



HÖGSKOLAN
DALARNA

Examensarbete 1 för ämneslärarexamen Inriktning högstadiet

Grundnivå 2

Lärande i teknikens framkant

Digitaliseringens betydelse för eleven och språket

Författare: Mira Hedvall
Handledare: Gudrun Brundin
Examinator: Lottie Lofors-Nyblom
Ämne/huvudområde: Svenska språket
Kurskod: SV2018
Poäng: 15 hp
Examinationsdatum: 2018-06-19

Vid Högskolan Dalarna finns möjlighet att publicera examensarbetet i fulltext i DiVA. Publiceringen sker open access, vilket innebär att arbetet blir fritt tillgängligt att läsa och ladda ned på nätet. Därmed ökar spridningen och synligheten av examensarbetet.

Open access är på väg att bli norm för att sprida vetenskaplig information på nätet. Högskolan Dalarna rekommenderar såväl forskare som studenter att publicera sina arbeten open access.

Jag/vi medger publicering i fulltext (fritt tillgänglig på nätet, open access):

Ja

Nej

Abstract

Digitaliseringen av de svenska skolorna blir allt mer omfattande och tekniken i form av mobiler, datorer, smartboards och surfplattor, får en allt större betydelse i undervisningen. Trots detta finns det mycket lite forskning såväl som kunskap om teknikens påverkan på elevers skolresultat och deras språk. Syftet med den här undersökningen är att genom en systematisk litteraturstudie samla befintlig kunskap kring hur elevers skolresultat och språk påverkas av skolans digitalisering. Utöver detta finns även syftet att se huruvida det finns forskning kring hur tekniken borde integreras i undervisningen för att uppnå bästa möjliga resultat. Målet är bättre förstå tekniken och hur den påverkar eleverna för att på så vis kunna förbättra utbildningen i skolorna.

Studien lyfter fem vetenskapliga studier från olika författare och länder vilka valdes utifrån deras relevans till frågeställningarna samt att de berörde rätt åldersgrupp och var peer-reviewed.

Resultatet visar att arbete med informations- och kommunikationsteknik (datorer, surfplattor m.m.) har en positiv inverkan på elevers motivation. Både elever och lärare anser att det är viktigt för språkutvecklingen och konstruktivistiskt lärande. Det är viktigt att tekniken integreras ordentligt i undervisningen och många lärare efterfrågar mer kompetens inom detta område. Ju mindre integrerad tekniken är desto mindre tycker eleverna att den är nödvändig för undervisningen.

Definitiva slutsatser är svåra att dra då mycket mer forskning inom ämnet behövs, främst gällande språkutvecklingen. Det går dock att tyda vissa tendenser och mönster som är genomgående i alla funna studier. Den tekniska utvecklingen är positiv för den svenska skolan om man kan undvika vissa fallgropar så som bristande integration i undervisningen och för lite kompetensutveckling av lärarna.

Nyckelord:

Språkutveckling, digitalisering, IKT, läsförståelse, undervisning

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
2. Bakgrund	3
2.1 Språkutveckling	3
2.2 Digital kompetens	4
2.2.1 Digitalisering av skolan	5
2.3 Styrdokumenten	6
2.4 Begreppsdefinition	7
3. Syfte och frågeställningar	8
4. Metod	9
4.1 Forskningsetik	9
4.2 Sökstrategi	10
4.2.1 Sökord	10
4.2.2 Databaser	10
4.2.3 Manuell sökning	11
4.2.4 Urval	11
4.2 Resultat av sökprocessen	11
4.2.1 Presentation och kvalitetsbedömning av utvald litteratur	13
4.3 Validitet och reliabilitet	15
5. Resultat	17
5.1 Eleven i möte med det digitala	17
5.1.2 Teknikens inverkan på eleverna	18
5.2 Elevers språkutveckling när IKT integreras i undervisningen	19
5.2.1 Elevattityder och språkutveckling	20
5.3 Hur bör skolan arbeta med IKT i undervisningen?	20
5.3.2 Digitaliseringens problematik	21
6. Diskussion	22
6.1 Metoddiskussion	22
6.2 Resultatdiskussion	23
6.3 Sammanfattning	Fel! Bokmärket är inte definierat.
6.4 Förslag till fortsatt forskning	25
Källförteckning	27

1. Inledning

Förmågan att kunna kommunicera med andra är något som alltid har varit otroligt viktigt för oss människor. Genom tal, bildspråk, skrift och gester har vi förmågan att utbyta erfarenheter och kunskap som kan vara rent avgörande för vår överlevnad. Människans kommunikationsförmåga har varit väsentlig för att forma världen så som den ser ut idag och är kritisk för att kunna vara en aktiv del av den. Kommunikation i form av talet, läsförmågan och skriften är viktiga delar i vår samhällskonstruktion och central för att demokratin ska fungera. Det är därför inte konstigt att svenskan är ett av kärnämnena i skolan och en mycket viktig del i elevernas utveckling. I egenskap av blivande svensklärare är det både ett stort intresse men även en del av uppdraget att ständigt söka efter nya och mer effektiva sätt att motivera lärande hos eleverna och skapa en stimulerande miljö för detta att ske i. Under VFU perioderna och mötet med riktiga elever i riktiga klassrum handlade de flesta konflikter kring frågan om tekniken. Många intressanta och utmanande problem finns kring detta ämne och är något som debatteras hett i skolorna av både lärare och elever.

Tekniken blir allt mer synlig i vår vardag, vi har smarta kylskåp, delar med oss av det privata på plattformar som Facebook och Twitter. Till och med våra pengar blir allt mer digitala i form av kryptovalutor. Tekniken har även tagit sig in i undervisningen bland annat genom 1:1 satsningar, smartboards och nu även digitalisering av de nationella proven (Få syn på digitaliseringen 2017). Tekniken beskrivs ofta som revolutionerande eller avgörande för god undervisning och är numera inskriven i läroplanen som en central del av elevernas utbildning (Få syn på digitaliseringen i grundskolan 2017: 04). Bristande utbildning och kompetens att använda sig av tekniken samt nätverk och datorer som inte fungerar som de ska utgör bara en del av de problem som digitaliseringen skapar (Digitalisering av nationella prov 2018). På senare tid har även frågan om mobilens roll i klassrummet debatterats hett med många åsikter från olika håll (Gricic Magnusson 2018). Under min egna VFU period uppstod många problem i undervisningen på grund av tekniken, elever spelade spel under lektionstid, surfade på nätet på sina mobiler och det hände ofta att projektorn inte spelade upp ljud som den skulle. Det fanns även många exempel på hur tekniken gjorde undervisningen mer dynamisk och öppnade nya möjligheter för eleverna. Bland annat kunde dyslektiker få material uppläst genom datorn.

Teknikens roll i samhällsutvecklingen och dess intåg i skolan skapar många frågor, flera av dem har det inte ännu hunnits forska om. Mest centralt ur ett språklärarperspektiv är frågan hur tekniken påverkar elevers språkutveckling. Skolverket har fastslagit att tekniken ska ha en viktig del i elevers utbildning, men för att detta ska kunna göras effektivt behöver lärare förstå hur digitaliseringen påverkar undervisningen och sättet elever lär sig. Det är detta fenomen som kommer att utforskas i denna studie utifrån vad tidigare primärforskning har kommit fram till för att på så sätt skapa en helhetsbild över området.

IKT är förkortningen för informations- och kommunikationsteknik och tolkas i detta arbete som de möjligheter som skapas genom tekniken. Tekniken som är relevant i detta arbete är datorer, surfplattor, smartboards och liknande som används i skolorna. IKT syftar då till möjligheten att hitta ny information genom internet, kommunicera med personer på andra sidan jordklotet, ta del av film och media med mera.

2. Bakgrund

I följande avsnitt kommer litteraturstudiens bakgrund att redogöras, för att på så sätt förtydliga syftet och sätta resultatet i ett sammanhang. Inledningsvis definieras vad språkutveckling egentligen innebär och varför det är så viktigt, följt av en blick på vad digitaliseringen betyder för samhället samt hur dess roll i skolan ser ut. Efter detta diskuteras vad styrdokumentet samt kurs- och ämnesplanerna har att säga om digitalisering och språkutveckling. Avslutningsvis beskrivs hur informations- och kommunikationsteknik (IKT) och andra begrepp definieras i den här studien.

2.1 Språkutveckling

Språket, förmågan att tala, skriva och uttrycka sig är inte bara viktigt för att göra sig hörd i samhället utan är även en viktig del av ett lands förmåga att mäta sig med andra på den globala arenan. Ett välutbildat och välartikulerat folk stimulerar inte bara ekonomisk tillväxt utan skapar förutsättningar för att kunna delta i den demokratiska processen. På en mer regional nivå krävs det även inom landets gränser att medborgarna besitter en viss språklig kompetens, inte minst på grund av de socialiserande aspekterna. Kunskap om hur människor borde tala med varandra, vilket typ av språk som passar sig i formella eller informella situationer och vad som i samhället klassificeras som ”fult språk” förstärks genom omgivningen. Beröm eller tillrättavisningar spelar viktiga roller i hur vi lär oss att uppföra oss i sociala rum. Den huvudsakliga delen av detta sker när eleverna befinner sig i skolan och det är därför viktigt att se till så de har med sig alla språkliga verktyg de behöver för att kunna leva vidare i vuxenvärlden och kunna fortsätta utveckla sitt språk (Palmér 2010: 12).

