



**INSTITUTIONEN FÖR KOST-
OCH IDROTTSVETENSKAP**

Skärmtid framför rörelse?

Skärmens påverkan på barn och ungdomar

**Spenner Nellie
Wilkenson Agnes**

Kandidatuppsats 15 hp
Program: Hälsopromotion Idrottsvetenskap
Vt 2019
Handledare: Anders Raustorp
Examinator: XXX

Kandidatuppsats 15 hp

Titel:	Skärmtid framför rörelse? Skärmens påverkan på barn och ungdomar
Författare:	Nellie Spenner & Agnes Wilkenson
Program:	Hälsopromotion Idrottsvetenskap
Nivå:	Grundnivå
Handledare:	Anders Raustorp
Examinator:	XXX
Antal sidor:	30 (inklusive bilagor)
Termin/år:	Vt 2019
Nyckelord:	Digitala verktyg, fysisk aktivitet, skärmtid, barn, ungdomar

Sammanfattning

Hur mycket påverkas barn och ungdomars fysiska aktivitetsnivå av dagens så kallade skärmsamhälle? Denna sekundäranalys bearbetar tidigare publicerade data i tillägg av opublicerade data för mängden skärmtid. Undersökningen är genomförd på barn och ungdomar som går i årskurs två, fem och åtta (8, 11 och 14 år gamla). Syftet med studien är att undersöka eventuella samband mellan objektivt mätt fysisk aktivitet och subjektiv självrapporterad skärmtid avsett för smartphones och iPads (surfplattor) hos barn och ungdomar. Raustorp & Fröberg (2018) publicerade en studie berörande fysisk aktivitet hos barn och ungdomar i årskurs två, fem och åtta. Denna data analyseras i relation till opublicerade data kring skärmtid. Efter datainsamlingen användes SPSS version IBM SPSS Statistica for Mac, Version 25.0 (IBM Corp. in Armonk NY) för att analysera data. Resultaten visade signifikant svaga negativa samband mellan mängd skärmtid och fysisk aktivitet för samtliga barn och ungdomar oberoende av årskurs och kön, $p < 0,05$. Sambandet för flickor och pojkar oavsett årskurs var också signifikant, $p < 0,05$. Starkast samband återfanns för flickor i årskurs åtta, $p < 0,05$. Vidare kan resultaten vara användbara vid interventioner gällande fysisk aktivitet hos barn och ungdomar. Det behövs dock mer forskning kring hur skärmtid påverkar mängden fysisk aktivitet. I synnerhet forskning med objektivt mätt skärmtid mot objektivt mätt fysisk aktivitet.

Förord

Ett stort tack till Anders Raustorp och Andreas Fröberg som bidragit med handledning under denna kandidatuppsats. Utan ert stöd, engagemang och konstruktiva feedback hade detta arbetet ej varit möjligt.

Uppsatsskrivningen har fördelats jämt utifrån alla arbetsuppgifter och beskrivs i tabell 1.

Tabell 1. Författarnas bidrag till studien.

Arbetsuppgift	Utfört arbete i procent (Nellie/Agnes)
Planering av studien	50/50
Litteratursökning	50/50
Databearbetning	50/50
Analys	50/50
Skrivande	50/50
Layout	50/50

Innehållsförteckning

Introduktion	5
Syfte	6
<i>Frågeställningar</i>	6
Bakgrund	6
<i>Fysisk aktivitet</i>	6
Rekommendationer för fysisk aktivitet	6
Mätning av fysisk aktivitet.....	8
Fysisk aktivitet hos barn och ungdomar.....	8
<i>Digital utveckling</i>	10
Barn och ungdomars skärmtid.....	11
Rekommendationer skärmtid.....	12
<i>Skärmtid och fysisk aktivitet</i>	12
Metod	13
<i>Design</i>	13
<i>Urval</i>	13
<i>Datainsamling</i>	15
<i>Databearbetning och analys</i>	16
<i>Metodologiska överväganden</i>	17
Resultat	18
<i>Skärmtid hos barn och ungdomarna</i>	18
<i>Samband mellan fysisk aktivitet och skärmtid</i>	20
<i>Skillnad mellan grupperna med mest respektive minst skärmtid</i>	20
Diskussion	22
<i>Metoddiskussion</i>	22
Datainsamling.....	22
Databearbetning och analys.....	23
<i>Resultatdiskussion</i>	23
Ålders- och könsskillnad i skärmtid.....	23
Fysisk aktivitet i relation till skärmtid.....	24
Slutsats och implikationer	26
Referenser	27
Bilaga 1	30

Introduktion

Forskningen är överens om att fysisk aktivitet är en betydande faktor för den allmänna folkhälsan. De aktivitetsvanor som initieras hos barn och ungdomar påverkar troligen den vuxna individens livsstilsvanor och på så sätt individens hälsa. Definitionen av fysisk aktivitet är komplex. Dessvärre associeras fysisk aktivitet vanligen med idrott och prestation men fysisk aktivitet är mer än så. Samtidigt som vikten av att vara fysiskt aktiv är vedertagen visar aktuell forskning på att dagens barn och ungdomar rör sig mindre och mindre. Detta i takt med att stillasittandet ökar. Allt färre når upp till de allmänna rekommendationerna för mängden fysisk aktivitet. Framförallt syns denna problematik hos äldre ungdomar som kommit in i tonåren. Generellt sett är flickor mindre aktiva än pojkar oberoende av ålder (Centrum för idrottsforskning, 2017).

I motsats till den fysiska aktivitetsnivån som minskar ökar däremot mängden tid som barn och ungdomar spenderar framför digitala skärmar i dess olika former. En ökning som sker i raketfart (Generation Pep, 2019). Att mer tid spenderas framför skärmar leder indirekt till mindre tid för fysisk aktivitet då det endast finns 24 timmar per dygn att spendera. Den tid som barn och ungdomar tillbringa framför skärmen skulle istället kunna vara tid för fotbollsspelande med kompisarna, lek ute i naturen eller tid för trädgårdssysslor. Det vill säga tid för fysisk aktivitet, rörelse och aktivering av kroppen (Generation Pep, 2019). Spekulationer kring skärmens påverkan är högst aktuella. Hur stor påverkan har egentligen skärmtiden på barn och ungdomars fysiska aktivitetsnivå? Kan skärmsamhället vara en bidragande faktor till att barn och ungdomar rör sig allt mindre och mindre?

Raustorp och Fröberg (2018) presenterade nyligen en studie om barn och ungdomars fysiska aktivitetsnivå. Där fysisk aktivitet mätts objektivt i antalet steg per dag. Resultaten visade på att det skett en minskning i fysisk aktivitet mellan år 2000 och år 2017. Vidare diskuteras möjliga orsaker till detta. I diskussionen belyser författarna skärmtid som en möjlig konkurrent till fysisk aktivitet samt problematiken kring att ämnet är outforskat. Härmed väcktes intresset att analysera ett eventuellt samband mellan fysisk aktivitet kopplat till skärmtid. Begreppet skärmtid är ett nytt begrepp som hör samman med den digitala utvecklingen och digitala verktygens ökade betydelse i dagens samhälle. En utveckling som framförallt skett under det senaste årtiondet (Medierådet, 2017).

Vetenskapen kring skärmtid och dess påverkan på barn och ungdomars fysiska aktivitetsnivå är begränsad. Därav krävs mer forskning och fler studier kring ämnet. Inom hälsobranschen är det av intresse att vidare undersöka skärmtidens koppling till fysisk aktivitet. Ett påvisat samband mellan skärmtid och fysisk aktivitet kan generera ännu ett tillvägagångssätt för att öka barn och ungdomars fysiska aktivitetsnivå. Här finns möjligheter för hälsopromotörer att kunna bidra till mer rörelse samt en god hälsa hos barn och ungdomar.

Syfte

Syftet med studien är att undersöka eventuella samband mellan objektivt mätt fysisk aktivitet och subjektiv självrapporterad skärmtid avsett för smartphones och iPads (surfplattor) hos barn och ungdomar.

Frågeställningar

- Hur mycket tid spenderar barn och ungdomar framför skärmen?
- Finns det någon ålders- eller könsskillnad i mängden skärmtid?
- Hur ser sambandet mellan fysisk aktivitet och mängden skärmtid ut?
- Finns det någon skillnad i antal steg mellan dem som hade mest eller minst skärmtid?

Bakgrund

I detta avsnitt presenteras studiens teoretiska utgångspunkt i fysisk aktivitet och digital utveckling med fokus på skärmtid. Första avsnittet behandlar fysisk aktivitet och andra avsnittet berör digital utveckling med fokus på skärmtid. Vidare sammankopplas de två komponenterna.

Fysisk aktivitet

I dagsläget råder det klarhet i att det finns ett samband mellan livsstilsvanor och hälsa. Detta stärks av bland annat Världshälsoorganisationen, WHO. WHO har publicerat förväntade siffror för år 2020 där hela 70% av sjukdomar världen över bedöms vara relaterade till individens val av livsstil. Fysisk aktivitet räknas här in som en påverkande livsstilsfaktor. Människokroppen adopterar sig till fysisk aktivitet som genomförs på regelbunden basis. Fysisk aktivitet leder till positiv effekt på hjärt- och kärlsystemet, humöret, blodsockerbalansen samt motverkar sjukdom och förtida död (Centrum för idrottsforskning, 2017). Att vara fysiskt aktiv bidrar till god hälsa hos såväl barn och ungdomar som hos vuxna och det är en viktig faktor i folkhälsoarbete. Det finns därmed en stor potential i att utöka barn och ungas fysiska aktivitetsnivå med målet att uppfylla den rekommenderade mängden fysisk aktivitet (Strong m.fl., 2005). Evidensen för sambandet mellan fysisk aktivitet och hälsa är stark. Det finns idag tydliga rekommendationer för fysisk aktivitet utifrån mängd, intensitet och typ av aktivitet. Trots detta existerar en märkbar negativ trend för mängden fysisk aktivitet hos våra barn och ungdomar. Allt färre når upp till rekommendationen om 60 minuter fysisk aktivitet på minst måttlig intensitet om dagen. Utmärkande är att flickor generellt rör sig mindre än pojkar (Centrum för idrottsforskning, 2017).

Rekommendationer för fysisk aktivitet

För att uppnå de allmänna rekommendationerna bör barn och ungdomar mellan 6 till 17 år vara fysiskt aktiva under minst 60 minuter om dagen. Denna fysiska aktivitet syftar främst till aerob aktivitet på måttlig till hög intensitet. Aktivitet med hög intensitet bör utföras minst tre gånger per vecka. Utöver detta bör barn och ungdomar vara fysiskt aktiva genom muskel- och skelettstärkande aktiviteter minst tre gånger per vecka (Berg & Ekblom, 2016). Janssen och Leblanc (2010) menar på att hälsofördelar kan uppnås genom att barn och ungdomar endast rör sig 30 minuter per dag. Rekommendationer kopplat till stillasittande hos barn och ungdomar saknas på grund av begränsad evidens. Vid hämmande faktorer som t.ex.

sjukdomar eller funktionsnedsättningar rekommenderas så mycket fysisk aktivitet som tillståndet möjliggör (Berg & Ekblom, 2016).

