



Vetenskapsrådet

# KUNSKAP OM HÄLSA OCH LÄRANDE

en översikt av ett forskningsfält under utveckling

Rapport till Utbildningsvetenskapliga kommittén

# KUNSKAP OM HÄLSA OCH LÄRANDE – EN ÖVERSIKT AV ETT FORSKNINGSFÄLT UNDER UTVECKLING

Rapport till Utbildningsvetenskapliga kommittén

Charli Eriksson, professor i folkhälsovetenskap,  
föreståndare vid Nationellt centrum för främjande av god hälsa hos barn och ungdom,  
Örebro universitet

KUNSKAP OM HÄLSA OCH LÄRANDE  
– EN ÖVERSIKT AV ETT FORSKNINGSFÄLT UNDER UTVECKLING

VETENSKAPSRÅDET  
Box 1035  
101 38 Stockholm

© Vetenskapsrådet

---

# FÖRORD

---

Denna rapport gör ett försök att ge en bild av kunskapsläget när det gäller sambandet mellan hälsa och lärande. Den handlar inte om hälsoupplýsning eller hälsoutbildning. Startpunkten för arbetet är att behovet att gå från tro till vetande när det gäller att ge underlag för beslut om insatser för att främja lärande och utveckling bland barn och unga. Jag har sedan 2004 haft förmånen att få arbeta med detta inom ramen för Nationellt centrum för främjande av god hälsa hos barn och ungdomar (NCFF). När NCFF 2006 fick ett utökat uppdrag och sitt nuvarande namn tillkom delmålet att "verka för en helhetssyn på sambandet mellan fysisk aktivitet, kostvanor samt barn och elevers lärande och utveckling". Detta innebar att arbete med frågan om hur dessa samband egentligen ser ut fördjupades.

Det är många som på olika sätt bidragit till denna översikt. Det gäller medarbetarna vid NCFF, särskilt kanslichef Johan Tranqvist och under första perioden Catharina Palmér, samt medlemmar i NCFFs vetenskapliga råd. Huvudsekreterarna vid Vetenskapsrådets utbildningsvetenskapliga kommitté har bidragit till arbetet, Ulf P Lundgren under arbetets första fas och Elisabet Nihlfors under uppdragets slutförande. Kungliga Vetenskapsakademiens program "Skolbarns psykiska hälsa" har också haft stor betydelse för arbetet och särskilt projektgruppen Skola, lärande och psykisk hälsa under ledning av professor Jan-Erik Gustafsson. Enskilda forskare har delat med sig av sin kunskap och erfarenhet i samband med olika konferenser, seminarier, möten och kontakter. I slutfasen har rapporten granskats av professor Eva Björck-Åkesson, Högskolan för lärande och kommunikation, Jönköping. Rapporten ger en inledande bild målad med relativt bred pensel av just ett angeläget forskningsfält under utveckling.

Örebro den 20 juni 2012

Charli Eriksson,

*Professor i folkhälsovetenskap och föreståndare  
för Nationellt centrum för främjande av god hälsa hos barn och ungdom  
(NCFF), Örebro universitet.*

---

# INNEHÅLL

---

FÖRORD .....	3
SAMMANFATTNING .....	5
KAPITEL 1: INLEDNING .....	9
Vad är en kunskapsöversikt? .....	13
Hur gör man en systematisk kunskapsöversikt? .....	15
Systemtänkande .....	17
Kort om begreppen hälsa och lärande och dess samband .....	18
KAPITEL 2: PROJEKTETS ARBETSFORMER .....	20
Projektets inledande arbete .....	20
Pågående forskning i Sverige och internationellt .....	24
Slutsats om att följa kunskapsutvecklingen .....	26
KAPITEL 3: RELATIONEN MELLAN HÄLSA, HÄLSOBETEENDE OCH SKOLPRESTATION .....	27
Kronisk sjukdom, symtom och skolprestation .....	27
Fysisk aktivitet och skolprestationer .....	30
Nutrition och skolprestation .....	38
Slutsats .....	40
KAPITEL 4: SKOLBARNES PSYKISKA HÄLSA OCH LÄRANDE .....	41
Trender i barns och ungdomars psykiska hälsa i Sverige .....	41
Skola, lärande och psykisk hälsa - En systematisk översikt .....	42
Arbetsprocessen - kartläggningen av forskningen .....	43
Påverkar skolprestation den psykiska hälsan? .....	45
Påverkar psykisk hälsa skolprestationer? .....	52
Den ömsesidiga påverkan av skolprestationer och psykisk hälsa .....	56
Kvalitativa studier av värde .....	56
Skolprestation och psykisk hälsa är sammanvävda hos barn och ungdom .....	57
Interventionsstudier inom området .....	58
KAPITEL 5. ETT FORSKNINGSFÄLT UNDER UTVECKLING .....	60
Praktikens behov av kunskap - evidensbaserad praktik .....	60
Forskningsfält kan mötas .....	63
REFERENSER .....	64
EFTERORD .....	78