Europaparlamentet och Europeiska unionens råd (EUO) har utformat vad de kallar åtta nyckelkompetenser som alla unionens medborgare behöver för att kunna anpassa sig för en allt mer föränderlig värld och ha ett livslångt lärande (EUO 2006: 04). Kommunikation på modersmålet är en av dessa kompetenser och definieras som:

Kommunikation på modersmålet är förmågan att i både tal och skrift uttrycka och tolka begrepp, tankar, känslor, fakta och åsikter (dvs. att lyssna, tala, läsa och skriva) samt språklig interaktion i lämplig och kreativ form i en rad olika samhälleliga och kulturella sammanhang – utbildning, arbete, hem och fritid. (EUO 2006: 05)

Denna färdighet får samlingsnamnet *kommunikativ kompetens* och är enligt denna författare en av de viktigaste förmågor en elev utvecklar under sin skolgång. I dagens informationssamhälle är förmågorna att läsa, skriva och förstå grundläggande färdigheter som alla behöver för att vara medborgare och delaktiga i samhället enligt Caroline Liberg och Roger Säljö (Liberg & Säljö 2014: 357). I den föränderliga miljö vi lever i idag behöver alla samhällsmedborgare besitta förmågan att kontinuerligt ta in och lära sig ny information. Förmågan att läsa och skriva påverkar och förändrar inte bara individen utan även samhället som stort. När

läsning, skrivande och skriftspråk skapar mening brukar man tala om *literacy*, Liberg och Säljö jämför uttrycket med det svenska ordet skriftspråklighet (Liberg & Säljö 2014: 360). Utvecklingen av en persons literacy sker kontinuerligt genom hela livet och är en viktig del av språkutvecklingen. Det går även att tala om digital literacy vilken syftar till dels praktisk förmåga att använda teknik men även att söka, värdera och samla information. Språkutveckling går att förstå ur både begreppet literacy och kommunikativ kompetens. Eleven ska ha en förmåga att läsa och skriva men även att förstå, skapa sammanhang och reflektera samt kunna utveckla dessa förmågor (Läroplan för grundskolan 2017: 13).

Ett av svenskämnetts viktigaste ansvarsområden är utvecklandet och bearbetandet av elevernas språk och deras kommunikativa kompetens. Ett språk är aldrig statiskt och behöver förändras i takt med samhället och individerna som talar det. Att ha samma språkliga nivå på universitetet som eleven hade i förskoleåldern gör det omöjligt att följa med i undervisningen och klara av de skriftliga kraven. Elever behöver lära sig nya och djupare nivåer av språket, att skriva allt mer komplicerade texter, fördjupa sina resonemang och utveckla sin språkliga kompetens. Palmér beskriver denna utveckling som en väg från det personliga till det diskursiva språket, från att hålla dialoger till monologer (Palmér 2010: 13). Språket som under barnets första år är mycket informellt och personligt kan med skolans hjälp utveckla ett mer komplext sätt att uttrycka sig på, anpassa sig efter mottagare eller situation och uttrycka sig formellt vid behov. Palmér understryker framförallt utvecklingen från talet till skriften som en av de viktigaste utvecklingslinjerna under skollåldern. Genom att ta avstamp i det muntliga kan eleven även erövra de mer formella formerna av språk, förmågan att läsa och skriva (Palmér 2010: 12). I en artikel av Mikael Nordenfors beskrivs detta som en väg från det vardagliga till det abstrakta formella språket och sedan tillbaka igen när det abstrakta får en konkret betydelse (Nordenfors 2017). Liksom med allt lärande måste eleven ta avstamp i det kända, det som redan förstås, innan de tar till sig det nya och kan omvandla det till förståeliga termer.

Utvecklingen av elevens språk blir allt tydligare ju äldre eleven blir. Läs- och skrivfärdigheten är givetvis inte fullt utvecklad efter de första åren i skolan och en mer komplex syn på språk och meningsskapande kan formas först i de senare årskurserna (Palmér 2010: 13). Språkutveckling är möjligtvis något som många främst förknippar med de tidigare årskurserna, när barnet först lär sig läsa och skriva. Men det är en process som pågår genom hela livet. Exempelvis behöver många lära sig ett nytt språk när de går in i en specifik yrkesroll. Språkutveckling är därför en viktig del av svenskundervisningen och svensklärares uppdrag.

2.2 Digital kompetens

I dagens informationssamhälle är digital kompetens lika viktigt att ha som språklig kompetens. Precis som kommunikativ kompetens finns även digital kompetens med på listan av åtta nyckelkompetenser Europeiska unionens råd (EUO) skapat. Med digital kompetens avses dels kunskaper om hur informationssamhället fungerar men även grundläggande IKT-färdigheter så som kunskap om datoranvändning, sökning av information, internetanvändning, kritisk granskning av information med mera. (EUO 2006: 6–7). Denna kunskap är idag avgörande för att kunna vara en aktiv

samhällsmedborgare och göra allt från att söka utbildning, följa med i nyhetsflödet och söka ny information. Skolverket definierar begreppet *digital kompetens* som högst föränderligt i takt med att samhället och det digitala förändras. I likhet med EUO:s definition av begreppet ska en person som besitter digital kompetens vara förtrogen med digitala verktyg, kunna följa med i utvecklingen och förstå digitaliseringens inverkan på samhället (Få syn på digitaliseringen i grundskolan 2017: 10).

Alla har inte samma förutsättningar att utveckla den digitala kompetensen utan detta kan bero mycket på när man är född. De ungdomar som idag är elever tillhör den generation som ibland kallas för *digitalt infödda*. Den digitalt infödde är en person som har fötts in i och växt upp i en värld där det digitala tas för givet och internet har varit ett självklart inslag (Diaz 2012: 83). Detta kan sättas i kontrast med många av dagens lärare som är *digitala immigranter*, de som försöker anpassa sig till en ny värld och de nya förutsättningar det digitala har skapat (Diaz 2012: 84). Elever kan ta internet och allt vad det innebär för givet och kanske rentav vara mer digitalt kompetenta än sina lärare. Detta behöver enligt Diaz dock inte vara en svaghet då både lärare och elev har något värdefullt att lära av varandra. Den digitala immigranten har exempelvis erfarenhet av hur världen såg ut innan internet gjorde sitt intåg och kan ge konkreta exempel på hur samhället och skolan såg ut då. Den digitalt infödda kan i sin tur vara en föreningslänk mellan immigranten och tekniken (Diaz 2012: 88).

2.2.1 Digitalisering av skolan

Samhället och våra sätt att umgås på har genomgått stora förändringar på grund av digitaliseringen och enligt Liberg och Säljö påverkar detta även sådant som vår socialisation och sätt att läsa (Liberg & Säljö 2014: 367). Användning av datorer eller surfplattor kryper allt längre ner i åldrarna och datoranvändningen är en stor och viktig del i många ungdomars (och vuxnas) liv. År 2011 använde hälften av alla treåringar internet (Säljö 2012: 235). En stor del av ungdomars tid för läsning och skrivande sker på nätet genom chattforum och e-mail (Liberg & Säljö 2014: 368). Utvecklingen sker snabbt och digital media tar allt mer över den tryckta boken. Vid en undersökning av barns medievanor år 2005 hade 88 procent av barnen tillgång till en dator i hemmet (Heith 2006: 11). Vid en undersökning genomförd av skolverket år 2015 går det i grundskolan 1,8 elev per dator eller surfplatta. Detta tack vare de allt mer ökande 1:1 satsningarna (IT-användning och IT-kompetens i skolan 2016: 04). 1:1 satsningarna syftar till att ge varje elev tillgång till en dator eller surfplatta var. Alla skolor i Sverige är uppkopplade till nätet och bara 17 procent av alla grundskolor i Sverige har fortfarande en datorsal (IT-användning och IT-kompetens i skolan 2016: 49).

Med tanke på den allt ökande tillgången och nyttjandet av internet är det inte konstigt att IKT blir allt mer viktigt i skolan. Undervisning borde ske utifrån elevens verklighet och det digitala är som vi kan se en stor del av denna. Men i och med den digitala revolutionen höjs även många kritiska röster, bland annat att internetns demokratiska frihet är en godtrogen tanke då faktorer som exempelvis ekonomi påverkar huruvida en individ kan få tillgång till nätet (Heith 2006: 101). Även

skolverkets egna undersökningar visar att tillgången av teknik kan skilja sig mycket beroende på vilka möjligheterna skolorna har att låna ut teknik till eleverna. Faktorer som den socioekonomiska bakgrunden av eleverna påverkar om de har tillgång till datorer hemma (IT-användning och IT-kompetens i skolan 2016: 08–09). Många lärare uppger även att de behöver mer kompetensutveckling bland annat när det kommer till att använda IKT som ett pedagogiskt verktyg (IT-användning och IT-kompetens i skolan 2016: 13). Mycket kritik riktas även mot de eventuella störmoment tekniken kan skapa, sms under lektionstid eller för stor fokus på sociala medier. Drygt en av tio högstadieelever uppger att de störs av sin egna användning av SMS eller sociala medier, jämfört med två tredjedelar av lärarna som tycker att undervisningen störs varje dag (IT-användning och IT-kompetens i skolan 2016: 06).

