



GÖTEBORGS  
UNIVERSITET

# IKT som en väg ut ur problematisk skolfrånvaro?

En systematisk litteraturstudie om  
IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro  
i grundskolan

Martin Borgenby  
Annica Hopstadius  
SPP 601



Uppsats/Examensarbete: 15 hp  
Kurs: SPP601  
Nivå: Avancerad nivå  
Termin/år: VT/2025  
Handledare: Finndahl Ingela  
Kurs, Examinator: Girma Berhanu, Jana Hanzel Krátká  
Uppsats, Examinator: Girma Berhanu

---

Nyckelord: IKT, problematisk skolfrånvaro, pedagogisk insats, telepresence, ekologisk systemteori, hermeneutisk teori

## Abstract

Ett skifte har skett i den svenska debatten om datorers vara eller icke vara i skolan. Sverige har på några år gått från ambitionen att öka måluppfyllelsen genom att digitalisera den svenska skolan helt till att idag göra kursändring och gå från skärm till pärm, till att börja med i förskolan. Samtidigt ser vi både i Sverige som internationellt ett ökande samhällsproblem med elever i problematisk skolfrånvaro. Framgångsrika insatser för att öka skolnärvaro behöver enligt forskare vara mer flexibla och komplexa. Riksförbundet Attention lyfter Informations- och kommunikationsteknik (IKT) som ett verktyg för att återknyta kontakten mellan elev och skola. Föreliggande studies syfte är att öka kunskapen om IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro. Metoden är en systematisk litteraturstudie med en mixad metodansats där svar söktes på hur aktuell forskning beskriver IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro, vilka framgångsfaktorer respektive hinder som kan urskiljas i aktuell forskning och vilka möjligheter tekniken kan innebära. Studien har även undersökt hur aktuell forskning beskriver lagar, policys och strukturella förutsättningar gällande IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro. Som teoretiska utgångspunkter och förklaringsmodeller har Bronfenbrenners ekologiska systemteori samt hermeneutisk teori använts. Resultatet visar att det är centralt att pedagogiska IKT-insatser för elever i problematisk skolfrånvaro är adekvat utvalda och individuellt anpassade efter elevers behov och situation för att goda resultat ska uppnås. Syften med pedagogiska IKT insatser kan enligt studien vara av såväl akademisk som social karaktär och teknik kan vara en möjlighet för att bibehålla kontakt mellan elev och lärare samt klasskamrater. Teknik kan även möjliggöra att elever deltar i undervisning samt underlätta förskolåtergång och mående. Vidare beskriver resultatet organisationers utmaningar med implementeringar och visar på betydelsen av en samordnande person som ansvarar för att IKT-insatser genomförs smidigt, tydligt och planerligt. På samhällsnivå belyser resultatet vikten av att lagar och policys ger goda förutsättningar för genomföranden av pedagogiska IKT-insatser med syfte att öka elevers skolnärvaro.

# Förord

Vi vill först tacka vår handledare Ingela Finndahl för den fina stöttning och värdefulla råd vi fått i arbetet med vår studie. Dina uppmuntrande ord har skänkt oss lugn i stunder då vi känt stressen trycka på över vårt arbetes fortskridande. Vi vill också tacka våra familjer som stått med, uppmuntrat och stöttat oss så att vi kunnat genomföra denna studie. Sist men inte minst vill vi tacka varandra för ett konstruktivt och trevligt samarbete. Stort tack till er alla!

Martin Borgenby, Annica Hopstadius

<b>Förord</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Inledning</b> .....	<b>7</b>
1.1 Ansvarsfördelning och författarna .....	8
<b>2 Syfte och forskningsfrågor</b> .....	<b>9</b>
2.1 Syfte och forskningsfrågor .....	9
2.2 Avgränsningar.....	9
<b>3 Bakgrund</b> .....	<b>10</b>
3.1 IKT i skolan .....	10
3.2 Problematisk skolfrånvaro .....	10
<b>4 Tidigare forskning</b> .....	<b>13</b>
4.1 IKT som pedagogisk insats.....	13
4.1.1 Telepresencerobotar och liknande som insats vid problematisk skolfrånvaro .....	14
4.2 Problematisk skolfrånvaro .....	15
4.3 Tidigare systematiska litteraturstudier om IKT som pedagogisk insats .....	16
4.4 Sammanfattning tidigare forskning .....	17
<b>5 Teoretiska utgångspunkter</b> .....	<b>18</b>
5.1 Bronfenbrenners ekologiska systemteori.....	18
5.2 Hermeneutik .....	19
<b>6 Metodologi / metod</b> .....	<b>21</b>
6.1 Metodval .....	21
6.2 Datainsamling .....	23
6.3 Urval .....	24
6.4 Databearbetning .....	27
6.5 Validitet .....	28
6.6 Reliabilitet.....	29
6.7 Generaliserbarhet .....	29
6.8 Etiska överväganden .....	29
<b>7 Resultat och analys</b> .....	<b>31</b>
7.1 Forskning och resultat enligt SMART .....	31
<b>7.1.1 Pedagogiska IKT-insatser vid skolfrånvaro</b> .....	<b>31</b>
<b>7.1.2 Forskningsfält</b> .....	<b>32</b>
<b>7.1.3 Framgångsfaktorer och hinder samt möjligheter med tekniken</b> .....	<b>33</b>
7.1.4 Lagar, policys och strukturella förutsättningar .....	33

7.2	Tema 2: Problematisk skolfrånvaro samt.....	34
	Syften med pedagogiska IKT-insatser .....	34
7.2.1	<b>Orsaker och konsekvenser av problematisk skolfrånvaro</b> .....	34
7.2.2	<b>Akademiskt och socialt verktyg</b> .....	35
7.2.3	<b>Faktorer som komplicerar</b> .....	36
7.2.4	<b>Tidsaspekter</b> .....	37
7.3	Tema 3: Genomtänkt och tydlig implementering .....	38
7.3.1	<b>Finansiering</b> .....	38
7.3.2	<b>Infrastruktur</b> .....	39
7.3.3	<b>Förändrade arbets- och utbildningsmiljöer</b> .....	39
7.3.4	<b>Strukturer, rutiner och riktlinjer</b> .....	41
7.3.5	<b>Lagar och policys</b> .....	43
<b>8</b>	<b>Diskussion</b> .....	<b>45</b>
8.1	Resultatdiskussion .....	45
8.1.1	Mikronivå: Individuellt anpassade, adekvata IKT-insatser .....	45
8.1.2	Mesonivå: Samordnare – en nyckelfunktion.....	47
8.1.3	Exonivå: Gemensamma mål och förhållningssätt.....	48
8.1.4	Makronivå: Röda trådar genom systemen.....	49
8.1.5	Kronos .....	51
8.2	Metoddiskussion .....	52
8.2.1	Begränsningar .....	53
8.3	Studiens kunskapsbidrag .....	53
8.4	Förslag på vidare forskning .....	54
<b>9</b>	<b>Referenser</b> .....	<b>55</b>
<b>10</b>	<b>Bilagor</b> .....	<b>61</b>
10.1	Bilaga A .....	61
10.2	Bilaga B .....	62
10.3	Bilaga C .....	63
10.4	Bilaga D .....	77
10.5	Bilaga E .....	81
10.6	Bilaga F.....	82
10.7	Bilaga G .....	86
10.8	Bilaga H.....	88
10.9	Bilaga I.....	91
10.10	Bilaga J .....	92

10.11 Bilaga K .....	94
10.12 Bilaga L .....	95
10.13 Bilaga M .....	96
10.14 Bilaga N .....	97

# 1 Inledning

Rätten till utbildning är fastställd i Sverige genom skollagen (SFS 2010:800) och flera internationella konventioner och deklARATIONER till exempel Europakonventionen (Justitiedepartementet L6, 2025), Barnkonventionen (United Nations, 2025), Salamancadeklarationen (UNESCO, 1994) och genom Skolinspektionen (2016a;). Det innebär att alla elever har rätt till en likvärdig utbildning som förbereder eleven för framtida studier, arbetsliv samt samhällsengagemang med mera. För att komma in på dagens arbetsmarknad eller högre studier behövs en fullgjord grundskoleutbildning med godkända betyg. Internationell forskning visar på ett starkt samband mellan utanförskap, missbruk samt psykisk och fysisk ohälsa om inte grundutbildning fullföljs eller betyg inte är tillräckliga (Heyne et al., 2020). Elever i problematisk skolfrånvaro riskerar att hamna i någon, eller flera, av dessa kategorier och i Sverige ökar antalet elever i problematisk skolfrånvaro. Därför är det här inte bara ett aktuellt dilemma för skolans, socialtjänstens och vårdens olika aktörer utan också ett växande samhällsbekymmer på många nivåer (Skolinspektionen, 2016a; Skolinspektionen, 2016b; Skolverket, 2021).

Digitalisering har under de senaste åren blivit ett alltmer vanligt inslag i skolan. Användandet av Informations- och kommunikationsteknik (IKT) har kommit att utgöra inslag i såväl undervisning som arbetsredskap för elever i behov av särskilt stöd (Yngve & Lidström, 2024). Forskning har bedrivits på hur digitalisering kan bidra till att höja elevers studieresultat och öka måluppfyllelse (Digitalaskollyftet, 2021). Digital kompetens har skrivits in i skolans och förskolans läroplaner i syfte att ge en likvärdig utbildning (Skolverket, 2024). På sistone har en debatt i samhället blåst upp kring skärmars vara eller icke vara i skolan och Skolverket har sedan oktober 2023 fått direktivet att minska skärmanvändandet i främst förskolan men även i skolan (Regeringskansliet, 2023). I direktivet nämns att flera studier visar att högt skärmanvändande kan bidra till att barn får sämre språkutveckling, försämrad inlärning och koncentrations-svårigheter.

Riksförbundet Attention är en intresseorganisation för personer med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar (NPF). Organisationen har varit verksam sedan år 2000, är intressepolitisk och har som avsikt att öka medlemmars och anhörigas inflytande och rättigheter i samhället. Attention arbetar för att sprida kunskap om NPF samt verkar stödjande gentemot sina medlemmar i olika frågor. I Attentionens rapport "Vägen tillbaka – från skolfrånvaro till skolnärvaro" (2023) lyfts barnens och föräldrarnas röster fram och rapporten visar att det finns ett mönster av otillräckligt stöd till barnen på olika nivåer i skolmiljön, inklusive samverkan mellan hem, skola och andra aktörer som socialtjänst och vård. I rapporten beskrivs även digitala möten som ett exempel på hur samverkan och relationsbyggen kan underlättas för att på sikt öka elevers närvaro i skolan.

Forskningsstudier om skolfrånvaro fokuserar ofta på orsaker och insatser, olika aktörers perspektiv, risk- och framgångsfaktorer med mera (Heyne, et al., 2019; Kearney, 2008; Reid, 2012). Forskning inom IKT har stort fokus på enskilda tekniker (Bosse et al., 2024), hur de används i skolans verksamhet i stort eller inom specialpedagogiken men inte på hur det specifikt kan användas i arbetet för ökad skolnärvaro. När det gäller kombinationen att använda IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro förefaller det således finnas ett forskningsglapp.

Specialpedagogens uppdrag är central i arbetet med att öka elevers närvaro och måluppfyllelse och består av både förebyggande som åtgärdande uppgifter (SFS 2007:638). För att nå resultat

med skolfrånvaro är det enligt forskning bland annat betydelsefullt att insatser är flexibla och att det kan vara nödvändigt med komplexa metoder ju längre frånvaron pågår (Gren Landell et al., 2015; Strömbeck et al., 2021). Utifrån det perspektivet blir det betydelsefullt för specialpedagoger att ha kunskap om många olika sorters pedagogiska verktyg samt vara insatta i faktorer som kan påverka elevers återgång till skolverksamhet inom både organisations-, grupp- och individnivå. Därför syftar den föreliggande studien till att undersöka hur forskning beskriver IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro, analysera om och hur IKT kan innefatta redskap vilka möjliggör eller hindrar en ökad skolnärvaro samt hur lagar, policys och strukturella förhållanden påverkar förutsättningar för att framgångsrikt arbeta för ökad skolnärvaro.

## 1.1 Ansvarsfördelning och författarna

Författarna har gemensamt ansvarat för planering och genomförande av den här systematiska litteraturstudien. Läsning, kodning, analysering och bearbetning av artiklarna och resultatet har gjorts av båda författare. Vid några delar har ansvaret delats upp som till exempel vid två delar av urvalsförfarandet där ansvaret för läsning delades upp med hälften var och därefter diskuterades resultatet gemensamt. Texten har skrivits gemensamt genom att huvudansvaret för att författa grunden till olika stycken delats upp. Därefter har texten bearbetats av den andre eller gemensamt diskuterats och korrigerats.

Inom skolans värld har Martin drygt 20 år bakom sig och arbetar i dagsläget som lärare i liten undervisningsgrupp. Annica har verkat ca 25 år i skolan bakom sig och arbetar idag som specialpedagog. Båda författarna är utbildade grundskollärare. Martin har sedan tidigare breda erfarenheter och intresse av såväl IKT i skolan som teknik i allmänhet medan Annica har gått in med mindre mängd erfarenhet men med stor nyfikenhet och vilja att lära sig. Martins erfarenhet är å andra sidan tunnare vad gäller elever i problematisk skolfrånvaro medan Annica har mer kunskaper och erfarenheter av det samt arbetat med specialpedagogik i ca 15 år. Gemensamt för författarna är ett driv för inkludering och arbetet med elever med NPF.

## 2 Syfte och forskningsfrågor

I detta avsnitt presenteras syftet med studien samt studiens forskningsfrågor.

### 2.1 Syfte och forskningsfrågor

Studiens syfte är att öka kunskapen om IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro genom en systematisk litteraturstudie. Frågeställningarna lyder:

- Hur beskriver aktuell forskning IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro?
- Vilka framgångsfaktorer respektive hinder kan urskiljas i aktuell forskning samt vilka möjligheter kan tekniken innebära?
- Hur beskriver aktuell forskning lagar, policys och strukturella förutsättningar gällande IKT som pedagogisk insats vid skolfrånvaro?

### 2.2 Avgränsningar

AI bedöms utgöra ett intressant men för omfattande forskningsområde inom IKT. AI är i sig stort nog för en egen studie, därav utesluts artiklar med AI. Distansundervisning under Covid 19 har även det uteslutits men utifrån att det inte ansetts relatera till problematisk skolfrånvaro utifrån att Covid19 kan sägas utgöra en extraordinär händelse och ej applicerbar på föreliggande studie.

## 3 Bakgrund

I kapitlet ges en kort bakgrund till framväxten av IKT inom svensk skola. Vidare beskrivs problematisk skolfrånvaro med fokus på definitioner, exempel på konsekvenser samt insatser utifrån ett svenskt perspektiv. Elevhälsans och särskilt specialpedagogens uppdrag kopplat till arbetet med elever i problematisk skolfrånvaro belyses också.

### 3.1 IKT i skolan

Det finns många studier som undersökt IKT som allmänt pedagogiskt verktyg till exempel surfplattor, digitala läromedel och appar vilka underlättat kunskapsinhämtning och färdighetsträning i skolan (Skolverket, 2018). Digitaliseringen har också bidragit med många redskap för att stödja elever i svårigheter. Kompensatoriska hjälpmedel som talsyntes, ord till text, rättstavning, lärplattformar och forum för kommunikation och delaktighet är några exempel (Skolverket 2024). En översikt över IKT i skolan presenteras i Bilaga A. Studier har gjorts för att få fram effekter av olika tekniska lösningar som pedagogisk insats (Yngve & Lidström, 2024) men ett fokus på användandet av IKT vid just problematisk skolfrånvaro verkar vara mindre förekommande.

Skolverket lyfter i sin kunskapsöversikt Digitaliseringen i skolan (2018) hur digitaliseringen av den svenska skolan inleddes under 70- och 80-talet i och med introduceringen av miniräknare och därefter personatorerna COMPIS. Det är dock under åren 2007–2008 som digitaliseringen börjar ta fart på allvar. Orsaken är att skolor då dels börjar få möjlighet att erbjuda elever personliga digitala enheter samt att skolor vid den här tiden börjar få ordentlig tillgång till internet. Idag har tillgången till digitala enheter i hemmen ökat markant och eleverna är därför enligt Skolverket själva med och bidrar till skapandet av den digitala skolan (genom tillgång till egna smartphones, surfplattor med mera). Aktiviteter som till exempel utvecklingssamtal sker ofta online och flertalet hemsidor såsom Youtube erbjuder en stor mängd digitalt pedagogiskt material som lärandefilmer. Tillkomsten av molntjänster till exempel Microsofts Office 365, för elever och personal där det finns dokument för gemensamt skrivande är fler exempel. Skolverket beskriver också hur kommersiella, digitala lärplattformar och digitala läromedel för elever är ett vanligt inslag samt ett komplement till traditionella läromedel, se Bilaga A. Men även sociala medier som till exempel Facebook har blivit en plattform för delande av såväl pedagogiskt material som pedagogiska idéer och diskussioner. Stiftelser och intresseorganisationer som KK-stiftelsen har uppkommit vilka på olika sätt bidrar till skolans digitalisering och år 2018 infördes programmering som ett obligatoriskt ämne i grundskolan (RISE, u.å.). Nu, sju år senare, har pendeln börjat svänga från politiskt håll och digitaliseringen av skolan är idag ett debatterat ämne (Regeringskansliet, 2023). Å ena sidan förespråkar beslutsfattare att det behöver vara mindre skärmtid i skolan för att det påverkar elevers koncentration med mera negativt (Regeringskansliet, 2023). Å andra sidan lyfter forskare att teknik kan öka elevers måluppfyllelse samt vara en positiv faktor för social interaktion mellan hem-skola (Ellis et al., 2013).

### 3.2 Problematisk skolfrånvaro

I Sverige anger skollagen (SFS 2010:800) att närvaroplikt råder för elever i svensk grundskola vilket innebär att elever är skyldiga att närvara på plats. Frånvaro definieras av skollagen (2010:800, kap. 7) utifrån om den är giltig eller ogiltig samt om den är upprepad eller långvarig. Skolinspektionens rapport (Skolinspektionen, 2016a) ringar in definitionen av frånvaro ytterligare och beskriver problematisk skolfrånvaro utifrån tre tidsaspekter. Den första aspekten gäller

elevers ströfrånvaro på 5 - 20%, den andra gäller längre sammanhängande frånvaro under en månad som överstiger 20% oavsett om den är giltig eller ej. Den tredje aspekten av problematisk skolfrånvaro gäller all frånvaro som överstiger 20 % och som kan stå i relation till en elevs måluppfyllelse vare sig det gäller giltig eller ogiltig frånvaro. År 2015 hade 20 000 elever frånvaro med så pass hög omfattning att den ansågs kunna påverka deras utveckling i skolan mot att nå målen samt att skapa ett negativt utanförskap (Skolinspektionen, 2016c). År 2021 uppgick frånvaron för elever med en sammanhängande frånvaro på minst en månad till 1700 elever samt till 18 000 elever med upprepad ströfrånvaro (Skolverket, 2021). Rapporten tar upp att frånvaron som rapporterats in av huvudmännen sannolikt är en underskattning och att frånvaron därför är högre än så. Det saknas även ett nationellt register över skolfrånvaro men på sistone har det motionerats för ett sådant i riksdagen i motionen Nationellt frånvaroregister i skolan (2023/24:1718). Den totala samt ogiltiga frånvaron skiljer sig åt mellan stadierna och är som högst på högstadiet (Skolverket, 2021).

Davidsson (2021) vid Gillbergscentrum<sup>1</sup> beskriver att problematisk frånvaro är lika vanlig mellan pojkar och flickor men att det sannolikt finns en överrepresentation av elever med autismspektrumtillstånd. Inom den gruppen finns skolfrånvaro så hög som upp mot 50 %. Enligt Attentions rapport (2023) menar elever som har NPF och är i skolfrånvaro att det är svårt att vara i skolans lokaler på grund av hög stress orsakat av både högljudd och stökig miljö, höga krav samt att de inte får det stöd de behöver vilket gör att de till exempel kommer efter i skolarbetet, vilket leder till ytterligare stress. Många barn och unga i undersökningen uttrycker att stressen påverkar hälsan negativt och att det inte finns någon vuxen i skolan som de har någon djupare relation till. Enligt rapporten finns det en brist i skolan då avsaknad av djupare relationer och stöd från vuxna påverkar elevers upplevelse av att få känna sig trygga och förstådda samt att få sina behov mötta. Föräldrar i rapporten beskriver en tillvaro med mycket kamp och slitningar mellan att få barnet att gå till skolan och att barnet inte mår bra. Försök görs av föräldrar för att få skolor att förstå, göra kartläggningar och ge stöd samt att få samverka att fungera men vid flertalet gånger leder det inte till positiva resultat utan till stress och utmattning för hela familjer. Vidare lyfter föräldrar att hemundervisning ser olika ut beroende på var man bor i Sverige. Undervisning uteblir eller följs upp undermåligt och summan blir att ansvaret för hemskickade skolarbeten i mångt och mycket hamnar hos föräldrarna. Utöver det berättar föräldrar om en vardag som mer liknar en projektledares än en förälders med många och skilda möten med vård och skola, en oro över barnets hälsa och utveckling samt att hela familjens situation påverkas av att barnet är i skolfrånvaro. Ofta med nedsatt arbetstid eller sjukskrivningar för föräldrar.

Framgångsfaktorer för arbetet med skolfrånvaro är enligt Skolinspektionens rapport (Skolinspektionen, 2016b) att snabbt upptäcka och agera, utreda och sätta in åtgärder. Vidare beskrivs att det är betydelsefullt med ett välfungerande samarbete utifrån goda relationer mellan berörda aktörer. Samtidigt tar rapporten upp att skolor har stora svårigheter med bristande rapportering, uppföljning och analys av frånvaro trots befintliga IT-stöd och rutiner. SPSM ger på sin hemsida Främja Skolnärvaro (2 maj 2025) stöd och allmänna råd om hur skolor kan arbeta förebyggande och åtgärdande exempelvis kan mejl och sms användas som alternativa kontaktvägar med elever. Informationen på hemsidan är dock av mer allmän karaktär och förslagen på konkreta åtgärder är få.

Skolfrånvaro är ett ämne som blir allt mer angeläget inom specialpedagogikens fält (Vi lärare, 2025) och elevhälsans uppdrag i arbetet med att främja, förebygga och åtgärda skolfrånvaro skrivs fram av såväl Skollagen (2010:800, kap. 2) som av Skolverket (Skolverket, 2025) och

---

<sup>1</sup> Gillbergscentrum vid Sahlgrenska Akademin, Göteborgs universitet, är ett internationellt forskningscentrum som bedriver forskning på neuropsykiatri och utvecklingsneurologi.

Socialstyrelsen (Socialstyrelsen, 2014). Specialpedagogens roll och uppgift i arbetet är såväl varierande som komplex och deltar förebyggande med bland annat att identifiera och undanröja hinder och svårigheter i olika lärmiljöer (SFS 2007:638). Utöver elevhälsoteamets gemensamma arbete med skolfrånvaro har specialpedagogen uppgifter som exempelvis att stödja barn och elever mot att nå målen, att samverka med interna och externa aktörer samt att genomföra kartläggningar, utredningar och åtgärdande insatser på skol-, grupp- och individnivå (Socialstyrelsen, 2023). En specialpedagog förväntas även att fungera som en ”kvalificerad samtalspartner och rådgivare i pedagogiska frågor för kollegor, föräldrar och andra berörda” (SFS 2007:638, s 5). Specialpedagogen ska också genomföra både uppföljningar och utvärderingar samt leda pedagogiska utvecklingsarbeten för att alla barn och elevers behov ska kunna bli mötta (SFS 2007:638). Annica Jäverby, specialpedagog och forskare, beskriver (Vi lärare, 2025) . Hon menar att verktygslådan behöver vidgas och ger som exempel att förberedelser vid övergångar eller tid för relationsbyggen är viktiga insatser där mer kan göras. Den här studien fokuserar på att undersöka hur IKT som pedagogisk insats vid skolfrånvaro beskrivs i aktuell forskning. Framgångsfaktorer, hinder och eventuella möjligheter med tekniken studeras och inkluderar även ett perspektiv av hur lagar, policys samt strukturella förutsättningar beskrivs i aktuell forskning.

## 4 Tidigare forskning

Kapitlet lyfter fram tidigare forskning inom områdena IKT som pedagogisk insats, telepresenceroboter eller liknande som insats vid problematisk skolfrånvaro samt problematisk skolfrånvaro i sig. IKT som pedagogisk insats och problematisk skolfrånvaro har båda identifierats i tidigare forskning som grundläggande delar av studiens syfte och forskningsfrågor. Valet att redogöra för telepresenceroboter i ett eget avsnitt grundar sig i att telepresenceroboter som insats vid problematisk frånvaro utgör en stor del av studiens resultat.

### 4.1 IKT som pedagogisk insats

IKT kan dels förklaras som nödvändig infrastruktur för digitalt lärande såsom datorer, interaktiva vita tavlor och fungerande internet men också som mjukvara i form av digitala lärplattformer, program eller appar (Bosse et al., 2024; Lomos et al., 2023). En översikt över IKT som pedagogisk insats presenteras i Bilaga A. Lomos et al. (2023) har i sin studie undersökt vilka faktorer som påverkar lärares användande av IKT. Initialt kan det vara en hög ekonomisk investering att bygga och underhålla en digital infrastruktur, vilket till exempel kan leda till att lärare står utan datorer eller aktuella program i praktiken. Författarna menar att de flesta ekonomiskt välbeställda länderna inte längre har problem med resursbrist av det slaget medan Liu et al. (2024) i sin studie om digital jämlikhet till viss del motsätter sig det. Liu et al. har studerat vilken roll skolans ledarskap har gällande digital jämlikhet i amerikanska grundskolor. Resultatet av studien belyser att det fortfarande finns en ojämlikhet i samhället beträffande tillgången av digitala resurser bland socioekonomiskt sårbara grupper. Även om inte studien omnämner skolors digitala resurser pekar författarna på en digital ojämlikhet då till exempel skolarbeten genomförs hemifrån. Författarna identifierar en betydelsefull framgångsfaktor i sin studie. De lyfter vikten av att skolledarskap har en positiv och öppen attityd till IKT samt en generell lyhördhet. Även Lomos et al. (2023) har ringat in att attityder har stor påverkan när det gäller användandet av IKT. I sin studie lyfter de fram att negativa attityder till IKT kan utgöra ett hinder vid implementering.

Agélii Genlott et al. (2019) har genomfört en studie av hur validerade teknikfokuserade metoder och nya arbetssätt som Skriva sig till lärande kan spridas och upprätthållas i svensk grundskola. Författarna definierar här användandet av IKT som en förändring av första och andra ordningen. Förändring av första ordningen innebär enligt Agélii Genlott et al. att en aktivitet genomförs med ett annat verktyg till exempel att eleven skriver på en dator eller en interaktiv skrivtavla istället för på en skrivmaskin eller whiteboard. Författarna problematiserar otillräckliga tekniska resurser samt bristande stöd som hinder av första ordningen. Förändring av andra ordningen innebär enligt Agélii Genlott et al. att själva grunden för aktiviteten förändras och att en helt ny aktivitet uppstår genom digitala verktyg och metoder. Författarna lyfter liksom Lomos et al. (2023) och Liu et al. (2024) fram åsikter och motstånd mot förändringar som hinder gällande implementering av IKT. Författarna beskriver även traditionella klassrumsmetoder som ett hinder av andra ordningen.

Agélii Genlott et al. (2019) identifierar i sin studie flera faktorer som kan bidra till förändring av svårigheter med IKT och undervisning. Författarna betonar liksom Liu et al. (2024) skolledningens betydelse men ger i sin studie fler konkreta exempel. Agélii Genlott et al. (2019) lyfter till exempel att gemensam praxis utarbetas och att en gemensam social arena för förändring skapas. De nämner också vikten av att skolledning leder organisationen mot bevisat effektiva metoder snarare än mot nya trender. IKT erbjuder å ena sidan möjligheter till förbättrad undervisning förutsatt att en pedagogisk tanke och strategi finns enligt Agélii Genlott et al. (2019).

Å andra sidan, poängterar författarna, kan användandet av IKT utan en pedagogisk tanke göra mer skada än nytta. Även Mårell-Olsson (2012) stödjer den ståndpunkten och lyfter fram det i sin avhandling om individuella utvecklingsplaner och digital dokumentation. Författaren problematiserar användandet av digitala lärplattformar och menar att det både ökar fokuset på elevers lärande och måluppfyllelse men att det även finns en risk för att ansvaret för planering och genomförande hamnar på eleven. Det är därför viktigt att organiserandet av undervisningen inkluderas vid användandet av lärplattformar.

#### 4.1.1 Telepresenceroboter och liknande som insats vid problematisk skolfrånvaro

Telepresenceroboter har tidigare prövats som insats för att möjliggöra skolgång på distans för elever som vårdas på sjukhus av Weis et al. (2001). Annan forskning av insatser som liknar telepresenceroboter har bland annat inkluderat telepresence-appar (Hopkins et al., 2014) samt system för videokonferens (Ellis et al., 2013).

Telepresenceroboter är robotar utrustade med webbkamera och ibland även skärm samt högtalare och mikrofon för tvåvägskommunikation av ljud, samt för vissa modeller även tvåvägskommunikation av bild. En del modeller, likt AV1 från No Isolation är stationära medan andra som OhmniCare från OhmniLabs är mobila och vars rörelser kan fjärrstyras av användaren (NoIsolation, 2025; OhmniLabs, 2025).

**Figur 1**  
*AV1 Telepresencerobot*



Kommentar: CommonsWikimedia.org (2018), *Mats Hartvig Abrahamssen*, *Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0*.

Weis et al. (2001) har studerat hur användandet av en tidig variant av telepresencerobot kallad PEBBLES kunnat sammankoppla elev från sjukhus till klassrum. PEBBLES hade tvåvägskommunikation i form av video och ljud samt en fysisk hand som eleven kunde höja. PEBBLES var inte mobil i den bemärkelsen att den kunde köra själv utan var placerad på små hjul och fick rullas runt för hand. PEBBLES funktioner styrdes på distans av eleven med hjälp av en handkontroll för Tv-spel. Studien visar att även om roboten till en början möttes av entusiasm av eleven med sjukhusvistelse och från klasskamrater avtog denna efter ett tag. Problem med ljudkvalité, svårigheter att skapa en stabil internetuppkoppling för roboten samt ökade arbetsuppgifter för läraren genom till exempel administrering av uppgifter till eleven på sjukhuset är exempel på hinder som uppkom. Även bekymmer kring integriteten konstaterades då samtal mellan lärare och eleven på sjukhuset kunde höras av alla i klassrummet från tillhörande högtalare. Sammantaget visade dock projektet på positiv potential då den sjukhusbundna eleven

ändock kunde delta i lektionerna på distans och projektet visade på akademiska och sociala fördelar för eleven (Weis et al., 2001).

Ellis et al. (2013) studerade hur uppkoppling mellan skola och sjukhusbunden elev kunde åstadkommas via videokonferens-system. Studien visar att de akademiska resultaten av att koppla upp sig mot klassrummet var blandade men att den sociala interaktionen mellan elev och klass gynnades positivt av insatsen. Dock uttrycktes från föräldrars sida en oro över integritetskränkande situationer där ljud från sjukhusmiljön potentiellt kunde höras av klasskamraterna. Studien uppmärksammade även att eleven på sjukhuset delvis kunde känna sig generad över att stå i centrum för allas uppmärksamhet.

Hopkins et al. (2014) har i sin studie fokuserat på hur användandet av en speciellt designad telepresence-app på dator eller surfplatta kunde fungera som metod för att möjliggöra för sjukhusvistande elev att närvara på distans. Syftet med studien var dock mer riktad mot den sociala aspekten än den akademiska i motsats till Weis et al. (2001) samt Ellis et al. (2013) som båda inkluderade ett akademiskt fokus. Hopkins et al. (2014) beskriver att appen användes regelbundet av barnen i syfte att skapa social interaktion. Författarna lyfter att försöket var lyckat genom en ökad social kontakt i de fall där barnets och klassens tidigare kontakt varit minimal. Hopkins et al. lyfter också fram några orosmoment som tekniken förde med sig. Lärare oroades för att lektionsrutiner skulle störas och sjukhuspersonal oroade sig över integritetsrelaterade aspekter av att sjukhusmiljön kom att visas på videolänk. Studien visar att effektivast användning av appen skedde i de klassrum där läraren var motiverad och redan använde andra strategier för att kommunicera med eleven.

## 4.2 Problematisk skolfrånvaro

Problematisk skolfrånvaro är inget unikt fenomen för Sverige men olika länder definierar skolfrånvaro på olika sätt eller använder begreppen omväxlande vilket gör det mer komplicerat att jämföra forskning och ta fram generella riktlinjer (Kearney et al., 2008). Avsaknaden av generella kriterier för begrepp och det omväxlande användandet av befintliga begrepp gör det även svårt för lärare, politiker med flera att förstå, bedöma och göra åtgärder (Heyne et al., 2019). Kearney et al. (2008) lyfter att problematisk skolfrånvaro är ett tvärvetenskapligt ämne som forskats på inom såväl psykologi, sociologi, socialt arbete samt utbildningsvetenskap. Det beror på att ämnet är allvarligt och utbrett samt att det ingalunda rör sig om ett fenomen som är homogent. Problematisk skolfrånvaro kan enligt författarna helt eller delvis leda till allt från skolavbrott till våld, missbruk, skador, självmordsförsök, tonårsgraviditeter samt risktagande sexuellt beteende.