---

# SAMMANFATTNING

---

Denna rapport söker belysa kunskapsutvecklingen kring sambanden mellan hälsa och lärande, vilket berör en rad olika vetenskapliga discipliner och forskningsinriktningar. Den handlar alltså inte om hälsouppllysning eller hälsoutbildning. Startpunkten för arbetet är istället behovet att gå från tro till vetande när det gäller att ge underlag för beslut om insatser för att främja lärande och utveckling bland barn och unga.

## Behov av att gå från tro till vetande

Den gigantiska, närmast explosionsartade utvecklingen av vetenskapliga publikationer har skapat behov av systematiska kunskapsöversikter. För detta har uppbyggnaden av bibliografiska databaser med avancerade sökordssystem blivit ett oersättligt redskap, som ger möjlighet att skanna av en stor mängd internationella publikationer. Här blir det också en viktig uppgift för alla vetenskapande kvinnor och män att publicera sina rön på ett sådant sätt att de blir tillgängliga för alla. I detta har teknik och medicin haft ett försteg framför samhällsvetenskap och humaniora som ofta publicerat resultaten i monografier på det egna landets inhemska språk.

Denna översikt ställer frågan: vad vet vi egentligen om sambandet mellan hälsa och lärande i ett bredare perspektiv? Det finns ett behov av att granska vad vetenskapen säger för att ge den dagliga verksamheten i skolans värld ett gott fundament att stå på. Denna ambition att gå från tro till vetande finns i de flesta områden, men kunskapsläget är ibland inte känt och i vissa fall saknas relevant kunskap. I problemställningen ligger också frågor om kunskapssyn och forskningsmetodologi.

## Forskningsöversiktens uppläggning och innehåll

Det första kapitlet beskriver kortfattat evidensbaserings utveckling internationellt och i Sverige. Faktorer av betydelse för elevers lärande och skolprestationer belyses. Den centrala frågan om vilken syn på kunskap som är framträdande i de pedagogiska och hälsovetenskapliga forskningsfälten lyfts fram. Olika intressenters perspektiv och önskan om att forskning skall bidra till skolans kvalitet i Sverige betonas. Två centrala frågor introduceras: Vad är en kunskapsöversikt? Hur gör man en kunskapsöversikt? Kapitlet avslutas med att betona vikten av systemtänkande och av en fördjupad förståelse av hur relationen mellan hälsa och lärande kan analyseras.

Det andra kapitlet tar upp projektets inledande sökningar i bibliografiska databaser. Inom den internationella litteraturen fanns redan 2007 ett antal kvalitetsgranskade studier av sambanden mellan hälsa och lärande eller skolprestation. En granskning av pågående forskning med stöd från Vetenskaprådet, FAS och Formas visade att våren 2011 saknades projekt som kombinerade lärande och hälsa. Den internationella forskningen, enligt databasen ERIC, innehåller dock ett relativt stort antal studier som kombinerar hälsa och skolprestation. Det fanns också studier som kombinerade skolprestation med fysisk aktivitet, fysisk prestationsförmåga och nutrition. I rapporten redovisas i tabellform huvuddragen i kunskapsläget och genom rikliga litteraturhänvisningar kan den särskilt intresserade gå vidare.

Det tredje kapitlet redovisar en litteraturgenomgång av kunskapen om hälsa, hälsobeteende och lärande. Resultat från tidigare systematiska översikter av kronisk sjukdom, symtom och skolprestation kompletteras med nyare studier av bland annat sömnens betydelse. En särskild fördjupning görs av sambanden mellan fysisk aktivitet och lärande. Nutritionens betydelse för elevers skolprestation berörs översiktligt.