Rekommendationerna förutsätter en viss förståelse för definitionen av fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet innebär all rörelse som genererar högre metabolism än basalmetabolism (Caspersen, Powell & Christenson, 1985). Exempel på fysisk aktivitet är att idrotta, promenera eller genomföra hushållsarbete. Denna typ av aktivitet kan senare delas in i aerob eller anaerob karaktär. Aerob fysisk aktivitet innebär att tillräckligt med syre finns för att tillgodose kroppens muskler. Anaerob fysisk aktivitet innebär att det inte finns tillräckligt med syre för att syresätta muskulaturen. Då bildas mjölksyra som slaggprodukt. Fysisk aktivitet delas vanligen in i olika ansträngningsgrader (låg, måttlig, hög eller mycket hög) där lågintensivt arbete klassas som aerobt och mycket högintensivt klassas som anaerobt arbete (Centrum för idrottsforskning, 2017). Poitras m.fl. (2016) lyfter hälsofördelar med all typ av fysisk aktivitet oavsett mängd, intensitet och frekvens. Resultaten i studien stödjer relevansen om minst 60 minuter per dag av minst måttlig fysisk aktivitet för sjukdomsprevention och dess hälsofrämjande effekter hos barn och ungdomar i åldrarna 6–17 år. Samt de potentiella fördelarna med lågintensiv och högintensiv fysisk aktivitet. Muskelstärkande fysisk aktivitet syftar till att öka, bibehålla eller förbättra styrkan och eventuellt muskelmassan. T.ex. hopp och lek för barn eller gymträning och gruppträningspass för vuxna. Arbete för att främja fysisk aktivitet hos barn och ungdomar eller arbete kring barn- och ungdomsidrott bör ta hänsyn till att barn inte är unga vuxna. Hänsyn måste tas till att barn växer och inte adapterar sig på samma sätt som vuxna till fysisk aktivitet, t.ex. knappt märkbar hypertrofi av t.ex. styrketräning (Centrum för idrottsforskning, 2017).

Tidigare presenterade riktlinjer i denna kandidatuppsats avser mängd fysisk aktivitet utefter tid, frekvens samt typ av aktivitet. Detta i enlighet med FYSS (Fysisk aktivitet, sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling) rekommendationer för fysisk aktivitet (Berg & Ekblom, 2016). För att bemöta om barn och ungdomar när rekommendationerna gällande fysisk aktivitet använder sig forskare av subjektiva och objektiva metoder. En vanligt förekommande subjektiv metod är enkäter med självrapporterad fysisk aktivitet. Bland de objektiva metoderna är accelerometer och stegräknare användbara. Vid användning av accelerometer kan information om tid spenderad i rekommenderad intensitetsnivå ges (Folkhälsomyndigheten, 2019). Stegräknare ger inte en uppfattning om intensitet därför har Tudor-Locke m.fl. (2011) utformat stegrekommendationer för barn- och ungdomar i antalet steg per dag. Dessa rekommendationer avser att motsvara rekommendationer om minst 60 minuters fysisk aktivitet på minst måttlig nivå per dag:

- 10 000–14 000 steg per dag för barn mellan 4–6 år
- 13 000–15 000 steg per dag för pojkar mellan 7–12 år
- 11 000–12 000 steg per dag för flickor mellan 7–12 år
- 10 000–11 700 steg per dag för ungdomar 12–18 år

Det krävs mer forskning för att kunna stärka evidensen och undersöka sambandet mellan antalet steg och upplevd hälsa (Tudor-Locke m.fl., 2011).

Mätning av fysisk aktivitet

Att mäta fysisk aktivitet kräver ett instrument eller ett verktyg för värdering och uppskattning av mängden, intensiteten eller frekvensen av fysisk aktivitet. Detta verktyg kan vara alltifrån enkäter, loggböcker, accelerometrar, stegräknare, pulsmätare, konditionstester. En tillförlitlig stegräknare bör vara vetenskapligt bedömd för att ge ett trovärdigt resultat. Det som kan vara negativt med stegräknare är att antalet steg inte kan överföras till ansträngningsnivå om exakta tidsintervall saknas i data. Däremot ger dessa instrument snabba resultat och en överblick för både testperson och eventuell testledare (Hagströmer, Wisén & Hassmén, 2016). Stegräknare har en fördel i och med dess enkelhet samt att det inte är dyrt att investera i en sådan (Tudor-Locke & Bassett, 2004). Validitetstestade stegräknare och accelerometrar producerar resultat som är replikerbara, tillförlitliga och valida i studier som undersöker barn och ungdomars stegvanor (De Vries m.fl., 2009). En annan fördel med stegräknare är att data för all rörelse under dagen mäts, t.ex. korta rörelsepauser där ett fåtal antal steg inkluderas vilket genererar en tillförlitlig helhetsbild av dagen. Fysisk aktivitet är inte som tidigare nämnt bara idrott och träning (Raustorp, 2013).

Fysisk aktivitet hos barn och ungdomar

Folkhälsomyndigheten (2014) presenterar att skolbarn generellt självskattar sig som fysiskt inaktiva enligt rekommendationerna. Framförallt är självskattningen som fysiskt inaktiv märkbar hos flickor. Detta syns även på svaren till frågan kring vilka som tränar minst fyra gånger per vecka i hög intensitet där pojkar är överrepresenterade. Folkhälsomyndigheten (2019) publicerade vidare data med objektivt mätt fysisk aktivitet. Resultaten visade på att endast 10% av den vakna tiden ägnas åt fysisk aktivitet på minst måttlig nivå för barn och ungdomar (11, 13 och 15 år). Vilket stärks av Centrum för idrottsforskning (2017) där det framkommer att mindre än hälften av de båda könen når rekommendationerna. Dock visar studien att pojkar i större utsträckning når upp till rekommendationerna än flickor. Ett samband mellan ökad ålder och minskad fysisk aktivitet påvisades i årskurs fem där 50% av pojkarna och 29% av flickorna nådde upp till rekommendationerna. I årskurs åtta nådde 43% av pojkarna kontra 20% av flickorna upp till rekommendationerna. Medan endast 32% av pojkarna och 14% av flickorna nådde rekommendationerna under andra året i gymnasiet (Centrum för idrottsforskning, 2017).

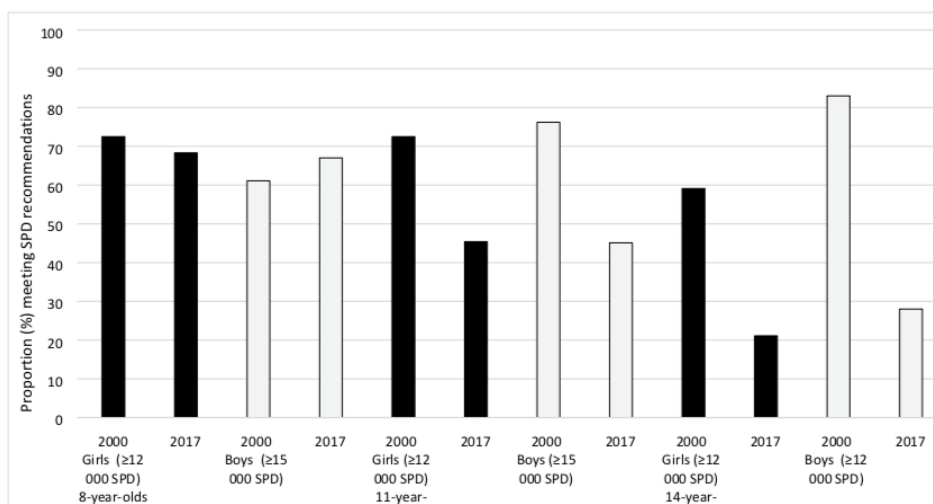
Raustorp (2013) nämner i en studie att mätningar på mängden fysisk aktivitet under skoltid hos lågstadieelever och högstadieelever inte påvisade någon skillnad mellan år 2000 till år 2006 respektive år 2000 till år 2008. Viktigt att notera är att skolor i studien under angiven tidsperiod arbetade aktivt med hälsopromotiva insatser vilket kan ha påverkat resultaten. Däremot nämns att konditionsnivån hos barn och ungdomar har försämrats under samma tidsperiod (Ekblom, Bak & Ekblom, 2011). I en senare studie av Raustorp och Fröberg (2018) genomfördes mätningar av fysisk aktivitet under år 2000 samt år 2017. Detta på barn och skolungdomar från sex svenska skolor belägna i sydöstra delen av Sverige. Deltagarna var barn och ungdomar i årskurs två, fem och åtta (8, 11 och 14 år gamla). Resultaten presenterades i medelvärde för steg per dag och illustreras i tabell 2. Sammanfattningsvis påvisades en generell negativ trend i mängden fysisk aktivitet från år 2000 till år 2017. Framförallt för de äldre ungdomarna, störst var skillnaden för årskurs åtta. Undantagsvis var pojkarna i årskurs två som hade en ökning i antalet steg från år 2000 till år 2017. Författarna diskuterar i artikeln möjligheten till att ökad mängd skärmtid kan ha varit en bidragande faktor till den negativa trenden med minskad fysisk aktivitet. Under såväl undersökningen år

2000 som år 2017 var alla resultat signifikanta, $p < 0,05$. Samtliga medelvärden i antalet steg per dag presenteras i tabell 2. (Raustorp & Fröberg, 2018).

Tabell 2. Medelvärde i antal steg per dag för respektive årskurs fördelat utifrån kön (Raustorp & Fröberg, 2018).

	Medelvärde i antal steg per dag år 2000	Medelvärde i antal steg per dag år 2017
Flickor årskurs 2	13 565	13 129
Pojkar årskurs 2	15 907	17 062
Flickor årskurs 5	13 613	12 027
Pojkar årskurs 5	17 382	15 396
Flickor årskurs 8	12 742	9 690
Pojkar årskurs 8	15 353	10 718

Figur 1 sammanfattar andelen flickor och pojkar i årskurs två, fem och åtta som uppnådde rekommendationerna gällande steg per dag år 2000 respektive år 2017. Bland årskurs två var andelen som uppnådde rekommendationerna likartad år 2000 och år 2017. Där 68% av flickorna nådde rekommendationerna år 2017 respektive 73 % år 2000. Hos pojkarna i årskurs två ökade andelen som nådde rekommendationerna från 61 % år 2000 till 67% år 2017. I årskurs fem nådde färre upp till rekommendationerna år 2017 jämfört med år 2000. Bland flickorna i årskurs fem var andelen som uppnådde rekommendationerna 2017 (45%) lägre jämfört med 2000 (73%). Bland pojkar i årskurs fem uppnådde 76% rekommendationerna år 2000 kontra 45 % år 2017. Hos årskurs åtta var andelen som uppnådde rekommendationerna lägre år 2017 jämfört med år 2000. Flickorna minskade från 59 % år 2000 till 21% år 2017. Pojkarna från 83% år 2000 till 28% år 2017 på minst 12 000 steg per dag. Sett till mer än 13 500 steg per dag för pojkarna var det år 2000 64% som nådde detta jämfört med 17% år 2017. Samtliga värden var signifikanta (Raustorp & Fröberg, 2018).



Figur 1. I figuren visas andel i procent som möter rekommendationerna gällande steg per dag bland flickor och pojkar i åldrarna 8 år (årskurs två), 11 år (årskurs fem) och 14 år (årskurs åtta) år 2000 respektive år 2017 (Raustorp & Fröberg, 2018).

Digital utveckling

Den digitala utvecklingen sker i raketfart. Konstant tillgång till skärmar i form av smartphones, smartklockor, datorer och surfplattor resulterar i daglig användning. Mobiler och i synnerhet smartphones har utvecklat ett nytt sätt för människan att kommunicera och interagera. En positiv utveckling utifrån flera aspekter. Samtidigt som skärmarna blir en konkurrerande komponent om dygnets alla 24 timmar (Thomé, 2018). Dagens barn och ungdomar har vuxit upp med digitala skärmar. Digitala verktyg är väl integrerade i barn och ungdomars dagliga liv. Det finns en delad mening kring det digitala fenomenet, huruvida det positiva överväger det negativa eller vice versa. Påvisade negativa effekter har lett till diskussion kring rekommendationer för att begränsa mängden tid framför digitala skärmar. Evidensen bakom detta är dock begränsad (Stiglic & Viner, 2019).

