



Till

Utbildningsdepartementet

Svenska Skolläkarförbundet synpunkter på Skolverkets *Förslag till nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet 2023–2027*

Svenska skolläkarförbundet (SSLF) välkomnar möjligheten att få lämna synpunkter och redovisar våra ställningstaganden nedan.

Sammanfattning

Dagens digitala frammarsch är den största och snabbaste förändring människan upplevt sedan industrialiseringen. Den mänskliga hjärnan är extremt anpassningsbar men det finns gränser. Vi styrs i mycket av det som ligger nedärvt sedan stenåldern.¹ Det behövs mycket mer forskning innan vi vet hur den nya tekniken påverkar oss och vi behöver använda oss av ”försiktighetsprincipen”. Idag har vi redan lång erfarenhet och gedigen kunskap om vad som faktiskt fungerar när barn och ungdomar ska lära och utvecklas och det ska vi inte ersätta med digital teknik utan att ha vetenskapligt stöd för att det skulle fungera bättre.

Det finns det som är bra med digital teknik som vi ska ta till vara och det finns exempel på digitala läromedel och hjälpmedel som utvärderats vetenskapligt. Men utifrån vetenskap känner vi också till flera negativa effekter av den digitala tekniken som påverkar elevernas inlärnings- och koncentrationsförmåga. Det finns också en stark oro för att ”digitala lärresurser” kommer att prioriteras av ekonomiska skäl trots att det finns evidens för att inläring med hjälp av ”levande lärresurser” fungerar bäst. Digitala lärresurser kräver dessutom en digitalt säkrad miljö och digitalt välutbildade lärare.

Digitaliseringsstrategier för skolväsendet kan uppfattas som ett angeläget arbete men alla viktiga förändringar måste betraktas utifrån ett vetenskapligt helhetsperspektiv för att inte göra mer skada än nytta, speciellt vid beslut som vi vuxna tar och som påverkar barn och ungdomar. Skolverket planerar att ta fram en handlingsplan under 2023 och man skriver bl a:

- att undervisningen och utvecklingsarbetet kopplat till digitalisering ska följas upp kontinuerligt och utgöra en del av ett systematiskt kvalitetsarbete
- att forskning och beprövad erfarenhet om digitaliseringens möjligheter, utmaningar och risker är tillgänglig och ska användas i verksamheterna
- hur etiska, juridiska och säkerhetsmässiga aspekter ska beaktas på lokal och nationell nivå

¹ Hjärnan kan styra handen – men handen kan forma hjärnan. <https://lakartidningen.se/aktuellt/kultur-2/2011/09/hjarnan-kan-styra-handen-men-handen-kan-forma-hjarnan/>



Svenska Skolläkarförbundet grundad 1921



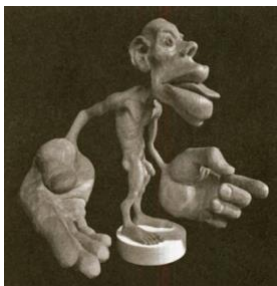
Detta är viktiga delar som måste besvaras innan man kan komma med ett Förslag till nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet. Vi anser det därför prematurt att tycka något specifikt om de två övergripande målen med sina respektive delmål.

Vi saknar således Skolverkets vetenskapliga analys kring hur digitala lärresurser påverkar barn och ungdomars kognitiva utveckling, färdigheter som att läsa, skriva och räkna samt även strategier angående hur negativa effekter på psykisk och fysisk hälsa kan motverkas. I vilka länder har en motsvarande digitaliseringsstrategi införts? Hur har resultatet sett ut där? Hur ska digitaliseringsstrategin i Sverige följas upp och utvärderas?

Skolläkarförbundet anser också att det finns flera andra strategier som borde prioriteras först för att stärka barn och ungdomars egna friskfaktorer och därmed förmågan att klara mer negativa faktorer. Exempel på detta är ”Nationell kraftsamling för ungas psykiska hälsa”, som Svenska Läkaresällskapetets arbetsgrupp, där vi ingår, föreslagit fem konkreta interventioner där skolan ses som en viktig arena.²