Det fjärde kapitlet är en redovisning av arbetet med och resultatet från studien Skola, lärande och psykisk hälsa, som ingick i programmet Skolbarns psykiska hälsa, initierat av Kungliga Vetenskapsakademins Hälsokommitté. Det var ett program som bedrevs parallellt med arbetet med denna kunskap-

söversikt. Den internationella forskningen visar en ömsesidig påverkan av skolprestationer och psykisk hälsa. Longitudinella undersökningar ger klara belegg för ett nära samspel. Svenska kvalitativa undersökningar ger stöd för detta och understryker betydelsen av tidiga skolsvårigheter såsom läsproblem. I en aktuell meta-analys har betydelsen av att öka elevers sociala och emotionella lärande undersökts. Den visar att universella insatser har effekt också på skolprestationen. Kapitlet ger insikter i metoden för systematiska kunskapsöversikter och värdet av samarbete över disciplinränderna.

Det femte, avslutande kapitlet ägnas åt frågan om hälsa och lärande är ett forskningsfält under utveckling. Ett förvånande resultat av arbetet med denna översikt är att forskare i Sverige inte varit intresserade av denna fråga i någon större utsträckning. Är det så att de utbildnings- och hälsovetenskapliga forskningsfälten har nog med sina egna forskningsfrågor? Varför möts inte forskare när frågorna kräver det? Har forskningens organisation och finansiering varit ett hinder för mång- och interdisciplinär forskning? Detta diskuteras i ljuset av den pågående utvecklingen av evidens- eller kunskapsbaserad praktik som är en påtaglig trend på många nivåer – internationellt, nationellt, regionalt och kommunalt.

## Kan ett gemensamt svenskt forskningsfält utvecklas?

Det är angeläget att systematiska kunskapsöversikter görs inom området hälsa och lärande. Forskningen inom fältet har internationellt haft en betydande utveckling. De sökningar som gjorts i bibliografiska databaser som omfattar översiktsarbeten och originalstudier har visat på att det internationellt finns en omfattande vetenskaplig verksamhet i fältet.

Strävan att skapa en kunskapsbas och evidens för praktisk verksamhet finns idag inom stora delar av den offentliga sektorn. Men synsätten har gått isär om vad som kännetecknar en god kunskapsbas. Denna debatt finns såväl inom hälsoområdet som inom utbildningsvetenskapen. Det finns idag en omfattande kunskapsbas om hälsoutveckling hos barn och unga liksom om lärande och skolprestation. Poängen i denna översikt är att lyfta fram de ömsesidiga relationerna mellan dessa båda fält. Kunskapsöversikten Skola, lärande och psykisk hälsa ger ett starkt stöd för detta genom longitudinella undersökningar.

Fysisk aktivitet, som är en viktig bestämningsfaktor för hälsa, har stor betydelse också för skolprestationer och kognitiv funktion. Den fysiska aktivitetens betydelse för kognitiv funktion är bevisad, särskilt för barn och ungdomar men även för äldre personer. Detta baseras främst på interventionsstudier där effekter av olika åtgärder studeras experimentellt. Neurovetenskapliga studier visar också på mekanismer för dessa effekter som är både kortsiktiga och långsiktiga. Betydelsen av nutrition har visats i många studier i utvecklingsländer, men även när det gäller vikten av frukost och adekvat näringsintag i mer utvecklade länder. I den internationella forskningen finns det stöd för samband mellan elevers hälsa, hälsobeteende och skolprestation. Det är dock få svenska studier som genomförs trots goda förutsättningar för sådan forskning.

Den svenska forskningen har dock varit mycket blygsam. Aktuell forskning, finansierad av de statliga forskningsråden, ger inte belegg för att forskningsfälten kring hälsa och lärande möts i Sverige. Den senaste utlysningen av medel för studier av barns och ungdomars psykiska hälsa har dock gett stöd till flera stora studier där detta kommer att ske.

Kan ett gemensamt forskningsfält utvecklas? Praktikens behov av kunskap är påtaglig. Den goda viljan räcker inte. Det behövs mer kunskap för vidareutveckling av den praktiska verksamheten. Forskningsöversikten pekar på behovet av en mer evidensbaserad praktik, som innebär att man anpassar de metoder som visat sig mest gynnsamma till den praktiska inlärningssituationen och till målgruppens erfarenheter och behov. En evidensbaserad praktik beaktar även värdegrund och etik. Detta är dock inte okontroversiellt eftersom synen på kunskap varierar. Vad som behövs är mer reflekterande praktiker och beslutsfattare inom båda fälten. Vidare behöver forskarna var mer praktiktäna och praktikerna mer öppna för forskningens resultat och möjligheter. Möten mellan de två fälten sker, vilket denna översikt visar.