Digitaliseringen ställer många nya krav på skolorna men främst på lärarna som behöver lära sig hur de borde arbeta med det digitala som ett effektivt pedagogiskt verktyg. Bland annat gjordes det 2009 en satsning på att IT skulle bli en viktig del i lärarutbildningen (Diaz 2012: 54). Lärare behöver även kunna anpassa sig allteftersom ny teknik utvecklas och det digitala finner nya användningsområden. Denna snabba utveckling går inte minst att se på hur datorn först användes i den svenska skolan på 1970-talet som en maskin att lära sig programmering på. Under 80-talet blev datorerna både snabbare och billigare och kunde nå ut till allt fler skolelever för att på 90-talet revolutioneras när skolorna kunde koppla upp sig till internet (Diaz 2012: 59). Idag har vi inte längre datorkunskap på schemat utan förmågan att hantera och använda det digitala är ett gemensamt ansvar för alla ämnen (Läroplan för grundskola 2017).

Svenskämnet ger många möjligheter till arbete med teknik på olika vis både genom skrivande och läsning. Det kan även hjälpa elever med svårigheter att lättare följa med i undervisningen, till exempel kan elever med dyslexi få en text uppläst för sig och ha stor hjälp av rättstavningsprogram. Skolverket uppger att uppemot hälften av alla högstadieelever använder sig av någon form av digital teknik på alla eller de flesta svensklektionerna (IT-användning och IT-kompetens i skolan 2016: 06). Dagens elever växer upp med andra former av medier än tidigare, läsning sker på surfplattor istället för i fysiska böcker, barn lär sig skriva med tangentbord och ser sina favoritfilmer på Youtube. De som växer upp med en skärm snarare än papper och penna har enligt Roger Säljö en annan ingång till språket än vad äldre generationer kanske är vana vid (Säljö 2012: 236). Utvecklingen skapar många pedagogiska utmaningar och frågor kring ungdomars språk.

2.3 Styrdokumentet

Från den första juli 2018 gäller en ny reviderad läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet där digitaliseringen nu har fått en permanent plats i skolans värld. Själva termen IKT används inte i de svenska styrdokumentet, istället talas det om *digitalisering av undervisningen* vilket ska leda till att utveckla elevernas digitala kompetens (Läroplan för grundskola 2017). Digitalisering betyder att en verksamhet övergår från ett analogt fokus till ett digitalt, exempelvis i dokumentationen. Skolverket motiverar denna förändring med förklaringen att vi lever i en värld där det är avgörande för individen att kunna orientera sig i

informationsflöden och en digital verklighet (Få syn på digitaliseringen i skolan 2017: 04). Därför är det viktigt att eleverna utvecklar sin digitala kompetens och att skolan nyttjar de möjligheter som finns med smarta telefoner, datorer och surfplattor för att få en likvärdig utbildning. Då det digitala har en sådan stor plats i vårt samhälle är det ett krav att eleven ska kunna hantera digitala verktyg och medier. Det digitala kan även enligt skolverket öppna upp nya dimensioner i lärandet genom ökad tillgång till olika redskap och metoder (Få syn på digitaliseringen i skolan 2017: 10).

I den nya reviderade versionen av läroplanen står det att skolan har i uppdrag att förbereda eleverna för att kunna leva och verka i samhället genom att förmedla de kunskaper och värden som är nödvändiga. Bland annat genom att lära sig att kritiskt granska information och kunna ta till sig av den digitala utvecklingen (Läroplan för grundskolan 2017: 03). I kursplanen står följande som skolans gemensamma uppdrag:

Skolan ska bidra till att eleverna utvecklar förståelse för hur digitaliseringen påverkar individen och samhällets utveckling. Alla elever ska ges möjlighet att utveckla sin förmåga att använda digital teknik. De ska även ges möjlighet att utveckla ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik, för att kunna se möjligheter och förstå risker samt kunna värdera information. Utbildningen ska därigenom ge eleverna förutsättningar att utveckla digital kompetens och ett förhållningssätt som främjar entreprenörskap. (Läroplan för grundskolan 2017: 03).

Digitaliseringen och den digitala kompetensen sätts alltså mycket centralt i de reviderade versionerna av läroplanen. Detta visar på den betydelse det digitala har fått i vår vardag och hur viktigt det har blivit att kunna hantera och förstå betydelsen av tekniken. I kursplanen för ämnet svenska understryks detta:

Genom undervisningen ska eleverna ges möjlighet att utveckla kunskaper om hur man formulerar egna åsikter och tankar i olika slags texter och genom skilda medier. /.../ Eleverna ska ges möjligheter att kommunicera i digitala miljöer med interaktiva och föränderliga texter. /.../ Därigenom ska eleverna ges förutsättningar att ta ansvar för det egna språkbruket i olika sammanhang och medier. (Kursplan i svenska för grundskolan 2017: 01).

Det digitala har en viktig roll i undervisningen och ska alltså även ha en betydande roll i språkutvecklingen i den svenska skolan.

2.4 Begreppsdefinition

I denna studie kommer begreppet IKT att användas flitigt. IKT är förkortningen av Informations- och kommunikationsteknik, vilket kan användas på ett flertal sätt. I detta arbete definieras begreppet som de möjligheter som skapas genom användande av teknik. Det vill säga de digitala möjligheterna att söka och finna information samt knyta an och kommunicera med människor över hela världen. När det handlar om fysiska redskap så som mobiltelefoner, surfplattor eller datorer kommer samlingsordet teknik att användas.

Termen digitalisering syftar till den process att inkludera mer teknik och IKT i en verksamhet, i detta fall den svenska skolan. 1:1 står för en satsning att varje elev och lärare ska ha tillgång till en dator eller surfplatta. I en skola med enbart datorsalar kan det exempelvis vara 1:30, alltså en dator på 30 elever. Uttrycket *digital integration* syftar till den process där tekniken blir en oskiljaktig och naturlig del av, i detta fall undervisningen. Lärare ska inte behöva anstränga sig för att inkorporera det digitala utan det ska komma naturligt som ett självklart didaktiskt verktyg.

I flera av de engelska texterna används abbreviationen CALL, som står för *computer assisted language learning*, språkinläring med en dators hjälp.

3. Syfte och frågeställningar

Syftet med denna systematiska litteraturstudie är att sammanställa, bearbeta och analysera tidigare forskning angående hur IKT och digitalisering påverkar elevers språkutveckling och resultat i skolan. Undersökningen ska även syfta att söka svar på hur IKT ska användas för att få så positiv effekt på undervisningen som möjligt. För att besvara syftet kommer följande frågeställningar att användas:

- Hur påverkas elevers prestationer och resultat när IKT integreras i undervisningen?
- Hur påverkas elevers språkutveckling när IKT integreras i undervisningen?
- Hur ska IKT idealt användas för att nå bästa möjliga resultat i undervisningen?

4. Metod

Studiens syfte är att redogöra för och analysera ämnesdidaktisk forskning om hur IKT påverkar elevers inläring med fokus på språkutveckling. För att göra detta kommer uppsatsen att ha formen av en systematisk litteraturstudie. Denna typ av studie lämpar sig enligt författarna till *Systematiska litteraturstudier i utbildningsvetenskap* särskilt väl till att besvara frågor kring vad som kan fungera bäst eller vilka vetenskapliga stöd det kan finnas bakom olika metoder eller åtgärder i klassrummet (Eriksson Barajas et al. 2013: 27). Studien ämnar sammanfatta all tillgänglig evidens vilket enligt Eriksson Barajas med flera gör resultatet mindre känsligt för urval och olika typer av bias (Eriksson Barajas et al. 2013: 28). Enligt tydliga kriterier och sökord samlas vetenskapliga artiklar och andra skrifter enligt en specifik sökstrategi. Av dessa görs en kritisk granskning och ett urval som sedan analyseras och presenteras.

I följande text kommer studiens metod att redovisas på ett sådant sätt att den enkelt ska gå att replikera och analyseras. Ett vetenskapligt arbete kräver en hög tillförlitlighet och noggrannhet och därför en grundlig genomgång i hur den har gått till. Först kommer en kortare diskussion om forskningsetiska överväganden följt av en genomgång av hur litteratursökningen har gått till. Efter detta följer en genomgång och redovisning av studierna samt en kvalitetsbedömning av texterna. Sist kommer en diskussion om studiens reliabilitet och validitet.

4.1 Forskningsetik

Forskning är en viktig process som har en betydande roll i samhällsutvecklingen och kunskapsskapandet. Det är därför mycket viktigt att det sker på ett så korrekt och etiskt sätt som möjligt, dels för att försäkra sig om rättvisande resultat, men även för att inte på något sätt skada de som undersöks. Eriksson Barajas, Forsberg och Wengström skriver i sin bok *Systematiska litteraturstudier i utbildningsvetenskap* att etiska överväganden även ska göras före en litteraturstudie (Eriksson Barajas et al. 2013: 69). Alla som utför någon form av forskning har ett ansvar att kontinuerligt göra etiska utvärderingar och se till att inte fuska eller plagiera någon annans arbete. Därför följer denna uppsats de etiska råd som Vetenskapsrådet har tagit fram gällande god forskningssed (God forskningssed 2017: 10). Forskning ska enligt Vetenskapsrådet präglas av främst fyra principer. Sekretess, tystnadsplikt, anonymitet och integritet (God forskningssed 2017: 40–41). I denna studie kommer ingen direkt kontakt att ske med informanter eller forskare vilket gör att de tre första principerna uppfylls. Det är även ett krav att alla studier som ingår uppfyller de etiska principerna.

