

Till Utbildningsdepartementet**Remissvar över betänkandet SOU 2024:81****Ämneskunskaper och lärarskicklighet – en reformerad lärarutbildning**

Neuroforum är ett tvärvetenskapligt nätverk med fokus på hur nya vetenskapliga rön om hjärnan kan 'översättas' till nytta för samhället. Vi kan bidra till att främja välmående, hälsa och personlig utveckling utifrån neurovetenskap. En av våra främsta aktiviteter är att främja den nya "hjärnsmarra" pedagogiken, det vill säga pedagogik, där traditionella pedagogiska perspektiv förstärkts med neurovetenskap. Neuroforum har genom vår styrelseledamot Carl Olivestam (1942-2024) haft löpande kontakt med utredningen och vid två tillfällen mött utredaren Peter Honeth.

I arbetet med detta remissvar har följande personer från Neuroforum haft huvudansvaret:

Ulla Berglinde	Universitetslektor i svenska vid lärarutbildningen, Göteborgs universitet Har lagt upp fortbildning för lärare vid svenska och utländska universitet Medförfattare i antologier om utbildningshistoria, till exempel <i>Lärande och bildning</i> (2018)
Göran Söderlund	Professor i specialpedagogik vid Høgskulen på Vestlandet, Norge, Har utbildat lärare i vetenskapsmetodik och neuropsykologi vid Göteborgs universitet, Linnéuniversitetet och Stockholms universitet Kommer 2025 ut med boken <i>Allt en lärare behöver veta om hjärnan och minne</i>
Lisbeth Zeiloth	Organisationskonsult och gymnasielärare i de tvärvetenskapliga ämnena mekatronik, entreprenörskap samt livskunskap med sexualitet, samtycke och relationer. Har kompetensutvecklat sig som lärare med fokus på utvecklande och empatiskt ledarskap.
Stig Zandré	Organisationskonsult inom privat och offentligt näringsliv med inriktning på logistik, ledarskap och personlig utveckling Författare, bland annat boken <i>Livskompetens – skola för livet</i> (2025)

Innehåll

	<u>sida</u>
• Sammanfattning	2
• Övergripande synpunkter och förslag	3
• Specifika synpunkter på utredningens förslag	4
• Kommentarer angående fortbildningsinsatser för lärare	7
• Referenser	8

Sammanfattning

Vi uppskattar att tillämpning av neuro- och kognitionsvetenskap i lärarutbildningen lyfts fram i utredningen. Vi stödjer speciellt att man lyfter behovet av formativt lärande, där eleverna kontinuerligt får återkoppling så de vet om de är på rätt väg eller behöver korrigera. Det behövs en bättre balans mellan det sociokulturella och det formativa.

Självklart måste något tas bort när nya saker ska läggas till. Vi håller med om att innehållet i UVK behöver förändras, men är tveksamma till borttagande av skolväsendets historia och läroplansteori (tabell 14.1). Värdefullt att vi inte blir alltför historielösa eller teori-fattiga. Här bör man avvakta och samordna med läroplansutredningen.

Övergripande pekar vi nedan på behov av anknytning till den nya lagen om professionsutveckling, av nationell samsyn om lärarutbildningens centrala moment samt av samordning och systematik i genomförandet av de förändringar av den svenska skolan som regeringen till slut bestämmer sig för. Vi menar att det kommer att handla om nya sätt att tänka som lärare, en ny undervisningskultur och nya lärmiljöer.

Våra specifika synpunkter gäller kapitlen 12, 13, 14 och 15. I huvudsak delar vi utredningens slutsatser i dessa delar. På några punkter vill vi förtydliga och lägga till.