Samhället i sig är beroende av internet och dess tillhörande medier. Med detta sagt är det däremot inte självklart att individen själv kan urskilja digitala utvecklingens påverkan på kroppen och det psykologiska välbefinnandet. Deuze (2011) argumenterar för att vi idag inte lever våra liv med medier utan till och med lever våra liv i ett så kallat mediasamhälle där mediernas integration är fullständig. Något som ytterligare stärker detta är att media inte endast består av t.ex. tidningar eller dagspress. Tidigare besatt t.ex. tidningar ett monopol på kommunikationen. Det var tidningarna som kommunicerade likt en monolog istället för en dialog. Idag kommunicerar privatpersoner i minst lika stor utsträckning via egna sociala medier eller kommentarsfält. Detta mot bekanta men även mot media och allmänheten i stort (Medierådet, 2017). Skärmtiden bland barn och ungdomar har som tidigare nämnts ökat de senaste åren. Bucksch m.fl. (2016) presenterar att cirka 50% av skolbarnen i Nordamerika överstiger rekommendationerna på två timmars skärmtid per dag. Mycket tyder på att barn och ungdomars dagliga skärmtid har ökat under de senaste åren samtidigt som stillasittandet generellt sett också ökat. Detta påvisas genom att datoranvändningen hos 11-åriga pojkar har ökat från 1,3 timmar per dag till 3,1 timmar per dag. Hos flickorna har datoranvändning ökat från 0,7 till 2,3 timmar per dag (Bucksch m.fl., 2016).

Skärmtid har kunnat sammankopplas med minskad aerob träning, muskelstyrka och uthållighet i ett antal studier (Saunders, Travis & Vallance, 2017). Sambandet mellan skärmtid och fysiska hälsoindikationer hos barn och ungdomar har analyserats i ett antal tvärsnitt och longitudinella observationsstudier. Studierna lyfter relationen mellan ökad skärmtid och sämre hälsoindikationer oberoende av andra hälsfaktorer såsom sömn, kost eller fysisk aktivitet (Saunders m.fl., 2017). Tremblay m.fl. (2011) har analyserat 119 tvärsnitt och 33 longitudinella studier som undersökt sambandet mellan skärmtid och fetma hos barn och ungdomar. Resultaten visade på att barn som hade en skärmtid över två timmar per dag också betraktades som mer benägna att vara överviktiga. Hög daglig skärmtid kunde associeras med ökad risk för övervikt eller fetma och ett dos-respons samband kunde identifieras. Stiglic och Viner (2019) menar på ett samband mellan skärmtid och övervikt. Samtidigt som det finns ett måttligt starkt samband med sämre kostvanor, högre kaloriintag samt allmän livskvalité. Kopplingen till ångest, hyperaktivitet, koncentrationsförmåga, självkänsla, välmående, kognitiva förmågor och sömnförmåga visade sig vara svagt (Stiglic & Viner, 2019). En annan litteraturöversikt presenterar liknande resultat där skärmtid kunde

kopplas ihop med den kroppsliga fysiska formen och den kardiovaskulära hälsan (Carson m.fl., 2016).

I motsats till diskuterade negativa effekter av ökad skärmtid hos barn och unga diskuterar Orben och Przybylski (2019) den faktiska evidensen för detta. Den digitala utvecklingen har bidragit till spekulationer kring eventuella negativa effekter på det psykologiska välbefinnandet hos ungdomar och deras kontinuerliga användning av digitala verktyg. Orben och Przybylski (2019) menar på att det finns ett negativt svagt samband mellan ökad användning av digitala verktyg och ungdomars välbefinnande. Sett till studiens breda sammanhang är dock dessa effekter för små för att motivera till ändringar i rekommendationer.

Djupgående analyser tyder på att en viss typ av mobilanvändning och dess appar kan bidra till positiva effekter på individers psykologiska välbefinnande (Meredith, James & Christenson, 2018) Detta i sin tur visar på en mer nyanserad skildring av nyttjandet av smartphones kopplat till psykologiskt välbefinnande. Przybylski och Weinstein (2017) diskuterar problematiken kring saknad evidens för ungdomars hälsotillstånd kopplat skärmtid. I studien gjord på ungdomar i England drogs slutsatsen att skärmtid inte nödvändigtvis behöver ha en negativ påverkan på välbefinnande. Skärmtid påvisades istället kunna ha en positiv påverkan. Utöver detta tog författarna upp att studier inom ämnet bör förbättras och utvecklas. Vid mätning av skärmtid bör hänsyn till vanor, livsstil, övrig sysselsättning och tidpunkt för mätning tillgodoses (Przybylski & Weinstein, 2017).

Barn och ungdomars skärmtid

Under det senaste decenniet har dubbelt så många barn mellan 9–12 år nyttjat internet genom någon typ av skärm i mer än tre timmar per dag. En skillnad i brukandet från då till nu är att användningen inte är begränsad utifrån tid på samma sätt som tidigare. Skärmarna är lättillgängliga och framförallt konstant tillgängliga i dess olika varianter. Samtidigt som innehållet på internet är mer eller mindre obegränsat med mängder av alternativ och valmöjligheter (Medierådet, 2017). Statistiska resultat visar på att sex av tio tonåringar spenderar minst tre timmar om dagen av sin fritid stillasittande framför skärmen. Generellt har andelen barn och unga som använder internet i mer än tre timmar per dag fortsatt att öka. Den största ökningen syns hos de yngre barnen, alltså hos 10 till 11-åringarna. Hos 18-åringarna använder nästan fyra av fem internet i mer än tre timmar per dag (Medierådet, 2017).

Medierådet (2017) framlägger svaren på två enkätfrågor kring mängden skärmtid per dag på fritiden (film, klipp, serier, program på tv, dator, surfplatta, smartphone, Snapchat, Facebook och Instagram). De sammanställda svaren visar på att andelen elever som uppgav fyra timmar per dag eller fler var högre under helgerna jämfört med vardagarna samt att detta ökade i takt med åldern. Det var en statistiskt signifikant skillnad mellan pojkar och flickor. Där flickorna uppgav att dem spenderade mer tid på skärmaktiviteter jämfört med pojkarna. Barn till föräldrar med låg utbildningsnivå hade signifikant mer skärmtid både på vardagar och helger jämfört med barn till föräldrar med hög utbildningsnivå. Resultaten visar att ungdomar i samtliga åldersgrupper har för mycket skärmtid och det gällde särskilt flickor som är frekventa användare av internet (Medierådet, 2017).

Nyligen publicerade Internetstiftelsen (Davidsson, Palm & Melin-Mandre, 2018) i sin rapport kallad *Svenskarna och Internet* där statistik kring internetanvändande presenteras. Statistiken visar på att spädbarn upp till ett år är flitiga användare av internet. Vart fjärde spädbarn i studien använder enligt deras föräldrar internet. Användandet tilltar sedan med åldern. Detta påvisar statistiken då cirka 50% av barn från två år och uppåt nyttjar internet varje dag. Vid omvänd fråga säger statistiken att endast 10% av de som fyllt 7 år inte nyttjar internet. Totalt har 38% av 7-åringarna tillgång till egen mobiltelefon. Två år senare då barnen är mellan 9 till 10 år har däremot 88% en mobiltelefon. Viktigt att beakta är att ägandet av en egen mobiltelefon inte nödvändigtvis påverkar skärmtiden. Detta då majoriteten av barnen från två års ålder använder mobiltelefon, surfplatta eller dylikt digitalt verktyg som tillhör en nära anhörig. Generellt är surfplatta den vanligaste digitala skärmen som barn använder. Där den vanligaste aktiviteten är att kolla på olika typer av videos. Kopplat till användandet av sociala medier ökar detta framförallt vid 9-års åldern. Statistiken visar på att 38% av 9-åringarna använder sociala medier vilket under kommande år ökar till ca 50% (Davidsson m.fl., 2018).

Rekommendationer skärmtid

Saunders m.fl. (2017) lyfter vikten av förståelsen för möjliga negativa hälsoeffekter av ökad mängd skärmtid. Likaså relevansen av att utveckla tillvägagångssätt för att möjliggöra till en positiv trend med minskad mängd skärmtid. American Academy of Pediatrics rekommenderar skärmtid på en till två timmar per dag. Barn under två år rekommenderar ingen skärmtid enligt American Academy of Pediatrics riktlinjer. Canadian Society for Exercise Physiology i Kanada har utformat riktlinjer gällande barn. Barn upp till två års ålder rekommenderas ingen skärmtid. Barn mellan 2 till 4 år rekommenderas att limitera skärmtiden till en timme per dag. Medan barn mellan 5 till 17 år rekommenderas skärmtid under två timmar per dag enligt Canadian Society for Exercise Physiology (Saunders m.fl., 2017). Världshälsoorganisationen, WHO publicerade nyligen riktlinjer gällande skärmtid hos barn upp till 5 år. Där rekommendationerna gällande skärmtid för barn under ett år rekommenderas totalt eliminerad skärmtid medan barn från 2 år till 4 år rekommenderas max en timme skärmtid per dag (World Health Organization, 2019).

Skärmtid och fysisk aktivitet

Det finns möjligen ett negativt samband mellan mängden tid framför skärmen och mängden fysisk aktivitet. Barn och ungdomar som rapporterar mindre mängd skärmtid rapporterar samtidigt mer fysisk aktivitet (Generation Pep, 2019). Ungar- och medierundersökningen från år 2017 påvisar en viss skillnad från undersökningen gjord år 2011. Detta kopplat till svaren kring frågan om sport och träning. Där urskiljs en viss skillnad sett till avseendet att träna några gånger i veckan eller oftare bland 17 till 18 åringar. En påvisad skillnad i att allt fler tränar sällan eller aldrig framkommer bland 13 till 16 åringarna. Vilket är en ökad andel från 18 % till 23 % likaså en ökning bland 17–18 åringarna från 20 % till 30 %. Huruvida dessa skillnader går att sammankoppla med skärmanvändning är komplext. Tidigare data har ej kunnat påvisa konkreta orsakssamband där frekvent medieanvändning orsakar en lägre fysisk aktivitetsnivå hos unga (Medierådet, 2017).

Barn och ungdomars medieanvändning är något som uppmärksammas i debatten om hälsa och fysisk aktivitet. Särskilt uppmärksammat är barn och ungdomars stillasittande. 11 och 15-åringar fick i rapporten; Skolbarns hälsovanor i Sverige 2013/2014 själva rapportera sin

skärmtid. Vid frågan kring hur många timmar per dag som spenderas framför skärmen uppgav 19% av de 11-åriga pojkarna kontra 11% av flickorna skärmtid på 4 timmar eller mer per dag. 24% av 15-åriga flickorna och 27% av pojkarna uppgav skärmtid på 4 timmar eller mer per dag. I jämförelse med föregående undersökning från 2009 och 2010 visar detta en ökning i skärmtid främst hos 15-åriga flickor samt hos pojkar i alla åldersgrupper (Centrum för idrottsforskning, 2017).

Den digitala utvecklingen i sin helhet har förändrat barn och ungdomars aktivitets- och fritidsvanor. Idag spenderar barn och ungdomar majoriteten av sin tid vid skärmen som fritidsaktivitet (Centrum för idrottsforskning, 2017). Studien påvisar en statistisk signifikant skillnad mellan könen, där flickornas skärmtid uppgavs vara högre än pojkarnas. Ungdomar i alla åldersgrupper påvisar en stor mängd skärmtid. Flickorna spenderade generellt sett mer tid framför skärmen. I studien framkom en skillnad sett till skärmtid på helger jämfört med vardagar. Där andelen ungdomar som i årskurs fem uppgav att de spenderade fyra timmar eller fler per dag ökade mängden skärmtid på helgerna till skillnad från vardagarna. Medan fler elever i årskurs åtta och elever i år två på gymnasiet uppgav att de spenderade fyra timmar eller fler per dag under vardagar jämfört med helgerna (Centrum för idrottsforskning, 2017). Som tidigare nämnt finns tvetydighet kring skärmtidens effekter på hälsan (Orben & Przybylski, 2019). I exempelvis Generation Pep (2019) presenteras självrapporterade fysiska aktivitet i jämförelse med självrapporterad skärmtid. Således är det önskvärt med objektivt mätt data kontra subjektivt mätt data. Detta examensarbete mäter sambandet mellan objektivt mätt fysisk aktivitet med självupplevd subjektiv skärmtid vilket kan komma att täcka eventuell kunskapslucka.