## Sex viktiga slutsatser

Denna rapport ger en inledande bild, målad med relativt bred pensel av ett angeläget forskningsfält under utveckling. Det finns idag modeller och teoretiska perspektiv som ger vägledning vid analys av samband mellan hälsa och lärande. Systemteoretiska och dynamiska ansatser krävs för att göra området rättvisa.

- Metodiken att genomföra systematiska kunskapsöversikter har utvecklats så att olika typer av studier kan inkludera både kvantitativa och kvalitativa undersökningar.
- Den samling som idag finns för forskning för en god skola visar på ett behov och en önskan i samhället att praktisknära forskning skall blomstra även i Sverige. Den nya skollagen anger att skolans verksamhet skall baseras på "vetenskap och beprövad erfarenhet", en grundval som funnits i den medicinska världen i många år.
- Longitudinella undersökningar har visat att elevers psykiska hälsa och skolprestationer är nära sammankopplade. Dessa faktorer har en ömsesidig relation som kan vara positiv eller negativ. Interventionsstudier ger exempel på insatser som kan bryta dessa samband.
- Olika former av fysisk aktivitet under skoldagen har möjlighet att påverka olika kognitiva funktioner och skolprestationer på ett positivt sätt. Även maten har en potential enligt vetenskapliga studier.
- Det handlar både om att i Sverige utveckla, genomföra och rapportera analytiska studier och om att systematiskt pröva olika insatser i välgjorda interventionsstudier för att dokumentera värdet av dessa interventioner för barn och ungas hälsa, utveckling och lärande.
- För att möjliggöra detta krävs en ny djärv generation forskare som överskrider de vetenskapliga disciplinernas gränser och söker kunskap tillsammans med barn, ungdomar, föräldrar och är praktiskt verksamma för att därigenom bidra till ett mer kunskapsbaserat främjande av hälsa och lärande.



---

# KAPITEL 1: INLEDNING

---

Att det finns ett samband mellan hälsa och lärande framhålls ofta. Det tas för givet att barns hälsa spelar en roll för deras möjlighet till lärande i skolan. Det framstår som en självklarhet att man inte ska gå till skolan om man inte är frisk. Är man magsjuk med diarré eller har feber skall man inte gå till skolan för då finns det risk att sjukdomen sprids. Men vad vet vi egentligen om sambandet mellan hälsa och lärande i ett bredare perspektiv? Denna rapport vill lyfta fram centrala frågor för att fördjupa kunskapen om sambanden mellan hälsa och lärande. Det finns ett behov av att granska vad vetenskapen säger för att ge ett kunskapsunderlag, som kan ge den dagliga verksamheten i skolans värld ett gott fundament att stå på.

Arbetet med denna skrift påbörjades inom Nationellt Centrum för Främjande av god hälsa hos barn och ungdom (NCF), vars uppgift är att verka för bland annat verka för en helhetssyn på sambanden mellan fysisk aktivitet, kostvanor samt barn och elevers lärande och utveckling. Genom stöd från Utbildningsvetenskapliga kommittén vid Vetenskapsrådet kom projektet att fördjupas. Vidare blev arbetet inom Kungliga Vetenskapsakademiens program kring skolbarns psykiska hälsa att bli en betydelsefull aktivitet inom en viktig del av området för denna kunskapsöversikt.

Ambitionen att gå från tro till vetande har präglat den vetenskapliga utvecklingen. Genom olika empiriska undersökningar och fynd har ny kunskap lyfts fram. Synen på olika fenomen har därigenom åstadkommit bestående förändringar och ibland lett till revolutionerande skillnader i både teorier och metoder<sup>1</sup>. Samtidigt pågår det inom den vetenskapliga världen en kamp om vad som skall räknas som säker kunskap och om vilka metoder som leder dit. I detta sammanhang handlar det om kunskap som kan ligga till grund för insatser som främjar hälsa och lärande. Då räcker det inte med att ha en god vilja och stora ambitioner<sup>2</sup>. Det är mycket ont i världen som uppkommit på grund av att enbart ideologier fått styra.