- På flera ställen kommenterar utredningen sammanhang, som vi menar behöver definieras och preciseras. Det gäller lärarens **ledarskap**, begreppen **empati**(sk) samt frågor som rör **identitet, sexualitet och relationer**. Speciellt saknar vi i detta senare sammanhang begreppet **samtycke** i utredningen.
- **Vetenskap** och **evidens** behöver få mer uppmärksamhet. Det som införs i skolan och i lärarutbildningarna ska bygga på vetenskap som också har empirisk evidens. Lärare behöver dels förstå enskilda studier och hur de är utformade samt dels att kunna söka stöd för egna vetenskapligt grundade studier och utvärderingar. Det är också viktigt med överblick, till exempel som i metastudier – systematiska översikter av känd forskning. Sammanfattningsvis föreslår vi att lärarutbildningen vilar på en balanserad sammanvägning av vetenskaplig forskning inom många olika fält.
- Lärarutbildningen bör inkludera **komplexitetsteori** för att ge lärare förståelse för hur de kan hantera och navigera i icke-linjära och icke-deterministiska situationer i skolan, vilka är mer komplexa än vad kliniska interventionsstudier kan återspegla. Möten mellan två personer är ett komplex fenomen och en första förståelse av komplexitetsteori gör att utbildningssystemet kan uppfylla kravet att vila på vetenskaplig grund och att utföra sin roll i den komplexa verkligheten. Därtill får läraren redskap för att navigera relationerna i klassrummet och ökad hållbarhet i yrket.
- **Artificiell intelligens (AI)** kommenteras på några få (3) ställen i utredningen. Vi menar att det inte bara handlar om att förstå vad AI är utan också om att lärare behöver kunna navigera i en värld, som alltmer genomsyras av AI, inte minst skolan.

Övergripande synpunkter och förslag

Utredningens förslag om ökat fokus på ämnesdidaktik, praktisk metodik och lärarkompetens ('lärarskicklighet?') är i god samklang med de förändringar av skolan som vi uppfattar att regeringen eftersträvar. Vi uppskattar att man från en dominerande sociokulturell inriktning också inkluderar andra synsätt på lärande inspirerade av den kognitiva psykologin med en formativ syn på lärandet. Att läraryrket är ett hantverk och lärarutbildningen en professionsutbildning stärks av den nya lagen om **professionsutveckling**, som träder i kraft den 1 september 2025. Speciellt för fortbildningen av lärare behövs en tydligare ansvarsstruktur än vad lagen föreskriver. Det är inte bara fråga om att erbjuda möjligheter till professionsutveckling, utan också om krav på innehåll och genomförande som det bör ankomma på huvudmän och rektorer att ställa och ta ansvar för. Detta krav bör komma till uttryck i fortbildning av såväl lärare som rektorer.

Vid stora förändringar i hela skolsystemet är behovet av **nationell samsyn** stort och därmed viss centralisering av direktiven i samband med genomförandet. Det gäller samsyn om kunskapsbehov, ämnesinnehåll, litteraturkanon och praktiken (VFU). Speciellt ska omfattning av och riktlinjer för VFU vara likvärdiga över hela Sverige.

Det finns ett stort behov av systematik och samordning i **implementeringen** av de omfattande förändringar som nu aviseras. De kommer tillsammans att kräva ett nytt sätt att tänka och arbete i skolan baserat på den kunskap om hjärna och lärande som neurovetenskapen i synergi med andra vetenskapsdiscipliner möjliggör. Speciellt behöver man kunna säkerställa att lärare och rektorer kan leva upp till den nya ledarroll som kommer att krävas för och i förändringen. Inom privat och offentlig sektor är pilotprojekt som ett led i genomförande, utvärdering och uppföljning en ofta använd metod. 'Klass 9A'-projektet är ett exempel på detta inom skolans värld. De nu aviserade förändringarna av utbildningen i de obligatoriska skolformerna är stora och berör över 100,000 lärare, över 4000 skolor och över 1000 huvudmän. Förslagen i de olika utredningarna behöver samordnas till ett gemensamt genomförande med övergripande kontroll. Parallellt med den normala och löpande implementeringen i alla lärosäten och skolor föreslås regeringen uppdra till 290 kommuner och ett urval av lärosäten för lärarutbildningarna att genomföra pilotprojekt, som på ett systematiskt sätt möjliggör att lagar, förordningar, läroplaner etcetera kan tillämpas med de olika förutsättningar som med säkerhet råder i kommuner och skolor. Varje pilotprojekt följs upp med en vetenskaplig utvärdering. De kommunala pilotprojekten bör omfatta minst en skola och kan behöva pågå under minst tre år för att därefter kunna vara modell för tillämpning i övriga skolor inom såväl den egna kommunen som i övriga landet.

Specifika synpunkter på utredningens förslag

Kapitel 12: Alternativa vägar till en lärarexamen

Utredningen ägnar stort utrymme åt alternativa lärarutbildningsvägar, befintliga och kommande möjliga, med ingångar från obehöriga nuvarande yrkesverksamma lärare, utländsk lärarexamen och andra yrkesingångar - KPU, VAL, ULV, arbetsintegrerad utbildning. Detta är bra, eftersom det kommer att fattas legitimerade lärare ett tag framöver, men det får inte bli en 'quick fix'. Man måste vara noggrann med att ligga nära de moment som ingår i ordinarie utbildning. Dessutom borde en specialvariant göras för disputerade för att få lektorer till gymnasiet.