Vi menar att

- digitalisering inte ska ses som ett separat strategiskt mål
- innan digital teknik används måste andra grundläggande färdigheter uppnås som att läsa, skriva och räkna
- det idag saknas evidens för att digitala lärresurser gör nytta
- digitala lärresurser kan förminska vikten av elevers stöd i form av lärresurser IRL
- digitala lärresurser kan leda till diskriminering av de barn som har störst svårigheter att lära sig skriva, läsa och uttrycka sig om man inte använder sig vetenskap och beprövad erfarenhet
- digitala teknik kan motverka den fysisk och psykisk hälsan hos barn och ungdomar
- Skolverket bör få i uppdrag att ta fram kompletterande nationella strategier – i syfte att främja barn och ungdomars psykiska och fysiska hälsa
- det finns evidens för att en viktig milstolpe behöver återinföras i skolan – den att lära sig texta med penna på papper och skriva skrivstil på ett godtagbart sätt



I den så kallade homunculusfiguren, på Natural History Museum i London, är kroppens olika delar framställda i proportion till hur stor »plats« de tar i hjärnan. Händerna leder!

² <https://www.sls.se/halsa--sjukvard/kraftsamling-for-ungas-psykiska-halsa/>
<https://www.sls.se/globalassets/sls/dokument/rapport-kraftsamling-for-ungas-psykiska-halsa-20210521.pdf>



Digitala lärresursers påverkan på barn och ungdomars kognitiva utveckling

Vi hänvisar till aktuell neurovetenskap och väljer därför att lyfta fram tre framstående experter i ämnet och vad de skriver:

Sissela Nutley har doktorerat i kognitiv neurovetenskap vid Karolinska Institutet med fokus på hjärnans utveckling och formbarhet och hur hjärnan påverkas av till exempel datoriserad träning eller vad vi ägnar oss åt på fritiden. Hon är utsedd expert i Statens medieråd *som ska verka för att stärka barn och unga som medvetna medieanvändare och skydda dem från skadlig mediepåverkan*.³ Sissela ingår även i Svenska Läkarsällskapets arbetsgrupp "Nationell kraftsamling för ungas psykiska hälsa". Hon är initiativtagaren till den ideella föreningen Arts & Hearts. Sammanfattningsvis är vi eniga med och hänvisar till Sissela Nutleys publicerade vetenskapliga artiklar, övrig litteratur hon skrivit i ämnet samt Arts & Hearts remissvar.⁴

Martin Ingvar, professor vid Karolinska Institutet, klinisk neurovetenskap, forskningsledare kognitiv neurofysiologi som skrivit en mängd artiklar och litteratur, utifrån kognitionsutvecklingsteori i frågor kring lärande i skolan och inte minst vad gäller utveckling av barns läs-, skriv och språkutveckling. Han varnar för att digitalisering i skolan skadar om den används som "kompensatorisk" strategi på oklara grunder och att det leder till diskriminering av barn med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar (NPF), barn som kommer från annan språkbakgrund samt barn från psykosocialt utsatta miljöer. Hans budskapet är att om man inte strävar mot ett gott skrivet språk så nedmonterar man träning av fokus, arbetsminne, språkkänsla och tänkandets kärna. Sammanfattningsvis är vi eniga med och hänvisar till Martin Ingvars publicerade vetenskapliga artiklar samt övrig litteratur han skrivit i ämnet. Nedan följer en sammanfattning av hans tankar kring Skolverkets förslag till digitaliseringsstrategi:

- Digitalisering bör inte vara ett mål i sig själv, utan snarare ett verktyg för att uppnå andra mål. Skolans primära uppgift är att utbilda och utveckla eleverna, och digital teknik kan vara ett värdefullt verktyg för att stödja detta mål. Men det är viktigt att komma ihåg att digitalisering i sig själv inte är ett mål som vi bör sträva efter att uppnå.
- Fokus på digitalisering leder till att andra viktiga aspekter av lärande och utbildning försummas. Till exempel är social interaktion, kreativitet, problemlösning och kritiskt tänkande viktiga aspekter av utbildning som inte alltid kan uppnås genom digitala verktyg. Att ha digitalisering som ett separat mål kan leda till att vi underskattar betydelsen av dessa andra aspekter av utbildning.
- Digitala medier, som smartphones, surfplattor och datorer, kan innebära en ständig distraktion för eleverna och tränga ut tiden för läsning och andra viktiga aktiviteter. I stället för att fokusera på läsning och språkutveckling, kan eleverna lätt fastna i sociala

³ https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-20101923-med-instruktion-for_sfs-2010-1923

⁴ <http://sisselanutley.com/#publikationer>



Svenska Skolläkarförbundet grundad 1921



medier, spel och andra digitala distraktioner. Barnen missar att träna fokusering och arbetsminne och därmed den kognitiva utvecklingen.