Metod

I metodavsnittet presenteras studiens utformning inkluderat datainsamling och urvalsprocess. Detta följs av beskrivning kring analysmetoder och metodologiska aspekter inkluderat hänsyn till etiska dilemman.

Design

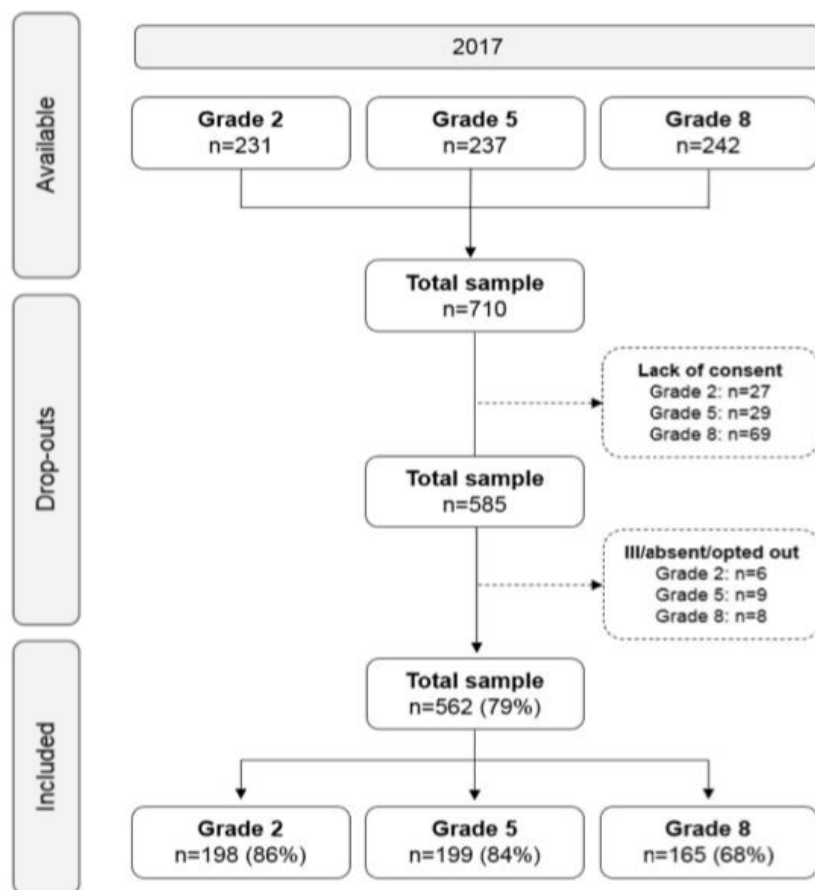
Denna studie avhandlar tidigare publicerade data från en tidigare kohortstudie. I tillägg till detta behandlas nytillkomna data i en sekundäranalys. Det är en kvantitativ sambandsstudie där korrelation undersöks (Eljertsson, 2012). Nya data kring skärmtid avsett för smartphones och iPads (surfplattor) har tillkommit i denna analys. Samtliga data samlades in genom kvantitativa mätningar med dels stegräknare och dels en enkät. I enkäten var frågorna av nominal- och kvotskala, se bilaga 1. En korrelationsanalys mellan fysisk aktivitet och skärmtid har genomförts för att besvara syfte och frågeställningar.

Urval

Denna sekundäranalys baseras på tidigare publicerade data för fysisk aktivitet från år 2017. Samt icke tidigare publicerade data kring skärmtid som samlats in i samband med mätningar år 2017. Urvalet är således ett bekvämlighetsurval (Raustorp och Fröberg, 2018). De undersökta skolorna var belägna i Kalmar, Oskarshamn och Mörbylånga. Gemensamt för urvalet var att skolorna låg i medelklassområden. Skolorna skiljde sig åt utifrån om låg på

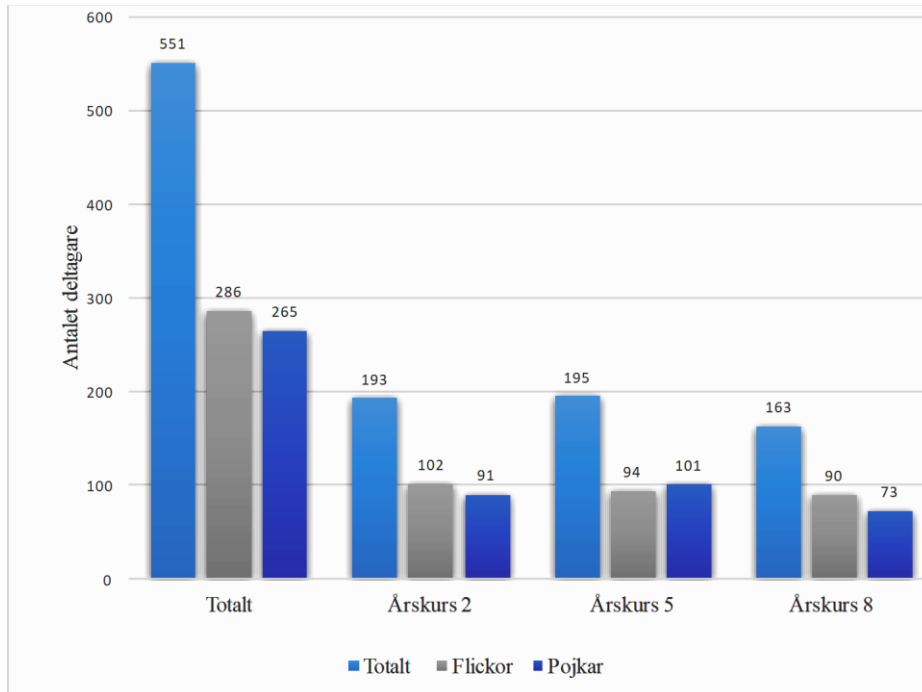
landsbygden, i förorten eller inom stadskärnan. Urvalet var jämnt fördelat utifrån vart skolorna var belägna.

Insamlade data från år 2017 baseras på mätningar av barn och ungdomar i tre årskurser; årskurs två, årskurs fem och årskurs åtta. Barnen och ungdomarna var med andra ord 8 år, 11 år och 14 år. Totalt deltog 562 barn och ungdomar fördelat på 198 elever från årskurs två, 199 elever från årskurs fem och 165 elever från årskurs åtta. Procentuellt sett deltog totalt 79% av antalet elever i årskurs två, fem och åtta på de sex olika skolorna. Orsak till bortfall berodde på ofullständigt samtycke, sjukfrånvaro, frånvarande vid datainsamling eller aktivt val att lämna studien. Urvalet presenteras i figur 2 (Raustorp & Fröberg, 2018).



Figur 2. Figuren illustrerar urvalet vid insamling av data kring stegräkning år 2017 fördelat utifrån årskurserna. Antalet tillgängliga deltagare presenteras likaså bortfall och det totala deltagarantalet (Raustorp & Fröberg, 2018).

Totala antalet deltagare som besvarade frågan kring skärmtid var 551 deltagare. Sett till kön var det 286 flickor respektive 265 pojkar som besvarade frågan om skärmtid. I årskurs åtta var det 73 pojkar samt 90 flickor totalt 163 deltagare från årskurs åtta. I årskurs fem deltog 101 pojkar och 94 flickor, totalt 195 deltagare. I årskurs två 102 flickor samt 91 pojkar och totalt 193 deltagare i årskurs två, urvalet presenteras i figur 3.



Figur 3. I figuren presenteras urvalet för enkätfrågan avsett skärmtid för år 2017. Urvalet presenteras i sin helhet samt fördelat utifrån kön och årskurs.

Datainsamling

Antalet steg per dag uppmättes under fyra tillfällen per vecka med hjälp av stegräknaren (Yamax SW-200, Tokyo, Japan). Stegräknaren placerades på höften lateralt i linje med höger knä. Mätningen genomfördes från morgon till kväll. Forskare samlade dagligen in stegräknare, dokumenterade antal steg per dag för respektive dag och gav sedan tillbaka stegräknarna till deltagarna. För att garantera att mätningarna genomförts enligt instruktioner fick deltagarna i samband med dokumentationen av antal steg per dag besvara en fysisk enkät. Syftet med enkäten var att identifiera möjliga mätfel samt analysera huruvida deltagarna följt instruktioner eller inte.

I enkäten inkluderades en kvantitativ fråga gällande skärmtid. Där mängden skärmtid per dag efterfrågades (måndag, tisdag, onsdag, torsdag). Eleverna fick själv uppskatta subjektivt mängden skärmtid per dag. I enkäten framkom ej information kring om skärmtid gällde under skoltid eller fritid. Information gällande att skärmtiden avsedde fritiden framkom muntligt. Likaså framkom muntligt att frågan gällde smartphones och surfplattor av alla varumärken på marknaden. Frågan gällde mängd tid i timmar/minuter spenderad framför smartphones och iPads, se bilaga 1.

Databearbetning och analys

Vid sekundär bearbetning av tidigare publicerade data kring fysisk aktivitet och icke publicerade data kring skärmtid inleddes databearbetningen med att föra över data för skärmtid till ett dokument i Excel. Samtliga svar kring skärmtid omvandlades till minuter och dokumenterades i dokumentet. Därefter fördes alla svar in i SPSS version IBM SPSS Statistica for Mac, Version 25.0 (IBM Corp. in Armonk NY), fördelat utifrån ålder och kön. Medianvärde för skärmtid hos respektive årskurs och kön beräknades och omvandlades till ett histogram. Därefter analyserades data vidare i SPSS version IBM SPSS Statistica for Mac, Version 25.0 (IBM Corp. in Armonk NY) för att undersöka eventuell korrelation mellan mängden skärmtid och mängden fysisk aktivitet för respektive årskurs och kön samt skillnad i mängd skärmtid mellan grupperna. Signifikansnivå på 5 procent (0,05) användes. Korrelationskoefficienter och p-värden överfördes till Excel för att presenteras i tabellform.

Efter att alla värden för skärmtid lagts till i ett tidigare dokument med data för fysisk aktivitet från år 2017, genomfördes deskriptiv statistik. Frekvenstabeller togs fram för antalet deltagare i SPSS version IBM SPSS Statistica for Mac, Version 25.0 (IBM Corp. in Armonk NY). Dessa tabeller togs fram för dels totala antalet deltagare men även för antalet deltagare fördelat utifrån årskurs samt fördelat utifrån kön. Därefter beräknades centralmått och spridningsmått för mängden skärmtid. Medelvärde och median med tillhörande spridningsmått (standardavvikelse och konfidensintervall) beräknades avsett skärmtid för samtliga deltagare, för respektive årskurs samt uppdelat utifrån kön. Då data var icke normalfördelat valdes median som centralmått under kommande analyser (Eljertsson, 2012). Jämförelse av medianvärde i skärmtid mellan grupperna genomfördes genom deskriptiv statistik. Här framkom att värdena inte var normalfördelade. Mann-Whitney test genomfördes för att testa signifikansen i skillnad mellan flickor och pojkar i mängden skärmtid. För att få fram deskriptiv statistik undersöktes skillnad i skärmtid mellan årskurserna genom Kruskal-Wallis test. Sedan analyserades skillnad i skärmtid sinsemellan årskurserna genom en serie av Mann-Whitney test (Post-Hoc tester). För könsfördelning i respektive årskurs genomfördes Mann-Whitney test för att få fram signifikansnivåer för skillnad i skärmtid mellan grupperna. Samtliga resultat för skärmtid överfördes sedan till ett histogram via Excel.