Kapitel 13: Ökat behov av samverkan

Generellt tycker vi att det är bra med samarbeten mellan lärosäten för en större bredd i utbudet. Men det får inte bli en ytterligare administrativ/organisatorisk börda för universitet och högskolor att leta fram och konstruera samverkansytor. Detta bör initieras centralt. Vi är tveksamma till "kommunala lärcentra" - om man inte tänker sig den gamla hederliga SÖ- modellen med Länskolnämnder som hanterade lärarfortbildning. Men samverkan är givetvis viktigt – och framför allt med gedigna långvarigt etablerade övningsskolor för VFU, med god kvalitet, erfarna handledare och rektorer i tät kontakt med lärosätet. Det borde också vara möjligt att arbeta tätare med till exempel Folkuniversitetet, som nu har en del förberedande lärarutbildningskurser, men som även skulle kunna hantera/administrera en del av fortbildningen. Det är bra att utredningen även understryker behovet av nära samverkan och samsyn mellan skola/förskola och det fritidspedagogiska området, så att pedagogisk enighet uppnås.

Kapitel 14: Utveckla innehållet i lärarutbildningarna

Utredningens förslag till utveckling av innehållet i lärarutbildningarna präglas av en tydlig omfördelning från akademi till praktisk metodik. Lärarskicklighet innebär också hantverksskicklighet med goda kunskaper och mer träning än idag av färdigheter i ämnesrelaterad didaktik, metodik och ledarskap.

Neuroforum ser mycket positivt på att utredningen betonar **lärarens ledarskap**. Lärarens personliga uppträdande och omdöme, relations- och interkulturell kompetens samt förmåga att hantera konflikter är alla en del av det så väsentliga ledarskapet både i och utanför klassrummet. Varje lärare ska känna sig trygg i sin roll som ledare och i sina relationer till eleverna. Självledarskap är en nödvändig grund för lärarledarskapet - kan du leda dig själv blir du en god ledare för andra. Självledarskap och lärarledarskap måste få bli både en egen kurs och en integrerad del i hela lärarutbildningen. Det bör finnas ett ledarskapsprogram som löper genom hela utbildningen, sedan fortsätter under praktikperioden och följs upp i fortbildningen. Med stöd av den kunskap vi idag har om neurovetenskap och hjärnan vill vi se en lärarutbildning där självkänedom, ansvar,

empati, konflikthantering, uthållighet (grit) men också flexibilitet och kreativitet värderas lika högt som ämneskunskaper och andra kognitiva kompetenser. Ledarskapets betydelse behöver få samma uppmärksamhet i skolan som numera i så många andra sammanhang i samhället.

Under rubrikerna "Värderingsförmåga och förhållningssätt" (8 st) i kapitel 1.1 står det "*Studenten ska kunna – visa självkänedom och empatisk förmåga*" Vi menar att det kan vara problematiskt att inte definiera begreppet empati i detta sammanhang. Inom ramen för ledarskapet behöver begreppet **empati** lyftas fram och dess olika betydelser tydligt definieras. Empati är grunden för att få en positiv självbild och för att bygga starka relationer vilket är nödvändigt för lärarens förmåga att leda. Att förstå den neurologiska grunden för empati kan motivera lärarstudenterna att aktivt öva och utveckla denna viktiga förmåga.

- *Kognitiv empati* (inlevelseförmåga, mentalisering) som aktiverar vårt belöningssystem och gör att vi förstår den andres perspektiv
- *Emotionell empati* (affektiv) aktiverar vårt obehags- och smärtsystem och därmed delar vi känslor med den andra. Kan leda till empatistress och apati.
- *Medkännande empati/medkänsla* (compassion) är att känna för någon utan att direkt dela känslan eller lidandet men ha viljan till omsorg, stöd och att förbättra för den andra.