Då detta är en litteraturstudie som enbart tar upp och sammanfattar andras forskning ska alla vetenskapliga artiklar och avhandlingar vara peer-reviewed, alltså redan ha genomgått en granskning av både kvalité och etiska överväganden av andra experter inom det relevanta fältet. Metod och resultat ska redovisas helt öppet och all relevant forskning presenteras. Bedömningen av andras arbete ska även ske så rättvis och sakligt som möjligt.

4.2 Sökstrategi

Litteraturstudien syftar till att sammanfatta tidigare forskning och därför krävs ett systematiskt sätt att finna denna litteratur på. Enligt Eriksson Barajas m.fl. finns det ingen gräns för hur många studier som kan ingå i en litteraturstudie (Eriksson Barajas 2013: 31). För att begränsa detta till en rimlig nivå har specifika sökord och avgränsningar använts så att enbart relevant och aktuell litteratur ingår.

4.2.1 Sökord

För att söka i databaserna användes flera sökord i olika konstellationer med de så kallade booleska operatorerna "AND" för att koppla samman sökord, eller "NOT" för att exkludera ett oönskat resultat (Eriksson Barajas et al. 2013: 78) så att enbart relevant litteratur hittades. Både svenska och engelska sökord användes då även forskning på engelska utförd i andra länder kan vara relevant när det kommer till hur IKT påverkar elever och deras språk.

De svenska sökorden som användes är: *IKT, Skola, utbildning, svenska, digitalt lärande, språkutveckling* och *Literacy*. Sökorden är valda för att få en bred men relevant sökning på material som handlar både om teknik och utbildning. Literacy är ett engelskt begrepp, men används även ofta i svenska texter.

De engelska sökorden är framtagna med hjälp av en bibliotekarie vid Högskolan Dalarna och är: *language acquisition, ICT, computer uses in education, native language, online learning, reading comprehension, elementary school, computer assisted language learning, CALL*. En del av sökorden förklarar samma sak, men olika databaser organiserar sitt material under olika termer och därför var denna variation nödvändig. ICT är det engelska ordet för IKT och står för *Information and Communications Technology*. CALL används flitigt på databasen LLBA.

4.2.2 Databaser

Sökningen skedde i olika nationella och internationella databaser för att säkerställa att all relevant forskning hittas oavsett var studierna har publicerats och på vilket språk. Relevanta databaser valdes ut i samråd med bibliotekarie. Databaserna som sökningen har skett i är följande:

- SwePub – En svensk nationell databas för publicerat material vid lärosäten eller myndigheter. Så som avhandlingar, artiklar m.m.
- ERIC (Ebsco) – Världens största internationella databas för litteratur kring utbildning.
- LLBA - Linguistics and language behavior abstracts. En internationell databas med forskning kring språkvetenskap.

4.2.3 Manuell sökning

Vid sökningen i SwePub med orden "IKT AND Literacy" kom det upp en artikel som inte var baserad på primärforskning och därför inte var relevant i den här studien (Myrberg & Wiberg 2015) dock hänvisade författarna till en studie som i sin tur var relevant och som inkluderas i denna litteraturstudie, *Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension*, 2012.

4.2.4 Urval

När en litteraturstudie görs krävs det olika avgränsningar då det tillgängliga materialet ofta är mycket omfattande och inte alltid har relevans för studien. Den här studien begränsas till att omfatta texter på svenska och engelska då digitaliseringens påverkan på språk är ett fenomen som enligt modern forskning inte är kontext- eller kulturbunden och kan manifesteras även utanför Sverige. Detta ökade även möjligheten att finna metoder och forskning som kan förklara eller visar på hur elever påverkas av de nya verktygen.

Då det är modern forskning som ska studeras ska studierna vara publicerad mellan 2010 – 2018 och vara peer-reviewed, det vill säga ha granskats av andra inom samma ämne innan publikation (Eriksson Barajas et al. 2013: 61). Denna avgränsning görs dels för att få så aktuell forskning som möjligt och även då det under denna period blev allt mer aktuellt med teknik i skolan. Det var även under denna tidsperiod som många 1:1 satsningar (en dator per elev) gav fler elever tillgång till en egen surfplatta eller dator. Ett undantag till tidsbegränsningen var SwePub där det enbart går att söka på utgivningsår, då skedde en manuell avgränsning.

I den här studien ingår det enbart primärforskning, det vill säga material och empiri som forskarna själva har varit med och tagit fram. Studier med både kvalitativ och kvantitativ ansats har inkluderats. Då studien syftar att kartlägga ett metaperspektiv på IT i skolan kommer litteratur som är inriktade på en specifik del att undantas, exempelvis studier specifikt kring Facebook, Twitter eller appar. Studierna begränsades även när det gäller åldersgrupper. Enbart undersökningar på grundskolenivå har tagits med, studier på förskola och gymnasiet samt högre utbildning är exkluderat för att begränsa mängden material.

4.2 Resultat av sökprocessen

Studien inleddes med en generell sökning utifrån de utvalda sökorden, tidsavgränsningen samt kravet att de skulle vara granskade, peer-reviewed. Efter detta lästes titlarna för att redan här göra ett urval av relevanta resultat. De titlar som stämde med studiens syfte fick sedan sina abstract lästa där ytterligare ett urval gjordes. De återstående texterna lästes grundligen och ett sista urval av relevanta texter gjordes.

Tabell 1. Sökningar i SwePub avgränsat till refereegranskat.

Sökord	Träffar	Titlar	Abstract	Urval
IKT AND Skola	3	2	1	0
IKT AND Utbildning	26	6	2	1
IKT AND Svenska	10	3	2	0
Digitalt lärande	7	2	1	0
IKT AND Språkutveckling	0	0	0	0
IKT AND Literacy	15	1	1	0

Avgränsningen på publiceringsår gjordes manuellt då detta inte fanns som sökfunktion.

Tabell 2. Sökningar i ERIC (Ebsco) avgränsat till peer-reviewed samt publicerat efter 2010.

Sökord	Träffar	Titlar	Abstract	Urval
Language acquisition AND ICT	13	3	3	1
Language acquisition AND Computer uses in education AND Native language	4	1	0	0
ICT AND Reading Comprehension	8	1	1	1
ICT AND Reading NOT Second Language	55	3	1	0
ICT AND Writing NOT Second Language	42	7	4	1

De dubletter som dök upp undersökningen finns medräknade under tabellen träffar med exkluderade under de andra för att ge en klarare överblick.

Tabell 3. Sökningar i LLBA avgränsat till peer-reviewed samt publicerat efter 2010.

Sökord	Träffar	Titlar	Abstract	Urval
Language Acquisition AND Computer assisted language learning AND ICT	4	3	3	0
Language Acquisition AND Computer assisted language learning AND Reading Comprehension	10	4	1	0
CALL AND Language Acquisition NOT Second Language	69	1	0	0
CALL AND Reading AND School NOT Second Language	205	3	0	0

Ingen relevant information hittades vid sökningen i LLBA. Resultaten redovisas ändå här för att visa på avsaknaden av relevant forskning och då en litteratursökning ska presenteras i sin helhet.

4.2.1 Presentation och kvalitetsbedömning av utvald litteratur

Det är grundläggande i en litteraturstudie att utgå ifrån högkvalitativ och pålitlig primärforskning. Därför är det viktigt att kritiskt granska den litteratur som skall användas och att de med högt bevisvärde ska utgöra basen. Enligt Eriksson Barajas et al. ska en kritisk granskning ske av syfte, frågeställningar, design, urval, mätinstrument, analys och tolkning (Eriksson Barajas et al. 2013: 85–86). Denna kritiska granskning har genomförts på alla artiklar och avhandlingar som ingår i denna studie.

Studierna har lästs och analyserats utifrån frågeställningarna och sammanställs i tabellen nedan. Varje text har sammanfattats utifrån de centrala och relevanta teman som gick att finna för att få en mer överskådlig bild av varje text. Efter tabellen följer en kort men lite mer djupgående presentation av texterna.

Tabell 4. Presentation av utvald litteratur

Nr.	Författare	Titel	Publicerad	Typ av studie	Teman
1	Lars Norqvist	Learning, Tablet, Culture-Coherence?	2016	Kvalitativ	IKT och lärande Elevers attityd 1:1
2	Silvia Benini	Is ICT really essential for learning? Perceptions and uses of ICTs for language acquisition in secondary level environments	2014	Kvalitativ	IKT och språkutveckling Elevers attityd
3	Ornit Spektor-Levy Yael Granot-Gilat	The impact of learning with laptops on 1:1 classes on the development of learning skills and information literacy among middle school students	2012	Kvantitativ	IKT och lärande Kompetenser 1:1
4	Anne Mangel Bente R. Walgermo Kolbjørn Brønnick	Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension	2012	Kvantitativ	Läsförståelse IKT och lärande
5	Johannes S. Sahlin Antony Tsertsidis M. Sirajul Islam	Usages and impacts of the integration of information technologies (ICTs) in elementary classrooms: case study of Swedish	2016	Kvalitativ	IKT och lärande Kompetenser 1:1

		municipality schools			
--	--	----------------------	--	--	--

1. Lars Norqvist (2016) Norqvist redovisar i denna vetenskapliga studie en kvalitativ studie gjord i en årskurs sex i en dansk skola varav 21 elever medverkade i undersökningen. Studien undersöker hur eleverna uppfattar olika lärandesituationer och hur de relaterar sina surfplattor till dessa. I centrum sätts frågan om lärandesituationer och forskarna frågar aldrig rakt ut om elevernas internetvanor eller surfplattor.

