. 14.12.2020. <https://karvi.fi/app/uploads/2020/12/Poikkeustilanteen-vaikutusten-arviointi-tulokset.pdf>

62 Ahtiainen, R. m.fl. (2020) Koulunkäynti, opetus ja hyvinvointi koulu yhteisössä koronaepidemian aikana: Ensitutokset. https://tuhat.helsinki.fi/ws/portalfiles/portal/141903720/Raportti_ensitutoksista_elokuu_2020.pdf

Skolan är inte bara lärande utan även mycket som inte går att mäta. Det sociala är en viktig del av skoldagen, men under distansundervisningen blir den sociala dimensionen en utmaning. Ska vi ha något i stil med Second Life, där alla har avatarer att gå runt med och prata med andra? Lärplattformarna borde kunna stödja det sociala, här finns en otrolig potential att utveckla. Man skulle inte behöva begränsa detta till enbart den egna klassen utan man kunde också besöka andra klasser och andra skolor. Jag tror det är viktigt att börja fundera i nya banor.

Många barn och unga deltar på sin fritid i denna typ av miljöer – till exempel spel som Fortnite, Roblox och Minecraft – där de genom en avatar blir en del av olika sociala sammanhang. Majoriteten vuxna ser på dessa som enbart spel, medan de för barn och unga är samlingsplatser för att träffa gamla och nya vänner, göra upp strategier, lära tillsammans och nå gemensamma mål. Som Linda Liukas konstaterar i en kolumn på Yles webb⁶³ ”Fortnite är ett virtuellt område med en målsättning. Idag är målsättningen att springa, söndra, skjuta och hitta på roliga danser, men imorgon kan målsättningen vara en annan.“ Utmaningen ligger därmed nödvändigtvis inte i utveckla nya plattformar och lösningar utan att hitta den tid som behövs för att sätta sig in i det som redan finns^{64, 65}. Här kan elevernas erfarenheter och kunnande vara till stor hjälp.

Trots utmaningarna uppgav de flesta lärare att erfarenheten gav dem något som de kunde ta med sig efter distansperiodens slut – även i fall där distansperioden bjöd på en mängd utmaningar. Följande citat visar detta särskilt tydligt.

Distansundervisningens början var det värsta jag upplevt i min lärarbana av denna karaktär. Ingen tid för förberedelser utan det gällde att först försöka ”överleva”. Tanken på de första veckorna ger mig ångest. Tack vare kolleger vänner och familjemedlemmar som hjälpte lärde jag mig Teams, göra egna inbandade PP presentationer och hålla onlinelektioner. Att vi fick order att dessutom ge direkt feedback åt tonåringarna var det värsta, det blev helt enkelt omöjligt att kolla 200 svar i om dagen och ge mer än ok/ tumme upp samtidigt som allt skulle förberedas och tänkas ut. Eleverna var direkt online med ämnesfrågor samt teknikfrågor. Fritid fanns inte. Tårarna rann nog och utan stödet

63 Liukas, Linda (2020). Fortnite on paikka, ei peli. YLE, 22.4.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-11301100>. Citatet fritt översatt.

64 Favis, Elise (2020). With Coronavirus Closing Schools, here's how video games are helping teachers. Washington Post, 15.4.2020. <https://www.washingtonpost.com/video-games/2020/04/15/teachers-video-games-coronavirus-education-remote-learning/>

65 Kharif, Olga (2020). Why Minecraft and Roblox Are on the Fall Syllabus. Bloomberg Businessweek, 24.8.2020. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-24/teachers-use-minecraft-and-roblox-to-educate-kids-during-coronavirus-pandemic>

från andra kolleger som var i dylik situation skulle jag tvingats sjukskriva mig vilket aldrig funnits på kartan tidigare. Men det goda i det hela var att vi äldre lärare som inte tagit ”det digitala språnget” tidigare nu tvingades uppdatera oss. Det gav oss känslan av att vi kan mer än vi tror och ett ökat digitalt självförtroende.

Då man inte har något val blir man tvungen att ta tjuren vid hornet, försöka lära sig och förhoppningsvis, som i citatet ovan, även så småningom lyckas se några fördelar. Att lärarna gjorde en enorm insats har lyfts fram i många sammanhang och många har säkert personlig erfarenhet av barn som deltog i vårens distansundervisning. Som ett uttryck av tacksamhet tilldelas den finländska lärarkåren utmärkelsen ”Lapsitekopalkinto 2020”⁶⁶ som årligen delas ut av förbundet Unga Örnar till en aktör som har främjat barns och ungas välmående.

Även om många lärare ökade sin digitala kompetens och gjorde det omtalade ”digiskuttet” varnar Rolf Sundqvist för att tro att fortbildning därför inte längre behövs. Han menar tvärtom att det är nu som fortbildningen verkligen behövs för att man ska kunna ta till vara alla erfarenheter och bygga vidare på dem. Samtidigt är det, som NCU konstaterar i en sammanställning av goda modeller från distansperioden⁶⁷, viktigt att dela de lyckade arbetssätt, upplägg och planeringar som lärare har utvecklat och förfinat.

66 Hytti, A. (2020) Vuoden 2020 Lapsitekopalkinnon saa suomalainen opettaja. <https://nuoretkotkat.fi/2020/11/17/vuoden-2020-lapsitekopalkinnon-saa-suomalainen-opettaja/>

67 Nationella Centret för Utbildningsutvärdering (2020). Poikkeuksellisten opetusjärjestelyiden aikana syntyneet hyvät käytänteet yleissivistävässä koulutuksessa. 16.11.2020. https://karvi.fi/app/uploads/2020/11/Hyvat_kaytan-teet_yleissivistava_koulutus.pdf



8 Goda modeller

Det finns inga vare sig analoga eller digitala teknologiska lösningar, verktyg eller arbetssätt som är perfekta i alla lägen. Men det är ofta lättare att fästa mer uppmärksamhet vid då något går snett, i stället för att fokusera på sådant som lyckas. Detta gäller speciellt skolans digitalisering. En målsättning med utredningen var därför att samla och lyfta goda modeller för vad arbetet med digital kompetens kan innebära i skolan. Elever, lärare och skolledare fick därför möjlighet att ge konkreta exempel på arbetssätt som de upplever att ger ett mervärde i skolan. I detta kapitel har jag samlat ett urval av dessa exempel.

8.1 Elevperspektivet

Mervärde ansågs av lärarna vara en central aspekt i arbetet med digital kompetens. Jag bad även eleverna i enkäterna berätta om situationer som de har upplevt att varit särskilt lyckade eller roliga. Bland svaren finns en handfull kommentarer som visar att eleven inte har upplevt någon sådan situation, som till exempel ”inget är roligt med datorn, får huvudvärk” (elev i åk 5), och ”aldrig upplevt den känslan” (elev i åk 8), men för övrigt kommer eleverna med många positiva exempel. Det är klart att alla nästan 1500 elevsvar inte får plats här, men jag vill lyfta några för att visa på den bredd inom digital kompetens som eleverna får uppleva i skolan.

Kahoot⁶⁸ är ett webbaserat system för att skapa frågesporter med tävlingsinslag och var det överlägset mest frekventa svaret i både årskurs 5 och 8. Eleverna kopplade det till de flesta ämnen alltifrån modersmål och språk till omgivningslära, historia och religion.

För man lär sig saker, man kan se vem som vinner och man har kul till lika.

Vi hade en Kahoot i Omgivningslära och det var roligt för att alla hade lättare att lära sig vissa saker lättare än på t.ex. en muntlig övning.

Det är roligt för man får visa vad man kan.

68 kahoot.com

Förutom att själv ta del av färdiga Kahooter, berättar även eleverna om tillfällen där de fått skapa egna frågesporter.

Vi gjorde egna kahoots i grupp. Vi gjorde det på matematiken och det var roligt för vi hade gjort allt annat så vi fick lära oss mera genom att skapa den. Då vi har skapat en kahoot i ämnet engelska, det var roligt för att man fick fråga exakt vad man ville på engelska och man fick använda sin kreativitet.

Ett annat vanligt svar är relaterat till **skrivande**. Där beskriver eleverna berättar- och skrivlust när man får ett alternativ till att skriva för hand, enkelt kan strukturera upp sin text och kan ”kvantifiera” sina framsteg genom att till exempel enkelt få fram antalet ord och tecken.