Problematisk skolfrånvaro definieras grundläggande inom forskning som tillåten eller otillåten utifrån om föräldrar har vetskap om frånvaron eller ej och de vanligaste begreppen för skolfrånvaro är skolvägran och skolk, på engelska absenteeism, school refusal respektive truancy (Heyne et al., 2019; Kearney et al., 2008). Absenteism generellt avser skolfrånvaro som föräldrar känner till och som är tillåten, ofta relaterad till medicinska orsaker. School refusal avser frånvaro som är otillåten och som beror på miljömässiga, sociala och psykiatriska tillstånd och faktorer. Truancy däremot avser skolfrånvaro som föräldrar inte känner till och där det kan finnas till exempel brottslighet eller svåra akademiska problem inblandade (Kearney et al., 2008). I sin studie om differentiering av skolnärvaroproblem konstaterar Heyne et al. (2019) liksom Kearney et al. (2008) tidigare gjort att avsaknaden av gemensamma kriterier är en betydelsefull faktor som för med sig stora utmaningar gällande att ta fram råd och riktlinjer för

exempelvis registrering av närvaro, när åtgärder ska sättas in samt vilka åtgärder som ger bäst resultat.

Orsaker till problematisk skolfrånvaro delas enligt Gren Landell et al. (2015) in i tre övergripande kategorier. Den första kategorin består av individuella faktorer, vilka kan innefatta såväl psykiska problem som ångest och depression som fysiska tillstånd/sjukdomar. Måendet verkar åt båda hållen menar Gren Landell et al. vilket innebär att frånvaro både kan bero på hälsotillståndet *och* orsaka fysiska och psykiska tillstånd. Den första kategorin kan också tillskrivas familjära faktorer som orsak till skolfrånvaro. Bristande tillsyn, lågt engagemang, låga förväntningar i skolfrågor är exempel på detta men det finns även exempel på familjer med missbruksproblematik, konflikter, separationer, arbetslöshet med mera vilket orsakar oro för barnet och är en bidragande orsak till skolfrånvaro. Den andra orsakskategorin beskriver Gren Landell et al. orsakas av skolmässiga faktorer till exempel dåliga relationer mellan lärare och elev, stora klasser, bristande rutiner för närvaro och oförutsedda händelser, att lärare regelbundet har hög frånvaro samt att specialpedagogiska anpassningar saknas eller är otillräckliga. Slutligen räknas sociala faktorer som den tredje kategorin. Sociala faktorer är särskilt betydelsefulla gällande skolklimat, mobbning och kamratrelationer och är en stor orsak till att elever får dåligt mående och ökad skolfrånvaro.

Definitionen problematisk skolfrånvaro är enligt Heyne et al. (2019) både kopplad till hur mycket tid eleven är frånvarande och om eleven har stora svårigheter att delta i undervisningen. Strandler och Harling (2023) understryker att problematisk skolfrånvaro är ett uttryck för en kombination av olika och komplexa faktorer som ofta samverkar. Ännu en parameter som författarna menar försvårar arbetet med ökad skolnärvaro är att olika aktörer inom skolans och vårdens värld har skilda utgångspunkter och jurisdiktion. I sin studie om problematisk skolfrånvaro och olika aktörers perspektiv betonar författarna att en konstruktiv samverkan behöver äga rum mellan aktörerna i hem, skola, vård och socialtjänst för att framgång ska kunna nås. Strandler och Harling betonar att samverkan i allmänhet behöver väga olika aktörers perspektiv och behov och specifikt gällandes elevens välmående och kunskapsutveckling och deras korrelation. Görs inte det finns stora risker att samarbete och insatser blir lidande eller mindre framgångsrika menar författarna.

Strömbeck et al. (2021) lyfter i sin studie om KBT-baserad interventionsbehandling för elever i problematisk skolfrånvaro fram att insatser som tidig upptäckt, bedömning, åtgärder och samarbete är viktiga faktorer för att få positiva resultat. Gren Landell et al. (2015) understryker i sin studie om lärares syn på riskfaktorer och orsaker till problematisk skolfrånvaro att flexibla, individuellt anpassade insatser är mer effektiva än generella insatser. Här lyfter Heyne et al. (2020) dock fram att forskare är oense om när insatser ska sättas in och enligt en studie evidensbaserade interventioner vid kronisk skolfrånvaro genomförd av Eklund et al. (2022) har många insatser små effekter eller behöver studeras mer. Slutligen betonar Strömbeck et al. (2021) att ju längre en elevs frånvaro varar desto mer komplexa metoder behövs för att vända skolfrånvaron.

### 4.3 Tidigare systematiska litteraturstudier om IKT som pedagogisk insats

Bosse et al. (2024) har undersökt hur användandet av IKT som lärandeteknik utvecklades mellan åren 2012-2023. Författarna lyfter i den systematiska litteraturstudien att datorer, iPads/surfplattor och appar särskilt utformade för till exempel lärande är de mest använda enheterna i

genomgångna studier. Telepresencerobotar nämns dock inte specifikt av Bosse et al. Enligt författarna är det vanligare att studier genomförs i särskiljande miljöer än i inkluderande miljöer. Vidare lyfter de att elever inom autismspektrumet utgör de vanligaste primära deltagargrupperna och att mer än hälften av forskningspublikationerna handlar om användning av teknik. Det vanligaste forskningsmålet är hur denna teknik kan och bör utvecklas. Slutligen menar författarna att nästan hälften av testhypoteserna grundas på standardiserade tester eller observationer varav inga representerar kombinationen IKT som pedagogisk insats vid skolfrånvaro. I sin metoddiskussion rapporterar författarna om svårigheter gällande skilda användningar av begrepp samt att studier om IKT katalogiseras olika i olika bibliotek och databaser.

#### 4.4 Sammanfattning tidigare forskning

IKT används på många och varierande sätt inom skolans värld exempelvis som digitala verktyg, hjälpmedel och kommunikationsredskap i undervisning och lärande. Telepresencerobotar, telepresence-appar eller videokonferenssystem har använts under ett par decennier och haft viss framgång genom att elever kunnat delta i undervisning från sjukhusmiljö och på så vis uppehålla relationer och till viss del akademiska prestationer under skolfrånvaroperioder. En översikt på IKT som pedagogisk insats skolfrånvaro ges i Bilaga A. Möjligheter och utmaningar med IKT i skolan har belysts utifrån både organisatoriska och pedagogiska aspekter exempelvis kan IKT utan en pedagogisk tanke och strategi göra mer skada än nytta. Å andra sidan kan teknik rätt använt förbättra undervisning samt gynna elevers lärande och måluppfyllelse. Framgångsfaktorer som lyfts fram är bland annat att skolledning har en positiv attityd till IKT och att organisatoriska faktorer ses över. Hinder som beskrivs gäller ljud- och internetfunktioner, att lärares arbetsbörda ökar samt motstånd till förändringar bland inblandade.

Problematisk skolfrånvaro är ett begrepp som definieras på olika sätt och som även används omväxlande. Forskning och generella råd försvåras av detta men grundläggande handlar skolfrånvaro om hur mycket tid en elev är frånvarande och om eleven har svårigheter att delta i undervisningen. Orsaker till problematisk skolfrånvaro ringas in i tre områden: individuella, skolrelaterade samt sociala faktorer. Insatser som tidig upptäckt, åtgärder och samarbete är framgångsfaktorer i arbetet med skolnärvaro. Forskning om problematisk skolfrånvaro efterfrågar mer komplexa, flexibla och individuellt utformade insatser särskilt ju längre tid en elev är frånvarande. IKT som pedagogisk insats är inte vanligt förekommande utan det förefaller finnas ett forskningsglapp.

## 5 Teoretiska utgångspunkter

Detta avsnitt beskriver studiens teoretiska utgångspunkter som består av Bronfenbrenners ekologiska systemteori samt hermeneutisk teori. Teorivalen är gjorda utifrån att studiens ansats är mixade metoder vilket innebär att de undersökta studierna har både kvantitativa, kvalitativa och mixade metoder som ansats. Det är motiverat att kombinera de båda teoriperspektiven i studien dels utifrån studiens ansats och dels utifrån dess forskningsfrågor. IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro berör och påverkar många områden och aktörer. Bronfenbrenners förklaringsmodell möjliggör en ram för hur strukturer och processer påverkar individen medan hermeneutiken kompletterar denna ram genom att betona tolkning och förståelse av fenomenen i stället för att enbart förklara dessa.

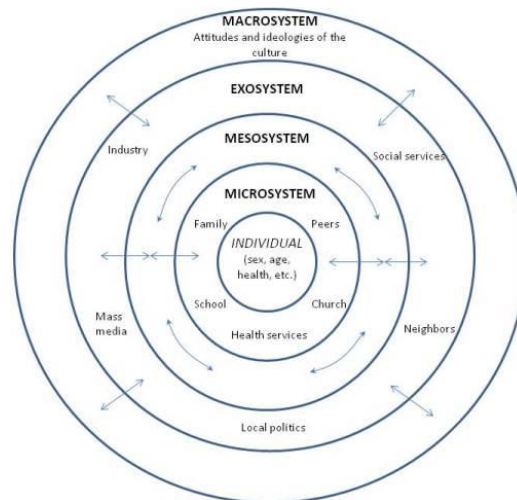
### 5.1 Bronfenbrenners ekologiska systemteori

Bronfenbrenner har författat *The Ecology of Human Development* (1979) där han redogör för en ekologisk systemteori utifrån mångåriga studier av barns utveckling. Ekologisk systemteori är en övergripande, teoretisk förklaringsmodell som bidrar till att sätta viktiga och avgörande förhållanden i miljön i en bredare kontext. Händelser och aktörer placeras i fem olika nivåer och bland annat kan man analysera hur dessa interagerar med och påverkar varandra.

Inom Bronfenbrenners ekologiska systemteori betraktas utveckling i relation till sociala samt kulturella sammanhang där såväl människan själv som egenskaper hos både individ och omgivning ingår och samspelar. Ordet ekologisk används av Bronfenbrenner (1979) för att markera skillnaden mellan tidigare systemteoretiska modeller. Skillnaden är den att Bronfenbrenners teori fokuserar på individens utveckling i ett sammanhang där ömsesidiga miljösystem påverkar vilket Bronfenbrenner lyfter fram genom sin kritik av tidigare systemteoretiska modeller (Bronfenbrenner, 1979). Ekologisk systemteoris fem nivåer definieras av Bronfenbrenner som *Mikronivå*, *Mesonivå*, *Exonivå*, *Makronivå* samt *Kronos* (se bild 1:1). *Mikronivå* är den nivå som beskriver vilka en individ står i direkt kontakt med till exempel familj, vänner, skola, vård. *Mesonivån* analyserar förhållanden mellan objekt inom närmiljöerna exempelvis förhållandet mellan föräldrar och skola. *Exonivån* ger uttryck för faktorer som påverkar individens situation med vilka individen inte själv haft någon direkt kontakt med. Beslut tagna av skolläda samt på kommunnivå är exempel på det. *Makronivån* i sin tur belyser också indirekt påverkan av individen via underliggande nivåer till exempel genom attityder eller lagar på nationell nivå. *Kronos* (ingår ej i bild 1:1) används för att lyfta fram tidsaspekter.

I studien används Bronfenbrenners ekologiska systemteori som förklaringsmodell på grund av att studiens forskningsfrågor om IKT som pedagogisk insats vid skolfrånvaro berör och påverkar många områden och aktörer. Nivåerna ger en ram för strukturer och processer vilka påverkar individen på olika sätt och vice versa.

**Figur 2**  
Ekologisk systemteori



*Kommentar.* Bronfenbrenners ekologiska systemteori. (Hchokr, 2016) Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9b/Bronfenbrenner%27s\\_Ecological\\_Theory\\_of\\_Development\\_%28English%29.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9b/Bronfenbrenner%27s_Ecological_Theory_of_Development_%28English%29.jpg)

## 5.2 Hermeneutik

Studiens ansats är mixade metoder vilket innebär att de undersökta studierna består av både kvalitativa och kvantitativa samt mixade metoder som ansatser. Hermeneutiken är en användbar och kompletterande teori i den här systematiska litteraturstudien utifrån att Bronfenbrenners ekologiska systemteori ger en strukturell förklaringsmodell och den hermeneutiska teorin betonar tolkning och förståelse av fenomenen i stället för att enbart förklara dessa (Ödman, 2017). Bryman (2016) liksom Nilholm (2017) menar att forskare bör vara medvetna om sin egen förståelse när studier bedrivs vilket i sig är en central aspekt av hermeneutiken (Ödman, 2017). Bryman (2016) menar också att vid mixade metoder kombineras mätbara data med djupare tolkning av den sociala kontexten vilket medför hermeneutiska inslag.

Den hermeneutiska teoribildningen utgår i denna studie främst från Ödman (2017). Hermeneutiken har sina rötter i tolkandet av religiösa skrifter och fokus ligger på tolkning och förståelse av texter och språk (Ödman, 2017). Hermeneutiken utvidgar senare syftet med tolkning till att även innefatta tolkning av all mänsklig förståelse. *Tolkning* beskriver Ödman på flera sätt till exempel att skapa mening när vi inte förstår eller att beskriva det vi ser. Vi tolkar, menar författaren, för att vi vill förstå. Tolkning utgår ifrån tolkarens subjektiva erfarenhetsvärld, tolkarens livsvärld, i form av tolkarens vardagliga erfarenheter. I tolkandet bör läsaren ha en nyfiken öppenhet snarare än en vilja att bemästra texten, lyfter Ödman, vilket därmed gör att tolkarens tradition kan möta en förfluten tradition genom vad som inom hermeneutiken beskrivs som *historisk kontext*. Historisk kontext är således att förstå något utifrån den tid och det sammanhang som det uppkommer i. Gadamer (1960) definierar det som att vi förstår saker på ett tidlöst sätt med utgångspunkt i var vi befinner oss i historien, vår kultur och vårt sammanhang. Varje tolkning blir därmed unik, beroende av tid och plats, enligt Gadamer.

Inom hermeneutiken är den *hermeneutiska cirkeln* ett centralt begrepp och innebär att tolkning och förståelse av ett fenomen kommer av att både se på delar och helhet. Ödman menar att det är nödvändigt att växla från del till helhet och från helhet till del som man gör när man lägger ett pussel men med den skillnaden att hermeneutiken menar att det inte alltid finns en färdig

bild av resultatet. Tänkande, tolkning och förståelse samverkar och för att vi ska förstå en del, en pusselbit, av en text eller ett fenomen behöver vi förstå helheten och för att förstå helheten behöver vi förstå delen, pusselbiten. Att tolka blir därmed en form av dialog med texten eller med andra i de fall flera personer gemensamt försöker förstå (tolka) en text (Ödman, 2017).

Inom hermeneutiken menar man att vi närmar oss förståelsen av ett objekt eller ett fenomen utifrån till exempel upplevelser, kunskaper, förväntningar och förutfattade meningar. Begreppet som åsyftas är *förförståelse* och den i sig menar hermeneutiken leder oss i en viss riktning. Gadamer (1960) menar att vi bättre kan förstå vår egen tolkningsprocess och texten vi arbetar med ifall vi blir mer medvetna om vår förförståelse. Westin (1973) lyfter fram att förförståelsen även är avgörande för vetenskaplig forskning och dess utveckling då den inverkar på såväl perspektiv, struktur och val av områden. Att inneha insikten att ens förståelse av en text eller ett fenomen är färgad av ens perspektiv benämns av Ödman, (2017) som *subjektivitet*. Ödman lyfter i sammanhanget även fenomenet *intentionalitet* vilket av författaren beskrivs som något mer än en medveten avsikt. Avsikten kan vara omedveten men i och med att vi är levande och upplevande helheter riktar vi in vår tillvaro mot olika ting (Ödman, 2017).

## 6 Metodologi / metod

Detta avsnitt ger en kort beskrivning av vilka kriterier som följts för den här systematiska litteraturstudien det vill säga studiens metodologi. Vidare beskrivs datainsamlingsmetod, urvalsförfarande, kvalitetsgranskning samt databearbetning. Studiens överväganden kring validitet och reliabilitet samt studiens generaliserbarhet redovisas också för. Avsnittet avslutas med en beskrivning av vilka etiska överväganden som gjorts.

### 6.1 Metodval

Studien är en systematisk litteraturstudie och med det avses en studie som eftersträvar att identifiera, bedöma och syntetisera alla relevanta studier inom ett visst ämne (Eriksson Barajas et al., 2013). Litteraturstudien har ett explicit tillvägagångssätt för att granska litteratur (Bryman, 2016) och detta arbete har följt de åtta steg som en litteraturstudie innefattar enligt Eriksson Barajas et al. (2013):

1. Problemformulering genom motivering av nödvändigheten av studiens genomförande
2. Formulering av forskningsfrågor som är möjliga att besvara
3. Formulering av en plan för litteraturstudien
4. Formulering av sökord och sökstrategi
5. Identifiering och val av litteratur i form av vetenskapliga artiklar eller vetenskapliga rapporter
6. Val av vilken litteratur som ska ingå i studien sker genom kritisk värdering och kvalitetsbedömning
7. Analys och diskussion av resultatet
8. Sammanställning samt formulering av slutsatser

För att besvara forskningsfrågorna i den här studien lämpade sig en systematisk litteraturstudie som metod väl därför att studiens syfte var att öka kunskapen om IKT som pedagogisk insats vid skolfrånvaro. En systematisk litteraturstudie söker svar på vad som fungerar bäst eller vad som är effektivt inom ett visst problemområde samt om det finns forskning som stödjer en viss metod eller ett visst förhållningssätt vilket stämmer väl överens med den här studiens forskningsfrågor. Forskningsfrågorna undersöker hur aktuell forskning beskriver IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro, vilka framgångsfaktorer eller hinder som kan urskiljas samt om tekniken kan innebära några möjligheter. Vidare söker studien svar på hur aktuell forskning beskriver lagar, policys och strukturella förutsättningar. Den här studien vill även göra kritiska bedömningar och slutsatser av tidigare utförda studier ifall det finns tillräckligt antal studier av god kvalitet som underlag.

Eriksson Barajas et al. (2013) menar att systematiska litteraturstudieansatser kan vara både kvantitativa, kvalitativa eller mixade metoder beroende på vilken ansats de undersökta studierna har. Om dessa har både kvantitativa och kvalitativa ansatser eller mixade metoder kallas den systematiska litteraturstudiens ansats för mixade metoder. Det sistnämnda förhållandet stämde med den här studiens resultat vilket därför innebär att studiens ansats är mixade metoder (Eriksson Barajas et al., 2013).

För att definiera vår studies syfte och frågeställning i form av sökord användes PICO se Tabell 1 (Population, Intervention, Control, Outcome) vilket Eriksson Barajas et. al (2013) lyfter som ett lämpligt verktyg i detta avseende.

**Tabell 1**  
PICO

Population / vem, målgrupp för studien	Skola Undergrupp: grundskola elever i problematisk skolfrånvaro	Sökord/kriterier: school primary school student* pupil* truancy absence school AND absence problematic AND school AND absenteeism AND truancy
Intervention /intervention	IKT	Sökord/kriterier: ICT intervention* strategy* measure* action*
Comparison /jämförelse	Jämförelse är inte aktuell	
Outcome /vad tittar vi efter	framgångsfaktorer möjligheter hinder	Sökord/kriterier: success factor* opportunity* prospect* potential* barrier* obstacle* challenge*

*Kommentar.* PICO-tabell som definierar studiens sökord.

Sökstrategin och analysen i vår studie utgick från Latent innehållsanalys (Eriksson Barajas et al., 2013), vilken redogörs för i Bilaga B. Latent innehållsanalys innebär att forskaren i fem steg identifierar meningsbärande enheter, kodar kategorier, identifierar centrala teman och utvecklar teorier. Som steg ett läses artiklarna noga som steg två kodas texterna därefter kondenseras och kategoriseras texterna. Steg fyra innebär tematisering av kategorierna och slutligen tolkas och diskuteras resultatet. Latent innehållsanalys är lämplig då forskaren vill synliggöra mönster och teman som inte är tydligt uttalade (Eriksson Barajas et al. 2013).

Vår studie hämtade även inspiration av SMART-metoden (Nilholm, 2017). SMART (Systematic Mapping and Analysis of Research Topographies) är en metod att genomföra forskningsöversikter systematiskt och som är speciellt inriktad mot utbildningsvetenskap. SMART är lämplig att använda då forskningsfrågor är av bredare karaktär likt vår första forskningsfråga "Hur beskriver aktuell forskning IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro?". Utmärkande för SMART är bland annat att metoden betonar nödvändigheten av att forskare är tydliga med sin egen utgångspunkt, öppen för att forskning bedrivs inom olika teoretiska traditioner samt att fokus läggs på den forskning som forskarna själva anser betydelsefull, se Bilaga I. Därav innefattar denna studie en kort presentation av författarna i introduktionen.

Enligt Nilholm (2017) kategoriseras forskning inte in i hög eller låg kvalitet utan all forskning anses värdefull och i stället synliggör transparens och olika kategorier ett vetenskapligt förhållningssätt. Indelning enligt kvalitetskriterier såsom medel eller hög kvalitet har därför inte gjorts i denna studie. Däremot ingick en form av kvalitetsbedömning enligt SBU (SBU, 2018) för att den latent innehållsanalysen skulle kunna följas.

## 6.2 Datainsamling

Sökningen genomfördes under februari 2025. En testsökning genomfördes i Scopus i vecka 5. Sökning skedde i sju databaser (se Tabell 2) på rubrik, abstract samt nyckelord (Nilholm, 2017) med söksträngen *absenteeism* AND *ict* och inklusionskraven *peer-reviewed*, engelskt språk, full text samt tidsperiod 2014 - 2024 vilket resulterade i 19 träffar varav endast en ansågs relevant. För transparens skapades ett sökschema för redovisning av samtliga sökningar och respektive sökresultatet (se Bilaga C). Ytterligare testökningar genomfördes därefter under vecka 6 i Scopus med stöd av bibliotekarie vid Göteborgs universitet där olika varianter på de sökord som definierats i vår PICO användes i kombination med de booleska uttrycken AND och OR (Bryman, 2016). Utifrån de resultat vi fick lades även en del exkluderande sökord till genom användandet av kriteriet AND NOT.

Svårigheter med att ringa in rätt sökord visade sig tidigt under sökförfarandet då valt ämne spannar över flera discipliner, har en spridd begreppsanvändning samt även har ett stort mått av fokus på enskilda tekniker vilket slutligen resulterade i långa söksträngar som redovisas exempel på i Tabell 3 samt i sin helhet i Bilaga C. En specifik teknikinsats som ofta förekom i våra testsökningar var telepresense. Då vi vid vår slutgiltiga sökning i Scopus upplevde att detta begrepp inte täcktes in tillsammans med övriga nyckelord utan att resultatet blev ohanterbart stort valde vi att göra två slutgiltiga sökningar i Scopus varav en specifikt för begreppet telepresense. Båda redovisas i vårt sökschema. Upprepad sökning krävdes, varav samtliga är redovisade för i Bilaga C, för att slutligen avgränsa respektive sökning till ett hanterbart resultat. Erfarenheterna från sökningarna bekräftar det Bosse et al. (2024) beskriver i sin studie nämligen att en spridd begreppsanvändning försvårar sökprocessen. Vårt sökresultat varierade mellan ca 800 sökträffar och 0 - 10 sökträffar samtidigt som enstaka söksträngar gav ett resultat av ca 14 000 träffar.

I samråd med vår handledare valde vi att inkludera även distansstudier i vårt sökresultat då vi menar att detta utgör en situation likvärdig med problematisk skolfrånvaro. I Scopus valdes dessa som tillval då möjligheten där fanns. I övriga databaser valde vi att inkludera de artiklar som hade någon av dessa ord i rubrik eller abstract.

När en fungerande söksträng slutligen utarbetats användes denna med viss modifiering, om nödvändigt, för att fungera i respektive databas. I en SMART-analys är enligt Nilholm (2017) första steget i en sökning att definiera forskningsarenor men då vi i vår testsökning fått ett ytterst magert resultat valde vi att inte ange någon geografiskt avgränsad arena i vår sökning. Under vecka 6 och 7 genomfördes därför strukturerad sökning i Scopus samt ytterligare databaser, rekommenderade av bibliotekarie vid Göteborgs Universitet baserat på vårt forskningsområde samt resultat vid testsökningarna (Bryman, 2016; Eriksson Barajas et al., 2013). Totalt genomfördes den slutliga sökning i sju databaser (se Tabell 2). En manuell sökning (Eriksson Barajas et al., 2013) genomfördes därefter på en svensk och en internationell artikel i vårt sökresultat som båda ansågs relevanta för vår frågeställning. Totalt genererade våra slutliga sökningar i 465 artiklar. Exempel på slutgiltiga söksträngar redovisas i Tabell 3 och samtliga söksträngar redovisas i sin helhet i Bilaga C. Resultatet gick därefter igenom översiktligt genom läsning av rubrik, abstract och nyckelord varefter totalt 40 artiklar markerades för hämtning. Av dessa visade sig tre artiklar ej möjliga att finna och det slutliga antalet nedladdade artiklar uppgick till 37 stycken (se Bilaga D).

**Tabell 2**

Valda databaser

Databas	Datum för sökning
Education Collection (Education Database + ERIC)	13/2
Education Research Complete	13/2
Google Scholar	14/2
Web Of Science	20/2
PubMed	21/2
Scopus	21/2
Scopus (sökning exklusivt på telepresence)	21/2

*Kommentar.* Valda databaser samt sökdatum

**Tabell 3**

Exempel på slutgiltiga söksträngar

Sökning nr	Databas	Söksträng	Avgränsningar
1	Education Database + ERIC	noft(ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence) AND noft(absenteeism OR absence OR attendance OR truancy) AND noft(primary school* OR elementary school* OR student* OR primary education OR elementary education) AND noft(obstacles OR barriers OR challenges OR difficulties OR issues OR problems OR success OR opportunity* OR "success factor*")	Full text Articles Engelska Peer reviewed 2014-2024
2	ERC	AB ( ict or "information technology" or "communication technology" or telepresence ) AND AB ( absenteeism or absence or attendance or truancy ) AND AB ( primary school* or elementary school* or student* or primary education or elementary education ) AND AB ( obstacles or barriers or challenges or difficulties or issues or problems or success or opportunity* or "success factor*" )	Full text Articles Engelska Peer reviewed 2014-2024

*Kommentar.* Exempel på slutgiltiga söksträngar för databaserna Education Database + ERIC samt ERC.

### 6.3 Urval

Vår studies syfte och forskningsfrågor utgjorde grunden för vad som inkluderades i vår sökning (Eriksson Barajas et al., 2013). För att på ett strukturerat sätt precisera forskningsfrågorna till sökfrågor lyfter Eriksson Barajas et al. PICO (Population, Intervention, Control, Outcome) som lämpligt verktyg. PICO tillämpades i vår studie (se Tabell 1) och sökningarna avgränsades till peer-reviewed granskade forskningsartiklar och avhandlingar på engelska och svenska publicerade under de senaste tio åren. Inklusions- och exklusionskriterier (se Tabell 4) synliggör urvalen som genomförts (Eriksson Barajas et al., 2013).

**Tabell 4**

Inklusions- och exklusionskriterier

Inklusionskriterier	Exklusionskriterier
Artikel/avhandling är max 10 år gammal.	Artikel/avhandling är äldre än 10 år.
Population är elever i grundskola.	Populationen är ej elever i grundskola.
Artikel/avhandling innehåller IKT som pedagogisk insats vid skolfrånvaro.	Artikel/avhandling innehåller ej IKT som pedagogisk insats vid skolfrånvaro.
Peer-reviewed artiklar.	Ej peer-reviewed artiklar.
Artikel/avhandling är på engelska eller svenska.	Artikel/avhandling är på andra språk än engelska eller svenska.
Kvantitativa studier har en reabilitet på 0.8 eller högre.	Kvantitativa studier har en reabilitet lägre än 0.8.

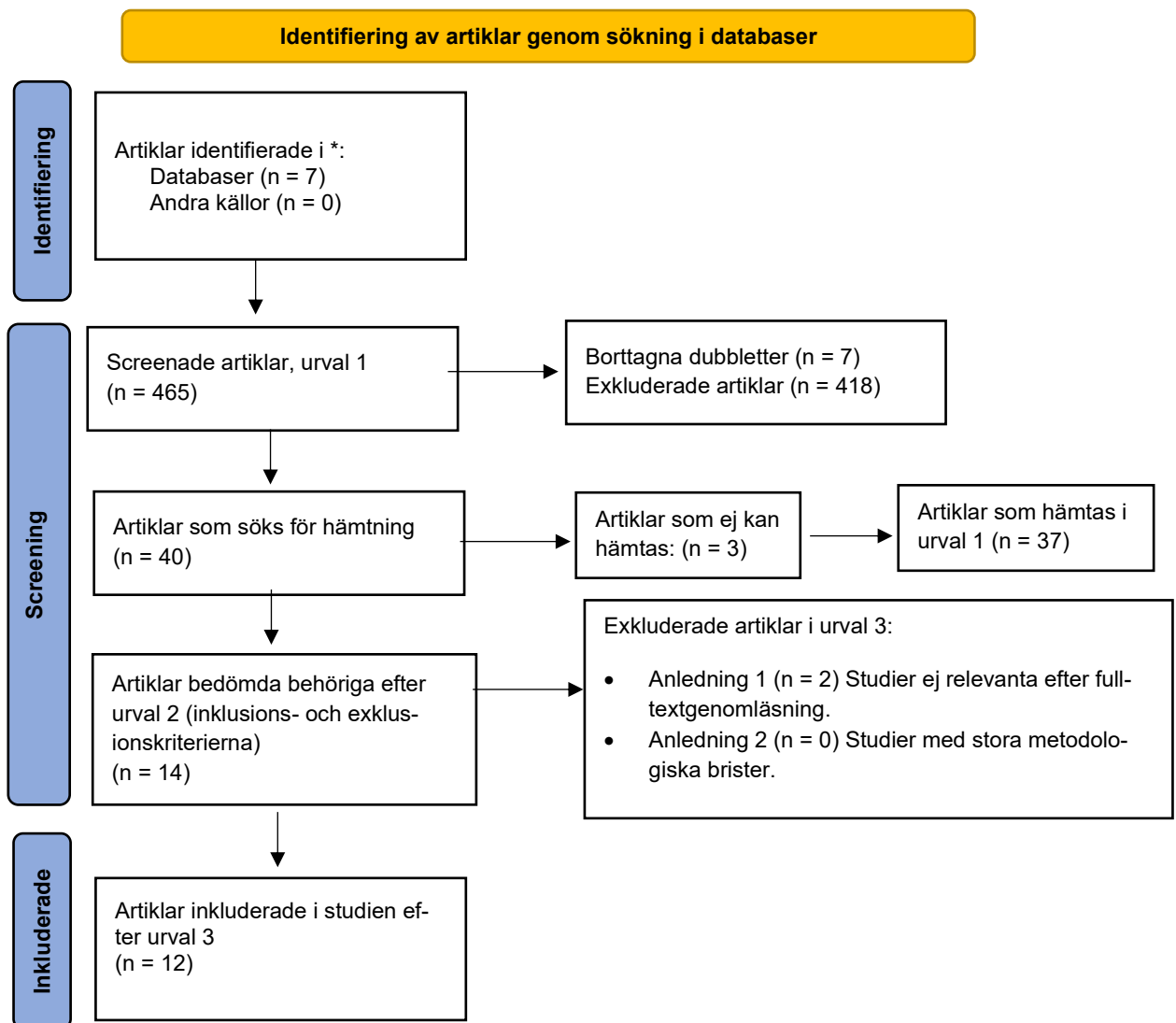
*Kommentar.* Inklusions- och exklusionskriterier för valda artiklar.