Inom alltför många områden påtalas behoven av att basera verksamheter på kunskap eller evidens. Denna utveckling var tidigast inom medicinen där den engelska läkaren Archie Cochrane (1909–1988) 1972 skrev den inflytelserika boken *Effectiveness and Efficiency – Random Reflections on Health Services*<sup>3</sup>. Utgångspunkten i boken är att mycket görs utan att vi egentligen vet om det har någon effekt. Eftersom resurserna alltid är begränsade skall hälsovårdsinsatser innan bredare användning ha visats vara effektiva i väl utformade utvärderingar. Cochrane betonar vikten av evidens från randomiserade försök (RCT) eftersom de enligt detta synsätt ger mer trovärdig (reliabel) information än andra undersökningar. Utmaningen för hälso- och sjukvården är enligt Cochrane att kritiskt granska det som görs genom att i adekvata studier undersöka olika insatsers värde. Ett omfattande internationellt samarbete pågår sedan många år kring att samla alla välgjorda studier och på grundval av dessa göra systematiska kunskapsöversikter. Archie Cochrane har fått ge namnet åt denna internationella verksamhet, Cochrane Collaboration Center. I Sverige finns Statens Beredning för Medicinsk Utvärdering (SBU), som är ett kunskapscentrum för medicinska frågor<sup>4</sup>. SBU deltar aktivt i det internationella arbetet.

Kunskapsbehovet i det praktiska arbetet är med andra ord stort. Detta gäller inom medicinen i det kliniska arbetet och i många andra verksamheter inom hälsoområdet<sup>5,6,7</sup>. Metoder att bedöma hälsokonsekvenser av olika förändringar behöver utvecklas och tillämpas<sup>8</sup>. Kunskap behövs om betydelsen av olika företeelser och insatser för hälsan på individ-, grupp- och samhällsnivån. Detta är ingen nyhet utan här pågår sedan länge ett intensivt arbete inom alla forskningsområden genom bland annat konferenser där olika vetenskapliga discipliner samlas för kunskapsuppbyggnad såsom till exempel inom folkhälsoområdet kring betydelsen av det nya arbetslivet<sup>9</sup> och det sociala kapitalet<sup>10</sup>. För att kunna möjliggöra att olika verksamheter inom folkhälsoområdet kunskapsbaseras behövs mer forskning om relationen mellan olika typer av insatser och hälsoeffekter<sup>11</sup>.

Inom beteende- och samhällsvetenskap finns en motsvarande utveckling. En av portalpersonerna är Donald Thomas Campbell (1916–1996), som var en inflytelserik amerikansk samhällsvetare. Han visade på möjligheter och begränsningar hos olika typer av undersökningar. Utifrån en metodologisk

utgångspunkt arbetade han med frågor om hur slutsatser kan dras från olika typer av undersökningar<sup>12 13 14</sup>. Hur kan samband analyseras statistiskt och hur kan undersökningar läggas upp för att på bästa sätt kunna undersöka orsaker och bestämningsfaktorer? Vad krävs för att kunna tolka statistiska samband som orsakssamband? För detta krävs longitudinella undersökningar med mätningar vid flera tidpunkter, goda mätmetoder, jämförelsegrupper med systematiskt varierade insatser och adekvata statistiska metoder. Vad kan man göra i de fall där man inte kan göra kontrollerade experiment? Campbell menade att det finns stora möjligheter till analyser av kausala relationer även i icke-experimentella studier. Han påtalade att även samhällsreformer kan ses som experiment, som kan studeras vetenskapligt för att få fram evidens. Med utgångspunkt i utbildning, kriminalvård och socialt arbete pågår ett internationellt samarbete kring att göra systematiska kunskapsöversikter inom dessa områden. Detta samarbete går under namnet Campbell Collaboration. Sverige deltar i detta arbete först genom den fristående enheten Centrum för utvärdering av socialt arbete (CUS), som senare ombildades till Institutet för metoder i socialt arbete (IMS) och som nu finns som en integrerad del inom Socialstyrelsen. Skolverket deltar dock inte i detta internationella samarbete idag.