2. Silvia Benini (2014) I denna vetenskapliga studie av Benini presenteras data ifrån ett forskningsprojekt kring hur lärare och elever arbetar med IKT och hur viktigt de ansåg detta för språkutvecklingen. Informationen samlades in under 18 veckor i två olika klasser i två irländska högstadieskolor med hjälp av intervjuer, frågeformulär och klassrumsobservationer.

3. Ornit Spektor-Levy och Yael Granot-Gilat (2012) Författarna till denna vetenskapliga studie har studerat 181 högstadieelever fördelat på två skolor i Israel för att undersöka hur arbete med datorer i en 1:1 satsning påverkade lärandet och sättet eleverna tar till sig information. Eleverna vid en av skolorna arbetade mycket sällan med datorer och blev vald att vara kontrollgruppen. Eleverna fick arbeta med en komplex uppgift som skapats enbart för denna studie. Uppgiften genomfördes via dator för båda grupper.

4. Anne Mangen, Bente R. Walgermo och Kolbjørn Brønne (2012) I den här studien fick 72 elever i åldern 15–16 år från två olika högstadieskolor i Norge utföra ett läsprov för att sedan svara på frågor kring texten för att testa deras läsförståelse. Eleverna delades in i två lika stora grupper där den ena läste via en PDF på datorn och den andra på fysiskt papper. Eleverna läste olika texter och fick sedan svara på frågor om texterna. Metoden och populationen gör detta till en kvantitativ studie och därför finns det potential att generalisera utifrån resultaten.

5. Johannes S. Sahlin, Antony Tsertsidis och M. Sirajul Islam (2016) Denna studie utfördes i fyra klasser i tre lågstadieskolor i Sverige i syfte att undersöka hur tekniken påverkade eleverna och vilka kompetenser eleverna utvecklade med stöd av IKT. Forskarna utgick ifrån *Alberta Education Framework for Student Learning (AEFSL)* som nämner en uppsättning kompetenser en elev utvecklar genom lyckad inläring. För att samla material genomfördes klassrumsobservationer samt ostrukturerade intervjuer.

4.3 Validitet och reliabilitet

I alla typer av studier måste författaren eller forskaren avgöra sin studies validitet och reliabilitet för att därmed kunna avgöra generaliserbarheten. Validiteten avgör om metoden är lämplig för studiens syfte och huruvida det som ska undersökas verkligen har lyfts fram. Därför har varje steg i sökprocessen noga redogjorts så att det går att replikera. Sökorden och avgränsningarna är valda med tanke på frågeställningen och syfte samt utifrån de parametrar som Eriksson Barajas et al. (2013) råder om. Sökningarna är även gjorda flera gånger med samma sökord och

avgränsningar för att säkerställa att inga slarvfel gjorts. Då denna studie har formen av en systematisk litteraturstudie är det andras arbeten som ska analyseras. Därför är det viktigt att analysen och presentation av dessa texter är så objektiv och noggrant gjord som möjligt. Även andra ska komma till liknande slutsatser och därmed öka studiens reliabilitet.

Eriksson Barajas et al. skriver att en studies generaliserbarhet kräver en stark extern validitet, det som mäts måste vara representativt för populationen (Eriksson Barajas et al. 2013: 100). I detta fall är det svårt att kunna generalisera utifrån resultatet av litteratursökningen då flera av studierna är av kvalitativ karaktär och därför saknar en tillräckligt stor och varierande population. Dock är dessa kvalitativa studier genomförda i olika länder och skulle tillsammans kunna ha ett generaliserande värde. En majoritet av studierna är genomförd i något av de nordiska länderna som har liknande skol- och samhällskultur, vilket torde öka jämförelsemöjligheterna med Sverige. Resultatet av de kvantitativa studierna har ett starkare generaliseringsvärde.

Den kvalitativa forskningen ämnar enligt Eriksson Barajas et al. att försöka förstå eller förklara ett specifikt fenomen i en liten grupp eller på en specifik plats (Eriksson Barajas et al. 2013: 125). Med de kvantitativa studierna som grund kan de kvalitativa bidra till att förstå och djupare förklara resultaten och även öka generaliserbarheten.

5. Resultat

Resultatavsnittet är indelat utifrån studiens frågeställningar för att på så vis ge en överskådlig bild av materialet. Underkategorierna växte fram via de teman som varje text uppvisade och syftar till att belysa olika aspekter av frågeställningarna. Alla studier funna genom litteratursökningen används inte för att besvara alla frågeställningar. Detta då inte alla studier undersöker olika saker och inte är relevanta för alla frågeställningar.

5.1 Eleven i möte med det digitala

Avsnitt 5.1 hanterar följande frågeställning: Hur påverkas elevers prestationer och resultat när IKT integreras i undervisningen?

För att förstå hur digitaliseringen påverkar elevers språkutveckling behöver vi först förstå hur eleven själv influeras av integrationen av IKT (informations- och kommunikationsteknik) och undersöka vilka attityder eleven har. Både Silvia Benini och Lars Norqvist har studerat elevers attityder gentemot IKT. I studien som Benini genomförde belyste hon hur elever relaterade till och tänkte kring tekniken i undervisningen. Studien genomfördes i två olika skolor, i den ena skolan (Skola A) finns det ett tydligt fokus på teknik som även är djupt integrerad i undervisningen. Den andra skolan (Skola B) har mer traditionell undervisning och en mycket begränsad datoranvändning under skoltid (Benini 2014: 03). Resultatet visar att 83% av eleverna på skola A värdesatte IKT mycket högt som ett hjälpmedel i undervisningen. Endast 10% av dem uppgav att IKT inte var viktigt för studierna och 7% ansåg att IKT kan vara värdefullt ibland beroende på omständigheterna (2014: 04). I stark kontrast till detta uppgav 70% av eleverna på skola B att IKT inte var ett stort stöd i undervisningen, delvis för att de rätta resurserna inte fanns tillgängliga. Vidare ansåg 21% av eleverna att IKT var viktigt och 9% uppgav att det kunde vara ett bra verktyg ibland (2014: 04).

Även Lars Norqvist utgick ifrån eleverna och deras attityder när han studerade sambandet mellan lärandesituationer och möjligheten till teknisk uppkoppling hos en grundskoleklass i Danmark. Syftet var inte att utgå ifrån tekniken utan vad eleverna själva bedömde som lärandesituationer, det vill säga, de situationer där möjligheten finns att lära sig något. I studiens begynnelse fick eleverna själva ta bilder med sina surfplattor på de lärandesituationer de stötte på, oavsett om det var i skolan eller inte, för att sedan skapa affischer av dessa. Eleverna tog bland annat bilder på sina läroböcker, lärare och datorer. Dessa affischer utgjorde sedan grunden för löst strukturerade fokusgrupp-intervjuer där dessa situationer undersöktes mer djupgående (2016: 05). Intervjuerna spelades in och elevernas yttranden kodades för att sedan bilda fem olika teman med olika grad av relation till surfplattorna. Norqvist tog till skillnad från Benini aldrig själv upp tekniken i samband med intervjuerna utan lät eleverna själva ta upp ämnet fria från påverkan. Resultatet visade att 55% av elevernas yttrande skapade en klar koppling mellan teknik och lärandesituationer och ansåg att IKT var viktigt när de skulle lära sig något (2016: 08). Skolan var väl

integrerad med IKT och paralleller kan dras till skola A i Beninis studie. Det är en stor skillnad i resultatet vilket kan förklaras av sättet frågorna ställdes på, Benini frågade rakt ut om teknikens betydelse och fick högre resultat medan Norqvist undvek detta. Norqvists resultat visar dock på en tydlig förbindelse mellan lärande och teknik hos mer än hälften av eleverna.

Teknikens vikt i undervisningen verkar variera beroende på vilken typ av lärande eller undervisning som sker. Av de fem teman som Norqvist skapade utifrån mönster i elevernas yttranden är det temat som är döpt till ”Explanations in applications” som har den största kopplingen till teknik. Kategorin syftar på de lärandesituationer där eleven på egen hand kommunicerar eller söker information utanför det fysiska klassrummet med teknikens hjälp. 28% av eleverna nämnde detta som en viktig lärandesituation och utav dessa sa 93% att surfplattorna var mycket viktiga för den här typen av lärande (2016: 07). Både Norqvist och Sahlin, Tsertsidis och Islam kallar detta för ett konstruktivistiskt lärande, eleven skapar sin egen kunskap genom olika former av aktiviteter (Sahlin et al. 2016: 02). Denna form av lärande är något som enligt Sahlin et al. ofta understryks och lyfts fram när det handlar om digitalt lärande (2016: 04).