Urvalet av artiklar skedde i tre steg varav det första steget beskrivits ovan i form av urval av sökresultatet. Resultatet av det första urvalet sammanställdes, inklusive motivering, i Bilaga D. Steg två i urvalsprocessen bestod av noggrann läsning av rubrik, abstract och nyckelord där bedömning skedde utifrån uppsatta inklusions- och exklusionskriterier. Tre artiklar i urvalet utgjordes av litteraturstudier. För att undvika risk för bias i form av dubbelrapportering av resultat/koder jämfördes underlaget i litteraturstudierna med våra valda originalstudier och då visade sig endast en originalstudie förekomma i vardera litteraturstudies underlag. Valet att inkludera litteraturstudierna baserades på hänsyn till storleken på studiens resultat samt att litteraturstudierna inkluderade flertalet studier relevanta för vårt syfte som vår sökning ej fångat upp. Litteraturstudiernas population överensstämde med vår studies inklusions- och exklusionskriterier. Kodreferenserna från den systematiska litteraturstudien som var dubbelexponerad jämfördes med kodreferenserna från motsvarande originalstudie för att säkerställa att inte dessa riskerade att snedvrinda resultatet. Då dubbelt förekommande originalstudier endast utgjorde en marginell del av aktuella litteraturstudiers helhetsunderlag (1 på >50 studier) samt fått sitt resultat styrkt av flertalet andra artiklar i respektive studie bedömdes risken för bias som marginell och inom acceptabel nivå. Vid andra urvalet delades genomläsning och bedömning av artiklarna upp mellan författarna. Bedömningen bokfördes i checklistor för varje artikel (se Bilaga E). Resultatet diskuterades därefter artikel för artikel varpå gemensamma beslut togs huruvida artikeln skulle inkluderas eller ej. Efter det andra urvalet bedömdes 14 artiklar relevanta för vår studies frågeställning (se Bilaga F). Artiklarna lästes därefter i fulltext i ett tredje urval, även i detta steg fördelades artiklarna lika mellan författarna. Under tredje urvalet bedömdes artiklarnas relevans samt kvalitet utifrån en mall från SBU (Statens Beredning för medicinsk och social Utvärdering, 2025) kvalitetskriterier (se Bilaga G). Därefter diskuterades artiklarna och slutgiltigt beslut togs över huruvida artiklarna skulle inkluderas eller ej.

Vår studie hämtade inspiration av Nilholms (2017) SMART-metod och en sådan genomfördes som en del av analysen. I en SMART-analys läggs tonvikten vid de artiklar som forskarna själva anser mest relevanta varför en gradering av artiklarnas kvalitet ej är nödvändig. Nilholm menar i stället att inom en SMART-analys är det väsentligt att forskaren erkänner all forskning som legitim. Vi valde därför att endast exkludera artiklar med vad som enligt SBU:s granskningsmall MMAT (SBU, 2018) kan anses ha stora metodologiska brister. Inkluderade artiklar efter

tredje urvalet sammanställdes slutligen som Artikelmatris i Bilaga H. Av de 14 granskade artiklarna bedömdes två stycken vara ej relevanta då de visade sig handla om målgrupper ej överensstämmande med våra forskningsfrågor (se Tabell 4). Slutgiltigt sökresultat blev således tolv artiklar. Identifiering av artiklar utifrån de tre urvalsstegen redogörs för i Tabell 5.

**Tabell 5**  
Identifiering av artiklar



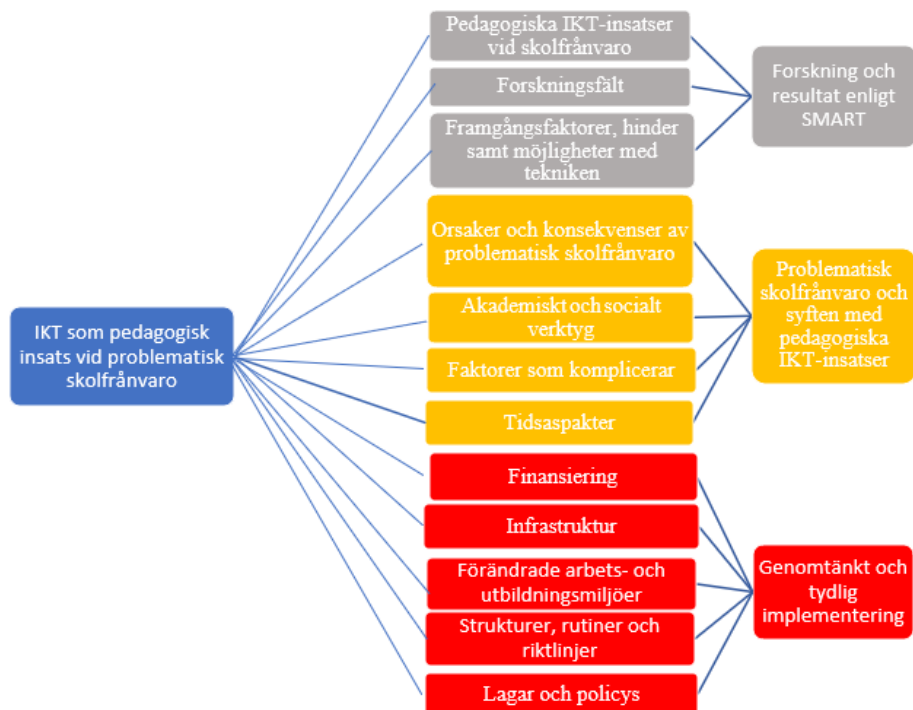
*Kommentar.* Schematisk tabell över genomförda sökningar och urval.

## 6.4 Databearbetning

Syftet med denna studie var att öka kunskapen om IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro genom en systematisk litteraturstudie. Vi valde att använda oss av latent innehållsanalys (Eriksson Barajas et al., 2013), (se Bilaga B), samt att hämta inspiration i metoden SMART (Nilholm, 2017). Latent innehållsanalys lämpar sig väl för att synliggöra teman och mönster som inte är tydligt uttalade menar Eriksson Barajas et al. (2013) varför vårt val föll på denna metod. Latent innehållsanalys innebär att forskaren följer vissa förutbestämda steg medan SMART å andra sidan är en metod utvecklad av Nilholm (2017) specifikt för forskningsöversikter inom utbildningsvetenskap men som även kan användas inom andra vetenskapsområden. SMART-metoden har andra utgångspunkter än mer traditionella systematiska litteraturstudier (se Bilaga I). SMART är ett sätt att systematisera resultat från artiklar och annan data och genom denna systematisering möjliggöra för forskaren att se mönster, likheter och skillnader som kanske inte syns vid en traditionell analys. Vi valde därför att genomföra en SMART-inspirerad analys som komplement till vår latent innehållsanalys för att berika vårt resultat ytterligare. Vid en SMART-analys väljer forskare ut och sammanställer bakgrundsdata som forskaren anser relevanta utifrån forskningsfråga och syfte. Bakgrundsdata åskådliggörs i flera tabeller. Vi valde att utgå från några av Nilholms förslag på bakgrundsdata som kan inkluderas i en SMART-analys (se Bilaga J) och som bedömdes vara relevanta för studiens syfte och forskningsfrågor. Vi sökte sedan efter mönster, likheter och skillnader inom kategorierna av bakgrundsdata. Därefter bearbetades, tolkades och tematiserades resultatet utifrån forskningsfrågorna och i samband med det exkluderades tre kategorier då de inte ansågs relevanta för vår studie.

Vid latent innehållsanalys läses texten flera gånger följt av kodning, kondensering (ihopslagning) av koder, kategorisering, tematisering samt analys. Avslutningsvis tolkas och diskuteras resultatet. Vi började med att genomföra en manuell testkodning på två av de tolv artiklarna, utskrivna på papper. Därefter genomfördes en digital testkodning i NVIVO, på samma artiklar, se Bilaga K. Resultatet av de båda testkodningarna jämfördes och diskuterades varpå de koder som bäst överensstämde med varandra valdes ut. Koderna kondenserades sedan utifrån forskningsfrågorna samt kondenserades för att få färre kodkategorier. I nästa steg genomfördes den automatiska kodningen i NVIVO på alla tolv artiklar. Resultatet kondenserades ytterligare en gång och skrevs in i NVIVO i övergripande kategorier utifrån våra forskningsfrågor (se Bilaga L). Resultatet från NVIVO bearbetades därefter genom sökning av mönster, likheter och skillnader både digitalt och via papper (se Bilaga M). Wordcloud skapades (se Bilaga N) och allt eftersom resultatet bearbetades klargjordes övergripande teman med underkategorier. Dessa bearbetades och konsoliderades i omgångar under tolknings- och analysprocessen. Slutresultatet presenteras i Tabell 6.

**Tabell 6**  
Konsolidering av teman



*Kommentar.* Tabell över konsolidering av underliggande kategorier till övergripande teman.

## 6.5 Validitet

Validitet i systematiska litteraturstudier kan delas upp i innehållsvaliditet, begreppsvaliditet och kriterievaliditet (Eriksson Barajas et al., 2013). Innehållsvaliditet avser enligt Eriksson Barajas et al. resultatens tillförlitlighet i en undersökning. Studiens innehållsvaliditet ökade genom en tydligt redogjord diskussion av metod och resultat, vilket möjliggjorde kritisk granskning av resultatets tillförlitlighet (Bryman, 2016; Vetenskapsrådet, 2024). Begreppsvaliditet mäter huruvida de begrepp som används i en studie har den innebörd som avses menar Eriksson Barajas et al. (2013). Bosse et al. (2024) lyfter svårigheter relaterade till systematiska litteraturstudier om IKT såsom avsaknad av generellt använd terminologi samt en skillnad i hur universitetsbiblioteken katalogiserar studier om IKT, vilket kan kopplas till svårigheter med begreppsvaliditet. Det var även en svårighet för denna studie.

Studiens begreppsvaliditet ökade genom användandet av PICO och en manuell genomgång av referenslistor samt genom citeringssökningar gjorda på valda artiklar. Genom en noggrann redogörelse av sökord, inklusions- och exklusions-kriterier, användandet av varierande termer samt trunkering<sup>2</sup> (Eriksson Barajas et al., 2013) möjliggjordes en transparens samt ökad validitet. Kriterievaliditet menar Eriksson Barajas et al. är huruvida ett instrument mäter samma sak som andra instrument. I vår studie utgjordes våra instrument främst av sökstrategi, inklusions-

<sup>2</sup> Trunkering innebär att slutet av ett ord ersätts med en asterisk och sökning sker då på alla ord som matchar ordet före asterisken.

och exklusionskriterier samt latent innehållsanalys. För att öka kriterievaliditeten var sökstrategin transparent och systematisk, inklusions- och exklusionskriterierna tydliga och innehållsanalysen tydligt redogjord för i vår studie.

## 6.6 Reliabilitet

Inom forskning delas reliabilitet upp i extern och intern reliabilitet (Bryman, 2016). Eriksson Barajas et al. (2013) beskriver reliabilitet som i vilken utsträckning resultaten vid upprepade mätningar blir detsamma vilket Bryman (2016) benämner som extern reliabilitet. För att uppnå god extern reliabilitet lyfter Eriksson Barajas et al. (2013) vikten av att allt inom en systematisk litteraturstudie redovisas på ett transparent och systematiskt sätt vilket även stöds av Bryman (2016) som lyfter detta som viktigt för forskning i allmänhet. Denna studies externa reliabilitet stärktes genom en noggrann specificering och redovisning av sökord, vilka databaser som användes, kriterierna för inklusion och exklusion samt analysförfarandet i syfte att studien ska kunna replikeras av andra.

Vidare lyfter Eriksson Barajas et al. (2013) upp PICO som en systematisk metod för att utifrån problemformulering sammanställa sökkriterier, vilket också stärkte vår studies externa reliabilitet. Med intern reliabilitet menar Bryman (2016) att forskarna i en studie kommit överens om hur det som läses ska tolkas. Studiens interna reliabilitet stärktes genom att analysen samt tolkning och problematisering av resultatet genomfördes gemensamt genom hela processen. Eventuellt skilda tolkningar hade då upptäckts och diskuterats. Bryman lyfter i sammanhanget även interbedömarreliabilitet som i vilken utsträckning subjektiva bedömningar överensstämmer med varandra i de fall flera personer varit inblandade i tolkningar och observationer. I studien uppnås en god interbedömarreliabilitet genom att tolkningar lyfts till diskussion och beslut som bygger på subjektiva bedömningar tas gemensamt av författarna.

## 6.7 Generaliserbarhet

Med generaliserbarhet menas i vilken mån resultaten kan överföras från stickprov till population och forskning gjord på bristfälligt urvalsförfarande kan utgöra ett hinder för generaliserbarhet (Eriksson Barajas et al., 2013). I studien kan bristfälligt urvalsförfarande exemplifieras genom forskningsstudier innehållande felkällor. Forskningsstudier, vilka inte följer Statens beredning för medicinsk och social utvärderings kvalitetskriterier (SBU, 2018) definieras av Eriksson Barajas et al. (2013) som felkällor. Felkällor i studien har undvikits genom bedömning av artiklar utifrån SBU:s granskningsmallar. Eriksson Barajas et al. (2013) identifierar även bristfälliga urvalskriterier som hinder mot generaliserbarheten. I studien används PICO som grund för urvalskriterierna. För att läsaren ska kunna avgöra generaliserbarheten i en kvantitativ studie lyfter Bryman (2016) vikten av att forskaren eftersträvar att åstadkomma ett representativt urval. I vår mixade metoderstudie uppnås en hög generaliserbarhet genom ett brett val av flertalet databaser från olika forskningsfält. En tydlig systematisk och transparent redogörelse av urvalskriterier, sökord, genomförda sökningar samt inklusions- och exklusionskriterier möjliggör för läsaren att bedöma studiens generaliserbarhet.

## 6.8 Etiska överväganden

Etiska risker för en studie rör bland annat brister i urval och ofullständig presentation av resultat (Eriksson Barajas et al., 2013). Transparens, tillgängliggörande av och god ordning på data och

andra uppgifter är viktiga menar såväl Eriksson Barajas et al. som Vetenskapsrådet (2024) och därför har söklogg använts under studien, urvalskriterierna för artiklarna i studien synliggjorts genom PICO-metoden och publicering skett i GUPEA. Ett etiskt dilemma enligt Eriksson Barajas et al. (2013) är eventuell avsaknad av tidigare forskning och analys det vill säga att forskare inte tar hänsyn till tidigare forskning i sina studier. Det innebär en risk gällande att studier saknar en teoretisk och forskningsmässig kontext och kan leda till såväl brister i trovärdighet samt att tidigare forskningsinsatser förringas. Eriksson Barajas et al. menar att forskning ska bedrivas på ett vetenskapligt sätt genom att balansera öppenhet för nya upptäckter samtidigt som tidigare forskning erkänns. Eriksson Barajas et al. understryker att systematiska litteraturstudier kan bidra till kunskapsutveckling och samtidigt bygga vidare på tidigare vetenskapliga arbeten genom att noggrant och systematiskt gå igenom tidigare forskning i etablerade databaser, använda relevanta sökord, kritiskt granska källor, diskutera vilken kunskapslucka som avses samt förankra studien till relevanta teoretiska ramverk. I studien har dessa råd noga utgjort en grund för tillvägagångssättet genom exempelvis söklogg, ett systematiskt och noggrant sökande i sju etablerade databaser, kritiskt granskande av undersökta artiklar samt förankrat resultatet och diskussionen i såväl hermeneutisk teori som Bronfenbrenners ekologiska systemteori.

Vetenskapsrådet (2024) menar att diskussion av resultat och metod möjliggör upptäckter av brister i forskningsdesignen vilket har efterföljts i den här studien. Kravet på informerat deltagande har ej varit relevant då informanter i form av intervjupersoner eller studier av människor ej skett. Samtyckeskravet har även det varit irrelevant i studien då endast forskning fritt tillgänglig för andra forskare har använts i enlighet med Vetenskapsrådets rekommendationer. GDPR har heller ej varit relevant i studien då enskild persons uppgifter ej förekommit. Enbart studier som fått tillstånd av relevant etisk kommitté eller som innehåller noggranna etiska överväganden har använts (Eriksson Barajas et al., 2013). Uppgifter har ej insamlats om enskilda personer då data endast utgjorts av publicerad forskning. Vår studie kan fritt användas för forskningsändamål av andra forskare och studenter.

## 7 Resultat och analys

Syftet med denna studie var att öka kunskapen om IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro. I det här kapitlet presenteras hur aktuell forskning beskriver IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro, vilka framgångsfaktorer respektive hinder som kan urskiljas, vilka möjligheter tekniken kan innebära samt hur aktuell forskning beskriver lagar, policys och strukturella förutsättningar gällande pedagogiska IKT-insatser vid skolfrånvaro. En majoritet av de analyserade artiklarna behandlar studier som rör sig på meso- och exonivå medan mikro-, makro- samt kronosnivåerna framkommer mestadels genom analys. Studiens resultat presenteras i tre övergripande teman med underkategorier och visas översiktligt i Tabell 7. Genomgående redovisas studiens resultat med ett hermeneutiskt perspektiv vilket innebär att resultatet tolkas och förstås genom hermeneutisk teori. Begreppet problematisk skolfrånvaro används i artiklarna både utifrån absenteeism syftandes på frånvaro utifrån individuella orsaker som sjukdom och psykisk ohälsa samt några med mer fokus på skolmässiga och sociala orsaker. Även truancy är representerat men mer i översikterna. Studien har valt att inte särskilja begreppen i resultat och diskussion och inte heller att definiera frånvaron från de svenska begreppen skolvägran och skolk då begreppskriterierna inte är helt överensstämmande med de engelska. Den övergripande termen som används i studien är således problematisk skolfrånvaro.

**Tabell 7**  
Övergripande teman

Forskning och resultat enligt SMART	Problematisk skolfrånvaro samt Syften med pedagogiska IKT-insatser	Genomtänkt och tydlig implementering
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pedagogiska IKT-insatser vid skolfrånvaro</li><li>• Forskningsfält</li><li>• Framgångsfaktorer och hinder samt möjligheter med tekniken</li><li>• Lagar, policys och strukturella förutsättningar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Orsaker och konsekvenser av problematisk skolfrånvaro</li><li>• Akademiskt och socialt verktyg</li><li>• Faktorer som komplicerar</li><li>• Tidsaspekter</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Finansiering</li><li>• Infrastruktur</li><li>• Förändrade arbets- och utbildningsmiljöer</li><li>• Strukturer, rutiner och riktlinjer</li><li>• Lagar och policys</li></ul>

*Kommentar.* Tabell över teman identifierade i resultatet.

### 7.1 Forskning och resultat enligt SMART

Här presenteras resultatet av studiens SMART-inspirerade analys. Syftet med att inkludera en SMART-inspirerad analys är att ge en bredare bild av forskningsfälten om pedagogiska IKT-insatser vid problematisk skolfrånvaro. I studien har bakgrundsdata sammanställts i tabeller och resultatet av analysen beskrivs utifrån fyra områden, relevanta för studiens forskningsfrågor. Läsaren hittar bakgrundsdatan till den SMART-inspirerade analysen i Artikelmatrisen (se Bilaga H) samt i SMART-inspirerad statistik (se Bilaga J).

#### 7.1.1 Pedagogiska IKT-insatser vid skolfrånvaro

Det finns grundläggande tre kategorier av pedagogiska IKT-insatser vid problematisk skolfrånvaro som är representerade i vår studie. Den ena kategorin är telepresencerobotar/avatarrobotar som alter ego och som deltar i klassrum i elevers ställe, vilket hälften av artiklarna handlar om

(Newhart et al., 2016; Powell et al., 2021; Spoden & Ema, 2024; Weibel et al., 2023a, 2023b, 2023c). Den andra kategorin pedagogiska IKT-insatser är definierade utifrån online undervisning antingen via audio-videosändningar till befintliga klassrum (Dey & Bandyopadhyay, 2019), eller det motsatta där en elev går digitala online kurser som följs upp av en lärare via digitala möten (Black et al., 2022) eller digital distansundervisning (Riera-Negre et al., 2024). Den tredje kategorin gäller pedagogiska IKT-insatser som stödverktyg via appar, datorer eller smartphones och kan även vara representerade i nyss nämnda kategorier. Exempel på stödverktyg är struktur- och planeringsstöd genom programvara och appar (Yngve et al., 2023), digitala läromedel, digitalt material såsom filmer online, gemensamma skrivdokument till exempel genom samarbete i Google Docs, och IKT som ett allmänt undervisningsredskap (Dey & Bandyopadhyay, 2019; Newhart et al., 2016; Powell et al., 2021; Weibel et al., 2023a). Den tredje kategorin representeras även av digitala dokumentationssystem inom eller mellan organisationer (Johansson Cristvall et al., 2024), som verktyg för förändring till exempel genom stödstrategier (Riera-Negre et al., 2024), samt användandet av IKT som kommunikationskanal genom mejl, chattforum och digitala möten mellan elev-lärare eller mellan alla inblandade aktörer kring elever i frånvaro (Johansson Cristvall et al., 2024; Riera-Negre et al., 2024; Weibel et al., 2023b).

## 7.1.2 Forskningsfält

Studiens artiklar inkluderar fyra olika forskningsfält: samhällsvetenskap, medicin, datorvetenskap samt ingenjörsvetenskap. Samhällsvetenskap och medicin i sin tur definieras av flera underkategorier i form av utbildningsvetenskap och pedagogik men även biblioteksvetenskap. Medicinfältet inkluderar neurovetenskap och psykologi. Av forskningsfälten är samhällsvetenskap/utbildning (n=5) och medicin (n=5) lika representerade av artiklarna i studien. Tre artiklar är dessutom klassificerade som datorvetenskap (n=3). Två av artiklarna är även inom tre eller fler olika forskningsområden. Det finns en övervikt av telepresencerobotar som insats i resultatet. Sett till antal citeringar i Scopus är det också den forskningen som får störst utrymme bland forskarna själva och därmed är det enligt Nilholm (2017) också resultaten av dessa artiklar som bör väga tyngst. Gällande insatser visar studien på att en övervägande del av insatserna är åtgärdande snarare än av proaktiv art. Dessutom noteras i studiens resultat att ett mönster kan urskiljas i form av att samtliga artiklar som beforskat åtgärdande insatser har medicin som utbildningsvetenskaplig grund samt att medicin som grund står för nästan hälften av artiklarna i resultatet. I ett hermeneutiskt perspektiv används begreppet livsvärld det vill säga att den subjektiva värld vi lever i tolkas utifrån egna livserfarenheter (Ödman, 2017). Här kan således en skillnad mellan beforskade insatser och vetenskaplig tradition observeras vilket enligt den hermeneutiska teorin kan förklaras med de olika vetenskapliga traditionernas skiftande livsvärldar. Till exempel lyfter Yngve et al. (2023) förebyggande insatser i form av strukturstöd med mera medan Black et al. (2022) lyfter vårdande insatser i form av verktyg för att hantera sorg i klassrummet.

Resultatet i studien visar att forskning från den skandinaviska (n=5) arenan är vanligast där tre av artiklarna är skrivna av dansk-svenska forskarteam och två av artiklarna av enbart svenska forskarteam. När det gäller övriga världen placerar sig Nordamerika (n=3) strax före Asien (n=2) och Oceanien (n=2). Två av tolv studier är publicerade år 2016 och år 2019 medan övriga studier är publicerade mellan åren 2020-2024, vilket tyder på ett ungt forskningsfält. Att förstå ett objekt eller fenomen kräver att läsaren även har en förståelse för den tid då objektet eller fenomenet uppkommit. Det benämns som historisk kontext enligt den hermeneutiska teorin (Ödman, 2017). För att förstå de forskningsartiklar som utgör denna studies resultat behövs således även en förståelse för den tid och det sammanhang dessa uppkommit i. Att artiklarna är

samtida med denna studie innebär därför att förståelsen för artiklarnas tidsmässiga kontext är nära.

Enligt Nilholms SMART-metod (2017) är den forskning mest intressant och betydelsefull vars artiklar fått flest citeringar i databaser; därmed menar Nilholm att de studierna är mest relevanta. Nilholm utgår från att all forskning är betydelsefull och ska beaktas i stället för att värdera studier utifrån antal kvalitetskriterier (Bryman, 2016). Samtliga artiklar går att finna i Scopus varför endast medel- och medianvärdet av antalet citeringar i Scopus redovisas. Education Collection räknar citeringar i Web Of Science varför dessa ej är medräknade här i och med att denna databas redovisas som eget resultat. Antalet citeringar i Scopus varierar mellan 89 stycken (n=1) till 0 st (n=3). Medeltalet för antal citeringar i Scopus är 13.9 och medianvärdet för antalet citeringar i Scopus är 5.

Resultatet i vår studie visar att endast tre (n=3) av 12 studier använder teoretiska utgångspunkter. Agential Realism används i Weibel et al. (2023a, 2023b) medan Technological Frames används i Weibel et al. 2023c.

### **7.1.3 Framgångsfaktorer och hinder samt möjligheter med tekniken**

Samtliga artiklar lyfter att IKT-baserade insatser vid problematisk skolfrånvaro är ett möjligt verktyg där social kontakt samt kunskapsinhämtning är två stora användningsområden.

Samtliga artiklar lyfter, oavsett forskningsfält, IKT-baserade insatser som lovande för att elever ska kunna delta i undervisning digitalt och hålla kontakt med lärare och klasskamrater men flertalet understryker betydelsen av att först analysera individens behov. Samtidigt beskrivs att IKT-insatser baserade på IKT i allmänhet och telepresenceroboter i synnerhet inte passar för alla eller i allas situation. I resultatet finns en övertikt av användandet av telepresenceroboter vid distansstudier.

Möjligheter tillskrivs tekniken som ett sätt att överbrygga frånvaro och kompensera för hinder och svårigheter. Gällande telepresenceroboter som insats visar den SMART-inspirerade analysen att dessa kan utgöra en möjlighet som åtgärd för att minska akademiska svårigheter vid långvarig frånvaro men att störst potential har telepresencerobotarna som ett socialt verktyg. Hinder å sin sida beskrivs av vår SMART-inspirerade analys som dels tekniska (till exempel problem med bristfällig internet-täckning), fler och nya arbetsuppgifter för personalen men främst i form av otydliga riktlinjer och policys.

### **7.1.4 Lagar, policys och strukturella förutsättningar.**

Lagar och regler beskrivs av Christvall et al. (2024) som faktorer som försvårar samverkan inom och mellan organisationer vid delning av information. Distansdeltagande via teknik, särskilt i samband med användandet av telepresenceroboter beskriver Weibel et al. (2023c) att det finns behov av att organisera kring robotarna för att nå framgång. Policys för inkludering behöver uppdateras gällande elever som får vård i hemmet eller på sjukhus enligt Baskaran et al. (2024). Då denna elevgrupp inte är inkluderad i policys kan det resultera i uteblivet stöd för virtuell inkludering. Sammantaget visar den SMART-inspirerade analysen att artiklarna beskriver lagar, policys och strukturella förutsättningar delvis som något som försvårar användandet av pedagogiska IKT insatser vid problematisk skolfrånvaro samt att det finns ett behov av uppdateringar. Då Weibel et al. (2023c) å ena sidan är en av de mest citerade artiklarna i studien är det enligt Nilholms SMART-metod (2017) den studiens resultat som ska ges mest utrymme. Christvall et al. (2024) och Baskaran et al. (2024), som inte är lika frekvent citerade är å andra sidan väldigt nypublicerade artiklar varför hänsyn även behöver tas till att denna forskning ej haft möjlighet att nå samma spridning än.

## 7.2 Tema 2: Problematisk skolfrånvaro samt

### Syften med pedagogiska IKT-insatser

I den här delen redovisas för orsaker till och konsekvenser av problematisk skolfrånvaro utifrån resultatet. Mest förekommande är individuella orsaker i form av sjukfrånvaro, oro/ångest samt funktionsnedsättningar men även skolmässiga orsaker som dålig undervisning eller otillräckligt stöd finns med. Därefter presenteras syften med pedagogiska IKT-insatser vid problematisk skolfrånvaro, faktorer som komplicerar samt en kort beskrivning av resultat gällande tidsaspekter, vilka tidigare omnämnts främst funnits inom analyserandet av artiklarna.

#### 7.2.1 Orsaker och konsekvenser av problematisk skolfrånvaro

I studien om telepresenceförmedlat lärande i klassrum undersöker Weibel et al. (2023a) barn-cancerpatienters erfarenheter av att delta i undervisning på distans via telepresenceroboter. Weibel et al. lyfter att det finns många barn i åldrarna 7-17 år med svåra, kroniska sjukdomar, som till exempel cancer eller hjärt- och njursjukdomar och som under långa perioder får behandlingar på sjukhus och rehabiliteringar i hemmen. På grund av deras situation och mående har barnen eller de unga ofta hög skolfrånvaro med sämre skolprestationer till följd. Enligt Black et al. (2022) och studien om hemmavarande elever som får online studier framgår att många barn och unga i de situationerna upplever isolering och även får sämre psykisk hälsa samt konsekvenser senare i livet. Exempelvis kan förmågan att arbeta eller behålla sitt arbete som vuxen påverkas negativt. Powell et al. (2021) beskriver i sin studie om att uppehålla kontakt med skolan genom telepresenceroboter att det finns en hög risk för många av barnen att behöva gå om något skolar på grund av skolfrånvaro. Powell et al. understryker också att återgång till skolan är en stor utmaning för många då såväl vänskapsrelationer som utbildning kan vara påverkade av skolfrånvaron.

Hög skolfrånvaro behöver dock inte bara vara kopplad till fysiska sjukdomar. I en av de dansksvenska studierna (Weibel et al., 2023c) lyfter författarna fram elever med ångest/oro som en orsak till skolfrånvaro. I en amerikansk studie (Riera-Negre et al., 2024) belyser forskarna även sorg och förlust, förutom kroniska sjukdomar som orsak. Spoden och Emas studier (2024) från Tyskland och Japan beskriver också att elever kan vara i skolfrånvaro på grund av utvecklingsrelaterade funktionsnedsättningar till exempel autism samt av helt andra orsaker som ej beskrivs vidare (Spoden & Ema, 2024).

I studien från Indien (Dey & Bandyopadhyay, 2019) lyfter författarna fram ett större samhällsproblem med skolfrånvaro bland underprivilegierade elever vilka ofta bor på landsbygden. Eleverna är överrepresenterade när det gäller avhopp från grundskola särskilt i samband med övergångar mellan stadier i skolsystemet. Författarna menar att det är ett resultat av många faktorer men bland annat är dålig kvalitet på undervisning, material och infrastruktur av stor betydelse.

En av de svenska studierna (Yngve et al., 2024) belyser att bland elever i behov av särskilt stöd är fler i hög skolfrånvaro än deras klasskamrater. Elever i behov av särskilt stöd består i studien av elever med funktionsnedsättningar samt elever i behov av extra hjälp för att nå de nationella målen för gymnasieskolan. De är enligt författarna i en större risk för ofullbordade studier till följd av avhopp och riskerar även uteblivna examen från grundskola/gymnasium och inträdet till högre utbildning och arbetsmarknad försvåras.

I ett hermeneutiskt perspektiv används den hermeneutiska cirkeln (Ödman, 2017) för att beskriva hur förståelse för ett fenomen kan utvecklas. Delarna behöver tolkas för att helhetsförståelse ska nås och helheten behöver omtolkas då delar blir tydligare synliggjorda. För att förstå skolfrånvaro behöver en förståelse för delarna i form av olika orsaker utvecklas och ses på med nya glasögon och för att förstå hur delarna leder till skolfrånvaro behöver vi sätta orsakerna i större kontexter. Resultatet pekar på flera sammanhang som påverkar att elever är i skolfrånvaro samt hur det påverkar individerna och konsekvenser längre fram i livet. Dels beskrivs individuella orsaker relaterade till fysiska sjukdomar, ångest/oro, elever med funktionsnedsättningar eller elever i behov av särskilt stöd fram (Weibel et al., 2023; Riera-Negre et al., 2024; Spoden & Ema, 2024; Yngve et al., 2024). Dels belyser resultatet att skolfrånvaro också kan orsakas av miljö- och uppväxtfaktorer som till exempel underprivilegierade elever i landsbygdsmiljö (Dey & Bandyopadhyay, 2019).

### 7.2.2 Akademiskt och socialt verktyg

Resultatet från den systematiska litteraturstudien visar att två syften med pedagogiska IKT-insatser för att öka elevers närvaro är mest förekommande och framträdande. Dels pekar resultatet på att teknikinsatser kan användas akademiskt för att gynna lärande och deltagande i undervisning dels visar resultatet att relationer kan uppehållas och stärkas då teknik används som ett socialt verktyg.

Att använda IKT-insatser som ett *akademiskt verktyg* kan dels möjliggöra deltagande i undervisning digitalt för fysiskt frånvarande elever dels ge en chans för elever att hålla sig i fas med skolarbetsuppgifter. Det kan ske genom digitala läromedel, online undervisning eller uppgifter som genomförs gemensamt genom till exempel Google Docs (Black et al., 2022; Powell et al., 2021; Spoden & Ema, 2024; Weibel et al., 2023a). I en av de dansk-svenska studierna (Weibel et al., 2023a) beskriver forskarna situationer där elever genom telepresencerobotar kan följa klassens genomgångar, ställa frågor till läraren och delta i grupparbeten. "The children expressed that the telepresence robot created a new opportunity for them to connect with their classmates and teachers and to stay on par with their class academically during treatment periods." (Weibel et al., 2023a, s. 11347).

Black et al. (2022) belyser i sin jämförande studie om internetbaserade utbildningskurser från sjukhus- eller hemmiljöer att elevernas prestationer varit likvärdiga andra elevers prestationer som haft klassrumsundervisning i skolan. Dock framkommer det också att de förstnämnda eleverna hade en mycket högre risk att inte fullborda alla sina kurser än sina klasskamrater i skolan som inte genomgick behandlingar och/eller rehabiliteringar. Författarna undersöker inte orsakerna till det utan lämnar det för vidare forskning. I den indiska studien om Blended learning lyfter Dey och Bandyopadhyay (2019) resultat som styrker att hybridlärande plattformar i klassrumsmiljö i kombination med digitalt material av god kvalitet och kontinuerligt stöd av lärare ökar både motivation och arbetsglädje hos elever samt deras välmående och lärande.