- Digitala medier kan också påverka elevernas förmåga att bearbeta information och uttrycka sig i skriftligt och muntligt språk. Forskning har visat att digitala medier kan leda till en ytlig läsning och begränsad textförståelse, vilket i sin tur kan hämma utvecklingen av en god språklig förmåga. Eleverna kan också luta sig för mycket på automatiserade rättstavnings- och grammatikverktyg, vilket kan minska deras förmåga att skriva korrekt och effektivt på egen hand.
- När man skriver för hand, tvingas man att gå igenom en process av att välja ord, formulera meningar och skapa strukturer i huvudet. Detta är en aktiv process som kräver engagemang och fokus, och som kan leda till en djupare förståelse av språket. Studier har visat att skriva för hand ökar aktiviteten i hjärnan och kan förbättra både läsförståelsen och kreativt skrivande.
- Skrivande för hand kan också hjälpa elever att utveckla sin stavning, grammatik och interpunktion. När man skriver för hand måste man vara mer medveten om hur ord och meningar stavas, och kan lättare identifiera fel och korrigera dem. Detta kan bidra till en bättre skriftlig kommunikationsförmåga över lag.
- Det kan vara en fördel att kunna skriva för hand i situationer där digitala verktyg inte är tillgängliga eller lämpliga, till exempel under en tentamen eller när man tar anteckningar i en intervju eller möte.
- Att kunna läsa och skriva för hand är en grundläggande färdighet som är nödvändig för att kunna delta fullt ut i samhället. Invandrabarn som inte kan läsa och skriva för hand kan ha svårt att ta del av utbildning, arbete och andra viktiga aktiviteter i samhället.
- Att kunna läsa och skriva för hand är också en viktig kulturell färdighet. Många traditionella kulturer och samhällen värderar fortfarande handskrift högt och anser att det är viktigt att kunna skriva snyggt och tydligt för att visa respekt för det skrivna ordet. Invandrabarn som inte kan läsa och skriva för hand kan därför ha svårt att integreras i och förstå värderingarna i de samhällen de bor i.
- Läsning och skrivningsträning kan hjälpa till att förbättra barnens självkänsla och självförtroende. Många barn med dyslexi/ADHD kan känna sig frustrerade och misslyckade i skolan på grund av sina utmaningar med läsning och skrivning. Genom att träna och förbättra dessa färdigheter kan barnen uppleva en känsla av framsteg och självständighet, vilket kan öka deras självkänsla och självförtroende.
- Läsning och skrivning är grundläggande färdigheter som är nödvändiga för att klara av skolan och förbereda sig för vuxenlivet. Barn med dyslexi/ADHD kan ha svårt att lära sig dessa färdigheter, men med rätt träning och stöd kan de förbättra sin förmåga och öka sina möjligheter i livet. Genom att träna läsning och skrivning kan barnen också förbättra sin koncentration och fokusering, vilket kan vara särskilt viktigt för barn med ADHD.
- Att kunna läsa och skriva är en grundläggande färdighet som är nödvändig för att klara av skolan och förbereda sig för vuxenlivet. Om barn inte lär sig att läsa och skriva på rätt sätt kan de missa viktiga grundläggande färdigheter som är nödvändiga för att lyckas i livet. Att ta bort kravet på läsning och skrivning kan därför innebära att barnen missar viktiga kunskaper och färdigheter som är nödvändiga för deras framtid.



Svenska Skolläkarföreningen grundad 1921



- Att ta bort kravet på läsning och skrivning kan också skapa en begränsad syn på vad elever med lässvårigheter eller dyslexi kan uppnå. Genom att ge elever anpassningar som tar bort kravet på läsning och skrivning kan det skapas en negativ förväntan på deras prestationer och deras förmåga att lära sig. Detta kan begränsa elevernas självförtroende och självkänsla, och kan på sikt leda till att de inte tror att de kan lyckas i skolan eller i livet.⁵⁶⁷

Hugo Lagercrantz, emeritusprofessor i barnmedicin vid Karolinska Institutet, skriver på SvD Debatt, 221229, "Skolverkets strategi inte verkar vara baserad på beprövad erfarenhet och vetenskaplig grund, särskilt hjärnforskning."⁸ Sammanfattningsvis är vi eniga med och hänvisar till Hugo Lagercrantz Martin publicerade vetenskapliga artiklar samt övrig litteratur han skrivit i ämnet.