Vi skrev en berättelse om en person som började i en ny skola i modersmål. Det var roligt för att man fick skriva nästan vad som helst och fantasin fick bara flöda

I modersmål skriver vi nu en berättelse med olika kapitel, det är jätte roligt.

Vi skrev en berättelse på datorn och jag skrev exakt 1000 ord.

Vi skrev en text i Word på modde timmen. Det var roligt för man behövde inte skriva för hands.

Många elever har också gett exempel på när de har använt digitala verktyg mångsidigt för att ”forska”, exempelvis för att söka information och passande bilder.

En gång när det var omgivningslära så forskade vi om ett land med paret, jag tyckte att det var roligt och söka bilder och annat tillsammans.

På fyran så skulle jag och mitt par forska om ett husdjur, vi valde sköldpaddan, det var roligt för jag lärde mig mycket.

Vi gjorde en grej var vi forska om norska länder och hur vi skulle klara oss där med tio tusen euro.

Ofta ska man sedan tillsammans sammanställa resultatet till en **presentation**. Att få göra presentationer verkar i allmänhet uppskattas av eleverna.

Vi var ute på skolgården och knäppte bilder på vintern. Det var ämnet omgivningslära. Det var roligt för att man fick knäppa av vad som helst som var vackert.

Vi lagade en nordens presentation. Det tog länge att göra den, och vi fick lägga till prydnader på presentationen.

Jag tyckte det var roligt när vi gjorde en presentation i religion. Jag tyckte om det för att man fick jobba självständigt och leta efter information själv.

Jag tycker om att göra olika presentationer i grupp. Jag lär mig mer när man t.ex. gör en presentation på dator med bilder och sånt.

Kreativa uppgifter där eleverna själva får **skapa** hör också till elevernas favorit-exempel. De nämner bland annat att rita med digitala verktyg i bildkonst, att skapa filmer med specialeffekter såsom green screen⁶⁹ och stop motion⁷⁰ samt arbeta med musik.

Vi sökte i slöjden på broderingsbokstäver och ritade på ett rutpapper meningar som vi sen skulle brodera på ett tyg, det var roligt.

I slöjd när vi jobbade med 3D i Tinkercad, jag lagade en nyckelring som var formad som en stjärna och det stod [mitt namn] i mitten.

I musik jobbade vi i GarageBand och skulle skapa egen musik/låt med sitt par/grupp.

Vi gjorde egna reklamfilmer i skolan, det var kul eftersom man fick vara kreativ och filma filmer. Det var också kul för att man fick många fails. Det var i hälsokunskap. (åk 8)

Fotoverkstad vi Photoshopade bilder och djur. (åk 8)

I ämnet finska gjorde vi en film och det var roligt för att vi gjorde det på ett annat språk.

Vi laga en musikvideo i musiken. (åk 8)

Vi gjorde planscher om djur på nätsidan canva i biologi. Det var roligt och planscherna blev fina. (åk 8)

⁶⁹ Green screen-teknik gör det möjligt att byta ut bakgrunden i en bild eller film.

⁷⁰ Stop motion-teknik gör det möjligt att skapa enkla animationer genom att flytta objekt och ta bild efter varje flyttning.

Även om många lärare och elever upplever att **programmering** är det område inom digital kompetens som man undervisar och lär sig minst om, nämner elever också detta bland exemplen.

Vi programmerade. Det var roligt för att roboten gjorde som man ställde in. En gång så programmerade vi ett bug reis på Scratch och sen koplade vi en Makey Makey till den och sen fick vi spela med en kompis.”

Vi koda på matematik. Det var roligt för att det var annorlunda och man fick jobba i par.

I 6:an fick vi programmera med plattor, det var kul för det var nytt och coolt på nåt vis men också ganska svårt

Det var på omgivningslära förra året så gjorde vi ett program om oravais så de var jätte kul

Förutom Kahoot nämner många elever också andra specifika digitala **arbetssätt** som de upplever att ger ett mervärde i klassrummet, exempelvis spel i olika ämnen.

Vi hade escape room i svenska & litteratur, så att för att komma till nästa rum behövde man ha rätt svar på en fråga. det var kul för att man fick jobba tillsammans med andra och tävla med andra grupper och för att vi vann.

Vi har spelat strategispel på historia och Minecraft i fysiken.

Vi spelade ett kemi spel där man skulle balansera formen och de var roligt och hjälpte en att förstå.

Att eleverna uppskattar att få lära sig via olika typer av **material** är också tydligt i svaren.

Vi såg på film hur man ritade renar i bildkonst. Det blev snyggt.

Vi läste på ebban (modersmål) och det var roligt för vi fick ”läsa”.

När man får lyssna musik på plattan i bildkonst.

Musik lyssnade på andra länders musik. (åk 8)

Vi har på svenska lyssnat på en podd, de var kul för det skiljde sig från vanligt skolarbete och de va lite avslappnande. (åk 8)

Många elever lyfter också exempel som tyder på att de uppskattar **omväxlingen** av att ibland få arbeta digitalt.

Vi brukar skriva uppgifter i teams varenda tisdag på modersmål och det är kul.

I finska så spelade vi på datorer det var väldigt roligt. Varför? Jo det är mest på papper annars.

Kahoot i något ämne för att det är roligt när man får göra nåt annat.

En del av eleverna i årskurs 8 har digital kompetens eller IT som **tillvalsämne** och de har i många fall gett exempel på hur de inom detta ämne får jobba med annorlunda projekt såsom digitala kalendrar, 3D-printade nyckelringar eller webbdesign.

8.2 Lärarperspektivet

I det här avsnittet låter jag några av de 420 lärarna berätta om sina erfarenheter där det digitala gett ett mervärde i undervisningen. Jag har kategoriserat kommentarerna under antingen ett givet skolämne eller tema.

Modersmål och litteratur

Seesaw är helt super med yngre elever. När de läser in sin läseläxa kan jag lyssna när det passar och behöver inte sätta många lektioner varje vecka på att lyssna. Eleverna hör även konkret hur mycket de gått framåt i sin läsning. Scratch jr har jag använt i modersmålet vid friskrivningar. En del elever har lättare att skriva en berättelse efter att de har programmerat berättelsen i scratch jr.

Den nya appen Otso är den som eleverna nu senast har tagit i bruk och det har underlättat läsläsningen för elever med läs- och skrivsvårigheter. Även elever med svenska som andra språk har uppskattat appen.

Gratismaterial som Molla abc har varit bra för att automatisera bokstavs-och sifferspårning.

Att forma bokstäverna för hand kräver väldigt mycket tid och energi, det blir roligt och är givande för eleverna i årskurs att skriva på platta eller dator. Därtill behöver eleverna träna sig i att hitta bokstäverna på tangentbordet.

Språk

I muntliga uppgifter i finska har elever lättare för att våga uttrycka sig på finska om de får vara "förklädda" till gubbar i Puppetspals eller Greenscreen.

Ordförhör via Classroom, som eleverna kan göra hemma och på det sättet minska stressen för ordförhör, samtidigt som deras ordinlärning ändå kan följas med ingående.

Specifika program för att till exempel öva på glosor (glosor.eu, kahoot mm) eller det digitala materialet till TASSU i finskan.

Undervisningen i engelska blir mycket mer levande då man kan använda Youtubeklipp med autentiska röstmodeller.

Tack vare digitala verktyg kan jag hålla största delen av min undervisning på målspråket (tyska) även om det är fråga om ett B-språk genom att jag konkretiserar och visualiserar. Jag kan t.ex. ge instruktioner på tyska i och med att jag har stödord och bilder på en ppt. Jag har tillgång till autentiskt material tack vare internet. I dag talade vi t.ex. om vädret och eleverna gjorde muntliga övningar och använde tyska webbsidor för att kolla hurudant vädret är i olika städer.

När studeranden har filmat/bandat in olika påhittade situationer i främmande språk, t.ex. restaurangbesök, möten med andra kulturer och presentationsfilmer om Finland. Sedan har de lyckats dela sina videor med mig via Classroom så jag kan ta del av dem och bedöma. Om studeranden önskar så kan man tillsammans se på deras video med klassen.