I sin studie av telepresence-förmedlat lärande i Tyskland och Japan tar forskarna Spoden och Ema (2024) upp exempel på elever med sjukdomar som fått betyg och tagit sina examina via robotar trots behandlingar och sjukhusvistelser. Ytterligare en IKT-insats som akademiskt verktyg för att minska elevers frånvaro belyser Yngve et al. (2023) i sin studie av individbaserat struktur- och planeringsstöd till gymnasieelever i behov av särskilt stöd. I studien samarbetar arbetsmiljöterapeuter och personal från elevhälsan med att identifiera och anpassa såväl elevernas individuella behov som kunskap om anpassningar utifrån person- och miljömässiga faktorer samt stödjande teknologi. Studiens resultat visar på en stor förbättring av skolnärvaro bland

elever där 30 % av 144 elevers närvaro ökade samt att 21 % av 144 elever uppehöll sin skolnärvaro. I sammanhanget är även det en påverkansfaktor då skolfrånvaro i sig ofta resulterar i mer frånvaro, enligt Yngve et al. (2023).

Det andra framträdande syftet med pedagogiska IKT-insatser rör sig inom den sociala kontexten. Enligt Newheart et al. (2016) kan en slags normalitet i vardagen etableras då elever i skolfrånvaro kan delta i klassrumsundervisning via telepresencerobotar. Elever kan hålla kontakt med klasskamrater, vänner, lärare och skolverksamhet i stort. Vidare möjliggörs för elever att ta emot omtanke och stöd från vänner och delta i andra skolaktiviteter än den vanliga undervisningen till exempel att sjunga i kör. Den pedagogiska IKT-insatsen blir då även ett *socialt verktyg*. Lärare och föräldrar menar att inkludering och deltagande bidrar till ett bättre mående och en känsla av bibehållen tillhörighet för elever samt gör återgången till skolan lättare (Powell et al., 2021; Spoden & Ema, 2024; Weibel et al., 2023a). Inom det sociala användningsområdet dominerar telepresencerobotar som pedagogisk IKT-insats men även online- eller hybridundervisning genom videoanslutning på individ- och gruppnivå representeras studiens resultat (Black et al., 2022; Powell et al., 2021; Spoden & Ema, 2024; Weibel et al., 2023a). I en dansk-svensk studie (Weibel et al., 2023a) beskriver eleverna att det känner sig inkluderade, upplever en självständighet och kompetens samt ett välbefinnande av att vara delaktiga i verksamheten, om än på fysisk distans.

*The ability for a patient to use their robot appeared to reduce distress or anxiety and improve mood, either because it provided an avenue of social support, or because it prevented the young person from feeling as though they were falling behind on schoolwork.*

(Powell et al., 2021, s. 10)

Sammanfattningsvis visar resultatet att IKT-insatser ofta tjänar ett dubbelt syfte det vill säga både socialt och akademiskt. I sammanhanget kan det hermeneutiska begreppet tolkning användas för att förstå resultatet. Tolkning innebär bland annat att en meningsskapande process äger rum och det vi förstår uttrycks och förklaras (Ödman, 2017). Att använda teknik som ett akademiskt eller socialt verktyg är i sig en tolkning av både vad tekniken är och kan användas till samt en förståelse av att det inte alltid är knivskarpt mellan definitioner. Det innebär att ett socialt verktyg även kan vara akademiskt och vice versa.

### 7.2.3 Faktorer som komplicerar

I studiens resultat framkommer tydligt att pedagogiska IKT-insatser vid problematisk skolfrånvaro å ena sidan är användbara som akademiska och sociala verktyg samt kan vara en framgångsfaktor vid skolfrånvaro (Powell et al., 2021; Riera-Negre et al., 2024; Spoden & Ema, 2024; Weibel et al., 2023a). Men å andra sidan är pedagogiska IKT-insatser inte gynnsamma i alla situationer eller lämpliga för alla. Faktorer som komplicerar handlar på många sätt om det som inom hermeneutiken betecknas som förförståelse och subjektivitet (Ödman, 2017). En elevs förförståelse det vill säga dennes tidigare upplevelser, förväntningar eller förutfattade meningar av till exempel en IKT-insats kan påverka upplevelsen och utgången av genomförandet. Subjektivitet betyder att en person är färgad av sitt eget perspektiv vilket innebär att en persons tidigare erfarenheter av exempelvis teknik eller sin egen förmåga också färgar personens attityd till och förståelse av insatserna. Teorin styrker därför det som studiens resultat pekar på vilket är nödvändigheten av att identifiera och analysera elevens behov och situation för att veta om en tänkt IKT-insats kan vara lämplig som stödinsats eller ej för det specifika barnet (Riera-Negre et al., 2024; Spoden & Ema, 2024; Weibel et al., 2024b; Yngve et al., 2023).

När det gäller telepresenceroboter beskriver Powell et al. (2024) att individuella faktorer eller miljöfaktorer snarare kan ha motsatt effekt än det tänkta syftet. Genomförandet kan till exempel intensifiera känslan av att inte vara i skolan snarare än att minska den. Powell et al. tar också upp att pågående behandlingar och eller elevers mående kan försvåra användandet av tekniken eller förmågan att delta i undervisningen vilket i sin tur kan resultera i ännu mer stress för eleven.

Spoden och Ema (2024) beskriver också försvårande faktorer bland annat utifrån hur välintegrerad en elev kan vara i en klass. Ifall eleven inte är välintegrerad föreligger en stor utsatthet för mobbning av olika slag. Vidare lyfter Spoden och Ema att det finns en risk att elever med ångestproblematik eller depression kan få intensifierade symtom av till exempel undvikande eller socialt tillbakadragande medan Weibel et al. (2023c) ger exempel på då elever som känner oro/ängslan över att närvara fysiskt i skolan upplever närvaron via telepresenceroboter på ett annat sätt, mer positivt. Spoden och Ema (2024) problematiserar ytterligare kring att robotar används som alter ego. Främst är det yngre elever eller elever med intellektuella funktionshinder som kan ha svårt att förstå poängen med ett alter ego på annan plats. En del elever vill heller inte ha för mycket uppmärksamhet riktad till sig eller är omotiverade till regelbunden kontakt, enligt Spoden och Ema. Det kan bero på olika saker och även vara påverkat av olika sjukdomstillstånd. Däremot menar Spoden och Ema att de elever med autism som ingick i deras studie upplevde avatarrobotar som stödjande. Riera-Negre et al. (2024) understryker att det behöver tas i beaktan att alla elever inte har tillgång till teknik eller förmågan att effektivt använda teknik när det gäller användandet av IKT i distansundervisning. En del elever har även ett större behov av tät, personlig kontakt menar Riera-Negre et al. vilket också behöver vägas in vid beslut eller upplägg av insatser.

#### **7.2.4 Tidsaspekter**

I den här delen besvaras första forskningsfrågan om hur pedagogiska IKT-insatser vid skolfrånvaro beskrivs i aktuell forskning utifrån tidsaspekter. Dessa har framkommit genom analysen av artiklarna.

IKT som pedagogisk insats kan sättas in under både kortare och längre tid. Spoden och Ema (2024) belyser skillnader i användandet av telepresenceroboter i två länder. I Tyskland tillämpas ett mer kortvarigt perspektiv då robotar används under behandlings- eller rehabiliteringstiden för att sedan lämnas över till en annan elev. I Japan finns en långvarig strategi där vetenskap och teknik inklusive avatarrobotar kan användas till mer än kortare insatser vid skolfrånvaro. Planen innefattar sätt att gynna mångfald och ett breddande av arbetsmöjligheter för till exempel elever med funktionsnedsättningar och ingår i en nationell vision Samhälle "5.0" (Spoden & Ema, 2024, s. 15).

Dey och Bandyopadhyay (2019) har som mål att med sin forskning bidra till utvecklandet av en internetbaserad plattform för blended learning, det vill säga hybridlärande. Det är ett lärande utifrån en kombination av online undervisning och traditionell undervisning. Till det ingår mentorskap till såväl elever som lärare i syfte att få en bättre kvalitet på undervisningen med kompetent personal. På lång och kort sikt menar forskarna att skolfrånvaro och avhopp bland underprivilegerade grupper kan minska och att IKT-insatsen bidra till ett mer jämlikt undervisningssystem i Indien.

Yngve et al. (2023) pekar med sin svenska studie på att även kortare insatser kan göra stor skillnad och öka elevers motivation och närvaro i skolan. Studien pågick under 4–6 månader

och individuellt anpassade appar användes för struktur- och planeringsstöd till 144 elever i skolfrånvaro. Utfallet var positivt då 51 % av 144 elever bibehöll eller sänkte sin skolfrånvaro.

## 7.3 Tema 3: Genomtänkt och tydlig implementering

Studiens resultat visar på nödvändiga och viktiga förutsättningar för att en pedagogisk IKT-insats ska genomföras framgångsrikt. Det gäller inom och mellan olika instanser som skola, sjukhus och hem liksom det gäller på ett individuellt plan för aktörer till exempel elever, föräldrar och lärare. Utöver det finns lagar och policys som ger skilda grundförutsättningar i olika länder och regioner. Det framkommer i resultatet att pedagogiska IKT-insatser vid skolfrånvaro behöver vara tydliga och genomtänkta för att utfallet ska bli lyckosamt. Avsaknad av dessa faktorer kan utgöra hinder för involverade aktörer samt processer på flera nivåer av implementeringen.

### 7.3.1 Finansiering

En av studiens forskningsfrågor handlar om hur aktuell forskning beskriver lagar, policys och strukturella förutsättningar gällande IKT som pedagogisk insats vid skolfrånvaro. Genomgående beskriver resultatet skilda sätt för skolor att finansiera telepresenceroboter. Spoden och Ema (2024) beskriver att det är dyrt och en utmaning för enskilda kommuner och skolor att finansiera inköp av robotar inom den ordinarie budgeten vilket kan påverka tillgången på skol- och individnivå. Författarna lyfter att robotar i Tyskland ofta köps in via medel från icke vinstdrivande intresseorganisationer eller hyrs från No Isolation. I Japan finansieras robotar genom donationer, icke vinstdrivande intresseorganisationer, lokala mediacenters, finansiering via skolstyrelser samt försäkringsbolag. Robotar kan också hyras från till exempel tillverkare. Dessa externa aktörer framstår som jämlikhetsskapande men likväl framgår även att dessa externa aktörer kan skapa en situation av ojämlikhet. Graden av stöd till skolor och föräldrar kan avgöras av huruvida stödet sker genom en extern aktör eller genom skolan. Författarna beskriver hur finansiering lösts genom att sjukhus lånar ut robotar till skolor eller att skolor köper eller hyr in dem via separata budgetar. Supportavtal ingår vid uthyrning men behöver kompletteras vid lån eller köp.

Författarna lyfter andra svårigheter i form av att skolor behöver ansöka om tillstånd på regional nivå för att få hyra och använda robotar i Japan som Tyskland. Processen beskrivs som långsam och omständlig för det mesta och författarna tar upp att när beslut väl fattats har det hänt att elever redan återvänt till skolan. Weibel et al. (2023a, 2023b, 2023c) beskriver i sin studie att tillgång till telepresenceroboter liksom introduktion till elever tillhandahölls av sjukhuset. I de artiklar som ej forskat om skolrobotar framgår inte tydligt vem som bekostar utrustning som till exempel datorer om inte dessa finansierats av forskningsanslag som i till exempel Yngve et al. (2023). Resultatet styrks även av Dey och Bandyopadhyay (2019) vilka lyfter frågor av hur ojämlik tillgången till utbildning kan vara. Elever från socioekonomiskt svagare grupper i Indien har tillgång till utbildning av sämre kvalitet med en högre andel obehöriga lärare samt en lägre andel IKT-utrustning. Författarna visar i sin studie om blended learning, hybridlärande, på vikten av att stöd ges på statlig nivå för att utjämna eventuella skillnader och ojämlikheter på samhällsnivå till exempel genom statlig finansiering av IKT-resurser där de ekonomiska förutsättningarna inte annars finns. Författarna pekar även på betydelsen av att tillhandahålla kompetens online i de lägen där tillgänglighet inte finns off-line, för att motverka avhopp från skolan som annars är vanligt förekommande.

### 7.3.2 Infrastruktur

Nödvändig infrastruktur för elever i skolfrånvaro varierar mellan laptops, surfplattor och smartphones samt videokonferenssystem (Yngve et al., 2023; Dey & Bandyopadhyay, 2019). Även mjukvara nämns som viktig av flera av studierna. Yngve et al. (2023) beskriver kompensatorisk mjukvara såsom program för tidsstöd, planeringsstöd etcetera som viktiga i sammanhanget. Att förstå, till exempel en text, i samarbete med andra benämns av Ödman (2017) som dialog och Weibel et al. (2023a) lyfter fördelen med att använda mjukvara som Google docs för underlättande av samarbete i arbetsuppgifter där elever inte är fysiskt närvarande. På så sätt kan den frånvarande eleven inkluderas i såväl utbildningsgemenskapen såväl som sociala relationer. Andra elevers kunskaper kring att använda olika digitala hjälpmedel kan enligt Weibel et al. (2023a) också bidra till ett positivt utfall.

Resultatet lyfter flera aspekter av nödvändig infrastruktur som alla påverkar implementeringen av pedagogiska IKT-insatser på ett eller annat sätt. Tillgång till väl fungerande wifi eller mobilnät lyfter flera författare fram som en avgörande aspekt vid genomförande av pedagogiska IKT-insatser (Spoden & Ema. 2024; Powell et al., 2024; Weibel et al., 2023a, 2023b). Men viktig infrastruktur kan också vara något så enkelt som placering av eluttag då detta uppmärksammades vara en försvårande faktor i användandet av telepresenceroboter (Weibel et al., 2023a). Författarna för fram två andra kritiska aspekter för att tekniken ska fungera exempelvis en väl fungerande kamera samt ljudupptagning. Fungerar inte tekniken på ett optimalt sätt blir den ett hinder och kan bidra till andra negativa konsekvenser (Weibel et al., 2023b) belyser situationer där elever drabbades av utanförskap på grund av tekniksvårigheter då dessa ledde till att de inte kunde delta i planerade aktiviteter. Andra exempel berör hur problem med för mycket bakgrundsljud eller hastiga rörelser försvårar för eleven att höra vad som sagts Weibel et al. (2023b). Samtidigt lyfts önskemål om fler funktioner på skolrobotar. I Weibel et al. (2023b) samt i Powell et al. (2024) lyfts till exempel kameran upp som ett område där önskemål framförts. Att kunna välja mellan anonym närvaro och att närvara via rörlig bild på eleven var i Powell et al. ett framträdande önskemål medan det i Weibel et al. (2023b) fanns ett önskemål om att kunna se eleven på skärm. Fördelen med att kunna välja anonymt deltagande beskrevs i form av att elever kunde välja att inte delta med bild i de fall de mådde dåligt. Nackdelen beskrevs i form av risken för socialt utanförskap då lärare och elever uttryckte svårigheter med att samtala med en person man inte såg. Weibel et al. synliggör även önskemål från lärarna att robotarna skulle ha fler icke-verbala uttrycksformer då en del elever inte är bekväma med att prata hela tiden och att klasskamraterna, i de fall eleven var tyst eller inaktiv, länge tenderade att tappa intresse för roboten och därmed sin kamrat. Ifall det tar tid att få tekniska svårigheter lösta lyfte Powell et al. (2024) att elever tappar intresset för att interagera via roboten. Resultatet pekar alltså på vikten av att teknik är enkel och användarvänlig. Något som resultatet också pekar på och som är avgörande för att IKT-insatserna ska vara framgångsrika är behovet av support vid implementering och användandet av hårdvara och mjukvara.

### 7.3.3 Förändrade arbets- och utbildningsmiljöer

När pedagogiska IKT-insatser vid skolfrånvaro ska genomföras påverkas arbets- och utbildningsmiljön för alla inblandade. Här presenteras några av förändringarna som resultatet menar är betydelsefulla framgångsfaktorer eller hinder samt vilka möjligheter tekniken kan ge. Lyfts gör även exempel på strukturella förändringar som identifieras som nödvändiga av flera studier i resultatet.

Elever i skolfrånvaro befinner sig på andra platser än i klassrummen och kan via teknik delta aktivt i undervisning i samtid och med hemuppgifter (Baskaran et al., 2024; Newhart et al.,

2016). Resultatet beskriver elever vilkas vardag förändrats drastiskt på kort eller lång tid till följd av fysiska sjukdomar, psykisk ohälsa, avhopp eller allt högre, växande frånvaro (Black et al., 2022; Dey & Bandyopadhyay, 2019; Powell et al., 2021; Spoden & Ema, 2024; Weibel et al., 2023a; Yngve et al., 2023). Den välbekanta skolmiljön och klasskamraterna byttes ut mot hemmiljön och eventuellt vårdmiljöer inklusive många vårdbesök, vistelser på sjukhus eller rehabiliteringar i hemmen. Författarna lyfter fram att många elever kände sig isolerade, oroliga över framtiden och mådde generellt dåligt i skolfrånvarovardagen. Powell et al. (2021) och Weibel et al. (2023a) samt Newhart et al. (2016) understryker att elever kommer i en ny situation vid skolfrånvaro och behöver lära sig hantera tekniken, det anpassade materialet eller digitala läromedlen samt ha koll på hur och när stöd är tillgängligt.

Föräldrar med elever i skolfrånvaro beskriver en vardag med ett ständigt pusslande mellan sitt eget arbete, ordnande av en fungerande arbetsplats för sitt barn hemma, ansträngningar för att förstå och få en mängd faktorer att fungera och löpa på smidigt exempelvis teknik, support, skoluppgifter, instruktioner, planeringar med vård och skola, behandlingar och medicineringar och så vidare Weibel et al. (2023c). En del föräldrar menar att det gått rätt så bra att stödja sitt barn med allt men att det hört samman med tydliga överenskommelser och planeringar med skolan, snabb kommunikation och personal som är engagerade. Weibel et al. lyfter även fram att otydliga förväntningar mellan elever, lärare och personal kan leda till besvikelser och frustration vilket i sig blir till hinder för samarbeten.

För lärare är förändringarna också av stor och omfattande vidd. Förutom att sätta sig in i och träna fram ett tekniskt kunnande och hanterande av teknik, ordna med support och underhåll till sig själv och frånvarande elever tillkommer flera aspekter av kommunikation och koordination som ska organiseras och genomföras (Newhart et al., 2016; Powell et al., 2021). Planering och hantering av nya undervisningssituationer, möten och uppföljningar med hem och vårdpersonal samt anpassning och distribuering av material och läromedel är ytterligare exempel på förändrade arbetsuppgifter. Resultatet beskriver även att det finns en stor osäkerhet och oro bland lärare över den frånvarande elevens mående och utbildning i stort (Baskaran et al., 2024; Spoden & Ema, 2024; Weibel et al., 2023c). Andra aspekter av oro som uttrycktes är osäkerhet över hur mycket tid olika nya uppgifter kommer ta i anspråk. Frågor gällande videoöverföring från klassrummet och integritet lyfts i resultatet då lärare inte vet om föräldrar via tekniken ser vad som sker i klassrummet (Powell et al., 2021; Spoden & Ema, 2024; Weibel et al., 2023a, 2023c). Lärarna beskriver känslan av att tappa kontroll över sitt klassrum och både en rädsla för att de själva ska hamna på till exempel sociala medier (Spoden & Ema, 2024) liksom risken att klassrummets trygga miljö kränks (Riera-Negre et al., 2024).

*Despite the easy usage of both avatars, integrating them into the class community and raising awareness for the condition of the absent student adds to teachers' workloads. In cases where learning materials are not readily available online, this also means additional preparation time and sending materials home or to the hospital.*

(Spoden & Ema. 2024, s. 12)

Även didaktiken förändras och resultatet exemplifierar nya begrepp som hybrid-didaktik, digital inkludering, online handledning samt hållbar kontakt med mera vilka alla är uttryck för teknikrelaterade uppgifter som påverkar involverades arbetsmiljöer direkt eller indirekt (Dey & Pandeyopadhyay, 2019; Newhart et al., 2016; Weibel et al., 2023a). Hybriddidaktik beskrivs av bland annat Weibel et al. (2023a) och det innebär att lärare behöver anpassa lektioner, lärandesituationer och uppgifter så att elever på distans lättare kan delta aktivt. Tidigare lärdomar av

teknikanvändande kan underlätta arbetet menar forskarna som till exempel att lärare sparar och återanvänder digitalt material under COVID 19-tiden. Utmaningar som kan bli till hinder med hybriddidaktik lyfter Powell et al. (2021). Att navigera mellan behov i klassrummet och behov från distanselever, tekniska svårigheter i form av bristande internetuppkopplingar eller avbrott i klassrummet eller i hem/sjukhus är svårigheter som påverkar genomförandet och som kan äventyra en positiv utgång.

Resultatet betonar också att kunskap och kompetens är väsentliga ingredienser för en framgångsrik implementering av IKT-insatser. Alla involverade behöver få information och träning för att kunna använda teknik så att dess syften kan uppnås (Dey & Pandeyopadhyay, 2019; Powell et al., 2021; Riera-Negre et al., 2024; Spoden & Ema, 2024; Weibel et al., 2023c; Yngve et al., 2023). Lyckad användning av IKT som stöd kräver också enligt resultatet att implementering följs av ett extra lager av support (Yngve et al., 2023). Därmed finns även ett behov av tillgång till personal med teknisk kompetens (Weibel et al., 2023a; Spoden & Ema, 2024).

Spoden och Ema (2024) beskriver hur implementering på skolnivå upplevs som långsam och omständlig på grund av lärare och rektorers arbetsbelastning men lyfter samtidigt att när rutiner väl skapats går implementeringen mycket smidigare. Resultatet lyfter fram att teknik kan bli en möjlighet för att underlätta samarbetet och den löpande kommunikationen mellan alla involverade genom chattar, online möten eller digitala forum (Black et al., 2022; Dey & Bandyopadhyay, 2019; Weibel et al., 2023a).

### **7.3.4 Strukturer, rutiner och riktlinjer**

I den här delen beskrivs resultatet gällande strukturer, rutiner samt riktlinjers betydelse för en framgångsrik implementering av pedagogiska IKT-insatser vid skolfrånvaro. Det är framträdande i studiens resultat att det efterfrågas strukturer och rutiner av såväl elever, föräldrar, lärare som annan personal för att samverkan ska fungera effektivt. Här presenteras behovet av struktur och rutiner när det gäller ansvars- och rollfördelning, planering, kommunikation och samarbete. Vidare beskrivs betydelsen av Buy-in, tekniska supportsystem och grundstrukturer i olika länder samt perspektiv på riktlinjers inverkan gällande lärares arbetsbelastning, kunskap och kompetens samt ett professionellt bemötande.

I studien om Blended learning understryker Dey och Bandyopadhyay (2019) att utveckling inte enbart uppstår om teknik finns och används. De menar att det är lika viktigt att beakta och organisera för sammanhanget och för den praktik vilken användarna befinner sig i. Strukturer och rutiner är nödvändiga för att elever ska göras delaktiga, minska bördor för föräldrar och för att lärare ska utveckla tillit till insatser, enligt Weibel et al. (2023a). Författarna betonar att skolledning, lärare och föräldrar behöver tydliggöra ansvar och roller tillsammans och även ordna förutsättningar för att planering, teknisk support, distribuering och uppföljning av material mellan hem, skola och sjukhus ska äga rum. Weibel et al.s studie visar att elever kan drabbas av förseningar och missade möjligheter att delta i undervisning och uppgifter ifall det inte finns en upprättad plan kring användandet av tekniken där till exempel hur, när och till vad är definierat. Samtidigt lyfter Weibel et al. att flexibilitet mellan lärare och hemmet också är en viktig faktor för att elever ska klara av att delta i undervisning via teknik. Måendet och olika behandlingar har stor påverkan över elevers ork och förmåga att nyttja tekniken. Författarna menar att det är viktigt att komma ihåg det vid den löpande kontakten.

För att en tydlig och snabb kommunikation mellan involverade aktörer i hem, skola och sjukhus ska kunna etableras understryker Powell et al. (2021) vikten av att forum och rutiner är etable-

rade. Framgångsfaktorer för en framgångsrik implementering är grundliga förberedelser i infrastruktur och information samt träning av teknik för såväl elever som personal (Powell et al., 2021; Weibel et al., 2023a; Spoden & Ema, 2024). Hinder för kommunikation och samarbete inom och mellan organisationer lyfter resultatet fram exempel på. Organisationer inom skola och vår har ofta olika digitala system och sekretess som de följer. De lyfter Johansson Christvall et al. (2024) upp i sin studieöversikt av Skolhälsovårdspersonals användande av IKT för intern och extern samverkan runt elever med psykisk ohälsa.

Resultatet pekar på ytterligare en aspekt av framgångsrik implementering av pedagogiska IKT-insatser nämligen Buy-in. Powell et al. (2021) definierar Buy-in med synonymer som acceptans, överlåtelse och entusiasm över en specifik insats. Författarna för fram betydelsen av att alla involverade har ett grundläggande positivt Buy-in vid genomförandet. Weibel et al. (2023c) lyfter också fram att lärares Buy-in gällande nya tekniska implementeringar påverkas av hur struktur och planering fungerar. Det stärks av Powell et al. (2021) som menar att skolpersonal och nyckelpersoner ofta är osäkra på vad deras ansvar och uppgifter är kring tekniska frågor men även över föräldrar och elevers funderingar kring support och annat. Författarna understryker att det finns en växelverkan mellan attityderna hos alla inblandade och organiserandet av strukturer och rutiner, vilket påverkar effektiviteten i genomförandet. "...if (the school is) not supportive and if they're not on board, then it's not going to be effective. That young person's not going to feel comfortable using it. Keyworker" (Powell et al., 2021, s. 8). Ur ett hermeneutiskt perspektiv lyfts kommunikation i form av begreppet dialog (Ödman, 2017) och beskrivs som ett sätt att gemensamt förstå något. Studiens resultat lyfter här vikten av just dialog för att överbrygga hinder i informations- och kommunikationsutbytet.

Fungerande strukturer och rutiner är inte bara nödvändiga *emellan* alla involverade aktörer och organisationer utan lika fullt *inom* organisationer till exempel skolor. Black et al. (2022) understryker att en grund för att exempelvis IKT-insatsen onlineundervisning ska fungera består av ett par faktorer. För det första behövs det ett stabilt supportsystem för underhåll av och stöd kring teknik. För det andra är det nödvändigt med rutiner för internt samarbete mellan olika professioner. Hinder som kan försvåra det samarbetet och rutinerna berör ofta komplexiteten i informations- och kommunikationsutbytet (Johansson Cristvall et al., 2024).

I en studie om avatarrobotar i tyska och japanska skolor belyser Spoden och Ema (2024) hur grundstrukturer i implementeringen av avatarrobotar påverkar information och samarbete. I Tyskland, liksom i USA (Baskaran et al., 2024) finns en bottom-up struktur när det gäller användandet av telepresencerobotar. Grundläggande är att initiativ till insatser med robotar är tagna av sjukhusteam (Tyskland) eller individer (USA) och därmed ligger ansvaret för att informera och motivera skolor att integrera tekniken i klassrummen på koordinerande vårdpersonal eller familjer. I Japan ligger initiativen på skolsystemnivå, en top-downstruktur, vilket å ena sidan gör tekniken tillgänglig för fler men som å andra sidan gör att skolstyrelser eller lärare behöver arbeta mer för att övertyga både skolor och sjukhus att delta. I Australien har enligt Powell et al. (2021) struktur och rutiner skapats på ett annat sätt vid införandet av telepresencerobotar. Det finns en särskild koordineringsservice (TRECA-servicen) som tillhandahåller och ger skolor tillgång till telepresencerobotar, ger multi-support och hanterar hela organiseringsprocessen. En koordinator utses som arbetar med informationsflödet mellan finansierarna, sjukhusen och skolorna och som även medverkar till att grundläggande infrastruktur finns tillhanda. Vidare beskriver författarna en annan funktion, en medlare, som också hanterar information mellan inblandade aktörer. Medlaren väljer till exempel vilka som får tillgång till avatarroboten, informerar elever och föräldrar, besöker skolor för teknisk utbildning av personal, informerar

klasskamrater om sjukdomar och om vikten av att eleven kan delta socialt och utbildningsmässigt genom tekniken. Ytterligare ett bidrag från TRECA-servicen är så kallade nyckelpersoner, vilka ger ett psyko-socialt stöd till elever och vårdnadshavare och som har en betydelsefull roll för att processen kring insatserna ska fortlöpa smidigt.

När det gäller riktlinjer visar resultatet på vikten av att riktlinjer ingår i formlandet av strukturer. Newhart et al. (2016) menar att samarbetet mellan skolor och hemmen, lärare och elever när det gäller digitala miljöer inte har hunnit med att skapa riktlinjer i samma takt som tekniken utvecklats. Författarna varnar för att positiva effekter av digital inkludering uteblir på grund av bristande riktlinjer gällande organiserandet. Powell et al. (2021) lyfter exempel på det och menar att riktlinjer för kunskap och lärares ökade arbetsbelastning är väsentliga. Författarna menar att IKT-insatsers genomförande är beroende av engagerade och kunniga lärare och högre arbetsbelastning utan riktlinjer är en utmaning för att ekvationen ska gå ihop. Resultatet pekar på att det finns en ojämlikhet beträffande lärares arbetsbördor i olika länder utifrån vilka riktlinjer på stöd- och supportsystem som finns. Spoden och Emma (2024) samt Powell et al. (2021) beskriver att i de fall elever fått telepresenceroBOTAR via sjukhus eller genom andra specifika projekt så har också support, struktur och nyckelpersoner kunnat stötta såväl elever och föräldrar som lärare, vilket avlastat lärarna och bidragit till positiva utfall. Andra utmaningar där riktlinjer är väsentliga och påverkar struktur och grundförutsättningar för att integrera teknik och undervisning förs fram av Dey och Bandyopadhyay (2019). Kunskap och kompetens behövs hos skolpersonal för att kunna nyttja teknik rätt och för att ordna fungerande rutiner som gynnar lärande och undervisning. Författarna menar att riktlinjer för kunskap och kompetensutveckling behöver föras och organiseras för på såväl lokal, regional nivå som på nationell nivå. Dey och Bandyopadhyay förespråkar en hybrid lärplattform där det på förhand finns en struktur och tydlighet kring roller och rutiner som säkerställer att personal är kompetent och kunnig.

Riera-Negre et al. (2024) visar på fler områden där riktlinjer och rutiner saknas gällande personals kunskap och kompetens. I sin studie om att undersöka supportstrategier och träningsbehov för lärare när de möter elever i sjukdom, sorg och dödsrelaterade utmaningar lyfter Riera-Negre et al. fram träningsbehov för lärare gällande teknik, digitala verktyg samt stödstrategier. Författarna menar att elever har behov av att vuxna lyssnar på och ger löpande stöd utifrån en förståelse av hur psykisk ohälsa påverkar situationer och välmående. Om lärare saknar kunskap och är påverkade av stress, tids- och kravfaktorer finns en risk att elever och situationer hanteras på ett otillbörligt sätt. Spoden och Ema (2024) instämmer i detta och lyfter fram att träning för lärare kan bidra till att minska oro och att förebygga att elever kommer till skada. Riktlinjer för lärares träning av tekniska, utbildningsmässiga och psykosociala aspekter efterfrågas av författarna. Powell et al. (2021) för också fram behovet av mer utbildning och träning men utifrån ett grupp-perspektiv. Powell et al. argumenterar för att lärare behöver tränas i att hantera och utveckla det sociala klimatet för att förebygga mobbning. De understryker att klasskamrater till elever med svåra tillstånd/sjukdomar också behöver kunskap och stöd för att utveckla förståelse och acceptans för elever med svåra sjukdomar.

### **7.3.5 Lagar och policys**

Länder har olika lagar och regelverk och i resultatet av studien framkommer att lagarna ger skilda förutsättningar för implementering av pedagogiska IKT-insatser vid problematisk skolfrånvaro. Här presenteras reglering av bilder och videoöverföringar samt tillgodoräkning av online undervisning. I resultatet framkommer även många behov av och förslag till policys inom forskningsfälten vilka också presenteras här. Avsnittet besvarar studiens forskningsfråga om hur aktuell forskning beskriver lagar, policys och strukturella förutsättningar gällande IKT

som pedagogisk insats vid skolfrånvaro, vilket till viss del även beskrivs i föregående avsnitt om strukturer, rutiner och riktlinjer samt i tidigare avsnittet om finansiering.

Spoden och Ema (2024) jämför Tyskland och Japan och belyser hur General Data Protection Regulation (GDPR), en europeisk lag som inte finns i Asien, påverkar införandet av avatarrobotar. I Tyskland behöver skolor först få ett nationellt godkännande att använda avatarrobotar medan så inte är fallet i Japan. Därefter behöver varje enskild lärare, elev samt vårdnadshavare i respektive klass, i berörda skolor i Tyskland, lämna sitt skriftliga godkännande innan insatsen kan inledas. Japan har inget sådant förbehåll men har andra administrativa ålägganden gällande ansökningsprocessen inom skolsystemen. Här råder en skild intentionalitet (Ödman, 2017) mellan länderna vilket innebär att deras avsikt har angett skilda riktlinjer på nationell nivå.