Vi vill också uppmärksamma kravet på lärarens "*förmåga att kommunicera och reflektera kring frågor som rör **identitet, sexualitet och relationer***" (kap 1.1). Dock saknar vi begreppet *samtycke* i utredningen. Kan tolkas som att det inte är viktigt? Vi menar att skolans ansvar gällande sexualitet, samtycke och relationer är viktigt och att det ligger helt i linje med regeringens intentioner att stärka och främja SRHR (Sexuell och Reproduktiv Hälsa och Rättigheter) med särskilt fokus på att nå ut i områden där utanförskapet är stort.

Kapitel 15: Ökat fokus på kognitionsvetenskap

Utredningen framhåller att "*lärarutbildningen ska förmedla den bästa kunskapen inom områden som inlärning, kognition, minne, perception och utveckling. Den ska också ge en samlad bild av evidensbaserad forskning om effektiviteten av olika undervisningsstrategier.*" Detta tycker vi är bra och helt i linje med våra tidigare framförda förslag.

Synen på **vetenskap** är central och på många ställen i utredningen framhålls detta. I Skolverkets, 2020 rapport *Att ställa frågor och söka svar* står att läsa: *Skolverket menar att utbildning på vetenskaplig grund innebär att vetenskapligt grundad kunskap ska vara en utgångspunkt när förskolan och skolan planerar, genomför och utvärderar sin verksamhet.* Citatet är en cirkeldefinition, vetenskap är det man kallar vetenskap utan närmare förklaringar. Detta pekar mot ett problem då alla pedagogiska inriktningar anser

sig vila tungt på vetenskap. Här går ingen skiljelinje mellan olika uppfattningar. Det gör det däremot i synen på **evidens**, eftersom de sociokulturella metoderna har mycket mer abstrakta mål och där processen under lärandet betonas i hög grad så är den mycket svår att utvärdera. Ett exempel är kunskapskraven för betyget E i samhällskunskap för årskurs 6.

Eleven har grundläggande kunskaper om olika samhällsstrukturer. Eleven visar det genom att undersöka hur sociala, mediala, rättsliga, ekonomiska och politiska strukturer i samhället är uppbyggda och fungerar och beskriver då enkla samband inom olika samhällsstrukturer. (ur LGR 2011)

Här finns ett flertal abstrakta begrepp eleven ska undersöka, vad de är och hur de fungerar. Givetvis skapar mål som dessa stress hos barn, både de som kommer från hem med hög utbildningsbakgrund och de barn som inte gör det.

Det vetenskapliga underlaget för den typ av kunskaper och undervisning som de dominerande sociokulturella idéerna bygger på är i stor utsträckning teorier från vetenskapsmän och filosofer födda på 1800-talet eller i början av 1900-talet – John Dewey, Jean Piaget och Lev Vygotskij. Abraham Maslow formulerade sin motivationspyramid 1943 utan att ha en enda datapunkt som evidens. Av detta skäl är det mycket angeläget att det som införs i skolan och i lärarutbildningar bygger på vetenskap som har empirisk evidens.

Mer om detta i kommentaren nedan angående fortbildning av lärare.

Kommentar angående fortbildningsinsatser för lärare

Läsflyftet var en mycket stor fortbildningsinsats för lärare för att öka elevernas läsförståelse. Alla moduler i fortbildning byggde på sociokulturell lärandeteori med följande motivering:

Argumenten för den grundläggande idén att samtalet som arbetsform ska bidra särskilt till elevernas läsutveckling hämtar artikelförfattarna framför allt från en sociokulturell förståelse av lärande. Viktiga referenser vad gäller lärande och samtal utgörs av bland andra Lev Vygotskij (1978) och Olga Dysthe (1996), medan forskare som Louise Rosenblatt (1978) och Pauline Gibbons (2010) utgör återkommande referenser i frågor som rör läsning och språkutveckling

Trots referensernas ålder ansåg man sig vila på vetenskaplig grund. Dessutom valde man att inte mäta effekter på elevernas utveckling, empirisk evidens. Man valde i stället att fråga lärarna som gått fortbildningen om eleverna utvecklats i sitt läsande. Detta är ett arbetssätt som ligger långt ifrån kontrollerade effektstudier och evidens.