De lärandesituationer där tekniken var som minst betydelsefull var de som hörde till temat ”To be guided by someone” vilket syftar på lärande med hjälp av någon annan, en lärare, förälder osv. Av de 19,5% som tog upp dessa typer av lärandesituationer uppgav bara 18% teknik som betydelsefull. (Norqvist 2016: 07). I Beninis studie uppgav eleverna på skola B en liknande inställning vilket kan förklaras av att skolan präglas av en mer traditionell syn på utbildning med mer lärarledd undervisning vilket då kanske minskar behovet att använda sig av IKT. Eleverna verkar vara mer positivt inställda till tekniken ju mer integrerad den är i undervisningen vilket visar sig både i Beninis och Norqvists resultat.

5.1.2 Teknikens inverkan på eleverna

Studien genomförd av Johannes S. Sahlin, Antony Tsertsidis och M. Sirajul Islam syftade till att undersöka hur integration av IKT påverkar elevernas sätt att lära och specifikt vilka aktiviteter som påverkas mest av tekniken. Under klassrumsobservationerna kunde Sahlin et al. sammanfatta olika egenskaper som eleverna uppvisade i användandet av IKT i olika former. Elevernas arbete med tekniska redskap präglades av att de agerade koncentrerat, för att hinna klart med uppgiften i tid, de var lugna och arbetade på ett strukturerat sätt. De uppfattades även som roade och engagerade. En del elever uppvisade även ett visst mått av otålighet mot tekniken när denna inte ville fungera korrekt (Sahlin et al. 2016: 12–13). Sahlin et al. drar slutsatsen att användningen av IKT i undervisningen gör lärandet mer intressant och kan på så vis agera som en stark motivation för eleverna. Vissa typer av skolarbete underlättades även mycket av tekniken, exempelvis redigering av skrivna texter (2016: 17). Tekniken som starkt motiverande för eleverna är även en tanke som Norqvist tar upp. Användningen av IKT ska föra undervisningen närmare elevernas vardag och på så vis göra den mer intressant, framförallt för äldre elever (Norqvist 2016: 02).

Otålighet och irritation från elevers sida var även något Ornit Spektor-Levy och Yael Granot-Gilat mötte i sina observationer. I denna undersökning studerades två skolor varav den ena bestod av datorvana elever som regelbundet arbetade med IKT och den andra elever utan datorvana som sällan använde teknik i klassrummet. Gruppen med datorvana elever uttryckte mycket frustration vid arbetet med uppgiften och hade svårigheter att förstå datorspecifika instruktioner. Arbetet tog mycket längre tid än för de datorvana eleverna och vissa av dem avslutade aldrig uppgiften (Spektor-Levy & Granot-Gilat 2012: 10). De datorvana eleverna löste inte bara uppgiften snabbare, alla elever gjorde även klart den.

Studien undersökte flera områden så som läsvana, förmåga att skapa en tabell och organisera information m.m. Resultatet visar en betydande skillnad mellan de båda grupperna. Den datorvana gruppens medianpoäng låg på 82.5 medan det för den datorovana gruppen låg på 73.25 (Spektor-Levy & Granot-Gilat 2012: 08). Att datorvana elever snabbare kan lösa datorbaserade uppgifter är inte revolutionerande kunskap. Att skillnaden i poäng är så pass stort är dock värt att notera, speciellt relaterat till de nya kursplanerna som understryker att eleverna ska få en digital kompetens i skolan. Utveckling av önskvärda egenskaper är något som även Sahlin et al. studerade och de kunde visa på att aktivt arbete med IKT utvecklade elevernas förmåga till bland annat kritiskt tänkande, problemlösning och digital kompetens (2016: 15–16).

5.2 Elevers språkutveckling när IKT integreras i undervisningen

Avsnitt 5.2 hanterar följande frågeställning: Hur påverkas elevers språkutveckling när IKT integreras i undervisningen?

Då språkutveckling är en bred term med många underkategorier så som tal och skrift lyfts här alla delar i de funna studierna som på något sätt går att relatera till syfte eller kunskapsmål i kursplanen för svenska.

Ett av de vanligaste användningsområdena för IKT i undervisningen av svenska och övriga ämnen är olika former av läsning. Undervisningen har gått ifrån att baseras på fysiska böcker och texter till att till stor del vila på digitala texter som eleverna läser på skärmar. Hur detta påverkar läsförståelsen är vad Anne Mangen, Bente R. Walgermo och Kolbjørn Brønnick har studerat i syfte att undersöka huruvida det är skillnad mellan att läsa en PDF och läsning av en text på ett vanligt papper. Det visade sig att gruppen elever som läste texterna digitalt presterade betydligt sämre på läsförståelseprovet än kontrollgruppen som läste analogt (Mangen et al. 2013: 05). Det fanns dock ingen betydande skillnad beroende på vilken karaktär texterna hade, narrativ eller förklarande, vilket tyder på att svårigheterna ligger i själva mediet och inte texterna i sig. Ett resultat som är betydande speciellt eftersom de nationella proven i läsförståelse ska digitaliseras. Enligt Mangen et al. kan en möjlig förklaring för denna skillnad skyllas på tekniska svårigheter så som navigation i dokumentet. Att behöva rulla med musen för att komma längre ner avbryter läsandet och försvårar för ögat att följa med i texten (2013: 05). En annan möjlig förklaring

Mangen et al. ger är att en PDF kan göra det svårare att minnas ungefär var i texten en specifik information låg. De som läste på dator såg även enbart en liten del av dokumentet åt gången medan de med papper kunde få en helhetsblick på en gång, inga definitiva slutsatser gick dock att dra (2013: 06).

I studien genomförd av Ornit Spektor-Levy och Yael Granot-Gilat studerades elevers förmågor genom många olika typer av uppgifter, men relevant för den här studien är främst uppgifterna kring elevers förmåga att läsa och ta in information samt skriva en faktabaserad och argumenterande text. Som nämnt tidigare presterade de datorvana eleverna över lag högre än de utan, men när det kom till att läsa och förstå information och vetenskapliga termer fanns det ingen betydande skillnad mellan grupperna (Spektor-Levy & Granot-Gilat 2012: 08). En tydlig statistisk skillnad i poäng visades dock när det kom till att skriva tydligt, detaljerat och en argumenterande text. De datorvana eleverna kan enligt undersökningen producera texter snabbare och av högre kvalitet på en dator än de utan datorvana. Spektor-Levy och Granot-Gilat drar slutsatsen att elever som regelbundet arbetar med IKT får en högre lärande- och informations literacy än de utan och kan producera främst argumenterande texter med högre värde (2012: 11).

5.2.1 Elevattityder och språkutveckling

Liksom med teknikens betydelse i lärandeprocessen beskrev många elever i de olika studierna en nära koppling mellan IKT och språkutveckling. Av de elever Norqvist observerade talade 25% av eleverna om läsning och inlärandet av nya ord som en viktig lärandesituation (Norqvist 2013: 07). Av dessa gjorde 50% av dem en förbindelse mellan språkutveckling och IKT. Tekniken ansågs vara en viktig del i denna process bland annat kunde eleverna slå upp ord, läsa och skriva. Liknande resultat fick även Benini då hon frågade eleverna och lärarna i skola A om deras åsikt om IKT:s betydelse i språkutvecklingen. Mer än hälften av eleverna ansåg att IKT var essentiell för språkinläringen genom att dels göra inläringen enklare samt ge tillgång till fler metoder att lära. Även lärarna höll med om vikten av IKT (Benini 2014: 04). Eleverna i skola B visar dock upp en annan attityd där eleverna ansåg att IKT inte var nödvändigt för språkinläring. I linje med vad vi sett tidigare lades det istället mer vikt vid lärarna och skolböckerna.

5.3 Hur bör skolan arbeta med IKT i undervisningen?

Avsnitt 5.3 hanterar följande frågeställning: Hur ska IKT idealt användas för att nå bästa möjliga resultat i undervisningen?

För att fullt ut kunna ha nytta av IKT i undervisningen krävs enligt studierna både att lärare har rätt kompetens och att tekniken integreras ordentligt. Som sett ovan värdesätter elever IKT ju mer integrerat det redan är i undervisningen. Norqvist understryker detta i sin studie och skriver att skolorna behöver verka för att närma sig elevers egna verklighet för att höja motivationen, främst genom integrationen av IKT i undervisningen då detta är något elever ständigt interagerar med i sin vardag

(Norqvist 2016: 02). Norqvist hänvisar till den höga procenten elever som kopplar samman lärande med teknik och drar slutsatsen att teknik i den aktuella skolan redan tas för givet i undervisningen och att detta är det tydligaste tecknet på att full integration har uppnåtts. Han kallar detta för att skolan har tagit steget in i *hyperhistoria* där skolor är helt IKT beroende (2016: 10). Teknikintegrerad undervisning borde enligt Norqvist även stämma med elevernas egna perspektiv på lärande. Teknik borde användas där det passar för att stå vid sidan när det inte gör det (2016: 11).

