



Till

Utbildningsdepartementet ang. U2022/03951

u.remissvar@regeringskansliet.se

Remissvar angående Skolverkets digitaliseringsstrategi för skolväsendet 2023–2027

Skolverket har presenterat en ny digitaliseringsstrategi för såväl förskolan som skolan.

Det första övergripande målet är att utveckla digital kompetens och bidra till ett hållbart och demokratiskt samhälle. Det gäller att främja värderingar, kunskaper och färdigheter som bidrar till hållbar utveckling. Förskolan och skolan skall sträva efter att jämna ut skillnader i barns och elevers förutsättningar att tillgodogöra sig utbildningen. Den skall också motverka könsmönster och förebygga utanförskap. Vidare påstås att digital miljö bidrar till både gemenskap och positivt engagemang samt jämnar ut skillnader i barns förutsättningar att tillgodogöra sig utbildningen.

Man kan naturligtvis hålla med om alla dessa målsättningar uttryckta som plattityder, men det saknas vetenskapligt grundade metoder och strategier för hur måluppfyllelsen skall uppnås. I första hand borde målet vara att förbättra barnens inhämtning av kunskap – en god kunskapsinhämtning är en nödvändig förutsättning för att de övriga mål som anges ovan skall uppnås. Det organ som är ansvarigt för detta är hjärnan, men hur den påverkas av digitala medier nämns inte.

Alltmer forskning pekar mot att det sannolikt är felaktigt att påbörja digitaliseringen i småbarnsåldern^{1,2}. Det är som att försöka lära barn att köra bil innan de börjat gå och cykla.

Såväl den amerikanska barnläkarakademien, som WHO och norska folkhälsoinstitutet rekommenderar att barn under två år överhuvudtaget inte skall exponeras för skärmar, och att det skall begränsas till högst 1–2 timmar per dag under hela förskoletiden. Med tanke på att i stort sett alla barn i dag har tillgång till skärmar när de inte är på förskolan så talar detta för att förskolan bör vara helt skärmfri.

Redan för tjugo år sedan bevisade den framstående amerikanska språkforskaren Patricia Kuhl³ att språkinlärningen är sämre via skärm jämfört med att barnet har direkt själslig och kroppslig kontakt med en vuxen person. I en mer aktuell amerikansk studie⁴ har man funnit att hjärnan utvecklas bättre hos barn som växer upp i hem med många böcker och mycket tid för högläsning, jämfört med de som mest tittar på skärm. Hos de förstnämnda bildas mer vit substans i de hjärnstrukturer som är engagerade för läsning och skrivning, vilket innebär att nerverna blir tjockare och därmed leder nervimpulserna snabbare. Samma forskare har också visat att barn som får höra många sagor i förskoleåldern lättare förstår sammanhanget i texter de läser när de börjar skolan⁵. Även här är effekten mycket stor. I en aktuell studie från Singapore kunde man visa ett klart samband mellan skärmtid vid ett års ålder och försämrade exekutiva funktioner när barnen blivit 9 år gamla².

Skälet till att inlärning och förståelse försämras så kraftigt när ett budskap kommuniceras via en skärm är att förskolebarn lär sig bäst när de har direkt vuxenkontakt med någon de känner sig trygga med samtidigt som aktiverar av motoriska funktioner. En tvådimensionell skärm erbjuder inget av detta¹.

Den ökade digitaliseringen försämrar inte bara talutvecklingen utan också förmågan att läsa och skriva. Till skillnad från att vi föds med ett talcentrum i hjärnan, så har vi inget medfött "läscentrum". Men vi har en hjärnstruktur (*letterbox*) som har potentialen att utvecklas till ett sådant. Denna är lokaliserad till bakre tinningloben i vänster hjärnhalva och går i träda hos barn som inte får lära sig att läsa, varvid de förblir analfabeter.

För att kunna läsa måste man lära sig alfabetet. Genom att utnyttja medfödda hjärncentra i tinningloben, som kan känna igen naturfenomen, djur och ansikten inpräntas bokstäverna i hjärnan⁶. På så sätt utvecklades först kilskriften och hieroglyferna och sedan det latinska alfabetet, i vilket oxhuvudet blivit A, vattnet M, handen K ansiktet B och så vidare. Men för att lära sig bokstäverna bör barnet skriva bokstäverna för hand gång på gång och inte bara trycka dem på en platta.