Digitala mediers påverkan på ungas psykiska och fysiska ohälsa

Forskning har visat att det finns en koppling mellan ungas psykiska och fysiska ohälsa och användandet av digitala medier.⁹ Kopplingen rör både tiden man ägnar åt digitala medier och innehållet de tar del av. Barn och unga har svårt att själva ta kontroll över sitt användande av digitala medier och behöver direkt stöd från vuxna. Detta beror på vårt dopaminerga belöningssystem som gör oss digitalt beroende. Känsligheten för belöning i hjärnan är särskilt stor i skolåldern.

Det finns ett starkt behov av nationella strategier för hur barn och ungdomars psykiska och fysiska hälsa ska främjas och ohälsa motverkas. Svenska Skolläkarföreningen är aktiva i Svenska Läkarsällskapets arbetsgrupp "Nationell kraftsamling för ungas psykiska hälsa" som är skrivet utifrån publicerade samband mellan psykiska symptom och livsstil eller

⁵ Our results suggest that handwriting with pencil fosters acquisition of letter knowledge and improves visuo-spatial skills compared with keyboarding. At least given the current technological state, writing with a stylus on a touchscreen seems to be the least favorable writing tool, possibly because of increased demands on motor control." -> Mayer C, Wallner S, Budde-Spengler N, Braunert S, Arndt PA, Kiefer M. Literacy Training of Kindergarten Children With Pencil, Keyboard or Tablet Stylus: The Influence of the Writing Tool on Reading and Writing Performance at the Letter and Word Level. *Front Psychol.* 2020 Jan 22;10:3054. doi: 10.3389/fpsyg.2019.03054. PMID: 32038412; PMCID: PMC6987467.

⁶ Man utvecklas bättre om man har läs och skriv med sig: Salem AAGG, Ferreira da Silva P, Felizardo D, Holz MR, Fonseca RP. Does the frequency of reading and writing habits contribute to executive functions, intelligence, and learning in adolescents with healthy development? *Appl Neuropsychol Child.* 2023 Jan-Mar;12(1):34-44. doi: 10.1080/21622965.2022.2026222. Epub 2022 Feb 7. PMID: 35129415.

⁷ Läs och skriv ger friskare åldrande: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35369132/>

⁸ <https://www.svd.se/a/kE8KoX/hugo-lagercrantz-skolverket-verkar-ha-glomt-bort-hjarnan>

⁹ Digitala medier och psykisk ohälsa hos barn och ungdomar: En forskningsöversikt <https://www.statensmedierad.se/rapporter-och-analyser/material-rapporter-och-analyser/digitala-medier-och-psykisk-ohalsa-hos-barn-och-ungdomar-en-forskningsoversikt>



Svenska Skolläkarförbundet grundad 1921



livsomständigheter har gruppen föreslagit fem konkreta interventioner där skolan ses som en viktig arena då man når alla unga i skolåldern:

Fem konkreta förslag till lösningar för att förbättra ungas psykiska hälsa:

1. Regelbunden strukturerad fysisk aktivitet i anslutning till skoltid.
2. Balans mellan tid ägnad åt digitala medier och hälsofrämjande aktiviteter.
3. "Livskunskapsprogram" som stärker självkänsla, stresshantering och skapar positiva förändringar.
4. Anpassa kunskaps- och betygskrav till ungas utveckling och förutsättningar.
5. Tidig upptäckt och stöd till unga med ökad risk för sämre psykisk hälsa.

I ett arbete med framtagande av sådana nationella strategier skall adekvat kompetens, så som kompetens inom barn- och ungdoms- och elevmedicin, utvecklingsneurologi och utvecklingspsykologi, aktivt bidra.

Slutligen vill vi även hänvisa till en nyligen publicerad artikel i ämnet skriven av Lisa Thorell, professor i utvecklings-psykologi, Torkel Klingberg, professor i kognitiv neuro-vetenskap samt Anna Hemlin, generalsekreterare Hjärn-fonden, som är väl värd att ta del av.¹⁰

För Svenska Skolläkarförbundet 20230427

Pernilla Gudmundsson, ordförande

Anna-Karin Söderström, vetenskaplig sekreterare

¹⁰ <https://www.svd.se/a/764VzB/skolverkets-forslag-ett-riskabelt-experiment-skriver-thorell-klingberg-och-hemlin>