Ett exempel på evidensbaserade metoder som bygger på minnesforskning är **testbaserat lärande**, som också utredningen hänvisar till, dock utan referenser. Här jämförde man i enkla minnesexperiment upprepat studerande med upprepat testande med lite olika lärandemateriel. Från början enkla glosor, sedan vidare till mer avancerade akademiska texter. Här visade sig testandet vara nyckeln till ökat lärande (Karpicke & Roediger, 2008; McDaniel et al., 2007; Roediger & Karpicke, 2006a, 2006b). Modellen har fått en del kritik för att det mycket var en fråga om utantillärande. Därför gjorde man i nyare studier jämförelser med andra metoder såsom tanke-kartor men också olika frågetyper, enkla innehållsfrågor och mer avancerade slutsatsfrågor. I alla fallen var det testbaserade lärandet överlägset, framför allt när testen kom efter en vecka eller längre tid. En annan intressant iakttagelse var att de som hade studerat mycket överskattade sina förmågor jämför med de som testat mycket (Karpicke, 2012; Karpicke & Blunt, 2011; Karpicke & Roediger, 2008; Karpicke & Smith, 2012). Alla dessa artiklar publicerades i toppjournaler, tre studier i Science, vilket får tjäna som ett mått på studiernas kvalitet.

En svensk forskargrupp från Umeå och Stockholm har också tittat på det testbaserade lärandet och där jämförde man testande med diskussioner med och utan lärare. Det testbaserade lärandet var klart bäst (Stenlund et al., 2017; Stenlund et al., 2016). En sista fråga att ställa sig var, passar denna metod för alla. Här delade man in 325 gymnasieelever i tre grupper efter deras begåvning och skolprestationer där man visade att alla blev bättre av testbaserat lärande i ungefär samma grad (Jonsson et al., 2021). Testeffekten är alltså större jämfört med alla metoder man testat för olika typer av uppgifter, och inte minst för elever med olika förutsättningar. Till sist kan en metastudie läggas till. Den innehöll 72 studier med testbaserat lärande där man fick en samlad effektstorlek på 56 procent av en standardavvikelse, att jämföra med mattelyftets 3,5 procent (Schwieren et al., 2017). Detta visar på nödvändigheten av evidens när det gäller undervisningsmetoder och lärarfortbildningar i skolan.

Referenser

- Jonsson, B., Wiklund-Hörnqvist, C., Stenlund, T., Andersson, M., & Nyberg, L. (2021). A learning method for all: The testing effect is independent of cognitive ability. *Journal of Educational Psychology*, 113(5), 972-985. <https://doi.org/10.1037/edu0000627>
- Karpicke, J. D. (2012). Retrieval-Based Learning. *Current Directions in Psychological Science*, 21(3), 157-163. <https://doi.org/10.1177/0963721412443552>
- Karpicke, J. D., & Blunt, J. R. (2011). Retrieval practice produces more learning than elaborate studying with concept mapping. *Science*, 331(6018), 772-775. <https://doi.org/10.1126/science.1199327>
- Karpicke, J. D., & Roediger, H. L., 3rd. (2008). The critical importance of retrieval for learning. *Science*, 319(5865), 966-968. <https://doi.org/10.1126/science.1152408>
- Karpicke, J. D., & Smith, M. A. (2012). Separate mnemonic effects of retrieval practice and elaborative encoding. *Journal of Memory and Language*, 67(1), 17-29. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jml.2012.02.004>
- McDaniel, M. A., Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (2007). Generalizing test-enhanced learning from the laboratory to the classroom. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 200-206. <https://doi.org/10.3758/BF03194052>
- Roediger, H. L., & Karpicke, J. D. (2006a). The Power of Testing Memory: Basic Research and Implications for Educational Practice. *Perspectives on Psychological Science*, 1(3), 181-210. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00012.x>
- Roediger, H. L., & Karpicke, J. D. (2006b). Test-Enhanced Learning: Taking Memory Tests Improves Long-Term Retention. *Psychological Science*, 17(3), 249-255. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01693.x>
- Schwieren, J., Barenberg, J., & Dutke, S. (2017). The Testing Effect in the Psychology Classroom: A Meta-Analytic Perspective. *Psychology Learning & Teaching*, 16(2), 179-196. <https://doi.org/10.1177/1475725717695149>
- Stenlund, T., Jönsson, F. U., & Jonsson, B. (2017). Group discussions and test-enhanced learning: individual learning outcomes and personality characteristics. *Educational Psychology*, 37(2), 145-156. <https://doi.org/10.1080/01443410.2016.1143087>
- Stenlund, T., Sundström, A., & Jonsson, B. (2016). Effects of repeated testing on short- and long-term memory performance across different test formats. *Educational Psychology*, 36(10), 1710-1727. <https://doi.org/10.1080/01443410.2014.953037>