I språkundervisningen är det otroligt bra att kunna be eleverna att t.ex. spela in video eller ljudfiler där de berättar om något för att få fram den muntliga aspekten. På det sättet hör jag alla elever tala. I klassrummet vågar inte alla vara lika verbala, och speciellt under distansundervisningen var det ett bra hjälpmedel. Också något så enkelt som Google Classroom gör det enkelt att dela material med eleverna och för eleverna att lämna in uppgifter och ha allt samlat på ett ställe. Om man t.ex. visar något/går igenom något i klass så kan eleverna enkelt gå tillbaka till det i ett senare skede. Utan en digital plattform existerar det endast i det ögonblicket man går igenom det och om man inte på plats då så missar man det.

Meet-möten kan användas för att öva prata med någon utomlands på målspråket.

Skrivande

När vi skriver kreativa texter har vi provat på att illustrera dem med hjälp av bl.a. Green screen. Det konkretiserar tanken om att förflytta sig till en annan plats. När vi skriver faktatexter jobbar vi med diagram, videon, rörliga diagram m.m. alltså olika sätt att presentera fakta på eftersom vi starkt vill föra fram att text är mer än ord. Det ingår helt enkelt ganska tydligt i vårt ämne att göra olika saker digitalt så att slutresultatet kan vara en podcast eller vad som helst. Överlag är mitt klassrum rätt papperslöst, allt görs på dator, ofta i Google Classroom.

Elevernas fria skrivande, både recensioner och fria texter, både i modersmål och i finska, görs numera enbart på dator och i molnet. Detta befriar lektionstid, så att jag kan rätta och kommentera hemifrån eller på annan tid. Det gör det också lättare att ge arbetet som läxa, om de inte hunnit bli klara på lektionstid.

De gånger man ser att eleven kämpar med att få uttryckt sig med penna och papper och kan byta till ett digitalt verktyg för att lättare kunna uttrycka sig i skrift.

Vi kan dela dokument och vara två elever som skriver i samma dokument ibland. Ibland har vi skapat egna böcker i appen Book Creator och elever som annars har svårt att orka skriva, har blivit motiverade.

Book creator ger enkelt fler dimensioner på en text som eleverna själv skapar.

Matematik

Har använt mig av Minecraft i matematikundervisningen i rymdgeometri. Det har enbart varit in positiv upplevelse.

Kalkylprogram och programmering ger mervärde då det gäller statistik, sannolikheter och att beräkna värdet av olika uttryck. Geogebra ger mervärde då det gäller geometri: Eleverna kan själva upptäcka samband. Legobilar för att räkna med cirkelns omkrets - väldigt omtyckt av många.

Distansperioden lärde mig att det kan vara bra att göra undervisningsvideon framom direkt undervisning, speciellt i matematik - en video går att spelas in utan avbrott och eleven kan spola tillbaka och se och lyssna om och om igen. Eleverna får teorin via videon och det har en stor positiv inverkan tycker jag. Eleverna hinner räkna mera.

3d-printning är ett exempel på något som har potential att ge ett stort mervärde i många ämnen, beroende på hur det används. Ofta tänker man dock att det "bara" är en ny teknologi, att man får ut någon liten box ur den, att det tar massa tid, etc. Men på riktigt är processen man lär sig och går igenom det viktigaste. Att göra en modell i tre dimensioner innebär att man behöver kunna en hel del matematik, lära sig nya begrepp. Sedan även lära sig modellera det i ett 3D-program, lära sig förstå hur printern fungerar, ser den i praktiken, Allt detta kan man dessutom göra tillsammans

Specifika program, såsom Geogebra, Karlavagnens digimaterial, 10Monkeys MathWorld och NOMP.

Fysik

I fysik har jag gjort en videoanalys på en fallrörelse med Pasco Capstone för att kunna demonstrera bl.a acceleration. I samma program kan man också bygga och och simulera elkretsar inom elläran.

Vi använder olika typer av mätutrustning i fysikundervisningen.

Biologi och geografi

Lätt att ta bilder för att kunna följa med utvecklingen av ett träd under året eller en blommas tillväxt.

Olika material och verktyg, såsom digitala kartor och kartmedia (karttapaikka.fi, Google MyMaps) och digitala växtsamlingar.

Seterra är ett mycket bra program då vi ska lära oss kartor i geografin.

Samhällslära

Att kunna visa nyheter från olika delar av världen, direktsända tal eller sändningar ger ett stort mervärde i samhällsläran. Då kan man även analysera hur samma nyhet lyfts fram på olika sätt i olika länder eller beroende på vem som äger kanalen.

Bildkonst

Vi har med hjälp av Keynote ritat våra ansikten och hela kroppen på vårt eget foto som vi tagit av oss själva. Ger ett bättre perspektiv på proportioner mm.

Gymnastik

Vi kan ta in olika experter digitalt. Visa upp klipp och bilder.

Eftersom det nu är orienteringsperiod kommer mitt exempel därifrån. Använder kartprogrammet OCAD, som möjliggör mycket differentierade kartor, vilket möjliggör att eleverna får undervisning på så individuell och lämplig nivå som möjligt.

Musik

iPaden underlättar mitt arbete i stor klass, jag kan dela gruppen och spela instrument fysiskt med en del och ge tydliga instruktioner för vad resten ska göra på Garageband. Detta har varit omtyckt och är bra med tanke på att skolan inte har tillgång till hur många fysiska instrument som helst. Skärmen använder jag i klassen nästan dagligen. Där kan jag visa bilder och videor. Instruktionsvideor är bra att använda i t.ex. slöjdämnet. Där kan eleverna spola fram och tillbaka beroende på vilket moment de behöver se många gånger.

Insamlingsmapp (mapp där man kan lämna in video-, eller ljudmaterial och endast läraren ser innehållet i mappen) är bra när eleverna ska bedömas i enskilda moment (musik). Kreativ musik - lättanvända flerspårsprogram som t.ex. GarageBand. AppleTV, flera stora bildskärmar i klassen och appen Ultimate Guitar Pro (ca 40 €/år som jag betalar själv) gör att man kan spela repertoar som eleverna önskar i valfri tonart utan att kopiera upp papper, Youtube och Spotify för att kunna lyssna på vilken musik som helst (för var det CD-skivor som gällde). Digitaliseringen har alltså gjort ämnet musik mycket lättare.

Samarbete

T.ex. när eleverna får dela med sig av sina alster till varandra eller när de kan skriva texter gemensamt på så sätt att alla är inne i dokumentet och skriver. På så sätt blir samarbetet ännu tydligare och alla är mera aktiva i arbetet. Också samarbete mellan eleverna lyckas via nätet - hemläxan innebär inte att de

måste hälsa på varandra. Lättare att samarbeta med andra lärare, speciellt via distans

Presentationer

Presentationer vid nytt stoff, träna bildhantering integrerat i ett läroämne, presentera nya sånger med hjälp av presentationer, visa/spela upp klassisk musik via youtube i stället för att släpa med sig CD-skivor..., att skriva texter tillsammans med eleverna, delade dokument.

Jag jobbar ofta med arbetsblad till de teman vi arbetar med. Att göra dem via classroom ger en helt annan möjlighet att sätta in bilder, länkar och videoklipp.

Att göra presentationer på lästa böcker och andra teman ger eleverna möjlighet att presentera sitt arbete på ett annat sätt.

Vi gör gärna presentationer i Googles presentationsprogram eller på Keynote på iPads, och har stöd av dem då vi presenterar inför klass. Eleverna tycker om att det ser snyggt ut och att de kan sätta sin egen prägel på det.

Jag är bildkonstlärare och började själv banda in lärmaterial för två år sedan så att eleverna kan kolla på det i efterhand, till exempel om de varit sjuka. Nu vill jag även få eleverna att göra samma sak, t.ex. om de har ett grupparbete. Många upplever det svårt att tala inför grupp, så i stället för att använda lektionstid till presentationerna får eleverna banda in och lämna in dem. Man går då visserligen miste om de andras presentationer, men kan å andra sidan editera och se på den egna presentationen på nya sätt. Denna typ av nya arbetssätt når särskilt dem som annars inte hörs/vågar synas.