Korrelationstester med Spearmans rangkorrelation genomfördes för att undersöka samband mellan antal steg per dag och skärmtid. Korrelationen mellan fysisk aktivitet och skärmtid testades för alla deltagare, fördelat på kön sedan för respektive årskurs och kön. Dessa resultat samt p-värden presenteras i tabellform. Efter korrelationstester på alla grupper med Spearman delades data upp i två grupper. En grupp med de deltagare som hade minst mängd skärmtid samt en grupp med de deltagare som hade mest mängd skärmtid. Dessa grupper benämns som ”minst skärmtid” och ”mest skärmtid”. Mann-Whitney tester mellan de två grupperna genomfördes för alla deltagare, uppdelat på kön, uppdelat på ålder samt ålder och kön. Slutligen genomfördes deskriptiv statistik för att ta fram medianvärde i antal steg per dag för gruppen med minst skärmtid respektive mest skärmtid både för samtliga deltagare samt fördelat utifrån kön och årskurs. Resultaten framställdes i diagram via Excel med skärmtid på x-axeln och antal steg per dag på y-axeln.

Metodologiska överväganden

För att följa upp dessa resultat har syftet utformats utifrån tidigare presenterade data och forskning. Detta för att generera forskning kring skärmtid kopplat till fysisk aktivitet i antal steg per dag. Den stegräknare som användes i studien (Modell Yamax SW200) är vetenskapligt förankrad och har en hög vetenskaplig trovärdighet (Raustorp, 2013). Enkätfrågan gällande skärmtid avser smartphones och iPads (surfplattor) men utesluter TV och datorer. Detta då syftet är att kunna undersöka ett samband mellan skärmtid och fysisk aktivitetsnivå från data år 2017. Det är väsentligt att utesluta TV och datorer i datainsamlingen då detta redan fanns år 2000. Det som är väsentligt att undersöka är hur nytillkomna digitala verktyg (såsom smartphones och surfplattor) påverkar barn och ungdomars fysiska aktivitetsnivå.

Vid bearbetning av insamlade data framkom att data för skärmtid inte var normalfördelade. Med vetskap kring detta användes median som centralmått (Eljertsson, 2012). Därefter valdes ett icke parametriskt test då det var oberoende grupper och data var i kvotskalan. Därav genomfördes ett Mann-Whitney test för signifikanstest mellan olika gruppers mängd skärmtid (Eljertsson, 2012). Vid test av skillnad i mängd skärmtid mellan årskurserna valdes ett Kruskal-Wallis test då det var tre oberoende grupper med icke normalfördelade data i kvotskala. Därefter genomfördes Post-hoc analys för att kunna jämföra mängden skärmtid för de olika årskurserna mot varandra. Då det är tre olika grupper som jämförs mot varandra (Barmark & Djurfeldt, 2016). När kön tillämpades använde Mann-Whitney för att testa skillnaden i skärmtid mellan grupperna. Valet motiverades av att det var två oberoende grupper och icke normalfördelade data i kvotskala (Eljertsson, 2012). I resultatet presenteras data för skärmtid i histogram för att tydliggöra resultaten samt se skillnader mellan olika grupper. Samtliga data var av kvantitativ skala (Barmark och Djurfeldt, 2016).

Resultat av korrelationsanalys presenteras i tabellform för att på tydligt sätt kunna påvisa signifikansnivå. Sambandets riktning och styrka tolkas genom de beräknade korrelationskoefficienterna. Om koefficientens värde är närmare +1 är det ett starkt positivt samband och då det är nära -1 är det starkt negativt samband. Är värdet däremot 0 finns inget samband. En korrelationsanalys utförs då korrelationsstudier redovisar huruvida ett samband mellan två variabler existerar eller inte (Eljertsson, 2012). Vid korrelationsanalyser av antal steg per dag och skärmtid användes Spearmans rangkorrelation då data var icke normalfördelat samt Mann-Whitney för signifikanstest (Eljertsson, 2012). Att ytterligare dela upp data i två grupper med ”minst skärmtid” och ”mest skärmtid” genomfördes för att urskilja eventuella samband mellan dessa grupper. Detta för att undersöka samband i antal steg per dag mellan grupperna för mest respektive minst skärmtid. Deskriptiva data visade på viss snedfördelning av data kring antal steg per dag. Därmed beräknades medianvärde som centralmått. Här genomfördes Mann-Whitney tester då det var två oberoende grupper samt snedfördelade data i kvotskala. Att grupperna inte delades upp i kvartiler berodde på att varje kvartil skulle innehålla för få personer vilket kan initiera en negativ påverkan på överförbarheten och tillförlitligheten (Eljertsson, 2012).

Studien är godkänd av Linköpings Universitets forskningsetiska kommitté (2017: DNR: 201–31). Forskning bör alltid tillgodose etiska krav och ta hänsyn till deltagarna i fråga. De fyra

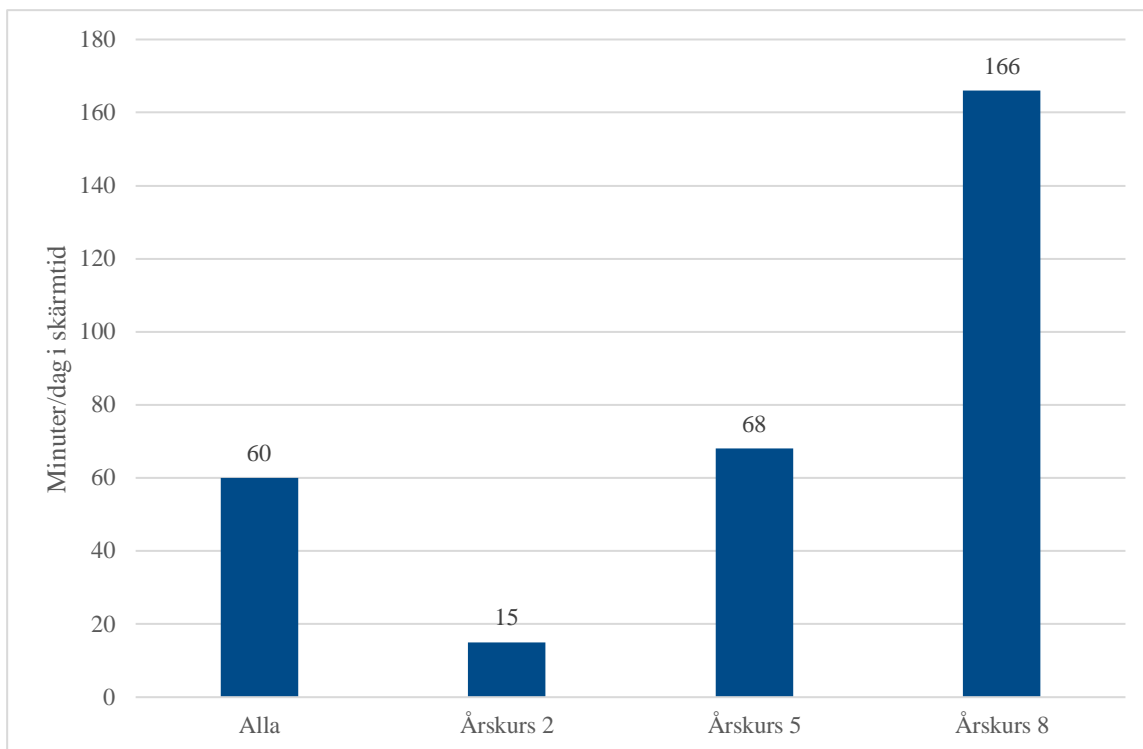
etiska forskningsprinciperna; konfidentialitetskravet, nyttjandekravet, samtyckeskravet och informationskravet tillgodoses i studien (Vetenskapsrådet, 2002). Skriftlig information skickades ut till alla inblandade. De aktuella skolorna, föräldrarna och deltagarna fick ge sitt godkännande för ett skriftligt samtycke till studien. Alla deltagarna var medvetna om möjligheten att utan förklaring kunna hoppa av och dra sig ur under studiens gång. Varken namn på deltagare eller skolor nämns i studierna för att respektera anonymitet. All insamlade data används endast för forskning i vetenskapligt syfte (Raustorp & Fröberg, 2018). Ett etiskt dilemma när det kommer till att arbeta med barn och unga är tillgodose deras autonomi. Därför är det av stor vikt att alla parter har tillgodosetts med information samt gett sitt samtycke (Bryman, 2011).

Resultat

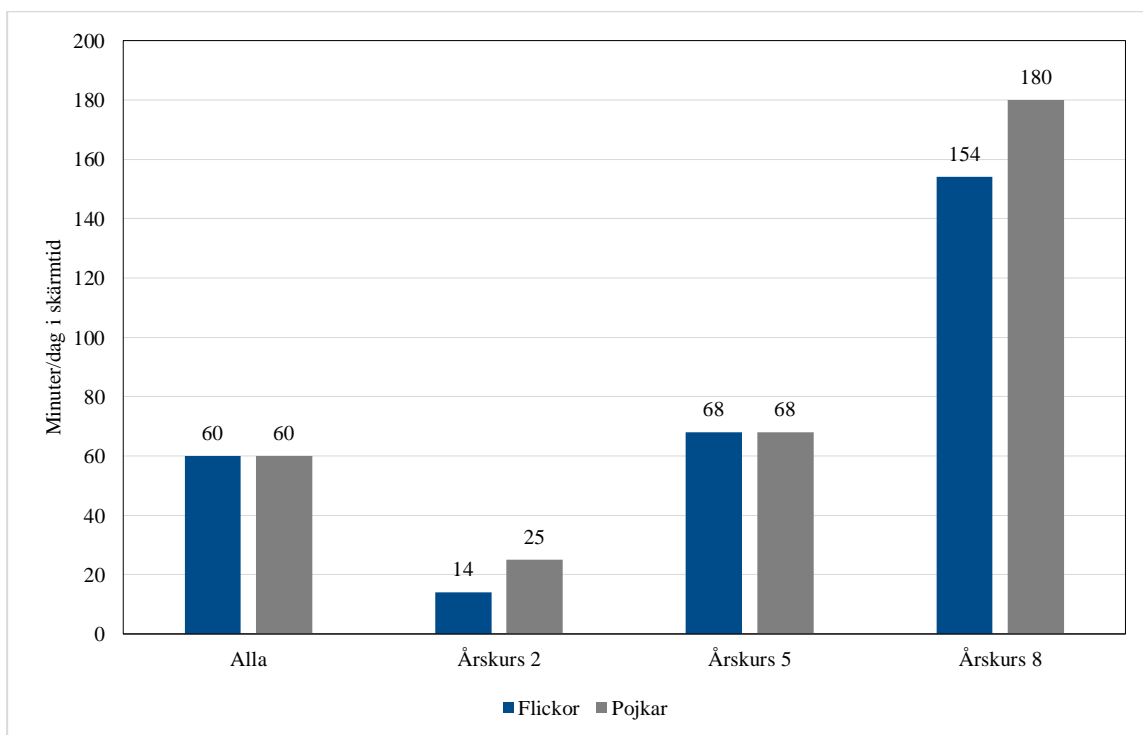
I första avsnittet presenteras medianvärde i mängden skärmtid för samtliga deltagare samt fördelat utifrån kön och årskurs. Skillnader i mängd skärmtid mellan grupperna presenteras därefter. Andra avsnittet behandlar samband mellan mängd skärmtid och mängd fysisk aktivitet. Slutligen presenteras medianvärden i tredje avsnittet. Dessa för antalet steg i grupperna med minst respektive mest skärmtid samt skillnader mellan grupperna.