Debatten om vad som utgör evidens har varit intensiv. Under 2011 genomförde Statens folkhälsoinstitut i samverkan med Statens beredning för medicinsk utvärdering och Socialstyrelsen ett uppdrag att utreda vilket evidensgraderingssystem som bör gälla för bedömningar av insatser inom folkhälsoområdet<sup>15</sup> (FHI 2011). Ett sådant system för evidensgradering bör enligt FHI uppfylla en rad krav för att vara användbart inom folkhälsoområdet. Systemet bör erbjuda en plattform för kommunikation, tillåta inklusion av olika studietyper, vara transparent och systematiskt, vara metodologiskt tillförlitligt utan att vara alltför komplext och erbjuda möjlighet till vidareutveckling och förfining. FHI tar även upp svårigheter med att genomföra randomiserade kontrollerade studier (RCT) inom folkhälsoområdet, där insatserna vanligtvis är komplexa och kontextberoende, och därmed blir utvärderingarna också komplexa. En konsekvens av detta är att det kan vara svårt eller till och med omöjligt att utvärdera folkhälsoinsatser med hjälp av RCT. Det är klart att RCT inte fungerar för vissa typer av insatser<sup>16</sup> medan det å andra sidan finns ett behov av kontrollerade undersökningar inom folkhälsoområdet – det räcker inte med goda intentioner<sup>17</sup>. Det är viktigt att vara medveten om, konstaterar FHI, att enbart använda sig av evidens är dock inte ett tillräckligt underlag för en rekommendation inom folkhälsoområdet. Utvärderingar av det vetenskapliga stödet är en grundförutsättning för att kunna utforma en rekommendation. Till detta kommer behovet att i beslutsunderlaget inkludera andra aspekter såsom etiska frågor, juridiska aspekter, jämlikhet, främjande av individens autonomi (självbestämmande), implementering och kostnader.

Att gå från tro till vetande är en ambition i de flesta områden, men kunskapsläget är ibland inte känt och ibland saknas relevant kunskap. I detta arbete blir också frågor om kunskapssyn och forskningsmetodologi viktiga. Därför har de systematiska kunskapsöversikterna en viktig roll också för att identifiera kunskapsluckorna och stimulera till insatser för att täppa till dessa. Systematiska forskningsöversikter behöver också göras för att granska hur forskningen utförs, vilka metoder som används och vilka insatser som behöver göras för att främja forskningen.

Under senare år har kravet på att forskningsbasera skolans verksamhet blivit allt tydligare. Denna utveckling behövs inom skolans värld, men den är inte oproblematiserad, vilket diskuteras i antologin *Evidence-based Practice in Education*<sup>18</sup>. En väg att underlätta detta är att sammanfatta och analysera kvantitativ skol- och utbildningsforskning. Den Nya Zeeländska utbildningsforskaren John Hattie gör i sin bok *Visible Learning* en sammanfattande analys av 800 metaanalyser (forskningsöversikter) av studier av faktorer som påverkar skolprestationer<sup>19</sup>. Boken finns presenterad på svenska i en rapport från Sveriges Kommuner och Landsting (SKL)<sup>20</sup>. I boken redovisas effektstorlekar för olika faktorer i skolan när det gäller inverkan på skolprestationer. De med de tio högsta effektstorlekarna var elevens självrapporterade betyg, frånvaron av störande elever, beteende i klassrummet, kvaliteten i undervisningen, ömsesidig undervisning, tidigare prestationer, relationen mellan lärare och elev, feedback, formativ utvärdering till läraren samt kreativa program. Vidare lyfter Hattie fram den aktiva läraren, som besjälad av sitt ämne och sin undervisning, som mer effektiv än en lärare som är en förmedlare av engagerande aktiviteter. Undervisningen har också större betydelse än de strukturella villkoren

nivågruppering, ekonomiska resurser och reducerad klasstorlek. Hattie argumenterar för att framgångsrikt lärande är en funktion av samspelet mellan en rad aspekter, som lyfts fram i SKLs bok:

- Tydligheten i lärandemålen med sina specificeringar av kriterier för måluppfyllelse.
- Användningen av flera ändamålsenliga undervisningsstrategier.
- Närvaron av återkoppling som är fokuserad på rätt undervisnings- och färdighetsnivå.
- Ett synsätt på lärande och undervisning som utgår från elevens perspektiv.
- En tilltro till möjligheten att undervisa studiefärdigheter och lärandestrategier.