Tillgänglighet och flexibilitet

Tillgång till en massa beskrivande och belysande exempel på något. Vad än man kommer över i diskussioner i klassen, så kan man alltid söka upp något om det och närmare belysa det behandla.

Jag har börjat använda mig av Classroom ännu mer än tidigare. Jag har en sammansatt klass och kan då be ena årskursen att gå in på Classroom och jobba med dagens uppgifter där medan jag t.ex. går igenom en ny text med andra halvan av klassen. Väldigt smidigt bara man får in rutinen.

Jag tycker det har blivit lättare att göra spontana ändringar i genomförandet av lektion beroende på vad situationen kräver. Nu finns allt material digitalt och det går snabbt att dela. Förut måste man t.ex. kopiera upp arbetsblad till varje lektion och det var svårt att avvika från den uppgjorda lektionsplaneringen.

Användning av google classroom gör att allt material samlas på ett ställe och man kan vara säker på att eleverna har tillgång till allt material de behöver. Som lärare går det också att gå in och titta på elevers uppgifter utan att man behöver samla in häften eller böcker.

Stöd för respons och bedömning

Googles formulär kan vara ett alternativ till vanliga uppgiftspapper ibland, fiffigt i synnerhet om eleverna ska få hem uppgiften pga att det är en läxa eller pga distansstudier.

I till exempel modersmål går jag in i Classroom och ger eleverna feedback på texterna genom att gå in i deras text och ge direkt feedback där, eller genom att skriva någon kommentar.

Eleven kan till exempel återberätta en text via en applikation vilket gör att jag som lärare har möjlighet att lyssna på dem alla vilket inte är en möjlighet i klassrummet.

När eleverna dokumenterar sitt lärande digitalt i en portfolio, eller när de skapar och delar med sig av digitala texter, presentationer, filmer osv. Allt sparas på ett väldigt bra sätt och jag har tillgång till det var som helst bara det finns internetuppkoppling.

Med hjälp av digitala verktyg har eleverna själva kunnat dokumentera och reflektera över det de har producerat under lektionstid. Som ensam lärare i klass, ofta utan assistent, har digitala verktyg också fungerat som ett sätt för mig att i större grad garantera att jag hinner ta del av elevernas texter, inbandningar och reflektioner i större utsträckning än jag ofta hinner under lektionstid. Digitala verktyg kan därmed i bästa fall stöda också mig som lärare i min utvärdering och bedömning.

Jag har en mycket stor klass och jag använder t.ex. google classroom för att eleverna skall banda in läseläxor, bokpresentation och andra presentationer som jag gärna ser att de gör många av men kanske inte alltid behöver ta tid

av undervisningen. Sen underlättar det vid betygssituationen att jag kan gå tillbaka och kolla vissa saker som finns tillgängliga elektroniskt.

Differentiering och ökad delaktighet

I min undervisning använder jag Google Classrooms i samtliga kurser, och så gott som varje lektion. Gillar möjligheten att dela dokument med enskilda elever, och att på så sätt kunna differentiera utan att göra en stor grej av det.

Man kan via teams differentiera uppgifter utan att eleverna märker det. Elever kan ha olika styrkor, även om man inte är duktig på att läsa eller skriva så kan man vara duktig på datorer eller programmering.

Genom t.ex. Mentimeter kan man få alla elever delaktiga i ett tema, då alla kan dela med sig och dessutom anonymt.

Variation

För variationens skull är det bra att det finns så många Youtubeklipp på t.ex. grammatik i svenska. Eleverna har också nytta av dem då de vill repetera något de har svårt med.

Jag använder nätsidor, ljudklipp, videoklipp, bilder, nätordböcker, elektroniska förhör, quizlet, andra ordspel, eleverna skriver uppsats på dator, vi använder classroom för att dela material och elevarbeten.

Särskilt grammatiken är bra att kolla upp med t.ex. Socratic och annat. Det är också helt klart kul för eleverna och det är ju alltid hemåt. Quizlet live väcker tävlingsinstinkten och får dem att samarbeta och bearbeta ordlistor m.m. Det är också lättare för mig att få insyn i deras jobb, t.ex. via Classroom, än sådant som sker på papper.

Digitala spel som kahoot och quizlet upplevs motivationshöjande och ger avbrott i traditionell undervisning, digitalt escape room är kul.

Naturlig helhetslösning

Jag använder lärplattan i alla ämnen. Den inte huvudverktyget i något ämne utan en del av hur vi jobbar. Program som seesaw, showbie, gridi, keynote,

BookCreator, iPages och meet ger den ett mervärde. Samt vid programmering och då ngn elev är sjuk. För mig som lärare är den det viktigaste arbetsredskapet. Det är lätta att dokumentera (BK, SL, OL, etc) både mitt och elevernas arbete, göra förhör, utvärdering, ge eleven skriftlig respons och använda vid högläsning, inläsning (då man annars inte hinner lyssna till eleverna). Den ger oss möjlighet att göra kortfilm och öva på att presentera olika saker.

Under våren har min Youtube-kanal gett inspiration och information. Kahoot är omtyckt och väldigt lärorikt för eleverna. Jag använder Random name Picker när vi byter plats, när vi slumpartat ska ordna elever, när vi har adventskalender. Teams använder vi hela tiden för att dela dokument, lämna in uppgifter, chatta om någon är hemma och undrar över något. Olika formulär använder jag för formativ bedömning.

Jag vill att eleverna ska få en vana att använda digitala redskap som stöd för sitt lärande, men också vänja sig i att använda digitala portaler och använda lösenord och användarnamn och dylikt, eftersom det ändå behövs i vardagslivet. Jag strävar efter att eleverna ska förstå hur de digitala verktygen är uppbyggda: att de behöver ha en kod för att fungera. Jag vill att de förstår att det material som produceras på nätet är gjort av människor och att det produceras av en orsak. Det är elevernas ansvar att lära sig sålla bland det som sägs och skrivs. Det är också elevernas ansvar att ta hand om varandra på nätet och förstå att individperspektivet från den synvinkeln. Jag vill också ge eleverna utöka möjligheter till varierad träning, med hjälp av spel och övningar via nätet. Alltså att understöda deras lärande.

8.3 Kommunperspektivet

I detta avsnitt samlar jag de goda modeller som tutorlärarna och skolledarna för fram i de kommunspecifika intervjuerna. Förutom specifika projekt och insatser ser man här bland annat vikten av målmedvetenhet, entydighet och struktur.

8.3.1 Pargas

I Pargas ser man det målmedvetna arbetet sedan tidigt 2000-tal som en framgångsfaktor. Bildningsdirektör Ulrika Lundberg berättar hur eleverna redan i ett tidigt skede fick egna ”mebb-adresser” då en del av mebben⁷¹-koordinators arbetstid var förlagd till skolan.

⁷¹ Ett tidigt internet-baserat medborgarnätverk.

Detta var en av orsakerna till att man kom igång med digitaliseringen i ett tidigt skede i kommunen och som vi därefter kontinuerligt prioriterat och drivit framåt. Man har en aktiv historia av att söka utvecklingsprojekt och man började redan år 2010–2011 köpa in egna datorer till eleverna samtidigt som man började slopa datasalarna – det var inte ekonomiskt försvarbart att upprätthålla två olika modeller. Sedan tre år tillbaka leasar vi datorerna med en treårscykel, vilket gör att maskinparken hålls uppdaterad. Vi är en skärgårdskommun och det har därför också varit viktigt att säkerställa en tillräckligt bra nätuppkoppling i småskolorna ute i skärgården.

I takt med att vi fick tillgång till fler datorer och så småningom 1:1 började vi satsa allt mer på innehållet – vad göra med tekniken? Jag har haft jätteduktiga medarbetare som har jobbat med dessa frågor och vi gjorde ett strategiskt val att satsa fullt ut på de som visade intresse – de fick det de behöver i termer av t.ex. utrustning och fortbildning för att lära sig och sedan kunna locka med sig resten.

På frågan om specifika satsningar lyfter Lundberg tillsammans med IT-pedagog Sebastian Ducander samt tutorkoordinatör Tove Eklund-Hartman alla den pedagogiska digimässan Make It Pargas som ordnades hösten 2019. Målet med mässan var att presentera en bredd av möjligheter som det digitala erbjuder personal inom utbildningen, med start från småbarnspedagogiken. Förutom föreläsningar och parallella workshops, fanns en mängd utställare på plats för att visa olika verktyg eller arbetssätt.