Resultatet visar även på hur skilda livsvärldar (Ödman, 2017) påverkar hur ett dilemma kan visa sig på olika sätt samt hanteras utifrån olika förutsättningar. I USA tar individer initiativ till telepresencerobotinsatser och uppgiften att få med sig skolor och lärare faller då på dem (Newhart, 2016). Det innebär sammantaget att många insatser med robotar misslyckas eller fördröjs tidsmässigt så att elever inte får tillgång till insatsen (Spoden & Ema, 2024). Newhart (2016) menar att om digital inkludering ska bli en framgångsfaktor när det gäller skolfrånvaro behöver riktlinjer och ett tydligt samarbete, ett partnerskap, utarbetas mellan utbildnings-, teknik- och vårdsektorer. Den hermeneutiska cirkeln kan ge viss förståelse av behovet av tvärvetenskaplig forskning, samarbete och internationella policys. För att förstå helheten av hur gemensamma policys ska kunna formas från ett tvärvetenskapligt perspektiv behöver delarna det vill säga perspektiven från de olika fälten tolkas och synkroniseras sinsemellan och för att delarna ska kunna bilda en helhet och ge resultat för ökad skolnärvaro behöver de sättas in i större kontexter. Studiens resultat lyfter vikten av att IKT-insatser vid skolfrånvaro förstås utifrån dess olika delar från utbildning, teknik och vård och sätts i ett större sammanhang med en ökad förståelse av hur de hänger ihop och påverkar varandra för att nå framgångsrik inkludering.

När det gäller tillgodoräkning av digital/distansutbildning för betyg och examina ser även det olika ut i skilda länder. I Tyskland finns personer som tagit gymnasieexamen med underlag från digital undervisning genom robotar (Spoden & Ema, 2024) och i USA kan elever med sjukhus- eller hemvård få onlinekurser på grundskolenivå, så kallade K-12 online classes, vars betyg är giltiga i skolsystemet (Black et al., 2022). Däremot finns inget enhetligt system för att tillgodoräkna sig undervisning genom videokonferenssystem eller avatarrobotteknik i Japan. Vissa ämnesbetyg anses valida medan det samtidigt inte går att få tillräkna sig närvaro eller en hel examen (Spoden & Ema, 2024). I artiklarna med nordisk koppling (Weibel et al., 2023a, 2023b, 2023c) nämns inget om detta.

Riera-Negre et al. (2024) vill se förändringar inom flera områden och förordar att policys behöver utarbetas. För det första gäller det riktlinjer för stödstrategier till både lärare och elever att använda vid sjukdom, förlust och sorg. För det andra vill de se att lärare inom specialpedagogik tränar och utvecklar digitala verktyg för att motverka utmaningar inom logistik och som i stället ger stöd åt och tränar elever i frånvaro. För det tredje vill författarna att alla skolor ska ha ett program för återintegrering av elever. Liksom Riera-Negre et al. förespråkar även Powell et al. (2021) att skolor behöver program med riktlinjer för återgång till skolverksamhet och understryker att planen behöver definiera patienten/elevens individuellt anpassade stöd inklusive psykosociala och fysiska behov. Baskaran et al. (2024) lyfter att det finns en risk att elever tappas bort i olika stödssystem när gemensamma målsättningar och förhållningssätt ska formas. Det beror på att det finns olika definitioner av svårigheter/funktionsnedsättningar som kan leda till att policys exkluderar elever i stället för inkluderar dem.

## 8 Diskussion

I det här kapitlet diskuteras de mest betydelsefulla fynden i studiens resultat i förhållande till syfte och frågeställningar samt med anknytning till tidigare forskning. Då studien utgör examensarbete för specialpedagoger lyfts även specialpedagogens roll i diskussion och studiens kunskapsbidrag. Resultatdiskussionen är strukturerad utifrån Bronfenbrenners ekologiska systemteori med forskningsfrågorna i fokus. I kapitlets avslutande del diskuteras studiens metodval, genomförande och begränsningar. Avslutningsvis presenteras studiens kunskapsbidrag samt förslag till vidare forskning.

### 8.1 Resultatdiskussion

Syftet med studien var att öka kunskapen om IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro; hur aktuell forskning beskriver IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro, vilka framgångsfaktorer och hinder som kan urskiljas, vilka möjligheter tekniken kan innebära samt hur aktuell forskning beskriver lagar, policys och strukturella förutsättningar gällande IKT som pedagogisk insats vid skolfrånvaro. Bronfenbrenners ekologiska systemteori används som förklaringsmodell för att sätta resultatet i ett större sammanhang. Nivåerna utgör en ram för hur strukturer och processer påverkar individer och synliggör komplexiteten av pedagogiska IKT-insatser vid problematisk skolfrånvaro.

#### 8.1.1 Mikronivå: Individuellt anpassade, adekvata IKT-insatser

Resultatet i vår studie visar med stor tydlighet att pedagogiska IKT-insatser vid problematisk skolfrånvaro är framgångsfaktorer då de är anpassade efter elevers individuella behov och situationer (Riera-Negre et al. 2024; Spoden & Ema, 2024; Weibel et al., 2023a, 2023b, 2023c; Yngve et al., 2024) vilket samstämmer väl med tidigare forskning till exempel Green-Landell et al. (2015) som lyfter att flexibla, individuellt anpassade insatser är mer effektiva än generellt anpassade insatser. Ur ett specialpedagogiskt perspektiv är detta betydelsefullt då specialpedagogen ska arbeta såväl förebyggande som åtgärdande för att bland annat främja närvaro (SFS 2007:638). I den svenska studien av Yngve et al. (2024) kartläggs elevernas behov och anpassas individuellt för att uppnå maximal effekt, vilket var en avgörande faktor till att 30 % av eleverna höjde sin närvaro. I studier om telepresence- och avatarrobotar betonar resultatet vikten av att göra anpassningar för val av teknik, schema och material med mera utifrån exempelvis elevens mående, ålder, förmåga att använda teknik och så vidare men även att anpassa utifrån pågående behandlingar, vilken relation eleven har till sina klasskamrater med mera (Newhart et al., 2016; Spoden & Ema, 2024; Weibel et al., 2023a, 2023b, 2023c). Elever har också olika behov av stöd och personlig kontakt i samband med användandet av teknik. Resultatet av vår studie understryker att det är viktigt att också beakta de behoven i samband med val av IKT-insats, planering och anpassningar (Riera-Negre et al., 2024).

Elevers tillgång till bra teknik och kompetens att kunna använda den är två framgångsfaktorer i sammanhanget för elever i skolfrånvaro (Black et al., 2022; Dey & Bandyopadhyay, 2019). Det är viktigt att internet fungerar, online/digital undervisning har bra bild och ljud, teknik är användarvänlig, materialet anpassat för eleven och att det finns en flexibilitet i deltagande utifrån elevers mående (Weibel et al., 2023b). Tidigare forskning styrker också att fungerande teknik enligt första ordningen är betydelsefullt för att tekniken ska inkludera och inte exkludera elever (Agéllii Genlott et al., 2019). Andra faktorer som vår studie lyfter fram som framgångsfaktorer är att elever kan uppehålla löpande kontakt och få en lättare återgång till skolan genom teknik, vilket tydligt påverkar mående och akademiska prestationer i en positiv riktning (Weibel

et al., 2023b). I Attentions rapport (2023) Vägen tillbaka är digitala möten ett förslag för relationsbyggen och samordning av kontakter mellan elev, lärare samt hem, vård och skola, ett led i att stödja skolåtergång. Vår studies resultat instämmer i det och lyfter även fram många fler användningsområden exempelvis digital handledning av undervisning för elever enskilt eller i grupp med mentor eller ämneslärare (Dey & Bandyopadhyay, 2019), chattforum för löpande kontakt mellan lärare och elever (Black et al., 2022), digitalt material för individuellt arbete eller i grupp tillsammans med klasskamrater (Powell et al., 2021). Resultatet beskriver tydligt ett positivt samband mellan teknik och ökad skolnärvaro (Powell et al., 2021; Weibel et al., 2023c; Yngve et al., 2024).

Enligt studiens resultat är det dock också viktigt att involverade aktörer har en förståelse för att all teknik inte är för alla, alltid. Elever som fått telepresencerobotar som pedagogisk IKT-insats uttryckte å ena sidan att de kände sig inkluderade, självständiga, kompetenta och mådde bättre av att kunna delta i skolverksamheten (Weibel et al., 2023a) medan å andra sidan hade andra elever som fått samma/liknande robotar motsatt effekt. Känslan av att inte delta i skolan förstärktes (Powell et al., 2024). Det är viktigt att *både* sätta sig in i elevers behov och i vilken situation de befinner sig i för att kunna individanpassa och sätta in adekvat teknik. Individuella faktorer och miljöaspekter kan annars påverka insatsers effekter negativt och bli ett hinder i stället för ett stöd. Det är helt i linje med Strandler och Harlings (2023) liksom Heyne et al.s (2019) tankar vilka menar att problematisk skolfrånvaro beror på olika och komplexa faktorer som ofta samverkar. Det är inte bara att sätta in teknik och tro att allt löser sig (Dey & Bandyopadhyay, 2019; Weibel et al., 2023b). Även om teknik kan vara väldigt enkel att använda kan bristande stöd, handledning, teknisk support, struktur, rutiner eller lärares förmåga att använda hybriddidaktik eller ej försvåra användandet. Elev, föräldrar och lärare upplever frustration och syftet uppnås inte (Powell et al., 2021; Weibel et al., 2023a, 2023b, 2023c; Yngve et al., 2024). Vi drar det lite till sin spets för att belysa det vår studie understryker nämligen att anpassningar som görs utifrån elevers behov och förutsättningar ändå behöver koordineras med organisatoriska miljöfaktorer för att den pedagogiska IKT-insatsen ska få positiv effekt vid skolfrånvaro. I detta sammanhang vill vi samtidigt också lyfta specialpedagogens roll och uppgift med att bland annat att identifiera och undanröja hinder och svårigheter i olika lärmiljöer såväl som att arbeta med att leda pedagogiska utvecklingsarbeten på såväl grupp- som organisationsnivå för att tillgodose att alla elevers behov ska kunna bli mötta (SFS 2007:638).

Heyne et al. (2019) och Kearney et al. (2008) definierar *problematis*k skolfrånvaro utifrån tid och föräldrars kännedom men även utifrån att elever kan ha stora svårigheter att delta i undervisning. Resultatet visar på att teknik kan underlätta elevers deltagande på många olika sätt. I den svenska skolans tidiga digitalisering på -70 och 80-talen användes miniräknare och persondatorer och numer har det utvidgats och teknik används som verktyg inom kunskapsinhämtning, färdighetsträning, hjälpmedel och stöd (Skolverket, 2018). I studiens resultat framkommer hur teknik får elever att känna självständighet (Weibel et al., 2023a), ger utvecklingsmöjligheter för att stå på egna ben (Yngve et al., 2024), främjar arbetsglädje (Dey & Bandyopadhyay, 2019), främjar gemenskap i skolarbetet (Weibel et al., 2023a), gynnar inkludering och deltagande i skolverksamheten (Powell et al., 2021) samt ger stöd för mental hälsa (Riera-Negre et al., 2024). Black et al. (2022) menar också att digital undervisning som metod för elever i skolfrånvaro i stället för traditionell hemundervisning har stor potential. Elever i deras studie visade lika bra utfall kunskapsmässigt som elever som var fysiskt på plats. Tidigare forskning (Agéll Genlott et al., 2019; Mårell-Olsson, 2012; Weis et al., 2001) understryker att IKT erbjuder förbättrade möjligheter men att det utan en pedagogisk tanke och strategi kan göra mer skada än nytta. Det är alltså viktigt att tänka till på vad tekniken ska användas till likafullt som till vem.

Strömbeck et al. (2021) betonar att ju längre en elevs frånvaro varar desto mer komplexa metoder behövs för att vända skolfrånvaron. Annica Jäverby (2025), specialpedagog och forskare, lyfter fram hur arbetet med skolfrånvaro trots stort fokus på relationsbyggen, tillgängliga lärmiljöer, samverkan och omfattande insatser ändå inte resulterar i återgång till skolan för alla elever och att verktygslådan behöver vidgas. Teknik är enligt resultatet i vår studie en möjlighet att användas till både ett akademiskt och socialt syfte. Vi menar utifrån det att adekvata, pedagogiska IKT-insatser anpassade efter elevers behov och situationer är en stor möjlighet att använda för att öka elevers inkludering gällande hela skolsituationen.

### **8.1.2 Mesonivå: Samordnare – en nyckelfunktion**

Resultatet visar att användandet av pedagogiska IKT-insatser vid problematisk skolfrånvaro innebär nya och fler arbetsuppgifter för alla inblandade aktörer. Svårigheter att veta vad som ska göras, när och av vem liksom hur löpande utmaningar ska lösas i implementeringsfasen är väsentliga frågor som behöver besvaras. Att implementera IKT-baserade insatser vid problematisk skolfrånvaro kan alltså vara en komplex uppgift och studien presenterar några lösningar genom tillsättandet av nyckelfunktioner med samordnande/koordinerande/medlande uppgifter som tar övergripande ansvar för implementeringens många delar. Att säkerställa fungerande och löpande samverkan och kommunikation mellan elev, föräldrar, lärare och andra personal-kategorier internt eller externt är en framgångsfaktor i arbetet med att ge elever det stöd de behöver.

När pedagogiska IKT-insatser ska genomföras för elever i problematisk skolfrånvaro är det många praktiska frågor som resultatet pekar på kan vara avgörande för om implementeringen blir framgångsrik eller ej. Det är därför inte så konstigt att studiens resultat lyfter fram samordnande funktioner som både viktiga och högst nödvändiga för att skapa fungerande strukturer och rutiner (Powell et al., 2021). Samordnaren/koordinatören tar ett övergripande ansvar för kontakt mellan skola, hem och sjukvård (egentligen även finansiärer), introducerar och tränar skolor/hem/sjukhus i telepresencerobot-användande samt tillhandahåller viss support. Vidare beskrivs uppgifter som att se över att adekvat infrastruktur finns på plats och fungerar, ser till att rutiner och överenskommelser finns och uppehålls samt tränar och informerar personal och elever om olika aspekter av teknikens möjligheter till att delta socialt och utbildningsmässigt med mera. Såväl personal i skolor som på sjukhus och elev och föräldrar uttryckte i studiens resultat hur betydelsefullt samordning och kommunikation var för alla inblandade (Powell et al., 2021; Weibel et al., 2023a). Hinder som kan försvåra samarbete och rutiner inom en organisation berör ofta komplexiteten i informations- och kommunikationsutbytet där risken för missar och avbrott är vanliga (Johansson Cristvall et al., 2024). Vår egen erfarenhet i skolvärlden gällande samordning och kommunikation vid åtgärdande insatser med flera olika aktörer är att då otydligheter finns över uppgifter, roller och helhetsansvaret sker missar, missförstånd och osäkerhet över vem som gör vad och uppgifter faller mellan stolarna. Det kan vara både frustrerande och försvåra samarbetet mellan personal internt och externt likafullt som för elever och vårdnadshavare. Tidigare forskning bekräftar detta och menar att organisatoriska grundförutsättningar på exo-nivå är viktiga för att implementering ska lyckas och de lyfter även vikten av att skolledarskap har en positiv och öppen attityd till IKT samt en generell lyhördhet (Liu et al., 2024; Lomos et al., 2023).

Yngve et al. (2024) för fram positiva effekter gällande ökad skolnärvaro då samordning fungerat och där arbetsterapeuter och personal från elevhälsa varit initiativtagare och sammanhållare av pedagogiska IKT-insatser. Socialstyrelsen (2023) lyfter fram specialpedagogens uppdrag att samverka med interna och externa aktörer samt att leda pedagogiska utvecklingsarbeten och

Examensförordningen (SFS 2007:638) understryker specialpedagogens handledande, samverkande uppgifter inklusive att vara kompetenta samtalspartners. Dessa uppgifter korrelerar helt eller delvis med ovan beskrivna nyckelfunktioner. Skulle delar av eller en helt samordnande roll i det här specifika sammanhanget runt pedagogiska IKT-insatser vid skolfrånvaro därför kunna ligga på specialpedagogen? Och om det redan gör det för en del specialpedagoger stärker resultatet att ökad tydlighet kring rollerna och ansvarsuppgifterna behöver synliggöras ordentligt för att samverkan ska nå positiva effekter.

En intressant iakttagelse ifrån vår studie är från den indiska skolvärlden. Där användes digital undervisning för att kvalitetssäkra undervisningen (Dey & Bandyopadhyay, 2019). Det gjordes genom att elever fick tillgång till behöriga lärares undervisning via videokonferensverktyg medan obehöriga eller oerfarna lärare kunde assistera i klassrummet. Teknik användes även för att ge elever diskussionsforum online med en grupp lärare, mentorer och rådgivare, vilket är något vi bara känner till på universitetsnivå i Sverige och inte i grundskolan. Även detta skulle kunna vara en möjlighet med tekniken för samordnarens, eventuellt specialpedagogens, och stödja handledande och samverkande uppdrag.

### **8.1.3 Exonivå: Gemensamma mål och förhållningsätt**

Beträffande gemensamma målsättningar understryker Riera-Negre et al. (2024) att skolan har en viktig roll att fylla gällande långtidsmål och social inkludering. I de här frågorna och i att stötta elever och föräldrar är skolan enligt författarna även en viktig tillgång. Resultatet lyfter fram att skolledning, lärare och föräldrar behöver komma överens och sätta mål gällande praktiska till exempel ansvar och roller, planering av schema, teknisk support, distribuering och uppföljning av material mellan hem, skola och sjukhus likafullt som för lärandemål (Powell et al., 2021; Weibel et al., 2023a).

För att kunna genomföra målsättningar, planeringar och uppföljningar lyfter studien teknik som en möjlighet. Det inkluderar hanterandet av utbildnings- och hälsorelaterad dokumentation. Resultatet lyfter beskriver digitala möten, chattar och onlineforum som möjligheter till fungerande kommunikation mellan aktörer som är involverade gällande elever i problematisk skolfrånvaro (Dey & Bandyopadhyay, 2019; Powell et al., 2022; Weibel et al., 2023a). Försvårande faktorer är dock att aktörer och organisationer kan ha olika tekniska system, ofta har olika sekretess samt att det kan vara både kostsamt med mjukvara, ta mycket tid i anspråk och finnas en risk för att information som delas inte är uppdaterad. Då digitala och fysiska möten värderas olika förordas en hybridmodell det vill säga att kommunikation mellan aktörer sker via båda mötesformerna utifrån behov och önskemål (Johansson Christvall et al., 2024).

Något som förvånade oss i resultatet var att det fanns få exempel på skolledningars roll gällande organisering, handlingsplaner med mera. Vad det beror på kan vi bara spekulera kring men en tänkbar orsak kan vara att det inte var huvudfokuset i studierna. Däremot lyftes behovet av fungerande samverkan, kommunikation och struktur fram liksom behovet av kunskap och kompetensutveckling som återkommande faktorer. Riktlinjer och policys inom dessa områden efterfrågades också i stor omfattning. Det stämmer väl överens med tidigare forskning där Lomos et al. (2023) menar att en framgångsfaktor för IKT i utbildningssammanhang är att skolledare är lyhörda och har en öppen attityd till IKT. Andra grundförutsättningar för lyckade genomföranden är att skolledning utarbetar en gemensam praxis och social arena för förändring, enligt Agélii Genlott et al. (2019).

Studien pekar upprepade gånger på hur väldigt många aktörer är involverade och samverkar när pedagogiska IKT-insatser sätts in för elever i skolfrånvaro. Framgångsfaktorer för arbetet med skolfrånvaro är enligt Skolinspektionen (2016b) ett välfungerande samarbete och goda relationer mellan alla inblandade, såväl internt som externt. I intresseorganisationen Attentions rapport (2023) uttrycker barn och föräldrar att samverkan mellan hem och olika aktörer ofta är otillräcklig och resultatet i studien lyfter i enlighet med det att det finns stora behov av att samverkan fungerar väl. För att utveckla ett konstruktivt och effektivt samarbete behöver involverade aktörer ha eller arbeta med ett *positivt förhållningssätt* gentemot metoden, det vår studie för fram som Buy-in (Powell et al., 2021; Weibel et al., 2023c). Tidigare forskning understryker också attityders betydelse och påverkan (Liu et al., 2024; Lomos et al., 2023) och menar till och med att negativa attityder kan bli ett direkt hinder. Resultatet understryker även sambandet mellan buy-in och fungerande strukturer och rutiner vilket har en direkt påverkan på skolpersonals arbetssituation samt mellan buy-in och kommunikation/samverkan mellan elev, förälder och skol- och vårdpersonal (Powell et al., 2021; Riera-Negre et al., 2024; Weibel et al., 2023a). Bemötande mellan aktörer är en betydelsefull faktor gällande elever i skolfrånvaro menar Riera-Negre et al. (2024) och understryker att skolpersonal behöver få kompetensutveckling och träning inom det psyko-sociala fältet för att kunna bemöta elever som av olika anledningar mår fysiskt och psykiskt dåligt.

Strandler och Harling (2023) problematiserar än mer vad som försvårar samverkan och lyfter fram att gemensamma förhållningssätt och mål kan vara utmanande att åstadkomma. Författarna lyfter fram att de olika professionerna skola och vård har skilda utgångspunkter och perspektiv vilket gör att målfokus på kort och lång sikt kan se olika ut. Det är därför viktigt att beakta elevers behov gällande *både* välmåendeaspekter och kunskapsutveckling då gemensamma planer och mål ska ta form. Det finns annars en stor risk att framgångar blir lidande eller uteblir helt. Vår studies resultat styrker den ståndpunkten bland annat utifrån Dey och Bandyopadhyays (2019) studie. Författarna understryker att både elevers lärande och välmående är väsentliga när det gäller att på lång sikt arbeta mot högre skolnärvaro. Studiens resultat visar även på möjligheter med teknik i det här sammanhanget då digital inkludering i undervisning och gemenskap lett till ett ökat välmående samt bättre utbildningsprestationer för elever i problematisk skolfrånvaro. (Newhart et al., 2016; Powell et al., 2021; Riera-Negre et al., 2024; Spoden & Ema, 2024; Weibel et al., 2023a, 2023b, 2023c).

Även Baskaran et al. (2024) från vår studie instämmer i att det kan bli hinder av olika utgångspunkter när gemensamma målsättningar och förhållningssätt ska formos. Det finns till exempel olika definitioner av svårigheter/funktionsnedsättningar vilket gör att unga/elever kan tappas bort i olika stödsystem. I Sverige ser vi det exempelvis genom att elever med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar är överrepresenterade vid problematisk skolfrånvaro (Davidsson, 2021) och vi har erfarenhet av att stödet ser olika ut från skola, vård och socialtjänst beroende på vilken diagnos/diagnoser elever har eller inte har (då även elever som ej uppnått diagnoskriterier vid utredning likväl kan ha stora svårigheter).

#### **8.1.4 Makronivå: Röda trådar genom systemen**

Lagar och deklARATIONER ger ett ramverk inom och mellan länder och regioner, vilka påverkar förutsättningarna för alla andra nivåer i Bronfenbrenners systemteori. Genomförandet av pedagogiska IKT-insatser för elever i skolfrånvaro är inget undantag från det. I det här avsnittet beskrivs hur lagar, policys och strukturella förutsättningar beskrivs i aktuell forskning. Röda trådar i systemen diskuteras utifrån bland annat hur lagar och riktlinjer påverkar implementeringar, bildar framgångsfaktorer eller hinder samt möjliggör för teknik att användas för ökad skolnärvaro.

Salamancadeklarationen (UNESCO, 1994) sätter inkludering på kartan och har påverkat många länders och forskares riktlinjer inom utbildningsväsendet. I den här studien framkommer ett nytänk kring teknik så att elever i skolfrånvaro ska kunna bibehålla kontakt med klasskamrater och undervisning, ha lättare för återgång samt använda teknik till stödstrukturer och stödstrategier (Black et al., 2022; Powell et al., 2021; Weibel et al., 2023a; Yngve et al., 2023). Resultatet visar att lagar och policys ger väldigt olika förutsättningar som mer eller mindre påverkar alla involverades vardag exempelvis genom tillgång till teknik och kompetens att använda den på både mikro- och exonivå. För organisationers del påverkas exempelvis införskaffandet eller lånet av teknik, i studien exemplifierat av telepresence-/avatarrobotar, av finansieringslagar och budgetbeslut, vilket i sin tur påverkar vilka och hur många som får tillgång till insatserna på mikronivå (Newhart et al., 2016; Spoden & Ema, 2024). Resultatet, i likhet med tidigare forskning av Liu et al. (2024) problematiserar att det finns en obalans i samhället beträffande tillgång på digitala resurser. Resultatet belyser skillnader mellan skolors infrastruktur och svårigheter med att använda teknik till exempelvis hemuppgifter eller digital inkludering ifall skolor inte förser elever med datorer eller kunskaper så att tekniken kan nyttjas. För att avvärja sådana hinder föreslås finansiering och riktlinjer på nationell nivå (Baskaran et al., 2024; Dey & Bandyopadhyay, 2019).

Det finns ytterligare faktorer på makronivå som påverkar ett framgångsrikt genomförande av pedagogiska IKT-insatser vid skolfrånvaro och det gäller personals kunskap och kompetens inom teknik, utbildning och psykosociala områden (Spoden & Ema, 2024; Riera-Negre et al., 2024). Resultatet pekar på vikten av att policys utarbetas för hur teknik på ett lämpligt sätt kan integreras med undervisning samt organiseras i skolmiljöer (Baskaran et al., 2024; Dey & Bandyopadhyay, 2019; Newhart et al., 2016; Weibel et al., 2023a). Ett annat exempel gäller elevers återgång till skolverksamhet (Riera-Negre et al., 2024). I Sverige finns råd och stöd av Spsm i ämnet (2 maj 2025) men inget nationellt program med riktlinjer.

Ett annat område som berör makronivåns påverkan är huruvida online-undervisning eller online-kurser kan vara underlag för betyg och examina eller inte. Då digitalt deltagande i undervisning visat sig vara en framgångsfaktor för både sociala och akademiska syften menar flera forskare i studien att det finns en diskrepans mellan teknikanvändandet och att rättsväsendet inte legitimerar digital undervisning genom betyg (Black et al., 2022; Dey & Bandyopadhyay, 2019; Spoden & Ema, 2024). I Sverige kan studenter på gymnasie- och universitetsnivå delta i distansundervisning eller liknande och tillgodoräkna sig betyg, akademiska poäng samt examina. På grundskolenivå är det inte möjligt utifrån skolans närvaroplikt och ett annat regelverk runt distansstudier. Vår studie lyfter fram ett stort behov av att se över regelverket för digital undervisning samt distansstudier, särskilt för elever i problematisk skolfrånvaro.

En sista aspekt av lagar och policys som vi vill föra fram från studiens resultat är behovet av att lyfta fram elever i skolfrånvaro som grupp. Inte för att lägga ansvaret för utbildning på elever och föräldrar utan för att resultatet envist poängterar att inkluderande utbildningspolicys behövs för att ansvaret för goda förutsättningar för pedagogiska IKT-insatser för elever i skolfrånvaro inte ska hamna på enskilda skolor och individer (Baskaran et al., 2024; Newhart et al., 2016). Resultatet liksom tidigare forskning (Gren Landell et al., 2015; Strandler & Harling, 2023) visar att elever i skolfrånvaro inte är en homogen grupp men att deras behov av att bli sedda, ihågkomna och få adekvata insatser är detsamma. Tidigare fick elever i skolfrånvaro hembesök och instruktioner för att självständigt arbeta med skoluppgifter med det stöd som hemmet kunde förse efter bästa förmåga (Black et al., 2022). Nu finns möjligheter att genom teknik inkludera

elever i skolvardagen och fortlöpande uppehålla kontakt vilket påverkar både elevers välmående som framtida utbildningsmöjligheter. För att pedagogiska IKT-insatser ska få större genomslagskraft behöver tvärvetenskaplig samverkan mellan utbildnings-, teknik- och vårdfälten sträckas upp till samhällelig och internationell nivå det vill säga makronivån, i utförandet av riktlinjer och policys, vilka i sin tur kan bidra till ökad skolnärvaro för alla elever oavsett orsak till skolfrånvaron (Newhart et al., 2016; Riera-Negre et al., 2024).

### 8.1.5 Kronos

Enligt Strömbeck et al. (2021) och Skolinspektionen (2016b) är en framgångsfaktor med frånvaroarbeta att snabbt och tidigt upptäcka, utreda och sätta in åtgärder samt att få i gång ett välfungerande samarbete mellan berörda aktörer. Resultatet stämmer väl överens med dessa framgångsfaktorer då exempelvis elever med telepresenceroboter fått bra stöd snabbt och tidigt och en del till och med tagit examen via robotar och med lärarstöd (Spoden & Ema, 2024). Resultatet lyfter också upp det motsatta då elever inte fått stöd i tid vilket lett till att elever helt missat undervisning under en tid.

Sent insatt stöd kan också vara framgångsrikt enligt den här studiens resultat. Yngve et al. (2024) har i en svensk studie undersökt om pedagogiska IKT-insatser kan öka skolnärvaro för gymnasieelever. Individuellt utformade struktur- och planeringsstöd via appar på surfplattor eller datorer i kombination med träning och uppföljningar av arbetsterapeut samt personal från elevhälsan resulterade i att 30 % av 144 elever ökade skolnärvaron och 21% uppehöll sin befintliga närvaro. Det sistnämnda är i sig ett positivt resultat då forskning menar att skolfrånvaro skapar mer frånvaro.

Den här studien pekar också på bekymmer vilka är kopplade till tid. Svårigheter som tidigare forskning förde fram för redan 20 år sedan kvarstår exempelvis frågor kopplade till teknik och integritet (Weis et al., 2021; Hopkins et al., 2014). Till det ska tilläggas att GDPR inte fanns då men att nya aspekter av problem länkade till tillämpningen av GDPR och användandet av teknik uppmärksammats i denna studie (Spoden & Ema, 2024). Att teknik innebär behov och utmaningar av strukturell art till exempel organiserandet runt IKT-insatser och fler arbetsuppgifter för inblandade framkom också redan för 20 år sedan. Resultatet från den här studien lyfter fram att organisatoriska aspekter kvarstår som ett grundläggande bekymmer när det gäller implementering av pedagogiska IKT-insatser vid skolfrånvaro men har även lyft exempel på framgångsfaktorer som kan underlätta samarbete och kommunikation.

Tidigare har pedagogiska IKT-insatser i form av telepresencetekniken setts som en möjliggörare för såväl akademisk som social inkludering (Weis et al., 2021; Hopkins et al., 2014). Den här studien konstaterar också att den tekniken fortfarande kan gynna elever i skolfrånvaro (dock inte alltid och för alla) men ser också att fler digitala verktyg kan användas för inkludering samt andra syften i arbetet med ökad skolnärvaro. En tillbakablick visar på hur ny teknik uppstår och utvecklas i en allt snabbare takt med till exempel smartphones i de flesta människors egendom (vilket inte fanns år 2001), uppläst skärm, tal-till-text, digitala läromedel med mera (för att inte nämna AI och alla möjligheter denna teknik kan innebära). Studien lyfter fram att lagstiftning, policys och riktlinjer har svårt för att hänga med i samma omfattning och att det efterfrågas mer tvärvetenskaplig forskning mellan utbildning, teknik och medicin (Riera-Negre et al., 2024).

## 8.2 Metoddiskussion

För detta arbete valdes som metod en systematisk litteraturstudie. En systematisk litteraturstudie svarade väl mot studiens syfte som var att öka kunskapen om IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro. Som analysmetod valdes latent innehållsanalys vilken är lämplig i syftet att förstå en text på djupet (Eriksson Barajas et al., 2013). Vi finner därför även analysmetoden lämplig för vårt syfte att analysera hur aktuell forskning beskriver IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro. Som alternativ hade dock en annan analysmetod kunnat väljas i syfte att analysera framgångsfaktorer, möjligheter och hinder. Till exempel hade här metaanalys kunnat användas, men detta ansåg vi inte realistiskt utifrån vår studies omfattning. Analysens reliabilitet stärks av att kodning genomförts i NVIVO samt bearbetats gemensamt till teman vilket är en styrka i denna studie. Användandet av både latent innehållsanalys (Eriksson Barajas et al., 2013) och analys inspirerad av SMART (Nilholm, 2017) vilkas ömsesidiga resultat stärker varandra är även det en styrka i vår metod.