Både i studien av Spektor-Levy och Granot-Gilat samt i Beninis undersökning visas det att elever som regelbundet arbetar med IKT har mycket högre kompetens att hantera tekniken. Elever som har arbetat aktivt med IKT i två eller fyra år utvecklar inte bara bättre färdighet för lärande utan även en större informations literacy (Spektor-Levy & Granot-Gilat 2012: 11). Av detta drar Spektor-Levy och Granot-Gilat slutsatsen att det är positivt att så tidigt som möjligt satsa på 1:1 och IKT i skolorna. Detta stämmer även med Norqvists slutsats att integration av IKT och undervisning borde ske så tidigt som möjligt. Om vi tittar närmare ser vi dock att andra hälften av Beninis undersökning inte anser IKT lika viktigt och att eleverna hellre sätter sin tillit till lärarna. Denna tanke återkommer hos Sahlin et al. som skriver att IKT aldrig kan ersätta skickliga lärare (Sahlin et al. 2016: 04).

5.3.2 Digitaliseringens problematik

Digitaliseringen kan ha ett stort inflytande på undervisningens utformning och kan även vara något elever värdesätter och efterfrågar, idag är det även ett krav i kurs- och ämnesplanerna. Dock finns det en del problematik när det kommer till att integrera ett nytt sätt att undervisa på. Bland annat kritiserar Norqvist den kanske för snabba utvecklingen då IKT tas in i skolorna innan lektionsplaneringar och kompetenser hinner ikapp (Norqvist 2016: 03). De lärare som Benini intervjuar är inne på samma tankebanor och uppger att mycket extra tid går åt både för träning i tekniken och att förbereda lektioner med integrerad IKT. Utöver detta finns alltid risken att tekniken av olika anledningar havererar (Benini 2014: 04). Även Sahlin et al. hänvisar till lärares kompetens och pekar på att lärare med större kunskap kring IKT tenderar att oftare använda sig av detta i sin undervisning (Sahlin et al. 2016: 14).

6. Diskussion

I följande del kommer litteraturstudiens metod och genomförande att diskuteras följt av en resultatdiskussion där resultatet kommer att knytas till bakgrund och syfte för den här studien. Detta följs av studiens slutsatser och förslag till fortsatt forskning.

6.1 Metoddiskussion

Syftet för den här studien har varit att finna och redogöra för aktuell forskning kring hur IKT påverkar undervisningen och elevernas språkinläring i syfte att kartlägga fältet. Som metod för detta har en systematisk litteraturstudie använts, en metod som passar syftet och frågeställningarna. Den systematiska litteraturstudien karaktäriseras av att försöka samla all relevant litteratur för ett givet ämne och ska noggrant redovisa metod så att den är öppna för granskning (Eriksson Barajas et al. 2013: 28). Studien har följt de anvisningar och råd som presenteras av Eriksson Barajas, Forsberg och Wengström i *Systematiska litteraturstudier i utbildningsvetenskap* när det dels kommer till litteraturstudiens upplägg men även vid val av databaser, sökord och systematisk analys av de utvalda studierna. Stöd fanns även via den bibliotekarieledda sökningen där nya sökord framkom som ledde till mer relevant litteratur. Detta gör det troligare att all relevant litteratur faktiskt hittades och att studien genomfördes på ett korrekt vis.

För att en systematisk litteraturstudie ska kunna genomföras krävs det att det finns tillräckligt med aktuell forskning inom det valda fältet (Eriksson Barajas et al. 2013: 27). För denna studie fanns det gott om material när det handlade om IKT och dess påverkan för eleverna men det fanns påtagligt lite forskning specifikt inriktad på språkinläring och IKT. Detta gör det svårare att gå in på djupet och analysera IKTs för och nackdelar för språkutvecklingen. Om urvalskriteriet för publiceringsår hade utökats är det troligt att fler artiklar och studier hade hittats, dock är det inte troligt att dessa hade varit relevanta då den tekniska utvecklingen sker mycket snabbt och helt andra redskap används i skolan idag än för tio år sedan. Då digitaliseringen nu är fastställd i styrdokumentet är det troligt att mer forskning på ämnet kommer att ske.

Begreppet IKT används inte inom skolverkets kursplaner och det stod även klart tidigt att alla inte heller använder den engelska motsvarigheten ICT. Detta försvårade sökningen men med bibliotekariens hjälp och med relaterade sökningar i varje databas ordböcker hittades andra relevanta ord att använda, exempelvis förkortningen CALL. Denna begreppsförvirring försämrar validiteten av arbetet då det inte går att vara helt säker på att alla relevanta sökord har uppmärksammats. Det är även värt att notera att alla studier var på ett annat språk och att möjligheten för feltolkning av engelskan finns. Ordbok har använts för att försöka säkerställa översättning av essentiella begrepp och termer.

Litteratursökningen genomfördes i internationellt eller nationellt erkända databaser och enbart peer-reviewed material har inkluderats. Material från olika länder har inkluderats, närmare bestämt Sverige, Israel, Norge, Danmark och Irland. Hade urvalet begränsats till enbart Sverige eller svenska hade inte tillräckligt med material hittats. Det är möjligt att det finns mer relevant litteratur på andra språk, detta är

dock inte troligt då engelska är det universella språket att publicera studier på, all litteratur som ingick i denna studie var skrivna på engelska.

6.2 Resultatdiskussion

Studierna ger en varierad bild av relationen mellan IKT, språkutveckling och eleven. Eftersom de flesta av studierna är av kvalitativ karaktär och väldigt kontextbundna är det svårt att generalisera resultatet alltför mycket. Men det går ändå att se vissa tendenser och mönster som är intressanta och går att applicera på den svenska skolan och svenskundervisningen. Diskussionen är indelad utifrån frågeställningarna.

- Hur påverkas elevers prestationer och resultat när IKT integreras i undervisningen?

Elever med IKT integrerad i undervisningen värdesätter denna mer i sin utbildning än elever som inte har detta. Tekniken i skolan har kommit för att stanna och är idag en viktig del av elevens väg till samhällsmedborgare vilket inte minst syns på Europaparlamentets nyckelkompetenser (EUO 2006) och teknikens framträdande roll i de uppdaterade styrdokumenterna. Det är skolans roll att ge eleverna inte bara kommunikativ kompetens utan även digital kompetens (Kursplan i svenska för grundskolan 2017: 13). Resultatet visar på att introduktion och integration av teknik i undervisningen leder till mer digitalt kompetenta elever som har en större förståelse för tekniken och bättre kan använda sig av digitala verktyg. De elever som inte hade tekniken integrerad i undervisningen uppvisade dock en mer distanserad förhållning till tekniken och dess betydelse för undervisningen. Dessa elever hade inte stor tillgång till tekniken och kan beskrivas som digitala immigranter (inte uppväxta med tekniken som självklarhet) medan de datorvana eleverna är digitala infödingar som har en större fördel när det kommer till digital användning (Diaz 2012: 84).

IKT har en starkt motiverande inverkan på eleverna. I Sverige kunde vi se att en stor del av befolkningen har tillgång till dator hemma och de omfattande 1:1 satsningarna (en dator per elev) gör att alla skolor har tillgång till internet (IT-användning och IT-kompetens i skolan 2016: 04). De svenska skoleleverna möter väldigt tidigt det digitala och det är en självklar del i undervisningen. Resultatet visar att denna typ av elever ofta värdesätter tekniken vid både språkutveckling och annat skolarbete genom att den gör arbetet roligare och mer motiverande. Att motivera elever är ett problem lärare länge brottats med och teknikens starka motiverande faktor är därför en viktig och intressant aspekt av utbildningen, väl värd att ta vara på.

- Hur påverkas elevers språkutveckling när IKT integreras i undervisningen?

Teknikens rent faktiska inverkan på språkutvecklingen fanns det lite information och forskning om. I de undersökningar som denna studie fokuserar på framkom det även delade meningar kring några centrala frågor. Spektor-Levy och Granot-Gilat fann ingen betydande skillnad i läsförståelsen mellan de elever som var datorvana och de som inte var det. Detta kan kopplas till Mangen et al. som såg en tydlig skillnad i läsförståelse mellan de som läste digitalt och analogt. Om man enbart ser till dessa resultat verkar denna skillnad inte spela en avgörande roll i läsförståelsen

då eleverna hos Spektor-Levy och Granot-Gilat (2012) fortfarande kunde genomföra sina uppgifter. Enligt Mangen et al. är läsning den vanligaste implementeringen av det digitala i svenskundervisningen och som sett tidigare angetts uppger skolverket att uppemot hälften av alla högstadieelever använder sig av någon form av IKT på alla, eller de flesta svensklektionerna. Detta kan antingen ses som en fördel, då eleverna får öva sig på att läsa på skärm och eventuellt förbättra sin läsförståelse, eller som en nackdel då eleverna kanske inte får ut lika mycket av en text som annars och får en sämre utbildning än de som läser mer analogt.

Tekniken är eleven behjälpliga när de ska producera sina egna texter. När det kommer till att producera texter var alla resultat, förutom Mangen et al., eniga om att tekniken hjälpte eleverna i skolarbetet. Spektor-Levy och Granot-Gilat kom bland annat fram till att de med datorvana producerade texter av högre kvalitet än de som inte hade det. Det finns dock vissa problem med detta resultat, om båda elevgrupper hade fått göra samma uppgift fast på fysiskt papper hade undersökningen varit mer rättvisande i sitt resultat. Att arbeta med ett medium man inte är van vid är alltid en utmaning som påverkar resultatet och behöver inte vara ett definitivt bevis på kunskaper. Detta är dock ytterligare ett bevis på att det är positivt att implementera IKT i skolan så tidigt som möjligt.