Mässan hade ett otroligt bra utbud, där alla kunde hitta något. Många som tidigare inte känt sig intresserade av det digitala, fick upp ögonen för vilka möjligheter som finns. Jag tyckte också att det var väldigt lyckat att personer ur vår egen personal deltog som utbildare och ”uppvisare” – det visade att det finns förutsättningar för lärarna att göra också om de bara vill.

Ducander och Eklund beskriver vidare ett projekt med fokus på att utbilda elev-agenter inom mediekunskap.

*Vi utbildade elever i åk 2 och åk 4 till *www*-agenter, där vi utgick från läroplanens kompetensområden. Vi arbetade med tre teman under lika många workshops: 1) avslöja bluffen, 2) bli nätsmart och 3) hitta spåren. Elevagenterna jobbade i par och efter varje avslutad workshop drog de ett ca 10–15 minuters pass i den egna klassen, med stöd av läraren. Vi skapade också ett stödmaterial till läraren som hen kunde använda för att fortsätta diskussionen i klassen.*

Som en annan framgångsfaktor poängterar Lundberg samarbetet med övriga samhället, där man arbetar över sektorsgränserna. Som exempel nämner hon biblioteks-samarbetet i staden.

Vi har alltid haft nära samarbete med biblioteket, och nu kan vi göra mycket av det på helt nya sätt. Exempelvis har vi nu prövat digitala bokprat och skolorna kan låna digital utrustning via biblioteket. Det finns hur många möjligheter som helst bara man har intresse och tid att försöka hitta dem.

8.3.2 Vörå

Bildningsdirektör Helena Emaus har jobbat i Vörå kommun sedan 1995 och drar sig till minnes hur man redan då planerade för att kunna ha uttag för alla datorer i alla klasser, i stället för att bara ha datorklasser. Hon poängterar att skolledarens roll är central för utvecklingen, och ser bland annat att hon fått lobba för budgetmedel – både för utrustning och specifika tjänster såsom kommunens IT-pedagog – och vara aktiv för att få en förändring till stånd. En annan nyckelaspekt är medarbetarnas attityd och engagemang – oberoende av hur mycket teknik eller hur fina strategier man har kommer man inte långt utan aktiv personal.

IT-pedagog Jari Niemelä och lärare Ville Haajamo berättar vidare om det så kallade Digilabbet, inom vilket man samlat utrustning och material som kan användas för att utveckla kreativa lärmiljöer. De brukar göra en satsning varje termin för att få ut utrustningen till skolorna – de ger en kickoff för att inspirera både lärare och elever, varefter läraren kan fortsätta på egen hand med hjälp av färdiga lektionsplaner.

En viktig aspekt i besöken är att få lärarna intresserade av att testa något nytt. Om de ser att det inte är så svårt eller att det är intressant är hälften redan vunnit. Mycket hänger på attityden.

Läsning är ett av kommunens tyngdpunktsområden för 2021 och Niemelä och Haajamo berättar om satsningar som förenar läsning med det digitala.

Vi bygger något vi kallar mysterybox-lådor på olika teman. Till exempel har vi för årskurs 5–6 mysterielådor på temat Harry Potter. Eleverna kan genom att läsa en text få reda på en QR-kod som öppnar den hemliga lådan och i detta fall får Harry Potter att berätta om sin resa.

Vi har nu också fått finansiering för att, som den första kommunen i Finland, testa Lexplore i undervisningen år 2021. Lexplore är ett AI-baserat verktyg med målet att göra det lättare för läraren att främja elevernas läsutveckling till exempel genom att kunna sätta in rätt stöd då det behövs. Alla elever i årskurs

1–6 kommer att screenas med eyetracker – det tar ca 5 minuter – varefter man får ett färdigt program för hur man ska stöda de enskilda eleverna. Efter en paus görs sedan en ny screening för att se om någon utveckling har skett.

Man har även anställt en SomeCoach, det vill säga en coach i sociala medier, i kommunen.

För några år sedan började vi se ett behov bland eleverna att få prata av sig, då en del elever mår illa och föräldrar tog kontakt och ville ha hjälp med barn som tillbringade för mycket tid på telefonen eller vid datorn. Samtidigt såg vi också exempel på elever som highjackar andras konton eller lägger ut material av lärare på Youtube. Detta ledde till att vi sökte projektpengar för att anställa en SomeCoach för 1,5 år, som vi också blev beviljade. SomeCoachen besöker alla skolklasser från årskurs 1 upp till gymnasiet, berättar om sociala media, för- och nackdelarna, vad man får och inte får göra, och framförallt svarar på elevernas frågor. Vi har också ett bandat samtal med en polis som bakgrund för diskussionstillfällena.

Niemelä och Haajamo avslutar med att konstatera att det är viktigt att se möjligheterna.

Vi har länge varit inne på att använda VR-glasögon i undervisningen – tänk vilket lärande att själv få uppleva det man ska lära sig om! En rektor ville bygga ett särskilt utrymme, ett tekniklabb, som skulle göra det möjligt att testa exempelvis VR, men ännu är tekniken inte riktigt där. Det finns helt enkelt inte riktigt bra material till lektionsinnehåll.

8.3.3 Sibbo

I Sibbo beskriver undervisningschef Hannu Ollikainen, rektor Camilla Levander och pensionerade skolutvecklaren Rauno Haapaniemi några exempel på goda modeller från kommunen. Eftersom Haapaniemi har varit med i arbetet kring digitalisering i kommunen sedan 1986, finns ett långvarigt perspektiv med i diskussionen. Ollikainen beskriver hur man har arbetat målmedvetet sedan tidigt 2000-tal. Exempelvis var Sibbo en av de första kommunerna i Finland som tog i bruk Google Apps då de släpptes. Sedermera har G-Suite tagits i bruk i all utbildning från årskurs 1 till gymnasiet, vilket enligt Ollikainen är en fördel eftersom verktygen är enkla. För komplicerade eller mångsidiga verktyg riskerar skrämman bort dem som inte annars är särskilt intresserade av det digitala.

Levander och Haapaniemi berättar om KuumaTVT-projektet, som möjliggjorde fortbildning inom kommunen. Under projektet utvecklades utbildningsmodeller som byggde på samhörighet, där hela personalen utbildades på en och samma gång.

De berättar vidare om andra lyckade satsningar.

Vi brukar ordna digimässor där alla elever får visa vad de har gjort – eleverna kan lära av varandra samtidigt som lärarna får se exempel på vad som är möjligt. Vi har också ordnat "Vem är Google-smartast"-frågesporter och evenemang till vilka föräldrarna bjöds in för att se vad eleverna gör med digitala verktyg i skolan. Elevagenterna är ett annat fint exempel, där de äldre eleverna kan hjälpa de yngre. Eleverna kan även hjälpa lärarna – som lärare behöver man inte kunna allt.

Positiva evenemang ger upphov till goda minnen och inspiration som bär långt. Att hitta på annorlunda grejer som piffar upp vardagen är extra viktigt just nu (i coronatider), eftersom mycket som elever och lärare annars får ta del av har fallit bort.

Vårens erfarenheter har också gett idéer för hur man kan öppna upp skolan mer, exempelvis genom att streama från klassen eller bjuda in föräldrar till klassen online. Det kan också handla om att låta elever som är hemma på grund av förkylning men orkar delta i undervisningen följa med under skoldagen genom att läraren väljer att ha ett videosamtal under vissa lektioner – då kan eleven höra allt som sägs och vid behov även ställa frågor eller kommentera.

Vi ska inte ha både när- och distansundervisning, men det är inte någon större möda att ha en Meet öppen på en dator under skoldagen. Då exempelvis barnen är hemma på grund av riktlinjer som säger att man inte får komma till skolan om man ens är lite snuvig, riskerar de missa mycket. Då de är med via Meet kan de hänga med.

8.3.4 Raseborg

Tutorlärarna Mia Skog och Lasse Lampenius berättar tillsammans med rektor Tove von Schantz om situationen i Raseborg. De upplever att ledningens stöd var nyckeln till att man kom igång med digitaliseringsarbetet så bra i början av 2010-talet.