Skärmtid hos barn och ungdomarna

Medianvärdet i skärmtid var 60 minuter per dag för samtliga deltagare. Hos både flickor och pojkar var medianvärdet 60 minuter per dag utan signifikant skillnad mellan könen. Årskurs två, fem och åtta hade 15, 68 respektive 166 minuter per dag och analyser visar skillnader mellan årskurserna, $p < 0,05$. Flickor i årskurs två rapporterade mindre skärmtid (14 minuter per dag) jämfört med pojkar (25 minuter per dag), $p < 0,05$. För både flickor och pojkar i årskurs fem var det 68 minuter per dag. I årskurs åtta var det för flickor och pojkar 154 respektive 180 minuter per dag. Inga signifikanta skillnader mellan flickor och pojkar observerades i varken årskurs fem eller åtta. Samtliga medianvärden i skärmtid för alla deltagare samt fördelat utifrån respektive årskurs presenteras i figur 4. Medianvärden för skärmtid fördelat utifrån kön och årskurs illustreras i figur 5.



Figur 4. Diagrammet visar medianvärdet för skärmtid i minuter per dag för samtliga deltagare samt fördelat utifrån årskurs.



Figur 5. Diagrammet visar medianvärdet för skärmtid i minuter per dag för alla deltagare samt fördelat utifrån kön och årskurs.

Samband mellan fysisk aktivitet och skärmtid

Det fanns inga samband mellan skärmtid och antal steg per dag för samtliga deltagare i årskurs två och fem, se tabell 3. Sambandet mellan skärmtid och antal steg per dag för respektive årskurs fördelat utifrån kön var för flickor i årskurs två, pojkar årskurs två, flickor och pojkar i årskurs fem samt pojkar i årskurs åtta inte signifikant, se tabell 4. Vidare observerades samband mellan skärmtid och antal steg per dag hos samtliga deltagare $r_s = -0,34$, $p < 0,05$ samt hos samtliga deltagare i årskurs åtta, $r_s = -0,20$, $p < 0,05$, se tabell 3. Hos samtliga flickor $r_s = -0,41$, $p < 0,05$ och pojkar $r_s = -0,35$, $p < 0,05$ fanns det ett samband mellan skärmtid och antal steg, se tabell 4. Likaså för årskurs åtta $r_s = -0,20$, $p < 0,05$ samt årskurs åtta flickornas $r_s = -0,39$, $p < 0,05$, se tabell 4.

Tabell 3. Korrelationskoefficient för skärmtid och fysisk aktivitet med tillhörande p-värde för alla deltagare och respektive årskurs.

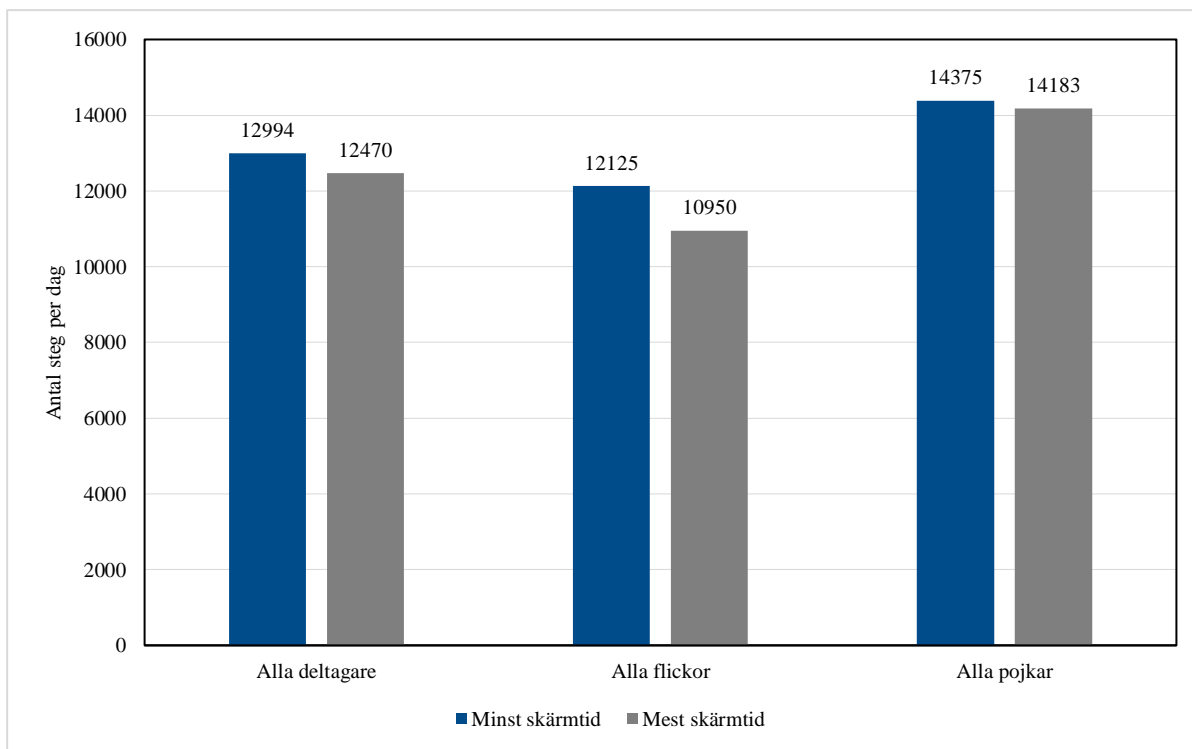
	Alla	Årskurs 2	Årskurs 5	Årskurs 8
Korrelationskoefficient, r_s	-0,34	-0,03	0,06	-0,20
(P-värde)	(0,00)	(0,66)	(0,39)	(0,01)

Tabell 4. Korrelationskoefficient för skärmtid och fysisk aktivitet med tillhörande p-värde för alla deltagare och respektive årskurs fördelat utifrån kön.

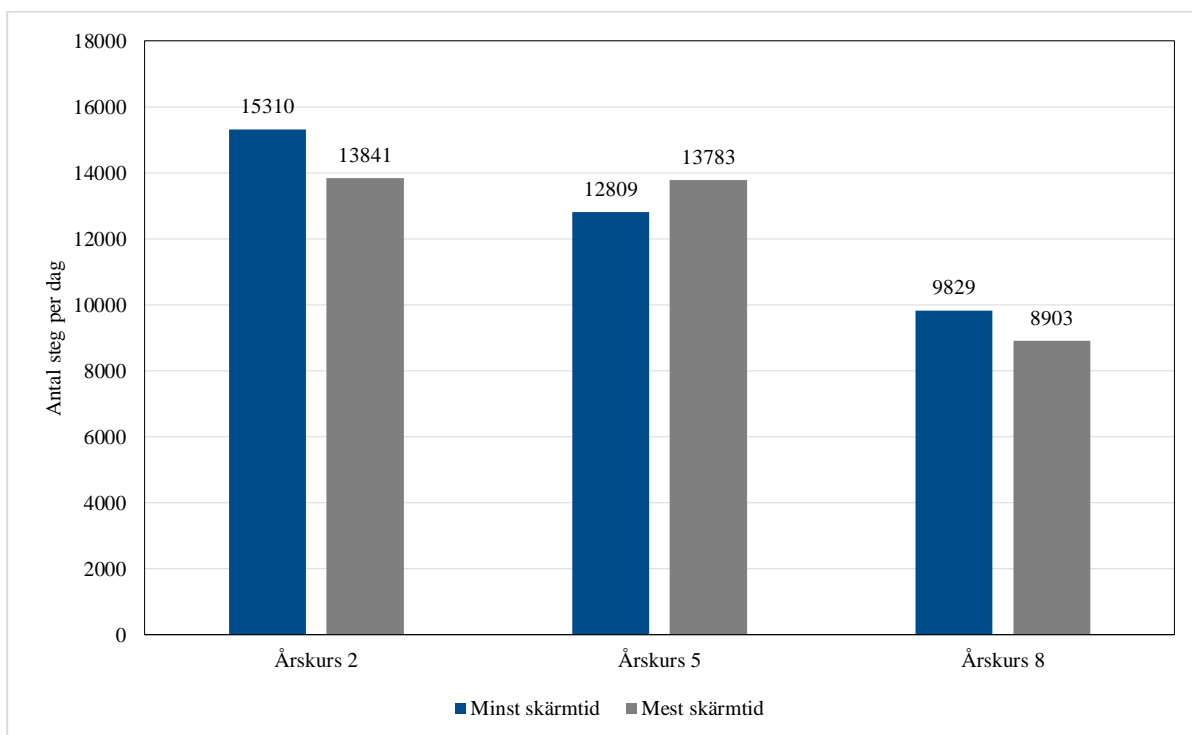
	Alla flickor	Alla pojkar	Årskurs 2 flickor	Årskurs 2 pojkar	Årskurs 5 flickor	Årskurs 5 pojkar	Årskurs 8 flickor	Årskurs 8 pojkar
Korrelationskoefficient, r_s	-0,41	-0,35	-0,11	-0,13	0,01	0,06	-0,39	-0,01
(P-värde)	(0,00)	(0,00)	(0,25)	(0,23)	(0,90)	(0,57)	(0,00)	(0,94)

Skillnad mellan grupperna med mest respektive minst skärmtid

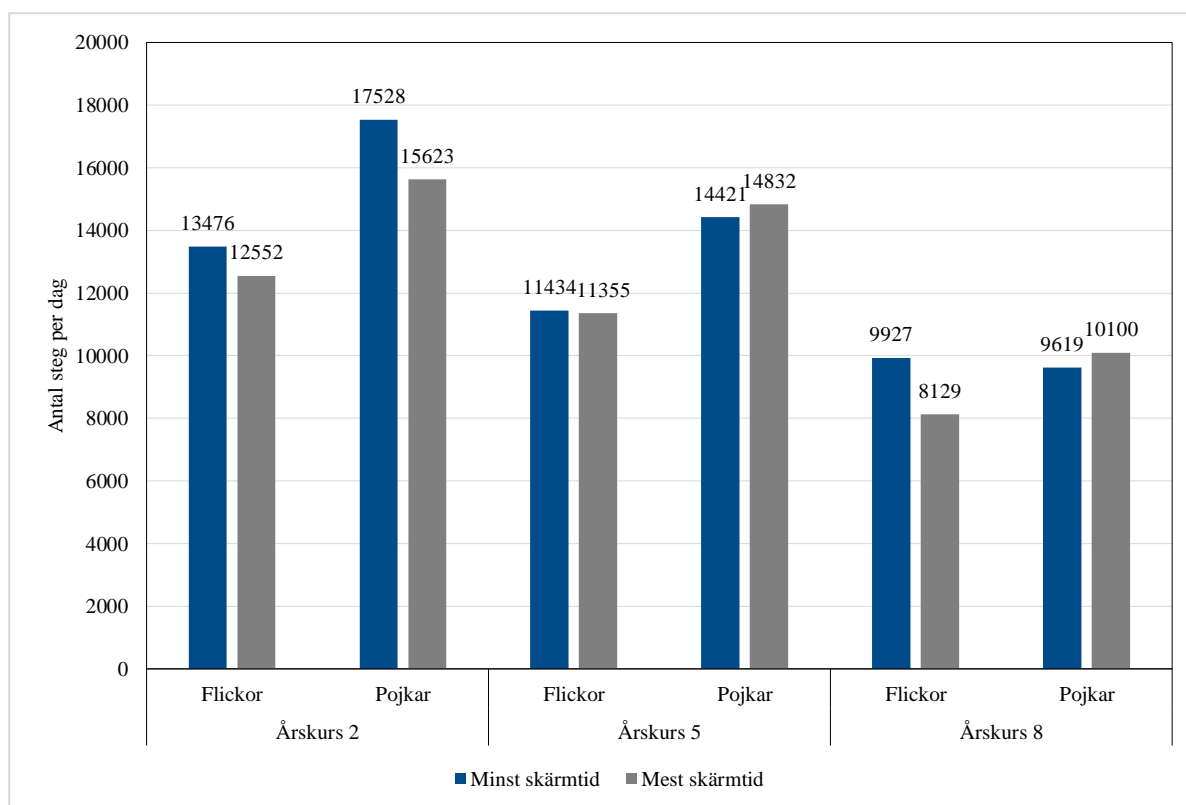
Hos flickorna (icke fördelat utifrån årskurs) var det en skillnad mellan gruppen med minst respektive mest skärmtid (12125 antal steg per dag respektive 10950 antal steg per dag), $p < 0,05$. Vilket illustreras i figur 6. Fördelat utifrån kön och årskurs var det för flickor i årskurs åtta en signifikant skillnad mellan grupperna med minst och mest skärmtid. Gruppen med minst skärmtid hade medianvärdet 9927 steg per dag och gruppen med mest skärmtid hade 8129 steg per dag), $p < 0,05$. Se figur 8. Det var ingen signifikant skillnad i medianvärde i antal steg mellan gruppen med minst respektive mest skärmtid där ingen fördelning utifrån kön eller årskurs gjorts, likaså för pojkar, se figur 6. Det var ingen signifikant skillnad mellan minst och mest grupperna i årskurs två, fem eller åtta, se figur 7. Det var ingen signifikant skillnad för pojkar i samtliga årskurser samt för flickor i årskurs två och fem, se figur 8.