Studien är genomförd enligt stegen presenterade i Eriksson Barajas et al. (2013) vilket också inkluderat en kvalitetsgranskning baserad på SBU:s (2018) kriterier. Det bidrar till en högre reliabilitet. I sökningsförfarandet finns både styrkor och svagheter i studien. En styrka i sammanhanget är att sju databaser använts och att många olika söksträngar metodiskt prövats, vilket möjliggör en högre innehållsvaliditet då fler relevanta studier kan fångas in i resultatet. Samtidigt hade en inkludering av fler databaser och en mer omfattande manuell sökning kunnat möjliggöra identifikation av ännu fler relevanta artiklar men i och med studiens omfattning fann vi inte detta möjligt att genomföra.

Bosse et al. (2024) lyfter flera svårigheter med att genomföra systematiska litteraturstudier om IKT på grund av att det inte finns gemensamma begreppsdefinitioner samt att indexering inom olika forskningsfält är skilda vilket försvårar att uppnå ett heltäckande resultat. Detta visade sig vara en utmaning även i vårt sökningsförfarande då vår studie kombinerar två ämnen, IKT och problematisk skolfrånvaro. Detta kan i sin tur påverka resultatet i och med att alla relevanta artiklar på ämnet kanske inte fångats upp av våra sökningar vilket pekar på en svaghet med studien. Som exempel på detta kan nämnas att en handfull artiklar funna i vår tidigare forskning inte dök upp vid våra sökningar i detta arbete. En ytterligare svaghet är vårt val att på grund av studiens omfattning ej genomföra manuell sökning på alla artiklar i vårt sökresultat då detta kan påverka vår studies innehållsvaliditet. Vårt resultat har å andra sidan en bred geografisk spridning samt en styrka i valet av databaser då dessa indexerar både forskning med specifikt pedagogisk forskning (ERIC, ERC och Education Database), som medicinsk forskning (PubMed), samt breda allmänna databaser (WebOfScience, Scopus och Google Scholar).

Vidare är en styrka i studien dess transparens genom vår systematiska redovisning av genomförandet samt loggboksanteckningar under studiens inledande faser, inklusive sökprocessen. Eriksson Barajas et al. (2013) lyfter systematik och transparens som två nyckelfaktorer vid en systematisk litteraturstudie då detta påverkar såväl validitet som reliabilitet. En svaghet i studiens resultat är att vi valt att inkludera tre litteraturstudier i resultatet. Vi har därför granskat de tre litteraturstudierna lite extra och konstaterat att endast en studie var dubbelexponerad. Vi har medvetet valt att använda de studierna sparsamt i vår analys och resultat för att undvika risken för bias.

Studiens resultat bör generaliseras med försiktighet då hälften av artiklarna handlar om telepresenceroboter. Här hade ett större resultat kunnat erbjuda bättre möjlighet till generalisering. Med det sagt kan resultatet ändå vara en stark vägvisare för hur IKT som pedagogisk insats kan

användas vid problematisk skolfrånvaro och tjäna till inspiration till kunskapskälla. Det tvärvetenskapliga forskningsfältet gällande teknik, utbildning och medicin är ännu i tidig utveckling och studierna som ligger till grund för denna systematiska litteraturstudie är trots sitt ringa antal vetenskapligt utförda och med tydliga resultat som överensstämmer i mångt och mycket med tidigare forskning. Dessutom har vårt resultat en stor geografisk spridning vilket är en styrka då studien får en global representation. Resultatet av denna studie visar på möjligheter att använda teknik på fler sätt i en ny kontext som vi tror även kan vara användbart inom svensk skola.

### 8.2.1 Begränsningar

Det finns en begränsning i denna studie gällande urvalet då vi medvetet valt att exkludera artiklar gällande distansundervisning under Covid 19 samt AI. Här har hänsyn tagits till vår studies omfattning och tidsaspekt. En annan begränsning består i att många av studierna om telepresenceroboter är gjorda på små populationer.

En utmaning med att tolka resultatet är att vi inte är lika insatta i andra länders skolsystem som vårt eget. Vi har även bristfälliga kunskaper om andra länders organisatoriska förutsättningar på makro- och exonivå, vilket kan påverka vår tolkning av resultatet.

## 8.3 Studiens kunskapsbidrag

Denna systematiska litteraturstudie bidrar till en ökad kunskap om IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro. Studien har framgångsfaktorer, hinder och möjligheter med tekniken i blickfånget samt ett fokus av hur lagar, policys och strukturella förutsättningar kan påverka.

Att genomföra IKT som pedagogisk insats vid problematisk skolfrånvaro är en omfattande process vilken påverkas av många olika aktörer och faktorer. Framgångsfaktorer som studien lyfter fram är behovet av ett nytänk kring hur IKT kan användas vid problematisk skolfrånvaro. Resultatet visar på många exempel där teknik framgångsrikt används för att stärka elevers egen tilltro till sin förmåga, välmående, inkludering i undervisning samt att hålla kontakt med skola och vänner. Det finns också många exempel på att teknik är betydelsefull för bättre akademiska prestationer och ökad fysisk skolnärvaro. Med andra ord används pedagogiska IKT-insatser som både akademiska och sociala verktyg. För att syftena ska bli verklighet visar resultatet att pedagogiska IKT-insatser behöver vara adekvata och individuellt anpassade annars finns det stor risk för att insatserna har motsatt effekt och blir till hinder för skolutveckling och mående. Ett specialpedagogiskt perspektiv i form av noggrann kartläggning och samordning av elevers behov och förutsättningar utifrån elevhälsans kompetens menar vi är av stor vikt i sammanhanget.

Studien visar också att en viktig roll som krävs för framgångsrik implementering av pedagogiska IKT-insatser vid problematisk skolfrånvaro är en samordnande person från skolan. Samordnaren blir en brobyggare mellan annars isolerade öar på meso- och exonivå i form av hem, skola och vård och betydelsefull för att processens alla delar ska verkställas och följas upp. Resultatet visar att samordnaren har en nyckelroll gällande koordinering, kommunikation och tydlighet. Resultatet pekar också på att otydliga mål, ansvarsfördelningar och uppgifter bidrar till att lärande och stöd till elever blir lidande, vilket en samordnares uppdrag kan mildra eller undanröja. En samordnare behöver i sig goda förutsättningar för samordning och studien lyfter fram aspekter som påverkar detta exempelvis buy-in, det vill säga en positiv inställning till

insatserna, en fungerande infrastruktur samt tydliga strukturer och rutiner i organisationen. Samordnarens roll korrelerar med Socialstyrelsens (2023) och Examensförordningens (SFS 2007:638) beskrivningar av specialpedagogens uppdrag att samverka med interna och externa aktörer, leda pedagogiska utvecklingsarbeten samt fungera som kvalificerad samtalspartner. Det studien pekar på är nödvändigheten av tydlighet gällande ansvars- och rollfördelning i sammanhanget samt möjligheten att specialpedagogen får ett helt eller delvis ansvar för samordningen.

Studiens resultat visar också på vikten av en röd tråd genom hela samhällssystemet, från makronivå till mikronivå. Policys och riktlinjer saknas eller är otydliga gällande till exempel skolåtergång samt korrelationen med skolplikt, betyg och omdömen till online undervisning via teknik när det gäller distanslösningar. Det gäller såväl på nationell, regional, kommunal som enhetsnivå i Sverige men även i många andra länder. Beträffande distansundervisning på grundskolenivå i Sverige finns det ett komplicerat regelverk som försvårar för skolor att nyttja detta vid skolfrånvaro där resultatet visar en stor skillnad i andra. Det finns frågor som berör ansvar och roller, för vem IKT-insatserna ska finnas, hur det ska göras och vem som ska betala och som behöver tydliggöras såväl i Sverige som internationellt då tvärvetenskaplig forskning i mångt och mycket saknas. Även om vårt resultat visar att det finns stor potential med teknik i form av social och akademisk inkludering på distans eller på plats i skolor går teknikutvecklingen oerhört fort. Nya eller förbättrade tekniker uppkommer i snabbare takt än vad forskning och lagstiftning hinner med att behandla. Bristen på tvärvetenskaplig forskning och samverkan avspeglar sig i utmaningarna och svårigheterna som synliggörs i vår studie.

## 8.4 Förslag på vidare forskning

Vi har i vårt arbete valt att ej behandla AI och den möjliga potential som tekniken erbjuder för arbete med problematisk skolfrånvaro och det rekommenderas för vidare forskning då vi menar att AI i dagsläget erbjuder många obeforskade möjligheter. Vår studie visar även att det är viktigt med tydlighet i organiserandet av pedagogiska IKT-insatser och att det är ett problem som tidigare forskning också lyft. Skolledares roll som torde vara mer framträdande än vad vårt resultat belyser samt specialpedagogers roll vilka ofta är involverade i arbetet med skolfrånvaro, menar vi är av intresse gällande organisering och samordning. Sist men inte minst visar resultatet att det finns behov av mer tvärvetenskaplig forskning mellan utbildning, medicin och teknik när det gäller pedagogiska IKT-insatser vid problematisk skolfrånvaro. Detta för att på ett mer handfast och tillgängligt sätt presentera hur och vad befintlig och ny teknik kan användas till samt hur hybriddidaktik kan tillämpas i lärmiljöer för att öka elevers närvaro och måluppfyllelse vid skolfrånvaro.

## 9 Referenser

1. Agélii Genlott, A., Grönlund, Å., & Viberg, O. (2019). Disseminating digital innovation in school – leading second-order educational change. *Education and Information Technologies*, 24(5), 3021–3039. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09908-0>
2. Attention. (2023). *Vägen tillbaka -från skolfrånvaro till skolnärvaro*. Rapport: del 1, Röster från barn och föräldrar. Attention. [https://issuu.com/familjelyftet/docs/rapport1\\_va\\_gentillbaka\\_digsid](https://issuu.com/familjelyftet/docs/rapport1_va_gentillbaka_digsid)
3. Baskaran, V., Chubb, L. A., & Fouché, C. B. (2024). In sight, in mind: a literature synthesis on social connectedness through technology for young people with long-term conditions. *International Journal of Inclusive Education*, 28:11, 2321-2338, <https://doi.org/10.1080/13603116.2022.2095044>
4. Bengtsson, J. (2005). En livsvärldsansats för pedagogisk forskning. I J. Bengtsson (Red.), *Med livsvärlden som grund. Bidrag till utvecklandet av en livsvärldsfenomenologisk ansats i pedagogisk forskning* (2:a upplagan), Studentlitteratur.
5. Black, E. W., Ferdig, R. E., Fleetwood, A., & Thompson, L. A. (2022). Hospital homebound students and K-12 online schooling. *Plos one*, 17(3), e0264841. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0264841>
6. Bosse, I. K., Nussbaumer, D., & Hövel, D. C. (2024). The role of ICT as LT in shaping inclusive and special education – a systematic review for 2012–2023. *Journal of Enabling Technologies*, 18(2/3), 134–168. <https://doi.org/10.1108/JET-09-2023-0036>
7. Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development. Experiments by Nature and Design*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
8. Davidsson, M (2 juni 2021). *Problematisk skolfrånvaro/"hemmasittare"*. Gillbergcentrum, Göteborgs Universitet. <https://www.gu.se/gnc/problematisk-skolfranvaro-hemmasittare#hur-manga-barn-gar-inte-till-skolan>
9. Dey, P., & Bandyopadhyay, S. (2019). Blended learning to improve quality of primary education among underprivileged school children in India. *Education and Information Technologies*, 24(3), 1995-2016. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9832-1>
10. Digitalaskollyftet. (2021). *Digitaliseringen av skolan*. <https://www.digitalaskollyftet.se/digitaliseringen-av-skolan/>
11. Ellis, S. J., Drew, D., Wakefield, C. E., Saikal, S. L., Punch, D., & Cohn, R. J. (2013). Results of a nurse-led intervention: connecting pediatric cancer patients from the hospital to the school using videoconferencing technologies. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 30(6), 333-341.

12. Eriksson Barajas, K., Forsberg, C., & Wengström, Y. (2013) *Systematiska litteraturstudier i utbildningsvetenskap -Vägledning vid examensarbeten och vetenskapliga artiklar*. Natur och kultur.
13. *Examensförordningen*. SFS 2007:638. Utbildningsdepartementet. (2007).  
<http://rkrattsdb.gov.se/SFSdoc/07/070638.pdf>
14. Gadamer, H-G. (1960) *Sanning och metod : i urval* / Hans-Georg Gadamer ; urval, inledning och översättning av Arne Melberg. (Mellberg, A, Övers;, Första upplagan) Daidalos. (Originalutgåvan publicerad 1960)
15. Gren Landell, M., Allvin Ekerfelt, C., Bradley, M., Andersson, M., Andersson, G. (2015). Teachers' views on risk factors for problematic school absenteeism in Swedish primary school students. *Educational Psychology in Practice*, 31(4), 412-423.  
<https://doi.org/10.1080/02667363.2015.1086726>
16. Från Hartvig Abrahamsen, M. (2018) WikimediaCommon. [Fotografi]. Hämtad 23 maj 2025. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:AV1.jpg>
17. Hiedegger, M. (1927). *Varat och tiden*, D.1. (Matz, R, Övers;, Första upplagan) Daidalos. (Orgínalutgåvan publicerad 1927).
18. Heyne, D., Gren Landell, M., Melvin, G., & Gentle-Genitty, C. (2019). Differentiation between school attendance problems: Why and How? *Cognitive and Behavioural Practice*, volume 26(1), February 2019, 8-34.  
<https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2018.03.006>
19. Heyne, D., Gentle-Genitty C, Gren Landell. M., Melvin, G., Chu, B., Gallé-Tessonneau, M., Askeland, K. G., González, C., Havik, T., Ingul, J. M., Johnsen, D. B., Keppens, G., Knollmann, M., Lyon, A. R., Maed, M., Volker, R., Floor, S., Silverman, W. K., Thastum, M., Tonge, B. J., Kearney, C. A. (2020). Improving school attendance by enhancing communication among stakeholders: establishment of the International Network for School Attendance (INSA). *European Child & Adolescent Psychiatry*, 29(7), 1023-1030. <https://doi.org/10.1007/s00787-019-01380-y>
20. Från Hchokr, (2016). English Wikipedia. CC BY-SA 3.0. [Bild] Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=50859630>.
21. Hopkins, L., Wadley, G., Vetere, F., Fong, M., & Green, J. (2014). Utilising technology to connect the hospital and the classroom: Maintaining connections using tablet computers and a 'Presence' App. *Australian Journal of Education*, 58(3), 278-296. DOI:[10.1177/0004944114542660](https://doi.org/10.1177/0004944114542660)
22. Johansson Cristvall, A., Larsson, M., Tell, J., & Skär, L. (2024). School Health Services' Use of Information and Communication Technologies in Interorganizational Collaboration Regarding Students With Mental Illness: A Scoping Review. *The Journal of School Nursing*, 41(1), 104-113.

23. Justitiedepartementet L6 (27 mars 2025). *Lag (1994:1219.) om om den europeiska konventionen angående skydd för de mänskliga rättigheterna och de grundläggande friheterna*. SFS 2025:93. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-19941219-om-den-europeiska-konventionen\\_sfs-1994-1219/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-19941219-om-den-europeiska-konventionen_sfs-1994-1219/)
24. Kearney, C. (2008). An interdisciplinary model of school absenteeism in youth to inform professional practice and public policy. *Educational Psychology Review*, 20(3), 257-282. <https://doi.org/10.1007/s10648-008-9078-3>
25. Lindstedt, K., Fogelkvist, M., Gustafsson, S.A. (Februari, 2018) Att välja metod efter sin forskningsfråga – två exempel inom kvalitativ forskning [powerpoint-presentation] <https://atstorning.se/wp-content/uploads/2018/02/Kvalitativ-metoder.pdf>
26. Liu, K., Tschinkel, R., & Miller, R. (2024). *Digital Equity and School Leadership in a Post-Digital World*. *ECNU Review of Education*, 7(3), 762–783. <https://doi.org/10.1177/20965311231224083>
27. Lomos, C., Luyten, J. W., & Tieck, S. (2023). Implementing ICT in classroom practice: What else matters besides the ICT infrastructure? *Large-Scale Assessments in Education*, 11(1), 1. <https://www.doi.org/10.1186/s40536-022-00144-6>
28. Lumivero (2025). NVivo (Version 15). [Analysprogram] <https://www.nvivo.com/products/nvivo/>
29. Motion till riksdagen. 2023/24:1718. *Nationellt frånvaroregister*. <https://data.riksdagen.se/fil/D81BA170-500B-432C-87A8-4A8B5CF2AA21>
30. Mårell-Olsson, E. (2012). *Att göra lärandet synligt?: Individuella utvecklingsplaner och digital dokumentation* [Doktorsavhandling, Umeå universitet]. <https://www.urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-59420>
31. Newhart, V. A., Warschauer, M., & Sender, L. S. (2016). Virtual Inclusion via Telepresence Robots in the Classroom -An Exploratory Case Study. *The International Journal of Technologies in Learning*, 23(4). <http://doi.org/10.18848/2327-0144/CGP> (Journal)
32. Nilholm, C. (2017). *SMART: Ett sätt att genomföra forskningsöversikter*. Studentlitteratur.
33. NoIsolation. (23 maj 2025). *About AV1*. AV1. <https://www.noisolation.com/av1/about-av1>
34. OhmniLabs. (23 maj 2025). *Improve learning outcomes & give students full agency in their education*. Education-OhmniLabs. <https://www.ohmnilabs.com/solution-education/>

35. Powell, T., Cohen, J., & Patterson, P. (2021). Keeping connected with school: Implementing telepresence robots to improve the wellbeing of adolescent cancer patients. *Frontiers in Psychology, 12*, 749957. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.749957>
36. Regeringskansliet. (2 oktober 2023). *Regeringen vill ta bort kravet på digitala lärvverktyg i förskolan*. Regeringskansliet. <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2023/10/regeringen-vill-ta-bort-kravet-pa-digitala-larverktyg-i-forskolan/>
37. Reid, K. (2012). The strategic management of truancy and school absenteeism: finding solutions from a national perspective. *Educational review, 64*(2), 211-222. <https://doi.org/10.1080/00131911.2011.598918>
38. Riera-Negre, L., Hidalgo-Andrade, P., Rosselló, M. R., & Verger, S. (2024). Exploring support strategies and training needs for teachers in navigating illness, bereavement, and death-related challenges in the classroom: A scoping review supporting teachers in classroom grief and loss. *Frontiers in Education, 9*, 1328247. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1328247>
39. RISE, (27 mars 2025) *Digitaliserad skola – mer än bara programmering och källkritik*. Rise. <https://www.ri.se/sv/digitaliserad-skola-mer-an-bara-programmering-och-kallkritik>
40. Skolinspektionen. (2016a). *Saknad! Uppmärksamma eleverns frånvaro och agera*. SOU 2016:94. <https://www.regeringen.se/contentassets/77af60bb1e264076b19e879d53d5b58a/saknad-uppmarksamma-elevers-franvaro-och-agera-sou-201694.pdf>
41. Skolinspektionen. (2016b). *Omfattande ogiltig frånvaro i Sveriges grundskolor*. Skolinspektionen. <https://www.skolinspektionen.se/beslut-rapporter/publikationer/kvalitetsgranskning/2016/omfattande-ogiltig-franvaro-i-sveriges-grundskolor/>
42. Skolinspektionen. (2016c). *Omfattande frånvaro: En granskning av skolors arbete med omfattande frånvaro*. Skolinspektionen. 40-2015:2855. <https://www.skolinspektionen.se/globalassets/02-beslut-rapporter-stat/granskningsrapporter/tkg/2016/omfattande-franvaro/omfattande-franvaro---slutrapport.pdf>
43. *Skollagen*. (SFS 2010:800). Riksdagen. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skollag-2010800\\_sfs-2010-800/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skollag-2010800_sfs-2010-800/)
44. Skolverket. (2018). *Digitaliseringen i skolan*. Skolverket. <https://www.skolverket.se/publikationsserier/forskning-for-skolan/2018/digitaliseringen-i-skolan---mojligheter-och-utmaningar>
45. Skolverket. (2021). *Nationell kartläggning av elevfrånvaro. De obligatoriska skolornerna samt gymnasie- och gymnasiesärskolan*. Rapport 2021:1. Skolverket. <https://www.skolverket.se/getFile?file=8573>

46. Skolverket. (13 maj 2024). *Digital kompetens*. <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitalisering-i-forskolan-och-skolan---vad-och-varfor>
47. Skolverket. (13 februari 2025). *Elevhälsa*. <https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/ansvar-i-skolfragor/elevhalsa>
48. Socialstyrelsen. (2014). Vägledning för elevhälsan. Andra upplagan. Socialstyrelsen. <https://www.uppdragpsyiskhalsa.se/wp-content/uploads/2016/03/vagledning-for-elevhalsan.pdf>
49. Socialstyrelsen. (5 juli 2023). Kunskapsguiden-specialpedagogisk insats. <https://kunskapsguiden.se/omraden-och-teman/barn-och-unga/vagledning-for-elevhalsa/ansvarsfordelning/elevhalsans-personal/specialpedagogisk-insats>
50. Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2 maj 2025). *Främja Skolnärvaro*. <https://www.spsm.se/stod-och-rad/skolutveckling/framja-skolnarvaro/#internalNav2>
51. Spoden C., & Ema A. (2024). Staying connected: implementing avatar robots at schools in Germany and Japan. *Frontiers in Digital Health*, 6, 1273415. <https://www.doi.org/10.3389/fdgth.2024.1273415>
52. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. (12 november 2024) *Granskningsmallar*. <https://www.sbu.se/sv/granskningsmallar/#granskningsmall>
53. Strandler, O., & Harling, M. (2023). The problem of “problematic school absenteeism” – On the Logics of Institutional Work with Absent Students’ Well-Being and Knowledge Development. *European Education*, 55(3–4), 172–185. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10564934.2023.2251018>
54. Strömbeck, J., Palmér, R., Sundberg Lax, I., Fäldt, J., Karlberg, M., & Bergström, M (2021). Outcome of a Multi-modal CBT-based Treatment Program for Chronic School Refusal. *Global Pediatric Health Volume*, 8, 1-13. [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8013532/pdf/10.1177\\_2333794X211002952.pdf](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8013532/pdf/10.1177_2333794X211002952.pdf)
55. UNESCO. (1994). *The Salamanca statement and framework for action on special needs education*. UNESCO. <https://www.right-to-education.org/resource/salamanca-statement-and-framework-action-special-needs-education>
56. United Nations (27 mars 2025) *United Nations Convention on the Rights of the Child, 20 November, 1989*. <https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/crc.aspx>
57. Vetenskapsrådet. (2024) *God forskningssed*. (Vetenskapsrådets rapportserie 2405). <https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2024-10-02-god-forsknings-sed-2024.html>

58. Vi lärare. (2025, 3 juni). *Vad mer kan vi göra åt skolfrånvaron?* Vi lärare.  
<https://www.vilarare.se/specialpedagogik/fackbocker/vad-mer-kan-vi-gora-at-skol-franvaron/#:~:text=Inom%20det%20specialpedago-giska%20omr%C3%A5det%20%C3%A4r%20skolfr%C3%A5nvaro%20ett%20%C3%A4mne,och%20en%20undervis-ning%20som%20b%C3%A5de%20lockar%20och%20utmanar.>
59. Weibel, M., Bergdahl, N., Hallström, I. K., Skoubo, S., Bertel, L. B., Schmiegelow, K., & Larsen, H. B. (2023a). Robots2school: telepresence-mediated learning in the hybrid classroom—experiences in education support for children during cancer treatment: a qualitative study. *Education and Information Technologies*, 29(9), 11339-11366.
60. Weibel, M., Hallström, I. K., Skoubo, S., Bertel, L. B., Schmiegelow, K., & Larsen, H. B. (2023b). Telepresence robotic technology support for social connectedness during treatment of children with cancer. *Children & Society*, 37(5), 1392-1417.
61. Weibel, M., Skoubo, S., Handberg, C., Brogaard Bertel, L., Steinrud, N, C., Schmiegelow, K., Kristensson Hallström, I., Bækgaard Larsen, H. (2023c). Telepresence robots to reduce school absenteeism among children with cancer, neuromuscular diseases, or anxiety—the expectations of children and teachers: A qualitative study in Denmark. *Computers in Human Behavior Report*, 10, 100280.  
<https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100280>
62. Weiss, P. L., Whiteley, C. P., Treviranus, J., & Fels, D. I. (2001). PEBBLES: A personal technology for meeting educational, social and emotional needs of hospitalised children. *Personal and Ubiquitous Computing*, 5, 157-168.
63. Yngve, M., Ekbladh, E., Lidström, H., & Hemmingsson, H. (2024). Implementation of information and communication technology to facilitate participation in high school occupations for students with neurodevelopmental disorders. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 19(5), 2017–2025.  
<https://doi.org/10.1080/17483107.2023.2244978>
64. Ödman, P-J. (2017). *Tolkning, förståelse, vetande. Hermeneutik i teori och praktik* (3:a uppl.). Studentlitteratur.

# 10 Bilagor

## 10.1 Bilaga A

### IKT som pedagogisk insats

<b>Insats</b>	<b>Användningsområde</b>
Talsyntes	Stöd vid läs- och skrivsvårigheter
Tal-till-text	Skrivstöd
Inläst litteratur (Legimus, m.fl)	Stöd vid konsumtion av text vid läs- och skrivsvårigheter
Digitala whiteboards	Lärande
Ordbehandlare	Lärande, färdighetsträning, kunskapsinhämtning, textproduktion
Digitala läromedel, program och appar	Lärande, färdighetsträning, kunskapsinhämtning
Laptops	Lärande, färdighetsträning, kunskapsinhämtning
Surfplattor	Lärande, färdighetsträning, kunskapsinhämtning
Digitala samarbetsverktyg (Google Classroom, Microsoft Teams m.fl.)	Samarbete, administration av uppgifter, information, planera och strukturera
Digitala Lärplattformar	Information, planera, strukturera
Digitala kalendrar (Google Calendar m. fl.)	Organisera, planera, strukturera
Time Timer, timstock m.m (app)	Tidsstöd
Digitala anteckningsböcker (OneNote m.fl)	Organisera, planera, strukturera
Videokonferenssystem (Skype, Teams, Zoom m.fl)	Digitala möten, distansundervisning
Telepresencerobot /avatarrobot	Distansundervisning
Onlineforum	Distansundervisning

## 10.2 Bilaga B

### Latent innehållsanalys

1. Texterna läses flertalet gånger.
2. Texternas utsagor identifieras genom kodning (t.ex. i datorprogrammet Nvivo, alternativt används metoden färgkodning av text). Dubbelkodning tillämpas för ökad giltighet.
3. Koderna kondenseras genom att koder med likartad betydelse slås samman till övergripande kategorier.
4. Tematisering av kategorierna sker genom tolkning av mönster, likheter, skillnader, motsatser och hierarkiska nivåer.
5. Resultatet tolkas och diskuteras.

Eriksson Barajas et al. (2013)

## 10.3 Bilaga C

### Sökschema

Sök nr:	Data-bas:	Sökterm:	Sökbegränsningar och språk.	Antal träffar:
1	Scopus	absenteeism AND ict	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	19
2	Scopus	absenteeism OR truancy AND ict	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	23
3	Scopus	Absenteeism OR absence OR truancy AND ict	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	803
4	Scopus	Absenteeism OR absence OR truancy AND ict AND school*	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	83
5	Scopus	Absenteeism OR absence OR truancy AND ICT AND primary AND school*	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	12
6	Scopus	absenteeism OR truancy OR absence OR "school absence" OR "school absenteeism" AND ict	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	803
7	Scopus	absenteeism OR truancy OR absence OR school absence OR "school absenteeism" OR "school refusal" AND ict	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	803
8	Scopus	absenteeism OR truancy OR absence OR "school absence" OR school absenteeism OR school refusal OR problematic "school absenteeism" OR problematic truancy OR problematic school refusal OR "problematic absence" OR "problematic school absence" AND ict	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	803
9	Scopus	absenteeism OR truancy OR absence OR "school absence" OR "school absenteeism" OR "school refusal" OR "problematic school absenteeism" OR "problematic truancy" OR "problematic school refusal" OR "problematic absence" OR "problematic school absence" AND ict AND "elementary school" OR k12-education OR k12 OR "primary school" OR "grade school"	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	6
10	Scopus	("Information and Communication Technology" OR ICT OR "digital tools") AND ("school absenteeism" OR "truancy" OR "school refusal") AND ("educational intervention" OR "pedagogical approach" OR "teaching method")	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	1
11	Scopus	("educational technology" OR "digital learning") AND ("chronic absenteeism" OR "problematic school	Full text Engelska	0

		absence") AND ("student engagement" OR "learning support" OR "pedagogical strategies")	Peer reviewed 2014-2024	
12	Scopus	("ICT in education" OR "digital learning environments") AND ("school absenteeism" OR "school non-attendance") AND ("phenomenological approach" neutic analysis" OR "qualitative study")	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	0
13	Scopus	truancy AND ict	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	4
14	Scopus	absence AND ict	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	780
15	Scopus	absence AND ict AND school	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	75
16	Scopus	absence AND ict AND school AND primary	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	10
17	Scopus	( TITLE-ABS-KEY ( (absence AND ict AND school OR k12 AND student*	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	36
18	Scopus	( TITLE-ABS-KEY ( telepresence ) AND TITLE-ABS-KEY ( school ) AND TITLE-ABS-KEY ( absenteeism OR absence OR truancy ) ) AND PUBYEAR > 2015 AND PUBYEAR < 2025 AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) ) AND ( LIMIT-TO ( OA , "all" ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUBSTAGE , "final" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) )	Full text; Article Review Engelsk Peer reviewed 2014-2024; Publication stage: Final; Access; All Open Access	6
19	Scopus	( TITLE-ABS-KEY ( ( ict OR "information technology" OR "communication technology" ) ) AND TITLE-ABS-KEY ( ( absenteeism OR absence OR attendance OR truancy ) ) AND TITLE-ABS-KEY ( ( "primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary education" ) ) ) AND PUBYEAR > 2003 AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) )	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	15
20	Scopus	( TITLE-ABS-KEY ( ( ict OR "information technology" OR "blended learning" OR "communication technology" ) ) AND TITLE-ABS-KEY ( ( absenteeism OR absence OR attendance OR truancy ) ) AND TITLE-ABS-KEY ( ( "primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary education" ) ) ) AND PUBYEAR > 2003 AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE,"ar" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE,"English" ) )	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	16
21	Scopus	( TITLE-ABS-KEY ( ( ict OR "information technology" OR e-learning OR "blended learning" OR "communication technology" ) ) AND TITLE-ABS-KEY ( ( absenteeism OR absence OR attendance OR truancy ) ) AND TITLE-ABS-KEY ( ( "primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	22

		education" ) ) ) AND PUBYEAR > 2003 AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE,"ar" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE,"English" ) )		
22	Scopus	(absenteeism OR absence OR truancy AND ict OR telepresence) AND (primary OR school* OR k12 OR student)	Full text Engelska Peer reviewed 2014–2025 Journals	97
23	Scopus	(absenteeism OR absence OR truancy AND ict OR telepresence) AND (primary OR school* OR k12 OR student) AND NOT (University)	Full text Engelska Peer reviewed 2014–2025 Journals	77
24	Scopus	(ict OR "information technology" OR e-learning OR "blended learning" OR "communication technology" OR telepresence) AND (absenteeism OR absence OR attendance OR truancy) AND ("primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary education" OR k12 OR student) AND NOT (universit*)	Full text Engelska Peer reviewed 2014–2025 Journals	325
25	Scopus	(ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence) AND (absenteeism OR absence OR attendance OR truancy) AND ("primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary education" OR k12 OR student) AND NOT (universit* OR college)	Full text Engelska Peer reviewed 2014–2025 Journals	101
26	Scopus	(ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR av1 OR robots) AND (absenteeism OR absence OR attendance OR truancy) AND (school OR "primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary education" OR k12 OR student) AND NOT (university OR college)	Full text Engelska Peer reviewed 2014–2025 Journals	97
27	Scopus	(ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR av1 OR robot*) AND (absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR attend) AND (school OR "primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary education" OR k12 OR student OR classroom) AND NOT (university OR college OR surgery OR nursing OR telemedicine)	Full text Engelska Peer reviewed 2013–2025 Journals	124
28	Scopus	(ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR av1 OR robot* OR "e-learning") AND (absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR attend) AND (school OR "primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary education" OR k12 OR student OR classroom) AND NOT university OR college OR surgery OR nursing OR telemedicine)	Full text Engelska Peer reviewed 2013–2025 Journals	267
29	Scopus	(ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR av1 OR robot* OR "e-learning OR "distance learning") AND (absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR attend) AND (school OR "primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary education" OR k12 OR student OR classroom) AND NOT (university OR college OR surgery OR nursing OR telemedicine)	Full text Engelska Peer reviewed 2014–2025 Journals	328
30	Scopus	(TITLE-ABS-KEY(ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR av1 OR robot* OR "e-learning") AND TITLE-ABS-KEY(ab-		71