Bildningsdirektören prioriterade stödstrukturer, anställde pedagogiska stödpersoner, uppmuntrade till samarbete över språkgränserna, kollegialt lärande och spridandet av goda modeller inom kommunen. Inom kommunen fanns i ett tidigt skede två personer som endast arbetade som IT-stödpersoner med fokus på kunskapskrav och digital strategi. Projekt har varit en viktig del av kommunens utvecklingsarbete. Sammantaget gjorde allt detta att vi kunde komma framåt. Det tar tid att hitta strukturer, att komma upp till en viss nivå

av digitalt kunnande och vi har haft tid och resurser till detta. Samtidigt har vi haft tillräckligt med utrustning – få lärare vill lägga tid på att utveckla det pedagogiska för något som man har tillgång till en gång i månaden. Om man däremot vet att man har tillgång till utrustningen är man även villig att satsa.

De beskriver också flera projekt och insatser som lett till att man kommit vidare i arbetet. Till dessa hör interna fortbildningar, en gedigen utrustningsbank i Teknikpoolen och arbetet med elevagenter.

Vi har ordnat mycket fortbildning, över språkgränserna, där våra egna lärare har utbildat varandra. Vi har även byggt upp en materialbank inom Teknikpoolen, som gjort det lättare att ordna fortbildningarna – utrustningen har inte varit ett problem. Senare har vi även kompletterat Teknikpoolen med lärandematerialer och handledning, med målsättningen att det ska vara lättfattligt så att man som lärare inte behöver sätta mycket tid på att komma igång med att pröva.

Elevagentverksamheten började inom Teknikpoolen kopplat till programmering. Programmering var nytt för de flesta lärarna och elevagenter visade sig vara ett mycket bra sätt att introducera det i klassrummet på ett lärarvänligt sätt. Elevagenter utbildas och blir något av experter på vissa teman eller appar, och får i vanliga fall sedan gå in i andra klasser för att lära sina kompisar. Verksamheten är väldigt omtyckt och används även över årskursgränserna.

8.3.5 Pedersöre

I Pedersöre har bildningsdirektör Rolf Sundvist varit med sedan 1993, och har därmed ett långt perspektiv på utvecklingen i kommunen. Han konstaterar att en av framgångsfaktorerna under den långa resan från starten till idag har varit teamwork, både inom kommunen men också mellan kommunerna. Tutorlärarna Johan Storbjörk och Björn Kronholm berättar vidare om goda modeller från den konkreta verksamheten där de bland annat lyfter vikten av enhetlighet.

Vår målsättning har varit att satsa på något specifikt i stället för att göra lite av allt. Exempelvis har vi valt vissa programmeringsmiljöer och skapat färdiga lektioner utgående från dem. Det gör det lättare för lärarna och målsättningen är att alla elever ska ha fått en grund i programmering då de går ut årskurs 6. Detta förenklar också stadiövergången.

Vidare bygger man upp ett science center i kommunen.

Tekniken går kontinuerligt framåt och det kommer något nytt hela tiden. Eleverna behöver få vara med om utvecklingen, men man kan inte erbjuda det på varje skola. Målsättningen med centret är därför att bygga ett utrymme där man har möjlighet att testa pröva det nyaste nytt.

8.3.6 Grankulla

Bildningsdirektör Heidi Backman har arbetat i Grankulla sedan 2013. Man hade redan då kommit igång ordentligt med digitaliseringsarbetet i kommunen, där man haft en visionär finskspråkig skoldirektör som börjat ta in datorer i skolan redan på 1980-talet. Samarbetet mellan skolorna och över språkgränserna i synnerhet saknades, och Backman började därför arbeta för att bygga upp en kultur där man kunde dela erfarenheter och lära av varandra. Tillsammans med biträdande rektor Annika Linder Airava, lärmiljöutvecklare Taru Hakulinen, och daghemsföreståndare Kristina Gustafsson berättar hon om digitaliseringsarbetet i Grankulla.

Kokohelagrani-nätverket startades som ett led i detta och inkludera alla enheter inom bildningen: bibliotek, daghem och skola, samt även ungdomsarbete, medborgarinstitut, kulturtjänster och idrottstjänster. Vi började ordna nätverksträffar två gånger per år och dessa gav snabbt upphov till projekt och samarbeten. Allt i nätverket går på två språk och träffarna fungerar som inspiration då man ser någon som förverkligat något som de själv velat göra och som fungerar.

Bland de många satsningarna inom kommunen lyfter de specifikt internationella projekt, kommunens digilabb och arbetet med nya teknologier såsom 3D-printning och AI.

Vi har haft många spännande projekt under åren. För några år sedan när vi inte ännu arbetade så mycket virtuellt, samarbetade exempelvis en skolklass i Grankulla med en klass i USA. Genom att samarbeta via en lärplattform kunde vi få till stånd internationellt samarbete till en låg kostnad.

Vi har också introducerat AI i undervisningen, till exempel genom att låta eleverna bygga egna chatbottar. Det är viktigt både för lärare och elever att få insyn i vad AI är, eftersom det kommer påverka samhället på många sätt, inte minst genom att öka betydelsen av mänskliga kompetenser såsom etik, empati och problemlösning. Detta till trots ingår Arsil inte specifikt i läroplanen, ingen fortbildning finns att tillgå och inte heller någon handledning eller material. Vad och hur borde man arbeta med AI i skolan?

Digilabbet erbjuder en fysisk plats att samarbeta och lära sig nytt kring det digitala. Ett av syftena är att främja samarbete över språk- och skolgränserna, både vad gäller elever och lärare. Vi ser det också som viktigt att ungdomarna får vara med och utveckla labbet i enlighet med deras intressen. Eleverna får också en roll i att berätta och visa utrustningen för andra elever – exempelvis har skolelever varit till daghemmen och presenterat Nao-roboten för barnen. Digilabbet är också hem för kommunens låneutrustning.

Trots stora satsningar poängterar Backman att man har rätt moderata kostnader för både utrustning och köp av tjänster.

Vi har hittat en ekonomiskt hållbar modell, digitaliseringsarbetet är en del av verksamheten. För mig är det viktigt att få rektorerna att prioritera digitaliseringen, så att de väljer bort något annat. Man måste ta bort något när något nytt kommer in.

Vidare beskriver Backman att ”våga pröva” är en ledstjärna hon själv starkt tror på.

Man kan alltid göra ganska mycket, och ofta hänger det på viljan att ta itu med drömmar och ta vara på idéer. Så vi har gjort en del huvudlösa saker, till exempel då vi konstaterat att något är framtidens fenomen och att vi därför måste lära oss om det. Hos oss har den som varit intresserad fått börja testa – vi har gjort det till en rolig grej – då ingen vet hur det ska göras kan man inte heller så att säga göra bort sig. Vi skaffade exempelvis Nao-roboten som en rolig grej för tre år sedan, men har sedan kunnat göra många riktigt vettiga projekt med den.

Många gör så att de har system och ordning och reda före man kommer igång. Vi gör tvärtom - testar först och skapar systemen sedan. Det tar mycket tid om man ska ha allt klart före man börjar, och då hinner det komma något nytt under tiden. Jag tror att detta är en av orsakerna till att vi har kommit långt.

9 Rekommendationer

De resultat som presenterats och diskuterats i denna rapport har målat upp en bred bild av arbetet kring digital kompetens i de svenska skolorna i landet. Även om mycket redan görs i och för den finlandssvenska skolans arbete med digital kompetens har kartläggningen också visat på en del områden med utrymme för förbättring. Jag har valt att sammanställa dessa till åtta rekommendationer.

1: Tydliga beskrivningar som kan uppdateras vid behov

För att underlätta lärarnas planering och möjliggöra en likvärdig utbildning för alla elever behöver Utbildningsstyrelsen ge tydligare beskrivningar av den kunskap och de färdigheter som eleverna enligt läroplanen ska lära sig på de olika stadierna. Tydliga och konkreta målsättningar kan även underlätta stadieövergångarna och uppföljningen. Eftersom den tekniska utvecklingen är snabb behöver beskrivningarna presenteras i ett format som gör att de kan utvecklas och omformuleras över tid, även om läroplansgrunderna inte förändras.