Figur 6. Diagrammet illustrerar medianvärdet i antal steg per dag för grupperna med minst skärmtid och mest skärmtid för alla deltagare samt fördelat på kön.



Figur 7. Diagrammet illustrerar medianvärdet i antal steg per dag för grupperna med minst skärmtid och mest skärmtid för respektive årskurs.



Figur 8. Diagrammet illustrerar medianvärdet i antal steg per dag för grupperna med minst och mest skärmtid i respektive årskurs fördelat utifrån kön.

Diskussion

I detta avsnitt diskuteras styrkor och svagheter i metoden samt metodologisk trovärdighet. Därefter följer resultatdiskussion där presenterade resultat diskuteras i relation till bakgrund och tidigare forskning.

Metoddiskussion

Datainsamling

En styrka i urvalsprocessen är att det finns en jämn fördelning utifrån vart skolorna är belägna. Detta minskar risken att resultatet påverkas av skillnader i samhällsstruktur. Möjligen kan detta öka generaliserbarheten. Om alla skolor hade varit belägna i liknande samhällen hade resultatet troligen påverkats på så sätt att trovärdigheten minskat. Samtidigt är det en svaghet att data endast är insamlad i medelklassområden och inte i socioekonomiskt utsatta områden eller starka socioekonomiska områden. Resultatet hade kunnat komma att påverkats om data enbart varit insamlad i t.ex. ett socioekonomiskt utsatt område där tillgång till smartphones och surfplattor möjligtvis är begränsad. Metodologiskt utgör det en styrka att bortse från digitala verktyg som TV eller datorer i enkätfrågan för att kunna urskilja faktisk påverkan år 2017 jämfört med år 2000 då det som tillkommit i digital väg är smartphones och surfplattor.

Valet att använda sig av ”smartphones och iPad” kan möjligen varit missvisande i och med att det finns surfplattor ifrån flertalet andra varumärken. Enkätfrågan skulle kunna formulerats på annat sätt för att undvika att få eventuella missvisande svar. Likaså är det endast en enkätfråga gällande skärmtid vilket inte ger en bred syn på hur användandet faktiskt ser ut. I frågan finns ingen information om skärmtid avser gälla under skoltid, fritid eller under hela dagen. Denna information framkom enbart muntligt. Det finns ingen garanti att informationen uppfattats av alla deltagare eller att informationen har använts på ett korrekt sätt. Om så är fallet påverkas svaren av deltagarnas utgångspunkt när de subjektivt uppskattar skärmtiden. Det hade möjligen varit av intresse att presentera data inkluderat skärmtid under skoltid då skärmen påverkar barn och ungdomar oavsett om skärmen nyttjas på skoltid eller inte. Faktum är dock att det är vanligt förekommande att barn och ungdomar spenderar tid framför skärmar på fritiden; som en fritidsaktivitet (Centrum för idrottsforskning, 2017). Därav är fritiden en relevant tid av dygnet att analysera mängd skärmtid.

Skärmtid går att mäta både subjektivt genom självskattning men även objektivt genom t.ex. appar. En fördel med självskattning är att det är lättillgängligt medan fördelen med appar är att det blir den faktiska skärmtiden som mäts; alltså objektiv mätning. En nackdel med objektiv mätning kan däremot vara att undersökningen blir beroende av tillgängligheten till diverse digitala mätverktyg. Hur når man då ut till de som inte använder dessa verktyg? En ekonomisk aspekt är att dessa mätverktyg kan komma att kosta pengar. Datainsamlingen är som sagt uppdelad i en objektiv del och en subjektiv del. Den objektiva delen innefattar stegmätning för att få fram medianvärde för antal steg per dag hos deltagarna. Medan den subjektiva delen innefattar enkäten gällande skärmtid och kontroll av stegmätningens genomförande. Subjektiv mätning i detta fall innebär självuppskattning av skärmtid. Det finns alltid en risk med självuppskattning då en individ kan överskatta eller underskatta sig själv, i detta fall mängden skärmtid. På så sätt hade en objektiv mätmetod varit av intresse för att möjligen få mer tillförlitliga resultat. Generation Pep (2019) undersöker subjektiv skärmtid mot subjektiv fysisk aktivitet, denna kandidatuppsats mäter subjektiv skärmtid mot objektiv fysisk aktivitet. Möjligen hade det varit intressant att undersöka objektiv skärmtid mot objektiv fysisk aktivitet.

Databearbetning och analys

Sammantaget genomfördes ett antal tester av både korrelation och skillnad mellan medianvärden för olika grupper. Detta för att kunna stärka resultaten och faktiskt kunna se skillnad mellan grupperna. Däremot kan flertalet upprepade tester på mindre grupper komma att påverka trovärdigheten då det blir ett mindre antal deltagare i vardera grupp.

Resultatdiskussion

Ålders- och könsskillnad i skärmtid

Denna sekundäranalys utgår från tidigare publicerade data där det framkommer en signifikant minskning i antalet steg per dag mellan år 2000 och år 2017 hos skolungdomar. Studien som ligger till grund för denna analys presenterar skärmtid som en möjlig anledning till den negativa trenden. Vidare diskuterar författarna möjligheten till ett eventuellt samband mellan minskad fysisk aktivitet och ökad mängd skärmtid. Då senaste årtiondet inkluderat en ökad konsumtion av digitala verktyg med smartphones och surfplattor i framkanten (Raustorp & Fröberg, 2018). Presenterade medianvärden för skärmtid för respektive årskurs (ej fördelat

utifrån kön) visade på en ökning med 98 minuters skärmtid per dag från årskurs fem till årskurs åtta. Detta då elever i årskurs fem hade ett snitt på 68 minuter medan eleverna i årskurs åtta hade ett snitt på 166 minuter per dag. Denna ökning ligger i linje med minskad påvisad fysisk aktivitet med åldern. En tidigare publicerad studie påvisar att 15-åriga pojkar sitter stilla 8 procentenheter mer än 11-åriga pojkar. Medan 11-åriga flickor sitter stilla 13 procentenheter mindre än flickor som är 14 år gamla. Vid undersökning av skillnad mellan könen verkar flickor sitta mer framför skärmen än pojkar (Centrum för idrottsforskning, 2017). Teorin kring att ökad skärmtid leder till minskad fysisk aktivitet stärks därmed via denna sekundära analys. Utmärkande i denna analys är däremot att flickor i samtliga årskurser inte sitter mer framför skärmar än pojkar. Ingen signifikant skillnad i mängden skärmtid kan urskiljas mellan flickor och pojkar i årskurs fem och åtta. I årskurs två fanns däremot en signifikant skillnad mellan könen. Dock i motsatt riktning då pojkar i större utsträckning visade sig spendera mer tid framför skärmar än flickor. Detta motbevisar tidigare resultat och därmed ställs ökade krav på framtida forskning för att kunna påvisa eventuella könsskillnader i mängd skärmtid.

Tillgången till egen smartphone ökar i och med åldern vilket kan påverka mängden skärmtid (Davidsson m.fl., 2018). Resultaten presenterar dessutom ett medianvärde på 15 minuter per dag för årskurs två vilket markant höjs till 68 minuter per dag i årskurs fem och sedan 166 minuter per dag i årskurs åtta, $p < 0.05$. Möjligen finns här ett samband med sociala medier som högst troligt intresserar ungdomar i större utsträckning. Eller handlar det om att föräldrar inte sätter gränser för ungdomar? Anledningen till att mängden skärmtid ökar med åldern behöver studeras vidare. Med detta sagt kvarstår faktum att mängden skärmtid verkar öka med åldern. Om en negativ effekt utav detta är att mängden fysisk aktivitet minskar kan ungdomars hälsa i större utsträckning komma att påverkas negativt av digitala skärmar. En intressant aspekt i hälsofrämjande arbete.

Digitala utvecklingen påverkar i allt större utsträckning barn och ungdomar vilket syns genom ökad mängd tid framför skärmar. Dock saknas tydliga rekommendationer för mängd skärmtid (Medierådet, 2017). Mycket beroende på att forskningen och vetenskapen inte har tillräcklig evidens för att frambringa rekommendationer som hade behövts för att möjliggöra för rekommendationer gällande skärmtid (Stiglic & Viner, 2019). De vaga existerande rekommendationerna för mängd skärmtid verkar inte skilja sig åt beroende på könstillhörighet. Resultaten i denna sekundäranalys visar på att den enda signifikanta skillnaden mellan flickor och pojkar i mängden skärmtid återfanns i årskurs två. Medan flickorna hade generellt sett mindre mängd fysisk aktivitet än pojkarna. De rekommendationer som finns gällande antal steg per dag är åtskilda utifrån könen i åldrarna 7–12 år (et Tudor-Locke m.fl., 2011). Detta bör rimligen innebära att flickor mellan 7–12 år har mer tid att lägga framför skärmen då dygnet består av 24 timmar. Gällande rekommendationer för antalet steg per dag som är färre för flickorna i åldrarna 7–12 år bör då flickor mellan 7–12 år kunna spendera mer tid vid skärmen än pojkarna i motsvarande åldrar.

Fysisk aktivitet i relation till skärmtid

Vid denna sekundära analys av tidigare publicerade data i förhållande till insamlade data kring skärmtid (tid spenderad framför smartphones och surfplattor) framkommer signifikanta samband mellan minskad fysisk aktivitet och ökad mängd skärmtid hos fem grupper. Korrelationen mellan fysisk aktivitet och skärmtid påvisas som en mycket svag negativ

korrelation $r_s = -0,34$, $p < 0,05$ för gruppen i sin helhet (utan indelning i årskurs eller kön). För årskurs åtta oavsett kön var det en mycket svag korrelation $r_s = -0,20$, $p < 0,05$. För pojkar oavsett årskurs var det en svag korrelation $r_s = -0,35$, $p < 0,05$. För flickor i årskurs åtta syns en svag negativ korrelation $r_s = -0,39$, $p < 0,05$. Medan flickor oavsett årskurs påvisar ett negativt samband $r_s = -0,41$, $p < 0,05$. Tidigare nämnda signifikanta skillnader frambringar evidens för en existerande korrelation mellan steg per dag och mängden skärmtid. Ökad mängd skärmtid verkar framförallt hos flickor kunna leda till minskad mängd fysisk aktivitet.

Korrelationen innebär inte att flickor spenderar mer tid framför skärmen än pojkar utan snarare att mängden skärmtid i förhållande till antal steg per dag visar på ett negativt samband. Mängden skärmtid påvisas ha en negativ påverkan på mängden fysisk aktivitet hos framförallt flickor. Förklaringen till att sambandet mellan fysisk aktivitet och skärmtid är starkare för flickorna bör kunna grundas på tidigare publicerade data där färre flickor än pojkar generellt sett nådde upp till rekommendationerna gällande fysisk aktivitet år 2017. I resultatet delades gruppen upp i minst skärmtid och mest skärmtid för att ytterligare kunna undersöka sambandet. Det var ingen signifikant skillnad i antalet steg mellan de två grupperna däremot fanns en signifikant skillnad i antalet steg mellan flickorna i gruppen med minst skärmtid samt gruppen med mest skärmtid. Fördelat utifrån årskurs och kön fanns en signifikant skillnad för flickor i årskurs åtta. Dessa undersökningar stärker ytterligare studiens tidigare resultat för att kunna jämföra elevgrupperna med mest samt minst konsumtion av skärmtid.