		<p>senteism OR absence OR attendance OR truancy OR attend) AND TITLE-ABS-KEY(school OR "primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary education" OR k12 OR student) AND NOT TITLE-ABS-KEY(university OR college OR security OR engineering OR "software engineering" OR programming OR medical OR surgery OR nursing OR telemedicine OR dental OR "higher education" OR physiotherapy OR "medical education" OR environmental OR "health service*")) AND PUBYEAR &gt; 2014 AND PUBYEAR &lt; 2025 AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE,"ar" ) OR LIMIT-TO ( DOCTYPE,"re" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE,"English" ) ) AND ( LIMIT-TO ( OA,"all" ) ) AND ( LIMIT-TO ( SRCTYPE,"j" ) ) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA,"ENGI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MEDI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"COMP" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"SOCI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MATH" ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUBSTAGE,"final" ) ) AND ( LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"E-learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"COVID-19" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Education" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Students" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Teaching" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"School" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"School Attendance" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Schools" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Teaching" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Telepresence Robots" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Mobile Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning Outcome" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"E - Learning" ) )</p>		
31	Scopus	<p>(TITLE-ABS-KEY(ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR av1 OR robot* OR "e-learning") AND TITLE-ABS-KEY(absenteism OR absence OR attendance OR truancy OR attend) AND TITLE-ABS-KEY(school OR "primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary education" OR k12 OR student) AND NOT TITLE-ABS-KEY(university OR college OR security OR engineering OR "software engineering" OR programming OR medical OR surgery OR nursing OR telemedicine OR dental OR "higher education" OR physiotherapy OR "medical education" OR environmental OR "health service*" OR bicycles OR public OR pharmacists OR asthma OR "energy-planning" OR "Outcome based education")) AND PUBYEAR &gt; 2014 AND PUBYEAR &lt; 2025 AND ( LIMIT-TO ( SRCTYPE,"j" ) ) AND ( LIMIT-TO ( OA,"all" ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUBSTAGE,"final" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE,"ar" ) OR LIMIT-TO ( DOCTYPE,"re" ) ) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MEDI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"COMP" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"SOCI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MATH" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE,"English" ) ) AND ( LIMIT-TO ( EXACTKEY-</p>		57

		WORD,"E-learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"COVID-19" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Education" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Students" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Teaching" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"School" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"School Attendance" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Schools" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Teaching" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Telepresence Robots" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Mobile Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning Outcome" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"E - Learning" ) )		
32	Scopus	(TITLE-ABS-KEY(ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR av1 OR robot* OR "e-learning") AND TITLE-ABS-KEY(absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR attend) AND TITLE-ABS-KEY(school OR "primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary education" OR k12 OR student) AND NOT TITLE-ABS-KEY(university OR college OR security OR engineering OR "software engineering" OR programming OR medical OR surgery OR nursing OR telemedicine OR dental OR "higher education" OR physiotherapy OR "medical education" OR environmental OR "health service*" OR bicycles OR public OR pharmacists OR asthma OR "energy-planning" OR "Outcome based education")) AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2025 AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2025 AND ( LIMIT-TO ( SRCTYPE,"j" ) ) AND ( LIMIT-TO ( OA,"all" ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUBSTAGE,"final" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE,"ar" ) OR LIMIT-TO ( DOCTYPE,"re" ) ) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MEDI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"COMP" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"SOCI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MATH" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"PSYC" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"NEUR" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MULT" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE,"English" ) ) AND ( LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"E-learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"COVID-19" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Education" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Students" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Teaching" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"School" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"School Attendance" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Schools" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Teaching" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Telepresence Robots" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Mobile Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning Outcome" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"E - Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Technology" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Internet" ) OR		69

		LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Telepresence" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Teaching Process" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Teaching Modes" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Psychology" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Interac- tion" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Motiva- tion" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Mental Health" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learn- ing Platform" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEY- WORD,"Education, Distance" ) OR LIMIT-TO ( EX- ACTKEYWORD,"Education Program" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Distance Education" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"ADHD" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Attendance" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Attention Deficit Dis- order" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Attention Deficit Disorder With Hyperactivity" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Augmented Reality" ) OR LIMIT- TO ( EXACTKEYWORD,"Absenteeism" ) OR LIMIT- TO ( EXACTKEYWORD,"Autism" ) )		
33	Scopus	((TITLE-ABS-KEY(ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR av1 OR robot* OR "e-learning") AND TITLE-ABS- KEY(outcome OR "success factor*" OR opportunit* OR prospect* OR potential* OR barrier OR obstacle* OR challenge*) AND TITLE-ABS-KEY(absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR attend) school OR "primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary education" OR k12 OR student) AND NOT TITLE-ABS-KEY(university OR college OR security OR engineering OR "software engineering" OR programming OR medical OR surgery OR nursing OR telemedicine OR dental OR "higher edu- cation" OR physiotherapy OR "medical education" OR environmental OR "health service*" OR bicycles OR public OR pharmacists OR asthma OR "energy-planning" OR "Outcome based education")) AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2025 AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2025 AND ( LIMIT-TO ( SRC- TYPE,"j" ) ) AND ( LIMIT-TO ( OA,"all" ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUBSTAGE,"final" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE,"ar" ) OR LIMIT-TO ( DOCTYPE,"re" ) ) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MEDI" ) OR LIMIT- TO ( SUBJAREA,"COMP" ) OR LIMIT-TO ( SUB- JAREA,"SOCI" ) OR LIMIT-TO ( SUB- JAREA,"MATH" ) OR LIMIT-TO ( SUB- JAREA,"PSYC" ) OR LIMIT-TO ( SUB- JAREA,"NEUR" ) OR LIMIT-TO ( SUB- JAREA,"MULT" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LAN- GUAGE,"English" ) ) AND ( LIMIT-TO ( EXACTKEY- WORD,"E-learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEY- WORD,"COVID-19" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEY- WORD,"Education" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEY- WORD,"Students" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEY- WORD,"Teaching" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEY- WORD,"Online Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACT- KEYWORD,"School" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEY- WORD,"Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEY- WORD,"School Attendance" ) OR LIMIT-TO ( EXACT-	Full text Articles Reviews Engelska Peer reviewed 2014-2024 Publication stage Fi- nal  Ämnesområden: Computer science Medicine Social sciences Neuroscience Psychology Mathematics Multidisciplinary  Nyckelord: E-learning COVID-19 Education Students Teaching Online Learning School Learning School Attendance Schools Online Teaching Telepresence Ro- bots Mobile Learning Learning Outcome Technology Internet Telepresence Teaching Process Teaching Modes Psychology	70

		KEYWORD,"Schools" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Teaching" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Telepresence Robots" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Mobile Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning Outcome" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"E - Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Technology" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Internet" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Telepresence" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Teaching Process" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Teaching Modes" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Psychology" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Interaction" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Motivation" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Mental Health" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning Platform" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Education, Distance" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Education Program" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Distance Education" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"ADHD" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Attendance" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Attention Deficit Disorder" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Attention Deficit Disorder With Hyperactivity" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Augmented Reality" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Absenteeism" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Autism" ) )	Online Interaction Motivation Mental Health Learning Platform Education, Distance Education Program Distance Education ADHD Attention Deficit Disorder Attention Deficit Disorder With Hyperactivity Augmented Reality Absenteeism Autism	
34	Scopus	((ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR av1 OR robot* OR e-learning) AND (absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR attend OR problematic OR school* OR primary school OR elementary school OR primary education OR elementary education OR k12 OR student* OR pupil*) AND (intervention* OR strateg* OR measure* OR action* OR outcome* OR success factor* OR opportunit* OR prospect* OR potential* OR barrier* OR obstacle* OR challenge*) AND NOT (university OR college OR higher education OR outcome based education))	Full text Engelska Peer reviewed 2014–2025 Journals	14,6 30
35	Scopus	(TITLE-ABS-KEY(ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR av1 OR robot* OR "e-learning") AND TITLE-ABS-KEY(outcome OR "success factor*" OR opportunit* OR prospect* OR potential* OR barrier OR obstacle* OR strateg* OR intervention* OR challenge*) AND TITLE-ABS-KEY(absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR attend OR school* OR "primary school*" OR "elementary school*" OR pupil* OR "primary education" OR "elementary education" OR k12 OR student*) AND NOT TITLE-ABS-KEY(universit* OR college* OR security OR engineering OR "software engineering" OR programming OR medical OR surgery OR nursing OR telemedicine OR dental OR "higher education" OR physiotherapy OR "medical education" OR environmental OR "health service*" OR bicycles OR public OR pharmacists OR asthma OR "energy-planning" OR "Outcome based education")) AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2025 AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2025 AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2025 AND ( LIMIT-TO ( SRCTYPE,"j" )		1,63 4

		<p>) AND ( LIMIT-TO ( OA,"all" ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUBSTAGE,"final" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE,"ar" ) OR LIMIT-TO ( DOCTYPE,"re" ) ) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MEDI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"COMP" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"SOCI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MATH" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"PSYC" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"NEUR" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MULT" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE,"English" ) ) AND ( LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"E-learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"COVID-19" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Education" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Students" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Teaching" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"School" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"School Attendance" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Schools" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Teaching" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Telepresence Robots" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Mobile Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning Outcome" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"E - Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Technology" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Internet" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Telepresence" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Teaching Process" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Teaching Modes" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Psychology" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Interaction" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Motivation" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Mental Health" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning Platform" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Education, Distance" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Education Program" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Distance Education" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"ADHD" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Attendance" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Attention Deficit Disorder" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Attention Deficit Disorder With Hyperactivity" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Augmented Reality" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Absenteeism" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Autism" ) )</p>		
36	Scopus	<p>((TITLE-ABS-KEY(ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR av1 OR robot* OR "e-learning") AND TITLE-ABS-KEY(absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR attend) school OR "primary school*" OR "elementary school*" OR "primary education" OR "elementary education" OR k12 OR student) AND NOT TITLE-ABS-KEY(university OR college OR security OR engineering OR "software engineering" OR programming OR medical OR surgery OR nursing OR telemedicine OR dental OR "higher education" OR physiotherapy OR</p>	-Ämnesområden: Computer science; Medicine; Social sciences; Neurosci- ence; Psychology; Mathematics; Multi- disciplinary	137

		<p>"medical education" OR environmental OR "health service*" OR bicycles OR public OR pharmacists OR asthma OR "energy-planning" OR "Outcome based education")) AND PUBYEAR &gt; 2014 AND PUBYEAR &lt; 2025 AND PUBYEAR &gt; 2014 AND PUBYEAR &lt; 2025 AND ( LIMIT-TO ( SRCTYPE,"j" ) ) AND ( LIMIT-TO ( OA,"all" ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUBSTAGE,"final" ) ) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MEDI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"COMP" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"SOCI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MATH" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"PSYC" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"NEUR" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA,"MULT" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE,"ar" ) OR LIMIT-TO ( DOCTYPE,"re" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE,"English" ) ) AND ( LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"E-learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"COVID-19" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Education" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Students" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Teaching" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"School" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"School Attendance" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Schools" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Teaching" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Telepresence Robots" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Mobile Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning Outcome" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"E - Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Technology" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Internet" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Telepresence" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Teaching Process" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Teaching Modes" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Psychology" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Online Interaction" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Motivation" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Mental Health" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Learning Platform" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Education, Distance" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Education Program" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Distance Education" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"ADHD" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Attendance" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Attention Deficit Disorder" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Attention Deficit Disorder With Hyperactivity" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Augmented Reality" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Absenteeism" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD,"Autism" ) )</p>	<p>-Nyckelord: E-learning; COVID-19; Education; Students; Teaching; - Online Learning; School; Learning; School Attendance; Schools; Online Teaching; Telepresence Robots; Mobile Learning; Learning Outcome; Technology; Internet; Telepresence; Teaching Process; Teaching Modes; Psychology; - Online Interaction; Motivation; Mental Health; Learning Platform; Education, Distance; Education Program; Distance Education; ADHD; Attention Deficit Disorder;- Attention Deficit Disorder With Hyperactivity; Augmented Reality; Absenteeism; Autism</p>	
37	Scopus	<p>(TITLE-ABS-KEY ( telepresence ) AND TITLE-ABS-KEY ( school ) AND TITLE-ABS-KEY ( absenteeism OR absence OR truancy ) ) AND PUBYEAR &gt; 2015 AND PUBYEAR &lt; 2025 AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) ) AND ( LIMIT-TO ( OA , "all" ) )</p>	<p>Full text; Articles Reviews; Engelska; Peer reviewed; 2014-2024; Publication stage: Final;</p>	6

		AND ( LIMIT-TO ( PUBSTAGE , "final" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) )	Access; All Open Access	
3	Web of Science	AB =( ict or "information technology" or "communication technology" or telepresence) AND AB= ( absenteeism or absence or attendance or truancy) AND AB = ( primary school* or elementary school* or student* or primary education or elementary education) AND AB = ( obstacles or barriers or challenges or difficulties or issues or problems or success or opportunity* or "success factor*" ) and Article (Document Types) and English (Languages)	Engelska 2014–2024 Artiklar	53
37	Web of Science	AB =( ict or "information technology" or "communication technology" or telepresence ) AND AB= ( absenteeism or absence or attendance or truancy ) AND AB = ( primary school* or elementary school* or student* or primary education or elementary education ) AND AB = ( obstacles or barriers or challenges or difficulties or issues or problems or success or opportunity* or "success factor*" ) and Article (Document Types) and English (Languages) and 2024 or 2023 or 2022 or 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2017 or 2016 or 2016 (Publication Years)	Artiklar Engelska 2014–2024	37
38	Web of Science	AB =( ict or "Blended learning" or "information technology" or "communication technology" or telepresence ) AND AB= ( absenteeism or absence or attendance or truancy ) AND AB = ( primary school* or elementary school* or student* or primary education or elementary education ) AND AB = ( obstacles or barriers or challenges or difficulties or issues or problems or success or opportunity* or "success factor*" ) and 2024 or 2023 or 2022 or 2021 or 2020 or 2017 or 2018 or 2019 or 2016 or 2015 or 2014 (Publication Years) and Article (Document Types) and English (Languages)	Artiklar Engelska 2014–2024	58
39	Web Of Science	AB =( ict or "information technology" or "communication technology" or telepresence ) AND AB= ( absenteeism or absence or attendance or truancy ) AND AB = ( primary school* or elementary school* or student* or primary education or elementary education ) AND AB = ( obstacles or barriers or challenges or difficulties or issues or problems or success or opportunity* or "success factor*" ) and 2024 or 2023 or 2022 or 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2017 or 2016 or 2015 (Publication Years) and Article (Document Types) and Article (Document Types) and 2024 or 2023 or 2022 or 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2017 or 2016 or 2015 (Publication Years) and English (Languages)	abstract, 2015–2024	38

40	PubMed	<u>((("ict"[Title/Abstract] OR "information technolog*"[Title/Abstract] OR "communication technolog*"[Title/Abstract] OR "telepresence"[Title/Abstract] AND "absenteeism"[Title/Abstract] OR "absence"[Title/Abstract] OR "attendance"[Title/Abstract] OR "truancy"[Title/Abstract] AND "obstacles"[Title/Abstract] OR "barriers"[Title/Abstract] OR "challenges"[Title/Abstract] OR "difficulties"[Title/Abstract] OR "issues"[Title/Abstract] OR "problems"[Title/Abstract] OR "success"[Title/Abstract] OR ("opportune"[All Fields] OR "opportunit*"[All Fields] OR "opportunit*"[All Fields])) AND "school absence"[Title/Abstract]) AND ((y_10[Filter]) AND (fft[Filter]) AND (english[Filter]))</u>	Full text Engelska 2015-2025 Classical Article Clinical Study Clinical Trial Comparative Study Meta-Analysis Observational Study Randomized Controlled Trial Review Systematic Review Technical Report Validation Study	12
41	PubMed	(ict OR “information technology” OR “communication technology” OR telepresence OR av1 OR robot* OR e-learning) AND (absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR attend OR problematic OR school* OR primary school OR elementary school OR primary education OR elementary education OR k12 OR student* OR pupil*) AND (intervention* OR strateg* OR measure* OR action* OR outcome* OR success factor* OR opportunit* OR prospect* OR potential* OR barrier* OR obstacle* OR challenge*) NOT (university OR college OR higher education OR outcome based education)	Full text; Article type: Case Reports, Classical Article, Clinical Study, Interview, Meta-Analysis, Multicenter Study, Observational Study, Review, Systematic Review; 2014-2024; English, Humans, Child: 6-12 years, Adolescent: 13-18 years	42
42	Education Database	AB ( ict or information technology or communication technology) AND AB (absenteeism or absence or attendance or truancy) AND AB (primary school* or elementary school* or primary education or elementary education)	Full text Engelska Peer reviewed 2014–2024	7
43	Education Database	AB ( ict or information technology or communication technology) AND AB (absenteeism or absence or attendance or truancy) AND AB (primary school* or student* or elementary school* or primary education or elementary education)	Full text Engelska Peer reviewed 2014–2024	59
44	Education Database	TX ( ict or information technology or communication technology) AND AB (absenteeism or absence or attendance or truancy) AND AB (primary school* or elementary school* or student* or primary education or elementary education)	Full text Engelska Peer reviewed 2014–2024	168
45	Education Database	TX ( ict or information technology or communication technology) AND AB (absenteeism or absence or attendance or truancy) AND AB (primary school* or elementary school* or student* or primary education or elementary education) AND (obstacles or barriers or challenges or difficulties or issues or problems or success or opportunity* or "success factor*" )	Full text Engelska Peer reviewed 2014–2024	90

46	Educational Database	AB (ict or information technology or communication technology) AND AB (absenteeism or absence or attendance or truancy ) AND AB (primary school* or elementary school* or student* or primary education or elementary education) AND AB (obstacles or barriers or challenges or difficulties or issues or problems or success or opportunity* or "success factor*")	Full text Engelska Peer reviewed 2014–2024	32
47	Educational Database	AB (AB ( ict or "information technology" or "communication technology" or telepresence) AND AB (absenteeism or absence or attendance or truancy) AND AB (primary school* or elementary school* or student* or primary education or elementary education) AND AB (obstacles or barriers or challenges or difficulties or issues or problems or success or opportunity* or "success factor*") )	- Full text Articles Engelska Peer reviewed 2014–2024	42
48	Educational Research Complete	(ict or information technology or communication technology) AND (absenteeism or absence or attendance or truancy) AND (primary school or elementary school or primary education or elementary education)	-	101
49	Educational Research Complete	( ict or information technology or communication technology) AND ( absenteeism or absence or attendance or truancy ) AND ( primary school or elementary school or primary education or elementary education )	Peer reviewed	91
50	Educational Research Complete	AB ( ict or information technology or communication technology ) AND AB ( absenteeism or absence or attendance or truancy ) AND AB ( primary school* or elementary school* or primary education or elementary education )		74,2 59
51	Educational Research Complete	AB ( ict or information technology or communication technology ) AND AB ( absenteeism or absence or attendance or truancy ) AND AB ( primary school* or elementary school* or primary education or elementary education ) AND AB ( intervention* or strategies or best practice* or obstacle*		7
52	Educational Research Complete	AB ( ict or information technology or communication technology ) AND AB ( absenteeism or absence or attendance or truancy ) AND AB ( primary school* or elementary school* or student* or primary education or elementary education ) AND AB ( obstacles or barriers or challenges or difficulties or issues or problems or success or opportunity* or "success factor*")	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	55
53	Educational Research Complete	AB ( ict or "information technology" or "communication technology" or telepresence ) AND AB ( absenteeism or absence or attendance or truancy ) AND AB ( primary school* or elementary school* or student* or primary education or elementary education ) AND AB ( obstacles or barriers or challenges or difficulties or issues or problems or success or opportunity* or "success factor*") )	Full text Engelska Peer reviewed 2014-2024	27
54	Educational Research Complete	AB ( ict or "information technology" or "communication technology" or telepresence ) AND AB ( absenteeism or absence or attendance or truancy ) AND AB ( primary school* or elementary school* or student* or primary education or elementary education ) AND AB ( obstacles	Full text Articles Engelska Peer reviewed 2014-2024	25

		or barriers or challenges or difficulties or issues or problems or success or opportunity* or "success factor*" )		
55	Google Scholar	( ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence ) AND ( absenteeism OR absence OR attendance OR truancy ) AND ( primary school* OR elementary school* OR student* OR "primary education" OR "elementary education" ) AND ( obstacles OR barriers OR challenges OR difficulties OR issues OR problems OR success OR opportunity* OR "success factor*" )	-	426 000
56	Google Scholar	( ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence ) AND ( absenteeism OR absence OR attendance OR truancy ) AND ( primary school* OR elementary school* OR student* OR "primary education" OR "elementary education" ) AND ( obstacles OR barriers OR challenges OR difficulties OR issues OR problems OR success OR opportunity* OR "success factor*" )	2014-2024	16 3 00
57	Google Scholar	AND AND primary school * school * * AND * ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR obstacles OR barriers OR challenges OR difficulties OR issues OR problems OR success OR opportunity -university	2014-2024	440 0
58	Google Scholar	AND AND primary school * school * * AND * ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR obstacles OR barriers OR challenges OR difficulties OR issues OR problems OR success OR opportunity "school absence" -university	2014-2024	115 0
59	Google Scholar	AND AND primary school * school * * AND * ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR obstacles OR barriers OR challenges OR difficulties OR issues OR problems OR success OR opportunity "school absence" -university, -hospital	2014-2024	644
60	Google Scholar	AND AND primary school * school * * AND * ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR obstacles OR barriers OR challenges OR difficulties OR issues OR problems OR success OR opportunity "school absence" -university -hospital -"teacher absence" -"teacher attendance"	2014-2024	640
61	Google Scholar	AND AND primary school * school * * AND * ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence AND absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR obstacles OR barriers OR challenges OR difficulties OR issues OR problems OR success OR opportunity "school absence" -university -hospital -"teacher absence" -"teacher attendance"	2014-2024	550
62	Google Scholar	AND AND primary school * school * * AND * ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence AND absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR obstacles OR barriers OR challenges OR difficulties OR issues OR problems OR success OR opportunity "school absence" -university -hospital -"teacher absence" -"teacher attendance"	2014-2024 Exkludera citat	525

63	Google Scholar	AND AND primary school * school * * AND * AND ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR obstacles OR barriers OR challenges OR difficulties OR issues OR problems OR success OR opportunity "school absence" -university -hospital -medical -"teacher absence" -"teacher attendance"	2014-2024 Exkludera citat	314
64	Google Scholar	AND AND primary school * school * * AND * AND ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR obstacles OR barriers OR challenges OR difficulties OR issues OR problems OR success OR opportunity "school absence" -dental -asthma -university -hospital -medical -"teacher absence" -"teacher attendance" -violence	2014 Exkludera citat	258
65	Google Scholar	AND AND primary school * school * * AND * AND ict OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR obstacles OR barriers OR challenges OR difficulties OR issues OR problems OR success OR opportunity "school absence" -influenza -dental -asthma -university -hospital -medical -"teacher absence" -"teacher attendance"	2014 Exkludera citat	138
66	Google Scholar	AND AND primary school * school * * AND * AND ict OR "blended learning" OR "information technology" OR "communication technology" OR telepresence OR absenteeism OR absence OR attendance OR truancy OR obstacles OR barriers OR challenges OR difficulties OR issues OR problems OR success OR opportunity "school absence" -influenza -dental -asthma -university -hospital -medical -"teacher absence" -"teacher attendance"	2014-2024 Exkludera citat	138

## 10.4 Bilaga D

### Inkluderade artiklar efter första urvalet

Artikel	Inklude- ras Martin	Inklude- ras An- nica	Exklusions-kri- terier (se nedan)
1. Kamruzzaman, M. M., Alanazi, S., M., Alshammari I, N., Elaiwat , S., Abu-Zanona, M., Innab, N., Mohammad El-zaghmouri, B., & Ahmed Alanazi, B. (2023). <b>AI- and IoT-Assisted Sustainable Education Systems during Pandemics, such as COVID-19, for Smart Cities</b>	NEJ	JA	Otydlig population.  AI  Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
2. Marianthi, A., Charilaos, A., & Anastasios H. (2017). <b>All for One and One for All”- Creating a Mobile Learning Net for ESP Students’ Needs</b>	NEJ	NEJ	Populationen är ej grundskola.  Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
3. Sarangi, C., Mohanta, T., Pradhan, M., & Guru, N. (2023). <b>An analytical study on integration of pedagogy and technology in secondary science classes of India during COVID-19</b>	NEJ	JA	Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
4. Blair Irvine, A., Gelatt, V. A., Hammond, M., & Seeley, J. R. (2014). <b>A randomized study of Internet parent training accessed from community technology centers</b>	NEJ	JA	Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
5. Dey, P., Bandyopadhyay, S. (2018). <b>Blended learning to improve quality of primary education among underprivileged school children in India</b>	JA	JA	
6. Abdulkarim A. Oloyede., Nasir Faruk & Wasio O. Raji. (2022) <b>COVID-19 lockdown and remote attendance teaching in developing countries: A review of some online pedagogical resources</b> <b>COVID-19 lockdown and remote attendance teaching in developing countries: A review of some online pedagogical resources</b>	NEJ	NEJ	Otydlig population.  Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.  Ej peer-reviewed.
7. Alqraini, F.M., & Alasim, K.N. (2021). <b>Distance Education for d/Deaf and Hard of Hearing Students during the COVID-19 Pandemic in Saudi Arabia: Challenges and Support</b>	NEJ	JA	Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
8. Azhari, B., & Fajri, I. (2022). <b>Distance learning during the COVID-19 pandemic: School closure in Indonesia</b>	NEJ	JA	Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
9. Cortés-Albornoz, M. C., Ramirez-Guerrero, S., Rojas-Carabali, W., De- la- Torre, A., & Talero-Gutiérrez, C., (2022). <b>Effects of remote learning during the COVID-19 lockdown on children’s visual health: a systematic review</b>	NEJ	JA	Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.

10. Moliner, L., Lorenzo-Valentin, G., & Alegre, F. (2021). <b>E-Learning during the Covid-19 Pandemic in Spain: A Case Study with High School Mathematics Students</b>	NEJ	NEJ	Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.  Ej peer-reviewed.
11. José Balderas-Solís, J., Roque-Hernández, R. V., Salazar-Hernández, R., & López-Mendoza, A. (2021) <b>Experiences of undergraduates' emergency remote education in Mexico</b>	NEJ	NEJ	Populationen är ej grundskola.  Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
12. Dang, F. (2024) <b>Exploring a hybrid online and offline English teaching model based on model hierarchy analysis</b>	NEJ	NEJ	Populationen är ej grundskola.  Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
13. Riera-Negre, L., Hidalgo-Andrade, P., Rosa Rosselló, M., & Verge, S. (2024). <b>Exploring support strategies and training needs for teachers in navigating illness, bereavement, and death-related challenges in the classroom: a scoping review supporting teachers in classroom grief and loss</b>	JA	JA	
14. Mullick, R., & Haque, S. S. (2022). <b>Film as a pedagogical tool for geography during the pandemic induced virtual classes</b>	NEJ	NEJ	Populationen är ej grundskola.  Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
15. Black, E. W., Ferdig, R. E., Fleetwood, A., & Thompson, L. A. (2022). <b>Hospital homebound students and K-12 online schooling</b>	JA	JA	
16. Orsi, M., & Juliano, L. (2021). <b>Impact of Formative E-Assessment on Attendance</b>	NEJ	NEJ	Populationen är ej grundskola.
17. Baskaran, V., Chubb, L. A., & Fouche, C. B. (2024) <b>In sight, in mind: a literature synthesis on social connectedness through technology for young people with long-term conditions, International Journal of Inclusive Education</b>	JA	JA	
18. Yngve, M., Ekbladh, E., Lidström, H., & Hemmingsson, H. (2023). <b>Information and communication technology to improve school participation among upper secondary school students with special educational needs</b>	JA	JA	
19. Chuang, C-H., Lo, J-H., & Wu, Y-K. (2023). <b>Integrating Chatbot and Augmented Reality Technology into Biology Learning during COVID-19</b>	NEJ	JA	Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
20. Powell, T., Cohen, J., & Patterson, P. (2021). <b>Keeping Connected With School: Implementing Telepresence Robots to Improve the Wellbeing of Adolescent Cancer Patients</b>	JA	JA	

21. Sofi-Karim, M., Bali, A. O., & Rached, K. (2022). <b>Online education via media platforms and applications as an innovative teaching method</b>	NEJ	JA	Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
22. Sari, D. P., Suryccati., Rimbano, D., Houtman., Jumroh. (2022). <b>Online Learning Experience During Covid-19 Pandemic: Higher Education Students Satisfaction and Expectation</b>	NEJ	NEJ	Populationen är ej grundskola.  Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
23. Noor, S., Isa, F. Md., & Mazhar, F. F. (2020). <b>Online Teaching Practices During the COVID-19 Pandemic.</b>	NEJ	NEJ	Populationen är ej grundskola.  Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
24. Tzimiris, S., Nikiforos, S., & Kermanidis, K. L. A (2023). <b>Post-pandemic pedagogy: Emergency remote teaching impact on students with functional q diversity</b>	NEJ	JA	Studiens resultat visar att IKT-undervisningen påverkade elevers frånvaro/närvaro. (Särskild motivation)
25. Musabirov, I., Pozdniakov, S, Tenisheva, K. (2019). <b>Predictors of Academic Achievement in Blended Learning: The Case of Data Science Minor</b>	NEJ	NEJ	Populationen är ej grundskola.  Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
26. Weibel, M., Bergdahl., Hallström , I. K.,Skoubo, S., Handberg, C., Brogaard Bertel, L., Schmiegelow, Bækgaard Larsen, H. (2023). <b>Robots2school: telepresence-mediated learning in the hybrid classroom – experiences in education support for children during cancer treatment: a qualitative study</b>	JA	JA	
27. Cristvall, A. J., Larsson, M., Tell, J., & Skär., L. (2024). <b>School Health Services' Use of Information and Communication Technologies in Interorganizational Collaboration Regarding Students With Mental Illness: A Scoping Review</b>	NEJ	JA	(Särskild motivation) - Artikeln lyfter ett elevhälsoerspektiv + IKT
28. Spoden, C., & Ema, A. (2024) <b>Staying connected: implementing avatar robots at schools in Germany and Japan</b>	JA	JA	
29. Chaniago, M. B. & Junaidi, A. (2019) <b>Student Presence Using RFID and Telegram Messenger Application: A Study in SMK Unggulan Terpadu Pgi Bandung, Indonesia</b>	NEJ	NEJ	Populationen är otydlig.  Ej peer-reviewed.
30. Konukman, F., Filiz, B., & Ünlü, H. (2022). <b>Teachers' perceptions of teaching physical education using online learning during the COVID-19: A quantitative study in Turkey</b>	NEJ	JA	Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.

31. Weibel, M., Kristensson Hallström, I., Skoubo, S., Brogaard Bertel, L., Schmiegelow, K., Bækgaard Larsen, H. (2023). <b>Telepresence robotic technology support for social connectedness during treatment of children with cancer.</b>	JA	JA	
32. Weibel, M., Skoubo, S., Handberg, C., Brogaard Bertel, L., Camilla Steinrud, N., Schmiegelow, K., Kristensson Hallström, I., Bækgaard Larsen, H. (2023). <b>Telepresence robots to reduce school absenteeism among children with cancer, neuromuscular diseases, or anxiety—the expectations of children and teachers: A qualitative study in Denmark.</b>	JA	JA	
33. Vigevano, L., & Mattei, P. (2023). <b>The challenges of distance learning in Italy: new inequalities and implications for inclusive education</b>	NEJ	JA	Populationen är otydlig.  Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
34. Sibley, M.H., Ortiz, M., Gaias, L. M., Reyes, R., Joshi, M., Alexander, D., Graziano, P. (2021). <b>Top problems of adolescents and young adults with ADHD during the COVID-19 pandemic</b>	NEJ	JA	Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
35. Badash, A., Ghani, A., Daud, A., Jalal, A., Bilal, M., & Crowcroft, J. (2023). <b>Towards Smart Education through Internet of Things: A Survey</b>	JA	JA	
36. Lemay, D. J. Bazalais, P., & Doleck, T. (2021). <b>Transition to online learning during the COVID-19 pandemic</b>	NEJ	NEJ	Populationen är ej grundskola.  Innehåller inte IKT i samband med skolfrånvaro.
37. Newhart, V. A., Warschauer, M., & Sender, L. S. (2016) <b>Virtual Inclusion via Telepresence Robots in the Classroom An Exploratory Case Study.</b>	JA	JA	

#### Inklusionskriterierna

Artikel/avhandling är max 10 år gammal.	Artikel/avhandlingen innehåller IKT som insats vid distansundervisning.
Population är elever i grundskola.	Peer-reviewed artikel.
Artikel/avhandling innehåller IKT som insats vid skolfrånvaro.	Artikel/avhandling är på engelska eller svenska.
Om studien är kvantitativ har den en reabilitet på 0.8 eller högre.	