2: Tydlig ansvarsfördelning för undervisning inom digital kompetens

Kartläggningen har lyft fram ett behov för ökat fokus på vissa delområden av digitala kompetens på alla stadier, särskilt då inom multimediateknik, programmering och frågeställningar kring digitaliseringens påverkan på samhället. För att säkerställa att läroplanens krav på undervisning i alla delområden av digital kompetens uppfylls, bör rektorer tillsammans med lärarna komma överens om en tydlig ansvarsfördelning. Eftersom lärarna behöver tid för att utveckla det egna arbetet, behöver man också beakta vilka arbetsuppgifter som inte bör falla på lärarna. Läroplansgrunderna⁷² betonar vidare vikten av elevernas delaktighet i skolarbetet, allt från det egna och gruppens lärande till planering, utvärdering och utveckling av skolans verksamhet och lärmiljöer, varför ansvarsfördelningen förutom personalen även kan inkludera eleverna.

⁷² Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014, s. 36. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/grunderna_for_laroplanen_for_den_grundlaggande_utbildningen_2014.pdf

3: Ändamålsenlig kompetensutveckling

Ansvarsfördelningen vilar på en kedja där varje länk är beroende av den föregående: för att eleverna ska kunna utveckla sin digitala kompetens enligt läroplanen, bör lärarna ha förutsättningar att undervisa på det sättet. Detta kräver i sin tur att rektorerna får det stöd de behöver för att leda digitaliseringsarbetet. Resultaten har visat att många av de områden som lärarna undervisar i minst är de som de upplever att de kan sämst. Fortbildningsinsatser för lärare behövs särskilt inom programmering och making, multimedieproduktion och digitaliseringens samhällspåverkan. Rektorerna behöver fortbildning relaterad till digitalisering och ledarskap.

Förutom korta utbildningar behövs även längre kurser som gör det möjligt att gå på djupet och utveckla kunnandet under en längre tid. Även om många lärare redan har kommit långt, behövs fortsättningsvis fortbildning på grundläggande nivå. Medan fortbildning kan ordnas via statsunderstöd och fondmedel, bör lärarutbildningarna ta ansvar för att lärarstudierande får en tillräcklig grund i digital kompetens under studietiden.

För att ytterligare främja lärarnas och kollegiets kompetensutveckling kan rektor fokusera på att i högre grad använda samplaneringstid till utveckling och gemensamt lärande. Lärare och rektorer bör därtill ges tillräckligt med tid för kompetensutveckling i sin arbetsplan. Ett sätt att strukturera och tydliggöra kompetensutvecklingsbehoven är genom personliga utvecklingsplaner som kontinuerligt följs upp⁷³.

4: Stödjande finansieringsmodeller

Staten spelar en betydande roll i ansvarskedjan både i form av styrning och stöd. Även om alla kommuner har samma rätt att ansöka om statsunderstöd, har kartläggningen visat att utlysningarna i nuvarande format i praktiken inte ger likvärdiga möjligheter. I små kommuner finns exempelvis inte nödvändigtvis personal som kan eller har tid att skriva goda ansökningar. Dessutom sker utlysningarna i dag skilt för de olika stadierna, vilket innebär att man behöver skriva och lämna in flera ansökningar om man vill få till stånd utveckling på flera nivåer. För att möjliggöra nytänkande projekt och samarbeten, behövs mer flexibla ansökningsmodeller för statsunderstöd som går över språk- och stadiegränserna. Dessutom är det önskvärt att utreda andra typer av finansieringsmodeller som inte är beroende av att kommuner regelbundet lämnar in ansökningar för korta utvecklingsprojekt.

73 Nationella Centret för Utbildningsutvärdering (2020). Läget inom utbildningen år 2020. Resultat från nationella utvärderingar. Sammanfattningar 20:2020. https://karvi.fi/app/uploads/2020/11/KARVL_T2020.pdf

5: Utökat fokus och stöd till årskurs 7–9

Kartläggningen visar att man till vissa delar har kommit längre i arbetet med digital kompetens i årskurs 1–6 jämfört med årskurs 7–9. Även om detta delvis kan förklaras av att man i årskurs 7–9 arbetat enligt läroplansgrunderna från 2014 under en något kortare tid, behövs nya modeller och strukturer för att öka delaktigheten och främja arbetet över ämnesgränserna i årskurs 7–9. Detta kan ske till exempel i form av öronmärkta statsunderstöd eller andra projektutlysningar, men kräver också att man i skolorna ser över strukturerna för att möjliggöra denna typ av arbete. Diskussioner över stadiegränserna kan även vara till fördel för utvecklingen genom att de ger insyn i arbetssätt och lösningar som används av lärare och elever på lägre stadier.

6: Säkrad tillgång till ändamålsenlig teknik

Även om skolans digitaliseringsarbete handlar om mycket mer än tekniken, har kartläggningen visat att tillgång till ändamålsenlig utrustning underlättar både undervisning och lärande. Detta har inte minst aktualiserats under vårens distansperiod. Samtidigt har erfarenheterna visat på behov av nya typer av lösningar, för att till exempel upprätthålla den sociala dimensionen då undervisningen sker på distans. Detta betonar vikten av att lärarnas önskemål och behov beaktas då man fattar beslut om vilka system – både hårdvara och mjukvara – som ska användas.

7: Kontinuerlig uppföljning på lokal och nationell nivå

Uppföljning behövs på både lokal och nationell nivå, inte minst för att kunna säkra likvärdigheten för eleverna. De flesta kommuner har strategier för det digitala utvecklingsarbetet inom skolan. Kontinuerlig uppföljning behövs för att se om den ansvarsfördelning man tagit fram och det arbete som görs leder utvecklingen mot de målsättningar man lagt fram i strategin. Den lokala uppföljningen kan ske på olika nivåer, allt från kommunal nivå till skol- eller klassrumsnivå, och involvera olika aktörer (elever, lärare, rektorer, IT-pedagoger, tutorlärare). I stället för att basera uppföljningen på långa utvärderingsformulär vid få tillfällen kan det, i många fall, vara fördelaktigare med mer frekventa avstämningar⁷⁴. Uppföljningen kan ske på olika sätt, allt från korta och fokuserade formulär till informella möten och fokusdiskussioner. Förutom den lokala uppföljningen bör motsvarande uppföljning även ske nationellt för att följa upp hur väl skrivningarna om digital kompetens uppfylls i skolan.

74 Yuki, Gary (2011). Ledarskap i organisationer. Prentice Hall.

8: Framtidsspaning

Även om det är viktigt att etablera nuvarande läroplan och de lösningar och arbetsätt som man har fått in i verksamheten, måste man även se framåt. Digitaliseringen utvecklas snabbt och ger upphov till nya möjligheter och frågeställningar som i många fall är relevanta för skolan. Som exempel kan nämnas dels nya tekniska lösningar, dels nya frågor kring moral, juridik och integritet som väcks i samband med artificiell intelligens. Dessa är frågor som en enskild lärare eller rektor varken kan känna till eller bemöta på egen hand. Medan fortbildning kan ge en grundförståelse behövs en kontinuerlig omvärldsbevakning för att hållas uppdaterad om trender och vad som är på gång. Detta kunde underlättas av ett gemensamt forum där man kan dela nyheter om, diskutera och ställa frågor kring digitaliseringens påverkan på samhället.

Rekommendationerna ovan förutsätter konkreta åtgärder, och jag har ovan gett förslag på vem som borde ta ansvar för respektive åtgärd. Kartläggningen har visat att utvecklingen bygger på samverkan mellan flera aktörer: elever, lärare, tutorlärare, IT-pedagoger, rektorer och bildningsdirektörer. I många fall spelar även kommunens IT-enhet en betydande roll i arbetet. Därtill är Undervisnings- och kulturministeriet och Utbildningsstyrelsen i en central styrande och stödjande position. Medan de finlandssvenska fonderna inte kan finansiera sådant som är statens och kommunernas ansvar, kan dessa spela en roll till exempel för framtidsspaningen genom att möjliggöra nya typer av samarbeten, gemensamma forum och nyskapande utvecklingsprojekt.