- Hur ska IKT idealt användas för att nå bästa möjliga resultat i undervisningen?

IKT är inte alltid användbart vid alla former av undervisning, denna slutsats gick att se i flera av studierna ovan. Den typ av undervisning där tekniken spelar som störst roll är den som kallas för konstruktivistiskt lärande, aktiviteter där eleven skapar sitt egna lärande och sin egna kunskap. IKT har en unik egenskap att ge eleven möjlighet att ta sig bortom klassrummet och finna ny information på sätt som inte var möjligt förr. För lärare är detta en värdefull del av digitalt lärande att ta vara på och kan vara en viktig del i svaret på hur de ska göra för att integrera tekniken i undervisningen. En viktig del i bildandet av en digital kompetens är att själv kunna söka relevant information och dra egna slutsatser, vilket är en kompetens som ramas in både i styrdokumentet och i EU:s nyckelmål.

Bristen på tillräcklig kompetensutveckling för lärarna skapar problem. Skolornas omfattande arbete med digitalisering skapar både möjligheter och problem. Resultatet visar att lärare uppskattar och värdesätter tekniken i undervisningen men att många inte vet hur de ska digitalisera undervisningen och saknar den rätta kompetensen både i undervisningen och när något inte fungerar som det ska, en åsikt som skolverket även har sett hos svenska lärare (IT-användning och IT-kompetens i skolan 2016: 13). Ett verktyg är bara användbart om kunskap för hur man ska använda det finns. Elevernas roll som digitala infödingar gör att de i många fall kan mer om tekniken än vad lärarna kan. Denna kunskap kan tas tillvara på och komma till användning, men lärare kräver ändå mer utbildning och erfarenhet av teknikens potentiella roll i undervisningen.

IKT blir allt viktigare i skolan och är i konstant utveckling. Som vi kan se i resultatet ställs det världen över frågor kring hur den tekniska utvecklingen egentligen påverkar utbildningen och elevers språk. Det finns ännu inte mycket forskning inom dessa områden, mycket på grund av att det sker en konstant utveckling inom området

och det är därför svårt att hänga med. Trots att tekniken är välintegrerad i många skolor har den inte funnits där så länge så det är svårt att studera de långvariga effekterna. För att uppfylla både EU:s mål och de i styrdokumentet behöver den svenska skolan digitalisera sig, men för att elever och lärare ska ha verklig nytta av detta behövs kompetens och rätt metoder.

6.3 Sammanfattning

Denna studie har ämnat svara på tre frågeställningar gällande elever, digitalisering och språkutveckling. Det är som sagt svårt att dra definitiva slutsatser om digitaliseringen men det går att tyda vissa tendenser och mönster som är gemensamma för samtliga studier som ingår i detta arbete och som presenteras här nedan.

Hur påverkas elevers prestationer och resultat när IKT (internet, datorer med mera.) integreras i undervisningen? Genom den systematiska litteraturstudien har det visat sig att digitaliseringen över lag har en positiv inverkan på eleverna när den integreras och används på rätt sätt under rätt omständigheter. Eleverna säger sig bli mer motiverade och de övar upp många av de viktiga kompetenser som behövs för att vara en aktiv samhällsmedborgare. Eleverna själva värdesätter även digitaliseringen och undervisningen kommer närmare elevernas egen vardag.

Hur påverkas elevers språkutveckling när IKT integreras i undervisningen? Resultatet av de vetenskapliga studierna visar att både lärare och elever anser att digitaliseringen är viktigt för språkutvecklingen, om den är integrerad i undervisningen. Om detta visar sig i de faktiska resultaten är mer otydligt och kräver mer forskning för att kunna dra fasta slutsatser. Resultatet visar dock tendenser att elever har mer positiva resultat när det gäller att själva skapa texter med teknikens hjälp.

Hur ska IKT ideellt användas för att nå bästa möjliga resultat i undervisningen? Denna fråga fanns det tämligen lite material kring och är svår att besvara fullt ut. För att digitaliseringen av skolan ska fungera krävs det att den är väl integrerad i undervisningen och att lärare får rätt kompetens att använda sig av detta redskap, något många också efterfrågar. I konstruktivistiskt lärande har IKT stora fördelar och är en del av det digitala som lärare borde fokusera på i sin undervisning. En lyckad integration har skett när tekniken är en naturlig del av undervisningen och lärarna besitter den kunskap som behövs för att nyttja detta redskap och motivera elevernas egna lärande.

6.4 Förslag till fortsatt forskning

Det digitala är i ständig utveckling och behovet av mer forskning är stort, främst ur ett långsiktigt perspektiv. Digitaliseringens påverkan på elevers motivation tycks vara mer eller mindre kanonrelaterad. Flera frågor väcks dock kring dess betydelse för ämneskunskaperna och elevernas studieresultat, speciellt ur ett svenskt perspektiv. Något som hade varit intressant att studera vidare är svenska elevers attityder till IKT i svenskundervisningen och vad tekniken faktiskt används till.

Vilka typer av kunskaper får de ut av tekniken och inom vilka områden används det? Detta leder även vidare till frågor kring hur väl integrerat IKT är i svenskundervisningen och vad lärare kan göra för att bättre nyttja detta verktyg.

Ett annat frågespår som dyker upp är den praktiska betydelsen för språket hos eleverna, exempelvis hur påverkar rättstavningsprogram elevens språkkunskaper och förmåga att stava utan det? Hur går det att skriva för hand om de är vana vid datorer, är handstilen läsbar? Sedan är såklart frågan om läsförståelsen central och viktigt att vidare utforska. Så mycket av allt vi läser idag är på en skärm, allt från Facebook inlägg till digitala böcker. Om de som läser digitalt får ut mycket mindre av en text än de som läser på papper är detta något som måste tas i beaktande när man lägger upp undervisningen och kräver kanske nya lässtrategier beroende på vilket medium eleverna läser genom.

Källförteckning

Benini, Silvia. (2014) ”Is ICT really essential for learning? Perceptions and uses of ICTs for language acquisition in secondary level environments”. S. Jager et al. (eds.) CALL Design: Principles and Practice; Proceedings of the 2014 Eurocall Conference, Groningen. S. 23-28.

Diaz, Patricia. (2012) *Webben i undervisningen*. Lund: Studentlitteratur.

Digitalisering av nationella prov (2018) Stockholm: Skolverket.

Eriksson Barajas, Katarina et al. (2013) *Systematiska litteraturstudier i utbildningsvetenskap*. Stockholm: Natur & kultur.

EUO, Europaparlamentets råd och rekommendation om nyckelkompetenser för livslångt lärande (2006) Strasbourg: Europaparlamentet.

Få syn på digitaliseringen på grundskolenivå (2017) Stockholm: Skolverket.

God forskningssed (2017) Stockholm: Vetenskapsrådet.

Grigic Magnusson, Anita (2018) ”Debatt: Självklart har mobiltelefonen en plats i klassrummet”. Metro debatt 07-02.

Heith, Anne. (2006) *Texter – medier – kontexter*. Lund: Studentlitteratur.

IT-användning och IT-kompetens i skolan (2016) Stockholm: Skolverket

Kursplanen i svenska för grundskolan (2017) Stockholm: Skolverket.

Liberg, Caroline. Säljö, Roger. (2014) ”Grundläggande färdigheter – att bli medborgare”. Ur: Lundgren, Ulf P. Säljö, Roger. Liberg, Caroline. (Red.) *Lärande, Skola, Bildning – grundbok för lärare*. 3 uppl. Stockholm: Natur & Kultur.

Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011 (2017) Stockholm: Skolverket.

Mangen, Anne et al. (2013) “Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension”. *International Journal of Educational Research* 58, s. 61–68.

Nordenfors, Mikael (2017) *Från skolspråk till vardagspråk och sedan tillbaka igen*. Stockholm: Skolverket.

Norqvist, Lars. (2016) “Learning, tablet, culture-coherence?” *Universal Journal of Educational Research* 4(6), s. 1306-1318.

Palmér, Anne. (2010) *Muntligt i klassrummet. Om tal, samtal och bedömning*. Lund: Studentlitteratur.

Sahlin, Johannes S. Tsertsidis, Antony & Islam, M. Sirajul. (2017) "Usages and impacts of the integration of information and communication technologies (ICTs) in elementary classrooms: case study of Swedish municipality schools". *Interactive Learning Environments*. 25:5. 561-579.

Spektor-Levy, Ornit. Granot-Gilat, Yael. (2012) "The impact of learning with laptops in 1:1 classes on development of learning skills and information literacy among middle school students". *Interdisciplinary Journal of e-Skills and Lifelong Learning* 2012:8.

Säljö, Roger. (2012) *Digitala medier, appifiering och arenor för lärande – från lertavlor till surfplattor*. I: Gustaf Skar, Michael Tengberg (red.). *Svenskämnet i går, idag, i morgon*. Stockholm: Natur & kultur (Svenskläraryrskriften)

Wallin, Fredrik (2018) *Skolprofessorn: "Huvudmän tar inte ansvar för digitaliseringen"*. Stockholm: Skolvärlden 27-03.