## 10.5 Bilaga E

### Checklista 2:a urvalet –Rubrik, Abstract & Nyckelord

Studie:

	JA	NEJ	GÅR EJ ATT AVGÖRA
Artikel/avhandling är max 10 år gammal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Population är elever i grundskola.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artikel/avhandling innehåller IKT som insats vid skolfrånvaro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artikel/avhandlingen innehåller IKT som insats vid distansundervisning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Peer-reviewed artikel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artikel/avhandling är på engelska eller svenska.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Om studien är kvantitativ har den en reabilitet på 0.8 eller högre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Studien bör inkluderas:</b>	JA <input type="checkbox"/>	NEJ <input type="checkbox"/>
--------------------------------	-----------------------------	------------------------------

## 10.6 Bilaga F

### Inkluderade artiklar efter andra urvalet

<b>Artikel</b>	<b>SBU</b>	<b>Studien har stora metodologiska brister. JA/NEJ</b>	<b>Studien bedöms ej relevant. JA/NEJ</b>	<b>Studien inkluderas i slutgiltigt resultat. JA/NEJ</b>
1. Dey, P., Bandyopadhyay, S. (2018). <b>Blended learning to improve quality of primary education among underprivileged school children in India</b> (19 sidor) Annica	Kvantitativ metodik (Interventionsstudie pilotstudie)	NEJ	NEJ	JA
2. Riera-Negre, L., Hidalgo-Andrade, P., Rosa Rosselló, M., & Verge, S. (2024). <b>Exploring support strategies and training needs for teachers in navigating illness, bereavement, and death-related challenges in the classroom: a scoping review supporting teachers in classroom grief and loss</b> (15 sidor) Annica	Kvalitativ metodik Och Mixed Methods	NEJ	NEJ	JA . Vi resonerade oss fram till ett tydligt ja.  Artikeln handlar om IKT som verktyg för att lärare ska kunna använda detta till stödstrategier m.m. för elever med psykisk ohälsa, sorg – varav många befinner sig i skolfrånvaro.
3. Black, E. W., Ferdig, R. E., Fleetwood, A., & Thompson, L. A. (2022). <b>Hospital homebound students and K-12 online schooling</b> (15 sidor) Martin	Kvantitativ (Kvasiexperimentell)	NEJ	NEJ	JA. Vi resonerade oss fram till ett tydligt ja.
4. Baskaran, V., Chubb, L. A., & Fouche, C. B. (2024) <b>In sight, in mind: a literature synthesis on social connectedness through technology for young people with long-</b>	Kvalitativ metodik  Litteraturstudie	NEJ	NEJ	JA Litteratursyntes. Innehåller flera av de artiklar vi hittat om telepresencerobotar och jämför dessa tematiskt med varandra dvs placerar de redan i färdiga teman för

term conditions, <b>International Journal of Inclusive Education</b> (18 sidor) Martin				oss att använda. Bör därför inkluderas.
5. Yngve, M., Ekbladh, E., Lidström, H., & Hemmingsson, H. (2023). <b>Information and communication technology to improve school participation among upper secondary school students with special educational needs</b> (10 sidor) Annica	Kvantitativ (Kvasi-experimentell)	NEJ	NEJ	JA men motiveras separat. Studien undersöker gymnasieelever men då ämnet var så pass spot on och bedömer vi även applicerbart på elever i högstadiet. Då resultatet är väldigt användbart för vår studie inkluderas denna via "andra boxen"
6. Powell, T., Cohen, J., & Patterson, P. (2021). <b>Keeping Connected With School: Implementing Telepresence Robots to Improve the Wellbeing of Adolescent Cancer Patients</b> (14) Martin	Pilotstudie  Kvalitativ metodik	NEJ	NEJ	JA Inga traditionella "forskningsfrågor" finns att besvara utan artikeln redogör för ett testresultat utifrån tester gjorda under utveckling av tjänst knuten till robotarna. Forskarna redogör dock tydligt för studiens syfte, urval och vilken den denna artikel har i studien som helhet. Därav anses studien ej ha stora metodologiska brister.
7. Tzimiris, S., Nikiforos, S., & Kermanidis, K. L. A (2023). <b>Postpandemic pedagogy: Emergency remote teaching impact on students with functional q diversity</b> (39 sidor) Annica	Kvalitativ metodik	NEJ	JA	NEJ Ej relevant på grund av att artikeln inte handlar om IKT som insats vid problematisk skolfrånvaro.
8. Weibel, M., Bergdahl, Hallström, I. K., Skoubo, S., Handberg, C., Brogaard Bertel, L., Schmiegelow, Bækgaard Larsen, H. (2023). <b>Robots2school: telepresence-mediated learning in the hybrid</b>	Kvalitativ metodik	NEJ	NEJ	JA Handlar om IKT som insats vid problematisk frånvaro.

<b>classroom – experiences in education support for children during cancer treatment: a qualitative study</b> (25 sidor) Annica				
9. Cristvall, A. J., Larsson, M., Tell, J., & Skär., L. (2024). <b>School Health Services' Use of Information and Communication Technologies in Interorganizational Collaboration Regarding Students With Mental Illness: A Scoping Review</b> (8 sidor) Annica	Kvalitativ metodik. Mixed Methods	NEJ	JA/NEJ	Skolsköterskors samverkan mellan olika professioner internt är fokus i studien och elever med mental ohälsa. Elever i frånvaro nämns ej i artikeln. Dock finns några intressanta resultat som i ett vidare perspektiv kan överföras till elever i problematisk frånvaro. (Gruppnivå -samverkan)
10. Spoden, C., & Ema, A. (2024) <b>Staying connected: implementing avatar robots at schools in Germany and Japan</b> (16 sidor) Annica	Kvalitativ metodik	NEJ	NEJ	JA
11. Weibel, M., Kristensson Hallström, I., Skoubo, S., Brogaard Bertel, L., Schmiegelow, K., & Bækgaard Larsen, H. (2023). <b>Telepresence robotic technology support for social connectedness during treatment of children with cancer.</b> (21 sidor) Martin	Kvalitativ metodik	NEJ	NEJ	Ja
12. Weibel, M., Skoubo, S., Handberg, C., Brogaard Bertel, L., Steinrud, N, C., Schmiegelow, K., Kristensson Hallström, I., Bækgaard Larsen, H. (2023). <b>Telepresence robots to reduce school absenteeism among children with cancer, neuromus-</b>	Kvalitativ metodik	NEJ	NEJ	JA

<p><b>cular diseases, or anxiety—the expectations of children and teachers: A qualitative study in Denmark.</b> (7 sidor) Martin</p>				
<p>13. Badash, A., Ghani, A., Daud, A., Jalal, A., Bilal, M., &amp; Crowcroft, J. (2023). <b>Towards Smart Education through Internet of Things: A Survey</b> (26 sidor) Martin</p>	<p>Kvalitativ metodik</p>	<p>NEJ</p>	<p>JA</p>	<p>NEJ Populationen i studien är universitetsstudenter. Studien inkluderas därför ej i slutresultatet.</p>
<p>14. Newhart, V. A., Warschauer, M., &amp; Sender, L. S. (2016) <b>Virtual Inclusion via Telepresence Robots in the Classroom An Exploratory Case Study.</b> (16 sidor) Martin</p>	<p>Explorativ fallstudie  Kvalitativ metodik</p>	<p>NEJ</p>	<p>NEJ</p>	<p>JA Men då studien är 8 år gammal och en explorativ fallstudie utan tydligt angiven forskningsfråga samt då studien liten (5 elever undersöks) och i och med studiens ålder och den snabba teknikutvecklingen bör resultaten tolkas med försiktighet. Viktiga resultat som bekräftas av senare studier framkommer dock varför denna bör inkludera</p>

## 10.7 Bilaga G

### Mall för kvalitetsgranskning, vår språkliga översättning och bearbetning av MMAT (SBU, 2018)

<b>Titel:</b>	<b>Författare:</b>	<b>År:</b>	<b>Metod:</b>
---------------	--------------------	------------	---------------

#	Kvalitetskriterier	JA	NEJ	oklart	Kommentar:
	<b>Grundläggande frågor</b>				
G 1	Är forskningsfrågorna tydligt beskrivna?				
G 2	Är insamlad data relevant för att besvara forskningsfrågorna?				
	Besvaras fråga G1 och/eller G2 med NEJ är resterande frågor ej relevanta.				
1	<b>Kvalitativ:</b> Är ansatsen lämplig för att besvara forskningsfrågorna? <b>Kvantitativ:</b> Är deltagarna representativa för studiens målgrupp? <b>Mixed Methods:</b> Finns det giltig anledning för att använda Mixed Methods för att besvara forskningsfrågorna?				
2	<b>Kvalitativ:</b> Är insamlingsmetoderna lämpliga för att besvara forskningsfrågorna? <b>Kvantitativ:</b> Är mätmetoder lämpliga avseende resultat och intervention/exponering? <b>Mixed Methods:</b> Är de olika komponenterna i studien effektivt integrerade för att besvara forskningsfrågorna?				
3	<b>Kvalitativ:</b> Bygger slutsatserna i resultatet korrekt och logiskt på den insamlade datan? <b>Kvantitativ:</b> Är all nödvändig resultatdata tillgänglig och rapporterad i studien? <b>Mixed Methods:</b> Är produkterna/resultaten av de kvantitativa och kvalitativa integrerade delarna lämpligt tolkade?				

4	<p><b>Kvalitativ:</b> Har tolkningarna av resultatet tillräckligt stöd i insamlade data?</p> <p><b>Kvantitativ:</b> Är okända variabler redovisade i design och analys?</p> <p><b>Mixed Methods:</b> Är skillnader och inkonsekvenser mellan kvalitativa och kvantitativa resultat tillräckligt belysta?</p>				
5	<p><b>Kvalitativ:</b> Finns överensstämmelse mellan kvalitativa datakällor, datainsamling, analys och tolkning?</p> <p><b>Kvantitativ:</b> Gick utförandet av interventionen/exponeringen som planerat?</p> <p><b>Mixed Methods:</b> Följer samtliga delar av studien kvalitetskriterierna från vardera metods tradition?</p>				

Om både G1 och G2 besvaras med JA inkluderas studien i vår analys.

	<b>Studien inkluderas i vår analys JA/NEJ:</b>	
--	------------------------------------------------	--

Om samtliga frågor 1-5 besvaras med JA bedöms studien ha HÖG kvalitet.

Då vår studie följer SMART-modellen (Nilholm, 2017) är inte en gradering av kvaliteten per artikel nödvändig varför kvaliteten därefter endast bedöms som icke hög.

## 10.8 Bilaga H

### Artikelmatris

Nr	Författare, årtal och land	Titel och tidskrift	Syfte	Metod	Teori	Resultat
1	Baskaran, V., Chubb, L. A., & Fouche, C. B. (2024).  Nya Zealand	<i>In sight, in mind: a literature synthesis on social connect- edness through technology for young people with long-term condi- tions,</i>  International journal of inclusive educa- tion	Kartläggning av initiativ för digi- tala sociala kon- takter för perso- ner i långvariga eller kroniskt sjukdomstill- stånd.	Kvalitativ metodik	Saknas	Studien indikerar potential för virtuell inkludering att skapa både akademiska och sociala möjligheter men lyfter samti- digt hur elever som vårdas i hemmet eller på sjukhuset p.g.a långvariga sjukdomar saknas inom policys för inklu- dering.
2	Black, E. W., Fer- dig, R. E., Fleet- wood, A., & Thompson, L. A. (2022).  USA	<i>Hospital home- bound students and K-12 online school- ing.</i>  PLoS ONE	Undersöka vilka strategier lärare kan använda i klassrummet vid sorg och döds- fall bland ele- verna.	Kvantita- tiv (Kvasi-ex- perimen- tell)	Saknas	Så länge som de kan vara in- skrivna upplever elever som får vård på sjukhus eller i hemmet samma akademiska resultat. Studien antyder att vårdpersonal bör medvetende- göras om möjligheterna med online undervisning. Onli- neskolor bör likaså identifiera och stötta dessa elever.
3	Cristvall, A. J., Larsson, M., Tell, J., & Skär., L. (2024).  Sverige	<i>School Health Ser- vices' Use of Infor- mation and Commu- nication Technolo- gies in Interorgani- zational Collabora- tion Regarding Stu- dents With Mental Illness: A Scoping Review</i>  The Journal of School Nursing	Studien syftar till att kartlägga skolsköterskors användning av IKT som samar- betskanal vid ar- betet med elever i mental ohälsa.	Kvalitativ metodik, Mixed Methods	Saknas	Studien bekräftar att svårig- heter med funktionalitet på grund av användandet av olika tekniska system, lagar och regler styr över hur in- formation kan delas mellan organisationer.
4	Dey, P., Bandyo- padhyay, S. (2019).  Indien	<i>Blended learning to improve quality of primary education among underpri- vileged school chil- dren in India.</i>  Education and In- formation Techno- logies	Utveckla en in- ternetbaserad plattform för blended le- arning riktad mot underpri- vlegerade elever på landsbyg- den.	Kvantita- tiv meto- dik (Inter- ventions- studie, pi- lotstudie)	Saknas	Akademiska och psykosociala förbättringar bland underpri- vlegerade elever uppmättes. Blended learning i klassrum- met i kombination med kvali- tativt digitalt innehåll ledd av professionella lärare på di- stans och stödlärare på plats förbättrade lärande och må- ende hos elever oavsett socio- ekonomisk status.
5	Newhart, V. A., Warschauer, M., & Sender, L. S. (2016)  USA	<i>Virtual Inclusion via Telepresence Robots in the Class- room An Explora- tory Case Study.</i>  The International Journal of Technologies in Learning	Undersöka och skapa kunskap kring barn med kroniska sjuk- domar som an- vänder robotar för att närvara i fysiska klass- rum.	Explorativ fallstudie	Saknas	Slutsats kan ej med säkerhet dras på grund av population- ens storlek. Studien antyder att kroniskt sjuka elever och deras klasskamrater lider psy- kiskt av isoleringen som följer på detta. Telepresencerobotar är en lovande metod för att socialt och akademiskt inklu- dera dessa elever.
6	Powell, T., Cohen, J., & Patterson, P. (2021).	<i>Keeping Connected With School: Imple- menting</i>	Resultaten av en pilotstudie av servicen	Kvalitativ metodik	Saknas	Studien belyser vikten av att de individer som påverkas av lösningen tror på den. Studien

	Australien	<i>Telepresence Robots to Improve the Wellbeing of Adolescent Cancer Patients</i>  Frontiers in Psychology	TRECA (Telepresence robotar i skolan för unga cancerpatienter) presenteras.	(Pilotstudie)		visar att telepresenceroboter kan skapa meningsfulla kontakter men att lösningen inte passar alla individer.
7	Riera-Negre, L., Hidalgo-Andrade, P., Rosa Rosselló, M., & Verge, S. (2024).  USA	<i>Exploring support strategies and training needs for teachers in navigating illness, bereavement, and death-related challenges in the classroom: a scoping review supporting teachers in classroom grief and loss.</i>  Frontiers in Education	Undersöka vilka stödstrategier lärare kan använda i klassrummet för att bemöta sjukdom (inkl. psykisk ohälsa), sorg och dödsfall.	Kvalitativ metodik samt Mixed Methods	Saknas	En ofta använd strategi är IKT riktad mot distansundervisning Det är dock viktigt att vara medveten om att alla elever inte har tillgång till eller förmågan att effektivt använda IKT. Distansundervisning kan vara mindre effektivt för elever som behöver tät personlig kontakt eller som saknar en lugn inlärningsmiljö i hemmet. Viktigt är att läraren noga reflekterar över vilka och dessa elever är och hur de bäst kan stöttas genom individanpassade insatser.
8	Spoden, C., & Ema, A. (2024)  Japan	<i>Staying connected: implementing avatar robots at schools in Germany and Japan</i>  Frontiers in Digital Health	Undersöka erfarenheter av telepresenceroboter under första stegen av implementeringen i syfte att undersöka potentialen och svårigheter kring teknologin.	Explorativ, kvalitativ metodik	Saknas	Avatar-teknologier har stor potential för elever att hålla social och akademisk kontakt. Hinder i form av regleringar, svårigheter med den personliga integriteten samt ojämlig tillgång till tekniken nämns. Vidare lyfts behovet av riktlinjer samt utbildning i användandet av tekniken för lärare.
9	Weibel, M., Bergdahl, Hallström, I. K., Skoubo, S., Handberg, C., Brogaard Bertel, L., Schmiegelow, Bækgaard Larsen, H. (2023a).  Danmark, Sverige	<i>Robots2school: telepresence-mediated learning in the hybrid classroom – experiences in education support for children during cancer treatment: a qualitative study</i>  Education and Information Technologies	Syftet är att kartlägga användande elev, lärare och klasskamraters erfarenheter av användandet av telepresenceroboter.	Kvalitativ metodik	Agential Realism	Barn med cancer som på grund av vård i hemmet eller på sjukhuset har problematisk frånvaro kan fortsätta delta genom användandet av telepresenceroboter och därigenom minska akademiska och sociala misslyckanden.
10	Weibel, M., Kristensson Hallström, I., Skoubo, S., Brogaard Bertel, L., Schmiegelow, K., & Bækgaard Larsen, H. (2023b).  Danmark, Sverige	<i>Telepresence robotic technology support for social connectedness during treatment of children with cancer.</i>  Children & Society	Att undersöka hur telepresenceroboter kan stödja social kontakt mellan elever som behandlas på sjukhus för cancer, deras klasskamrater och lärare. Samt undersöka intra-aktioner.	Kvalitativ metodik	Agential Realism	Studien visar att telepresenceroboter möjliggör för elever att hålla kontakt med sin klass under cancerbehandling på sjukhus. Studien visar även att nära övervakning och mediering av vuxen är nödvändig då klasskamrater riskerar tappa intresset för att interagera med roboten.
11	Weibel, M., Skoubo, S., Handberg, C., Brogaard Bertel, L., Steinrud, N. C., Schmie-	<i>Telepresence robots to reduce school absenteeism among children with cancer, neuromuscular</i>	Undersöka elever samt lärares förväntningar på användandet av telepresenceroboter.	Kvalitativ metodik	Technological frames	Studien lyfter lärare och elever som positiva till tekniken men samtidigt nämns nya arbetsuppgifter för läraren samt behov av skapandet av organisation kring robotarna.

	gelow, K., Kristensson Hallström, I., Bækgaard Larsen, H. (2023c).  Danmark, Sverige	<i>diseases, or anxiety—the expectations of children and teachers: A qualitative study in Denmark.</i>  ScienceDirect, Elsevier				
12	Yngve, M., Ekbladh, E., Lidström, H., & Hemmingsson, H. (2023).  Sverige	<i>Information and communication technology to improve school participation among upper secondary school students with special educational needs</i>  Scandinavian Journal of Occupational Therapy	Utvärdera utgången av en IKT-baserad intervention för ökad närvaro bland gymnasieelever i behov av särskilt stöd.	Kvantitativ (Kvasi-experimentell)	Saknas	Stöd genom individanpassade IKT-interventioner utarbetade av arbetsterapeuter kan öka elevens möjlighet att klara gymnasieskolan med godkända betyg samt ökar denna elevgrupps förmåga att hantera svårigheter associerade med en NPF-diagnos såsom svårigheter att planera och organisera, förstå och hantera tidsaspekter med mera.

*Kommentar.* Artiklar inkluderade i den systematiska litteraturstudien samt bakgrundsdata

## 10.9 Bilaga I

### SMART-metodens utgångspunkter

#### **Sex aspekter vilka beskriver tillvägagångssättet i SMART enligt Nilholm (2017):**

1. En öppenhet måste finnas för att forskning som sammanställs och analyseras kan bedrivas utifrån olika teoretiska utgångspunkter.
2. Det är viktigt att forskaren redogör för sin egen utgångspunkt.
3. Tillvägagångssättet har ett brett användningsområde.
4. Kartläggning och analys görs av den forskning som forskarna själva (det vill säga den mest citerade forskningen) anser viktiga.
5. Kartläggning och analys görs i flera steg.
6. Forskaren har stor frihet att lägga olika fokus inom ramen för SMART

Av dessa sex aspekter beskrivs de två förstnämnda som ofrånkomliga av Nilholm.

## 10.10 Bilaga J

### SMART-inspirerad statistik

Artikel	Citerat antal ggr i resp. databas	Nationell arena	Forskningsområde(n)	Antal författare	Databaser
Newhart, V. A., Warschauer, M., & Sender, L. S. (2016). <i>Virtual Inclusion via Telepresence Robots in the Classroom An Exploratory Case Study.</i>	SC = 89 ERC = 4 GS = 160	USA	<b>Samhällsvetenskap</b> (Utbildning) <b>Datorvetenskap</b> (Datoranvändning)	3	Scopus ERC GS
Dey, P., Bandyopadhyay, S. (2019). <i>Blended learning to improve quality of primary education among underprivileged school children in India.</i>	SC = 48 GS = 115	Indien	<b>Samhällsvetenskap</b> (Pedagogik. Biblioteks- och informationsvetenskap)	2	Scopus GS
Weibel, M., Skoubo, S., Handberg, C., Brogaard Bertel, L., Steinrud, N, C., Schmiegelow, K., Kristensson Hallström, I., Bækgaard Larsen, H. (2023c). <i>Telepresence robots to reduce school absenteeism among children with cancer, neuromuscular diseases, or anxiety—the expectations of children and teachers: A qualitative study in Denmark</i>	SC = 10 WOS = 10 GS 16	Danmark, Sverige	<b>Medicin</b> (Neurovetenskap. Kognitiv neurovetenskap. Psykologi) <b>Datorvetenskap</b> (Dator-människa-interaktion. Datoranvändning)	8	Scopus WOS GS
Yngve, M., Ekbladh, E., Lidström, H., & Hemmingsson, H. (2023). <i>Information and communication technology to improve school participation among upper secondary school students with special educational needs.</i>	SC = 5 PM = 1 GS = 18	Sverige	<b>Medicin</b> (Arbetssterapi, arbetshälsa)	4	Scopus PubMed GS
Weibel, M., Kristensson Hallström, I., Skoubo, S., Brogaard Bertel, L., Schmiegelow, K., & Bækgaard Larsen, H. (2023b). <i>Telepresence robotic technology support for social connectedness during treatment of children with cancer.</i>	SC = 5 ERC = 42 WOS = 6 GS = 10	Danmark, Sverige	<b>Samhällsvetenskap</b> (Utbildning. Hälsa, Livsstudier)	6	Scopus ERC WOS GS
Baskaran, V., Chubb, L. A., & Fouche, C. B. (2024). <i>In sight, in mind: a literature synthesis on social connectedness through technology for young people with long-term</i>	SC = 4 ERC = 0 WOS = 3 EC = 0 GS = 10	Nya Zeeland	<b>Samhällsvetenskap</b> (Utbildning)	3	Scopus ERC WOS EC GS
Black, E. W., Ferdig, R. E., Fleetwood, A., & Thompson, L. A. (2022). <i>Hospital homebound students and K-12 online schooling.</i>	SC = 3 PM = 0 WOS = 1	USA	<b>Multidisciplinär</b>	4	Scopus PubMed WOS
Riera-Negre, L., Hidalgo-Andrade, P., Rosa Rosselló, M., & Verge, S. (2024). <i>Exploring support strategies and training needs for teachers in navigating illness, bereavement, and death-related challenges in the classroom: a scoping review supporting teachers in classroom grief and loss.</i>	SC = 2 GS = 3	USA	<b>Samhällsvetenskap</b> (Utbildning)	4	Scopus GS
Weibel, M., Bergdahl, I., Hallström, I. K., Skoubo, S., Handberg, C., Brogaard Bertel, L., Schmiegelow, Bækgaard Larsen, H. (2023a). <i>Robots2school: telepresence-mediated learning in the hybrid classroom – experiences in education support for children</i>	SC = 1 ERC = 0 WOS = 1 GS = 4	Danmark, Sverige	<b>Samhällsvetenskap</b> (Pedagogik. Biblioteks- och informationsvetenskap)	10	Scopus ERC WOS EC GS

<i>during cancer treatment: a qualitative study.</i>					
Powell, T., Cohen, J., & Patterson, P. (2021). <i>Keeping Connected With School: Implementing Telepresence Robots to Improve the Wellbeing of Adolescent Cancer Patients.</i>	SC = 0 PB = 2 WOS = 15 GS = 35	Australien	<b>Medicin</b> (Psy-kologi)	3	Scopus PubMed WOS GS
Cristvall, A. J., Larsson, M., Tell, J., & Skär, L. (2024). <i>School Health Services' Use of Information and Communication Technologies in Interorganizational Collaboration Regarding Students With Mental Illness: A Scoping Review.</i>	SC = 0 PM = 0 ERC = 0 GS = 0	Sverige	<b>Medicin</b>	3	Scopus PubMed ERC GS
Spoden, C., & Ema, A. (2024). <i>Staying connected: implementing avatar robots at schools in Germany and Japan.</i>	SC = 0 PM = 0 WOS = 0 GS = 1	Japan	<b>Medicin</b> <b>Datorvetenskap</b> <b>Ingenjörsvetenskap</b>	2	Scopus PubMed WOS GS
Scopus = SC, PubMed = PM, Education Research Complete = ERC , WebOfScience = WOS, Education Collection = EC, Google Scholar = GS					

*Kommentar.* Antal citeringar, Arena=geografiskt område, forskningsfält, antal författare samt databaser för publiceringar.

# 10.11 Bilaga K

## Testkodning i Nvivo

### -Koder framtagna av Annica och Martin efter testkodningen

Name	Files	References	Created on	Created by	Modified on	Modified by
(FF1) IKT som ped insats	0	0	2025-03-21 15:36	AH	2025-03-21 16:01	AH
○ accommodation	0	0	2025-03-21 16:04	AH	2025-03-21 16:48	AH
○ devices	0	0	2025-03-21 15:51	AH	2025-03-21 16:48	AH
○ digital material	0	0	2025-03-21 15:52	AH	2025-03-21 16:48	AH
○ environment	0	0	2025-03-21 16:07	AH	2025-03-21 16:49	AH
○ ICT interventions	0	0	2025-03-21 15:56	AH	2025-03-21 16:49	AH
○ purpose	0	0	2025-03-21 16:12	AH	2025-03-21 16:49	AH
○ learning tools	0	0	2025-03-21 16:12	AH	2025-03-21 16:49	AH
○ social tools	0	0	2025-03-21 16:12	AH	2025-03-21 16:50	AH
○ social connection	0	0	2025-03-21 16:19	AH	2025-03-21 16:50	AH
○ social inclusion	0	0	2025-03-21 16:19	AH	2025-03-21 16:50	AH
○ social interaction	0	0	2025-03-21 16:19	AH	2025-03-21 16:50	AH
○ resources	0	0	2025-03-21 16:13	AH	2025-03-21 16:50	AH
○ attribute	0	0	2025-03-21 16:13	AH	2025-03-21 16:51	AH
○ economical	0	0	2025-03-21 16:13	AH	2025-03-21 16:51	AH
○ human	0	0	2025-03-21 16:14	AH	2025-03-21 16:51	AH
○ knowledge	0	0	2025-03-21 16:15	AH	2025-03-21 16:52	AH
○ technical	0	0	2025-03-21 16:16	AH	2025-03-21 16:52	AH
○ suitable for	0	0	2025-03-21 16:11	AH	2025-03-21 16:49	AH
○ virtual inclusion	0	0	2025-03-21 16:18	AH	2025-03-21 16:52	AH
○ implementation	0	0	2025-03-21 16:09	AH	2025-03-21 16:52	AH
○ organize	0	0	2025-03-21 16:09	AH	2025-03-21 16:53	AH
○ planning	0	0	2025-03-21 16:09	AH	2025-03-21 16:53	AH
○ prerequisite	0	0	2025-03-21 16:09	AH	2025-03-21 16:53	AH
○ structure	0	0	2025-03-21 16:09	AH	2025-03-21 16:53	AH
○ tailoring	0	0	2025-03-21 16:10	AH	2025-03-21 16:53	AH
○ research	0	0	2025-03-21 15:59	AH	2025-03-21 16:53	AH
○ stakeholders	0	0	2025-03-21 16:30	AH	2025-03-21 16:54	AH
○ support	0	0	2025-03-21 16:26	AH	2025-03-21 16:54	AH
○ additional	0	0	2025-03-21 16:27	AH	2025-03-21 16:55	AH
○ human support	0	0	2025-03-21 16:28	AH	2025-03-21 16:55	AH
○ support needs	0	0	2025-03-21 16:28	AH	2025-03-21 16:55	AH
○ technical support	0	0	2025-03-21 16:29	AH	2025-03-21 16:55	AH
(F2) Fr-faktorer, möjligheter o hinder	0	0	2025-03-21 15:38	AH	2025-03-21 16:02	AH
○ advantages	0	0	2025-03-21 16:05	AH	2025-03-21 16:56	AH
○ attitude	0	0	2025-03-21 16:05	AH	2025-03-21 16:56	AH
○ balance	0	0	2025-03-21 16:24	AH	2025-03-21 16:56	AH
○ concern	0	0	2025-03-21 16:05	AH	2025-03-21 16:56	AH
○ disadvantages	0	0	2025-03-21 16:06	AH	2025-03-21 16:57	AH
○ expectations	0	0	2025-03-21 16:03	AH	2025-03-21 16:57	AH
○ improvements	0	0	2025-03-21 16:35	AH	2025-03-21 16:57	AH
○ self efficacy	0	0	2025-03-21 16:33	AH	2025-03-21 16:57	AH
○ abilities and knowledge	0	0	2025-03-21 16:34	AH	2025-03-21 16:57	AH
○ adjustments	0	0	2025-03-21 16:35	AH	2025-03-21 16:57	AH
○ needs and demands	0	0	2025-03-21 16:34	AH	2025-03-21 16:57	AH

Name	Files	References	Created on	Created by	Modified on	Modified by
support	0	0	2025-03-21 16:26	AH	2025-03-21 16:54	AH
○ additional	0	0	2025-03-21 16:27	AH	2025-03-21 16:55	AH
○ human support	0	0	2025-03-21 16:28	AH	2025-03-21 16:55	AH
○ support needs	0	0	2025-03-21 16:28	AH	2025-03-21 16:55	AH
○ technical support	0	0	2025-03-21 16:29	AH	2025-03-21 16:55	AH
(F2) Fr-faktorer, möjligheter o hinder	0	0	2025-03-21 15:38	AH	2025-03-21 16:02	AH
○ advantages	0	0	2025-03-21 16:05	AH	2025-03-21 16:56	AH
○ attitude	0	0	2025-03-21 16:05	AH	2025-03-21 16:56	AH
○ balance	0	0	2025-03-21 16:24	AH	2025-03-21 16:56	AH
○ concern	0	0	2025-03-21 16:05	AH	2025-03-21 16:56	AH
○ disadvantages	0	0	2025-03-21 16:06	AH	2025-03-21 16:57	AH
○ expectations	0	0	2025-03-21 16:03	AH	2025-03-21 16:57	AH
○ improvements	0	0	2025-03-21 16:35	AH	2025-03-21 16:57	AH
○ self efficacy	0	0	2025-03-21 16:33	AH	2025-03-21 16:57	AH
○ abilities and knowledge	0	0	2025-03-21 16:34	AH	2025-03-21 16:57	AH
○ adjustments	0	0	2025-03-21 16:35	AH	2025-03-21 16:57	AH
○ needs and demands	0	0	2025-03-21 16:34	AH	2025-03-21 16:57	AH

# 10.12 Bilaga L

## Resultat autokodning samt kondenserade/sammanslagna koder

Name	Files	References	Created on	Created by	Modified on	Modified by
(FF1) IKT som ped insats	12	1889	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
ICT interventions	12	1889	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
implementation	12	568	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 11:53	AH
adjustments	1	2	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 11:15	AH
Laws and policies	12	72	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
organize	11	135	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 11:15	AH
plan	1	3	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 11:15	AH
prerequisite	11	196	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 11:15	AH
tailoring	10	62	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 11:15	AH
research	12	427	2025-03-28 11:07	AH	2025-03-28 11:53	AH
conclusion	11	59	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
purpose	12	234	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 11:16	AH
learning tools	1	2	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 11:16	AH
social tools	1	5	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 11:16	AH
research gap	12	134	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 11:16	AH
resources	12	238	2025-03-28 11:05	AH	2025-03-28 11:05	AH
environment	11	83	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
funding	10	66	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
technology	12	89	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
access	0	0	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
assistive technology	1	1	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
devices	12	86	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
knowledge	1	1	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
software	0	0	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
stakeholders - who	12	406	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
attitude	1	1	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
expectations	1	1	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
needs	11	75	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
other needs	1	1	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH

Name	Files	References	Created on	Created by	Modified on	Modified by
stakeholders - who	12	406	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
attitude	1	1	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
expectations	1	1	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
needs	11	75	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
other needs	1	1	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
parent needs	1	1	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
special educational staff needs	1	1	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
student needs	11	69	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
teacher needs	1	3	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
self efficacy	1	1	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
suitable for	12	160	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
support	12	165	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
additional	1	1	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
parent support	11	76	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
peer support	0	0	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
staff support	1	3	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
teacher support	10	82	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
technical support	1	3	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
(FF2) Fr-faktorer, möjligheter o hinder	12	549	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
absenteeism and or truancy	11	70	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
definitions	0	0	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
attendance	12	182	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
participating	12	181	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
return to school	1	1	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
outcome	12	297	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	AH
improvements	12	71	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
obstacles	12	129	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV
success factors	11	97	2025-03-28 10:49	AH	2025-03-28 10:49	NV

## 10.13 Bilaga M

### Exempel på manuell bearbetning av den digitala autokodningens resultat. - Mönster, likheter och skillnader