10 Avslutning

Redan i läroplansgrunderna från 1994⁷⁵ kopplades skolans digitalisering till allmänbildningen, om än inte i direkta ordalag:

Med bildning förstås både individens strävan att bilda sig och samhällets ackumulerade andliga kapital. En människa sägs vara bildad när hon tillägnat sig ett visst mått av det gemensamma kulturarvet och **kan tolka och förstå den verklighet hon lever i**. Men individens intellektuella verksamhet ökar och förnyar också det kollektiva bildningsarvet. Bildning som strävan och som arv är således två sidor av samma sak. Till vår allmänbildning hör såväl kognitiva färdigheter som etiskt och estetisk mottaglighet, ett utvecklat känsloliv, iakttagelse- och kommunikationsförmåga, **de basfärdigheter som behövs när man arbetar och de kunskaper man behöver som samhällsmedlem**. (s. 11)

Samtidigt som allt fler länder runt om i världen, däribland Finland, introducerat digital kompetens (eller motsvarande innehåll under ett annat namn) i sina läroplaner, har den allmänna debatten ändå präglats av diskussioner kring digitaliseringens vara eller icke vara i en skolkontext.

Den breda majoriteten växer idag upp med datorer, plattor, smarta telefoner och internet och digital teknik är en naturlig del av vardagen för en stor del barn och unga. Den frekventa fritidsanvändningen har använts som ett argument för att barn och unga *redan kan allt eller lär sig det på egen hand* och att skolan därför kan fokusera på det man alltid har gjort. Som kartläggningen har visat kan barnen en hel del och lär sig även mycket på egen hand. Men man blir dock, som bekant, bra på det man tränar och då är det tydligt att många av de områden som finns inskrivna i läroplanen är sådana som eleverna inte lär sig om eller tränar på egen hand.

I detta sammanhang är även likvärdighet en viktig aspekt. Vi pratar idag också mycket om möjligheterna att med hjälp av digitala verktyg och applikationer individualisera undervisningen och erbjuda extra stöd till elever med särskilda behov. Likaså poängteras ofta skolans kompensatoriska uppdrag i att ge elever som till exempel inte har en dator eller kan få stöd hemma möjlighet att bli datorvana och utveckla sin digitala kompetens. Skolan spelar en central roll i att ge alla barn och unga möjlighet att utveckla jämlika färdigheter och kompetenser inför framtiden – även i det digitala.

Ett annat argument som hör nära samman med denna diskussion grundar sig på begreppet *skärmtid*. Man anser att barn och unga redan sitter tillräckligt framför skärmen på sin fritid och att de därför inte ska göra det i skolan. Problemet är att så mycket av det vi gör i vår vardag i dag sker i det digitala, i någon bemärkelse vid en skärm. Vi samarbetar, kommunicerar, söker fakta, ser filmer, lyssnar på musik,

75 Grunderna för grundskolans läroplan, s. 11.

fotograferar, gör filmer, delar idéer, läser nyheter, kollar vädret, styr belysningen och så vidare via en och samma enhet. Mycket av det som tidigare krävde olika typer av material och utrustning, går idag att göra på till exempel telefonen. Detta är också tydligt då man ser till teknikutvecklingen där hårdvaran visserligen fortsättningsvis blir snabbare och bättre, men den stora utvecklingen sker på programvarufrenten. Genom att installera ett program på telefonen eller datorn får vi den att bete sig som ett helt nytt verktyg.

Att skärmtid är ett problematiskt begrepp innebär ändå inte att begränsningar inte behövs. Det är fortsättningsvis vuxnas ansvar att se till att barn och unga får tillräckligt med sömn, näring och rörelse under dygnet. Om exempelvis telefonen, datorn, plattan eller TV:n leder till att så inte är fallet, behöver man naturligtvis sätta gränser. Men dessa gränser är individuella och kan inte generaliseras till att gälla exempelvis en viss åldersgrupp. Att lära sig reglera sin egen teknikanvändning och hantera distraktioner är viktigt för alla – inte enbart barn och unga.

Det är viktigt att beakta de farhågor som finns och inte lägga för stark tilltro enbart till tekniken, eftersom den i sig inte löser något problem eller leder till en förändring. De flesta har säkert erfarenhet av situationer där man tänkt att något skulle fungera på ett visst sätt, men där slutresultatet blev ett annat. Likaså är det bra att känna till forskning som visar exempel på när teknologin inte ger ett mervärde för att kunna fatta medvetna beslut. Men även om ett visst arbetssätt – analogt eller digitalt – inte ger ett bättre resultat i vissa situationer, kan de ge ett stort mervärde i andra sammanhang, med andra målgrupper, arbetssätt och målsättningar. I debatten är det dessutom vanligt att man talar om digitalisering då man använder tekniken som en ersättare för något som man redan har bra analoga verktyg för, som till exempel att läsa, skriva och räkna på en dator i stället för att göra det med papper och penna. I detta fall handlar det ändå mer om datorisering än digitalisering – man har inte beaktat de nya möjligheter som tekniken ger möjlighet till. Kartläggningen visar likaså att endast en bråkdel av lärarnas och elevernas svar antyder att tekniken skulle användas på detta sätt. I stället poängterar de exempelvis möjligheten till nya arbetssätt, variation, mervärde och framtidskompetenser.

Denna rapport har gett en bild av arbetet med digital kompetens i den finlands-svenska grundläggande utbildningen år 2020. Resultaten har med säkerhet färgats av vårens distanserfarenheter, och kartläggningen hade sett annorlunda ut om den hade gjorts ett år tidigare. På samma sätt kommer resultaten att förändras i takt med att lärare och elever får mer erfarenhet av att undervisa i och lära sig om de fyra områdena inom digital kompetens, tekniken går framåt och nya arbetssätt möjliggörs. Liknande kartläggningar behöver därför göras kontinuerligt för att ge en bild av utvecklingen inom Svenskfinland, och då kan denna rapport fungera som en baslinje som möjliggör jämförelser och fortsatta analyser.

Bilaga: Intervjuade personer

Intervjuförfrågan riktades till personer från sex kommuner (Grankulla, Pargas, Pedersöre, Raseborg, Sibbo och Vörå) samt Centret för livslångt lärande och Utbildningsstyrelsen. Sammanlagt har jag intervjuat 22 personer som nedan listas i alfabetisk ordning (enligt släktnamnet).

Heidi Backman, bildningsdirektör, Grankulla

Sebastian Ducander, IT-pedagog, Pargas

Tove Eklund-Hartman, tutorkoordinator för Tutor Syd 3.0, Pargas

Helena Emaus, bildningsdirektör, Vörå

Camilla Forsberg, fortbildningschef, Centret för livslångt lärande vid Åbo Akademi och Yrkeshögskolan Novia

Kristina Gustafsson, daghemsföreståndare, Grankulla

Ville Haajamo, lärare, Vörå

Rauno Haapaniemi, pensionär, Sibbo

Taru Hakulinen, lärmiljöutvecklare, Grankulla

John Henriksson, planerare, Centret för livslångt lärande vid Åbo Akademi och Yrkeshögskolan Novia

Björn Kronholm, tutorlärare, Pedersöre

Lasse Lampenius, tutorlärare, Raseborg

Camilla Levander, rektor, Sibbo

Annika Linder Airava, biträdande rektor, Grankulla

Ulrika Lundberg, bildningsdirektör, Pargas

Jari Niemelä, IT-pedagog, Vörå

Mia Skog, planerare, Centret för livslångt lärande vid Åbo Akademi och Yrkeshögskolan Novia; tutorlärare i Raseborg

Hannu Ollikainen, undervisningschef, Sibbo

Tove von Schantz, rektor, Raseborg

Kristian Smedlund, undervisningsråd, Utbildningsstyrelsen

Johan Storbjörk, tutorlärare, Pedersöre

Rolf Sundqvist, bildningsdirektör, Raseborg



Svenska kulturfonden

Bilder:

pärmen, sidan 6, 20, 40 & 101: Amanda Grönroos,
sidan 24: Nina Ahtola,
sidan 80–81: Märta Nummenmaa,
sidan 109: Sara Bondegård

Grafisk form: Chribbe Aarnio / Kråka Design

Helsingfors 2021

Svenska kulturfonden

Georgsgatan 27, 00100 Helsingfors

www.kulturfonden.fi

ISBN 978-952-7263-11-2