Effektiva skolbaserade interventioner för att förbättra elevernas skolprestationer har länge varit ett viktigt utvecklingsområde inom den internationella utbildningsvetenskapliga forskningen. Inom alla skolsystem finns det krav att elever skall uppnå ett lärande som gör att läroplanernas mål nås. Detta kräver ett målinriktat arbetssätt där elevernas utveckling följs och dokumenteras. En översikt av sådana målinriktade insatser presenterades 1999 i boken *Effective School Interventions*, med undertiteln *Strategies for Enhancing Academic Achievement and Social Competence*. Den redovisar en rad kunskapsbaserade interventioner<sup>21</sup>. För att främja tillämpningen av liknande evidens-baserade interventioner utvecklade Institut of Education Sciences vid US Department of Education ett "What Works Clearing House" redan år 2002<sup>22</sup>. Denna typ av evidensbaserade interventioner har dock varit långsamma att komma in i skolans vardagliga praxis, konstaterade en rad forskare några år senare<sup>23</sup>. Den andra upplagan av boken *Strategies for Enhancing Academic Achievement and Social Competence*, som utkom 10 år efter den första, har undertiteln *Evidence-Based Strategies for Improving Student Outcomes*<sup>24</sup>. För att komma med i boken skulle interventionerna ha dokumenterat effektivitet. De skulle de vara förenliga med ett ekologiskt perspektiv och betona en proaktiv ansats till problem i klassrummen. De skulle vidare vara möjliga att genomföra i hela klassen, vara lätta att lära ut genom ett konsultativt arbete, möjliga att genomföra med vanliga klassrumsresurser och möjliga att utvärdera med reliabla, valida och praktiska metoder. Boken redovisar 70 olika interventioner med visade effekter på skolprestation, lärande i klassrummet, elevernas beteende och sociala kompetens.

Det finns med andra ord viktig kunskap om betydelsen av olika arbetssätt och interventioner i skolan. Men här går åsikterna isär när det gäller värdet av sådana kunskapsbaserade interventioner. När vårdprogram först introducerades inom medicin var mottagandet svårt om inte direkt negativt hos stora delar av läkarkåren, som om det var ett hot mot läkekonsten att strikt följa ett behandlingsprogram. Den individuella anpassningen till den enskilda patientens behov ersattes av en mekanisk tillämpning av det fyrkantiga vårdprogrammet. Idag är enigheten inom läkarkåren stor kring värdet av behandlingsprogram som en metod för säker och effektiv vård. En liknande debatt förs idag inom skolans värld. Skolans värdegrund är en viktig utgångspunkt. Går evidensbaserat arbete och demokrati att kombinera<sup>25</sup>? På myndighetsnivå finns idag en olikhet i tänkande som gör att rekommendationerna är olika om de kommer från Socialstyrelsen, Statens folkhälsoinstitut eller Skolverket. Detta är dock inte huvudfokus för denna rapport.

Denna rapport inriktas på hur relationen mellan hälsa och lärande ser ut främst hos skolelever. Det är med andra ord två olika forskningsfält som skall mötas. Det ena som handlar om lärande i skolan och utveckling av kunskap och kompetens hos barn och unga. Det andra handlar också om utvecklingen av hälsa hos barn och unga och den betydelse detta har för deras utveckling och lärande. Samtidigt finns det flera olika perspektiv när det gäller hur relationerna mellan hälsa och lärande ser ut. För att ytterligare fördjupa resonemanget kommer några av hälsoutvecklingens determinanter beaktas såsom fysisk aktivitet och matvanor. En fråga är om dessa forskningsfält möts på ett konstruktivt sätt i Sverige och internationellt?

Det finns en rad metodologiska frågor, som kommer att beröras i senare kapitel. En aktuell fråga handlar om vems perspektiv som kommer fram: barnets eget<sup>26</sup>, föräldrarnas<sup>27</sup>, lärarnas, elevhälsans eller andra personers och professioners. En annan fråga ligger i behovet av olika forskningsansatser, såväl kvalitativa som kvantitativa studier behövs<sup>28</sup>. Utvecklingen av att blandade forskningsmetoder kan bidra till en ny kunskapsutveckling<sup>29</sup>. Men här finns stora skillnader både inom och mellan de två

forskningsfälten i synen på vad som är den bästa forskningsansatsen. Här förekommer det som ibland kallas för paradigmkriget.