Övriga icke nämnda resultat från denna sekundäranalys publicerar däremot icke signifikanta resultat hos resterande urvalsgrupper. Att värdena inte kan anses signifikanta kan möjligen bero på den subjektiva mätmetoden av mängden skärmtid som tidigare diskuterats. Hur uppskattar eleverna sin mängd skärmtid? Det är inte helt självklart att en individ själv förstår eller har möjlighet att på ett trovärdigt sätt kunna uppskatta mängden skärmtid. Detta då förståelsen för den totala implementeringen av digitala verktyg i vardagen inte alltid är helt lätt att urskilja (Deuze, 2011). Förmågan att uppskatta sin självupplevda skärmtid kan därmed bli tvetydig och inkorrekt. En möjlig teori är att små frekventa användningstillfällen av t.ex. en smartphone försummas. Vilket i sin tur kan påverka resultaten och sambandsanalyserna.

Viktigt att beakta är dock att det finns en tendens till att samtliga barns och ungdomars mängd skärmtid påverkar deras fysiska aktivitetsmängd. Detta då antal steg per dag minskar för samtliga förutom pojkarna i årskurs två. Att signifikanta värden inte kan påvisas innebär att resultaten inte anses generaliserbara på en bredare population. Dock finns det fortfarande en tendens till ett samband (Bryman, 2011). De resultat som snarare antyder en tendens till påverkan än faktisk påverkan är intressanta för kommande forskning. Det krävs mer forskning för att kunna täcka den existerande kunskapsluckan. Raustorp (2013) refererar till en studie som påvisat att fysiska aktivitetsnivå inte minskat för barn och ungdomar mellan år 2000–2007 (Raustorp, 2013). Däremot påvisar studien som ligger till grund för denna sekundäranalys att den fysiska aktivitetsnivån har minskat från år 2000 till år 2017 (Raustorp & Fröberg, 2018). Intressant att lyfta här är den eventuella påverkan smartmobilen och surfplattan haft sedan år 2007. Detta för att faktiskt kunna utesluta andra faktorer som kan ha kommit att påverka resultaten.

Resultaten av denna sekundära analys stärker den allmänna hypotesen kring skärmtidens negativa effekter sett till fysisk aktivitet och rörelse. Dock är frågan vad resultaten egentligen säger i och med avsaknaden av rekommendationer i Sverige (Stiglic & Viner, 2019). Önskvärt är att kunna sätta rekommendationerna mot resultaten för att faktiskt kunna påvisa skillnad och påverkan på fysisk aktivitet. Forskning inom ämnet önskas för att kunna stärka hypotesen kring ett eventuellt samband mellan fysisk aktivitet och skärmtid, framförallt forskning där skärmtid mäts objektivt.

Slutsats och implikationer

Studien visar på signifikant svaga negativa samband mellan mängd skärmtid och fysisk aktivitet för samtliga barn och ungdomar oberoende av årskurs och kön, $p < 0,05$. Sambandet för flickor och pojkar oavsett årskurs var också signifikant, $p < 0,05$. Starkast samband återfanns för flickor i årskurs åtta, $p < 0,05$. Vidare kan resultaten vara användbara där interventionsinsatser för ökad fysisk aktivitet hos barn och ungdomar behöver prioriteras.

I kommande yrkesprofession som hälsopromotör finns en möjlighet att påverka barn och ungdomars hälsa i en positiv riktning. Utifrån denna studie kan arbete kring att minska mängden skärmtid bli allt mer aktuellt. Det behövs dock mer forskning för att generera resultat som är generaliserbara för en bredare population och kunna generera ökad evidens för fenomenet. Detta förslagsvis genom forskning med objektiv mätt skärmtid såväl som objektiv fysisk aktivitet för att utesluta den mänskliga faktorn. Genom mer forskning och eventuell ökad evidens kan mer konkreta riktlinjer för mängd skärmtid hos barn och ungdomar framställas. Resultaten kan motivera att hänsyn tas till skärmtid vid interventioner gällande fysisk aktivitet hos barn och ungdomar.

Referenser

Barmark, M., & Djurfeldt, G. (2016). *Statistisk verktygslåda – att förstå och förändra världen med siffror*. Lund: Studentlitteratur AB.

Berg, U., & Ekblom, Ö. (2016). *Rekommendationer om fysisk aktivitet för barn och ungdomar*. Hämtad från FYSS: http://www.fyss.se/wp-content/uploads/2017/09/Rekommendationer_om_fysisk_aktivitet_for_barn_och_ungdomar_FINAL_2016-12.pdf

Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber.

Bucksch J., Sigmundova D., Hamrik Z., Troped, P. J., Melkevik, O., Ahluwalia, N., ... Inchley, J. (2016). International trends in adolescent screen-time behaviors from 2002 to 2010. *Journal of Adolescent Health, 58*(4), 417-425. doi:10.1016/j.jadohealth.2015.11.014

Carson, V., Hunter, S., Kuzik, N., Gray, C., Poitras, V., Chaput, J., . . . Tremblay, M. (2016). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 41*(6), 240-265. doi:dx.doi.org/10.1139/apnm-2015-0630

Caspersen, C. J., Powell, K. E, & Christenson, G. M. (1985). Physical Activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports, 100*(2), 126-131. Hämtad från: <https://www.jstor.org/stable/20056429>

Centrum för idrottsforskning. (2017). *De aktiva och de inaktiva: Om ungas rörelse i skola och på fritid*. Stockholm: Centrum för idrottsforskning.

Davidsson, P., Palm, M., & Melin-Mandre, Å. (2018). *Svenskarna och internet 2018*. Hämtad från Internetstiftelsen: https://internetstiftelsen.se/docs/Svenskarna_och_internet_2018.pdf

Deuze, M. (2011). *Media life. Media, Culture & Society, 33*(1), 137–148. doi:10.1177/0163443710386518

De Vries, S. I., Van Hirtum, H. W., Bakker, I. A., Hopman-Rock, M., Hirasing, R., Van Mechelen, W. (2009). Validity and Reproducibility of Motion Sensors in Youth: A Systematic Update. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 41*(4), 818-827. doi:10.1249/MSS.0b013e31818e5819

Ejlertsson, G. (2012). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.

Ekblom, Ö., Bak, E. A., & Ekblom, B. T. (2011). Cross-sectional trends in cardiovascular fitness in Swedish 16-year-olds between 1987 and 2007. *Acta Paediatrica, 100*(4), 565-569. doi:10.1111/j.1651-2227.2010.02135.x

Folkhälsomyndigheten (2019). *Barns och ungas rörelsemönster. Resultat från objektivt uppmätt fysisk aktivitet, Skolbarns hälsovanor 2017/2018*. Hämtad från Folkhälsomyndigheten: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/b/barns-och-ungas-rorelsemonster/?pub=60058>

Folkhälsomyndigheten (2014). *Skolbarns hälsovanor i Sverige 2013/14*. Hämtad från Folkhälsomyndigheten: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/fbcbd76d2cae4fc0981e35ddd246cf0/skolbarns-halsovanor-sverige-2013-14.pdf>

Generation Pep. (2019). *Pep Rapporten 2019, Nu sätter vi barn och ungas hälsa på agendan*. Hämtad från Generation Pep: https://generationpep.se/media/1830/generationpep_pep-rapporten2019.pdf

Hagströmer, M., Wisén, A., & Hassmén, P. (2016). *Bedöma och utvärdera fysisk aktivitet*. Hämtad från FYSS: <http://www.fyss.se/wp-content/uploads/2017/09/FYSS-kapitel-Bedoma-och-utvardera-FA-FINAL-2016-12.pdf>

Janssen, I. & Leblanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40. doi:10.1186/1479-5868-7-40

Medierådet. (2017). *Ungar och medier*. Hämtad från Medierådet: <https://statensmedierad.se/download/18.7b0391dc15c38ffbccd9a238/1496243409783/Ungar%20och%20medier%202017.pdf?fbclid=IwAR2urCfKisgGHOBmXovimLh6YGL2OhDctemfn5OcYRQmCeilJ3UoiJkpyL8>

Meredith E. D., James A., & Christenson, B. (2018). Too Much of a Good Thing: Investigating the Association between Actual Smartphone Use and Individual Well-Being. *International Journal of Human-Computer Interaction* 34(3), 265-75. doi:10.1080/10447318.2017.1349250

Orben, A., & Przybylski K. A. (2019). The association between adolescent well-being and digital technology use. *Nature Human Behaviour*, 3(2), 173–182. doi:10.1038/s41562-018-0506-1

Poitras, V. J., Gray, E. C., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., ... Tremblay, M. (2016). Systematic Review of the Relationships between Objectively Measured Physical Activity and Health Indicators in School-aged Children and Youth 1. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), 197-239. doi:dx.doi.org/10.1139/apnm-2015-0663

Przybylski, A. K., & Weinstein, N. (2017). A Large-Scale Test of the Goldilocks Hypothesis: Quantifying the Relations Between Digital-Screen Use and the Mental Well-Being of Adolescents. *Psychological Science*, 28(2), 204-215. doi:10.1177/0956797616678438

Raustorp, A., & Fröberg, A. (2018). Comparisons of pedometer-determined weekday physical activity among Swedish school children and adolescents in 2000 and 2017 showed the highest reductions in adolescents. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, (2018, december). doi: 10.1111/apa.14678

Raustorp, A. (2013). *Fysisk aktivitet och Fysisk självkänsla*. Uppsala: Wikströms.

Saunders, T. J., & Vallance, J. K. (2017). Screen Time and Health Indicators Among Children and Youth: Current Evidence, Limitations and Future Directions. *Applied Health Economics and Health Policy*, 15(3) 323-31. doi:10.1007/s40258-016-0289-3

Stiglic, N., & Viner, R. (2019). Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: A systematic review of reviews. *BMJ Open*, 9(1), doi:10.1136/bmjopen-2018-023191

Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J. R., Daniels S. R., Dishman R. K., Bernardm G., ...Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics*, 146(6), 732-737. doi: 10.1016/j.jpeds.2005.01.055

Thomé, S. (2018). Mobile Phone Use and Mental Health. A Review of the Research That Takes a Psychological Perspective on Exposure. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2692. doi:10.3390/ijerph15122692

Tudor-Locke, C., & Bassett, D. (2004). How Many Steps/Day Are Enough? *Sports Medicine*, 34(1), 1-8. doi:0112-1642/04/0001-0001/\$31.00/0

Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Beets, M. W., Belton, S., Cardon, G. M., Duncan, S., ... Blair, S. N. (2011). How many steps/day are enough? for children and adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 78. doi: 10.1186/1479-5868-8-78

Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Janssen, I., Kho, M. E., Hicks, A., Murumets, K., ... Duggan, M. (2011). Canadian sedentary behaviour guidelines for children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism.*, 36(1), 59-64. doi:10.1139/H11-012

Vetenskapsrådet (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

World Health Organization (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. Hämtad från World Health Organization: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311664/9789241550536-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Bilaga 1

Jag har burit stegräknare enligt instruktion dvs:

- Inte varit utan stegräknare mer än 30 min under dagen
- Inte skakat stegräknaren (mer än 100 skakningar)
- Inte nollställt stegräknaren

Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	
.....	<< (namnteckning)

Fritidsaktivitet som idrottsträning, extra långpromenad etc. du utfört

Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	
.....	<< (namnteckning)

Hur kom du till skolan? Cyklade promenerade, skolbuss, bil eller annat

Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	
.....	<< (namnteckning)

Hur många timmar/minuter om dagen använde du smartphones eller iPads?

Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	
.....	<< (namnteckning)