I och med att såväl förskolan som lågstadiet digitaliseras försämrar förmågan att skriva för hand. Göran Lundborg (professor emeritus i handkirurgi) har framhållit⁷ att använda en penna istället för ett tangentbord för att ta anteckningar är ett sätt att minnas mer och hinna reflektera medan man skriver samt lära sig att fokusera bättre. Och han lyfter frågan vad händer med barnens händer och hjärnor när förskolan digitaliseras och skolslöjden ersättes av ämnen som programmering och

datakunskap. Att som vissa förskolor och skolor avskaffa papper, pennor och böcker riskerar att få oöverstigliga negativa konsekvenser och många kommer inte att kunna reparera detta senare i livet.

Skolverket försäkrar att digitaliseringen inte får ske på bekostnad av lek, sport och bokläsning. Men en överväldigande majoritet av barnen prioriterar mobilen och paddan, därför att den hela tiden belönar barnet snabbt. Bara att ta fram mobilen medför att hjärnan belönas via dopaminet. När man sedan får se *likes*, positiva sms och dylikt stimuleras hjärnans eget opioidsystem. Det tar mycket längre tid att få motsvarande belöning när man lägger pussel, leker, sportar eller läser. Mobilen och andra uppkopplade skärmar är dessutom programmerad för att hela tiden fresta till fortsatt användning av exempelvis TikTok och nya spel.

När det gäller att utjämna könsskillnader i användning av digitala medier, så har den snarare förstärkts genom att pojkar huvudsakligen ägnar sig åt dataspel medan flickor är mer beroende av sociala medier såsom Snapchat.

Sammanfattningsvis är inte Skolverkets strategi baserad på vare sig beprövad erfarenhet eller vetenskaplig grund, vilket innebär att det de facto bryter mot Skollagen (2010:800). Självklart skall skolan vara digitaliserad för att komplettera kunskapsinhämtningen, men det får inte ske på bekostnad av lärarundervisning, bokläsande och handskrift. I praktiken innebär det att digitala hjälpmedel helt bör utgå i förskolan och användningen i låg- och mellanstadiet begränsas. Det finns inga bevis för att digitalisering av förskolan leder till en förbättrad kunskapsinhämtning, hållbar och demokratisk utveckling. Det måste bevisas innan det sker. De belegg rörande detta som i dag finns pekar snarare på motsatsen: digitalisering av förskolan leder till en försämrade kunskapsinhämtning. Med tanke på att goda kunskaper är ett medel för att elever ska utveckla demokratiska värderingar och förstå vikten av att vi utvecklar ett hållbart samhälle så är en digitaliserad förskola även ur det perspektivet inte tillrådligt.

För Svenska Barnläkarföreningen den 20:e april, 2023



Ulrika Ådén, Professor och ordförande för Barnläkarföreningen (BLF)

Katarina Stenberg, Med.dr. och ordförande för BLF:s delförening för Allmänpediatrik och barnhälsovård

Hugo Lagercrantz, Professor emeritus och f.d. ordförande för BLF

Referenser:

1. Nutley S. *Distraherad. Hjärnan, skärmen och krafterna bakom*. Natur och Kultur; 2022.
2. Law EC, Han MX, Lai Z, et al. Associations Between Infant Screen Use, Electroencephalography Markers, and Cognitive Outcomes. *JAMA Pediatr*. 2023;177(3):311-318.
3. Kuhl PK. Brain mechanisms in early language acquisition. *Neuron*. 2010;67(5):713-727.
4. Hutton JS, Dudley J, Horowitz-Kraus T, DeWitt T, Holland SK. Associations between home literacy environment, brain white matter integrity and cognitive abilities in preschool-age children. *Acta Paediatr*. 2020;109(7):1376-1386.
5. Horowitz-Kraus T, Schmitz R, Hutton JS, Schumacher J. How to create a successful reader? Milestones in reading development from birth to adolescence. *Acta Paediatr*. 2017;106(4):534-544.
6. Dehaene S. *Reading in the brain*. N.Y.: Viking; 2009.
7. Lundborg G. *Trepunktnoll-Handen.Hjärnan.Tiden.*: Carlssons; 2022.