En central fråga är vilken syn på kunskap, evidens och bevisvärde som är framträdande i de två forskningsfälten, det pedagogiska och det hälsovetenskapliga, och vid mötet mellan dem. Det är helt uppenbart att det i många avseenden finns olikheter i synen på kunskap, evidens och bevisvärde mellan områdena utbildning och hälsa men även inom respektive område. Inom utbildning kan forskare inta olika positioner. Den ena ytterligheten är synen att forskning skall vara en integrerad del av praktiken eller i varje fall utformad för att stödja den. Den andra ytterligheten är idén att forskning skall vara helt fristående och helt inriktad på att skapa kunskap för sin egen skull. I spännvidden mellan dessa ytterligheter finns andra positioner som till exempel möjligheten att bidra till både mänsklig kunskap och praktisk nytta. Ett talande exempel på detta finns i den brittiska debatten inom pedagogisk eller utbildningsvetenskaplig forskning och evidensbaserad policy och praktik, som pågått sedan 1996<sup>30</sup>. Då påtalade Hargreaves att "undervisning är för närvarande inget forskningsbaserat yrke". Han menade att nyfikenhetsdriven grundforskning behövs inom utbildning liksom i andra vetenskapliga områden men levererade också en fundamental kritik av läget i den utbildningsvetenskapliga forskningen:

"What would come to an end is frankly second-rate educational research which does not make a serious contribution to fundamental theory or knowledge; which is irrelevant to practice; which is uncoordinated with any preceding or follow-up research; and which clutters up academic journals nobody reads"<sup>31</sup> (2007, sid11).

I sin kritik menade Hargreaves att satsade forskningsmedel inte gav tillräckliga resultat. Det som behövdes var en ny strategi för den utbildningsvetenskapliga forskningen. Debatten kring evidensbaserad praktik kom att lyfta fram behovet av att inte bara ha en positivistisk eller snarare postpositivistisk ansats med effektstudier utan även belysa värdet av kvalitativa ansatser trots begränsad generaliserbarhet. I denna utveckling ligger en annan syn på evidens än den som bara ser randomiserad kontrollerad undersökning som den gyllene standarden. I England etablerades EPPI-centret (the Evidence for Policy and Practice Information and Co-ordinating Centre) med särskild uppgift att arbeta som ett mini-Cochrane Collaboration inom utbildningsområdet. Även inom folkhälsoområdet i England har det utvecklats ett perspektiv på evidens som bygger på en vidare syn på kunskapsbasen för rekommendationer och praktiska vägledningar<sup>32</sup>.

I Sverige finns också en önskan om att forskning skall bidra till skolans kvalitet. Ett av de allra tydligast tecknen på detta finns i ett aktuellt policydokument "Forskning ger bättre resultat i skolan", där Sveriges Kommuner och Landsting, Friskolornas riksförbund, Lärarförbundet, Lärarnas Riksförbund, Sveriges Skolledarförbund och Svenskt Näringsliv har enats om att gemensamt arbeta för en skola som vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet, i enlighet med den nya skollagen<sup>33</sup>. Den bygger på övertygelsen att för att rusta ungdomarna för framtida utmaningar behövs en skola som står i nära kontakt med forskning. För att nå dit krävs enligt policydokumentet en rad olika förändringar (Tabell 1).

Det är intressant att notera att regeringen hösten 2008 tillkallade en särskild utredare med uppdrag att se över nuvarande resurser för utvärdering inom utbildningsområdet. I december 2009 presenterades utredningens förslag i betänkandet: *Att nå ut och nå ända fram*<sup>34</sup>. Motivet bakom utredningen var att större ekonomiska satsningar inom utbildningsområdet behöver bedömas ur såväl ett effektivitetsperspektiv som ett bredare samhällsperspektiv. Utredningen behandlar frågan om en funktion för policyinriktad utvärdering och hur detta kan organiseras med krav på att den skall vara oberoende, täcka hela utbildningsområdet och vara av hög kvalitet. Vidare beaktade utredningen den övergripande frågan hur forskning med relevans för skolans måluppfyllelse och pedagogiska verksamhet skall organiseras och spridas. Här var utgångspunkten att beakta såväl utbud, spridning och användning av forskningsresultat. Den nya skollagens påpekande att verksamheten skall baseras på vetenskap och beprövad erfarenhet visar också att forskning för en god skola är en politiskt uppmärksam fråga.

1. Forskningen inom det utbildningsvetenskapliga området, särskilt den praktikinrä, är omfattande.
2. Lärare och skolledare står för en allt större del av den skolrelevanta forskningen.
3. Vi har en god och systematisk kunskap om undervisningsmetoder och arbetssätt för att förbättra undervisningen och öka elevernas måluppfyllelse. Denna kunskap tar sin utgångspunkt i de olika forskningsområden som är relevanta för att förklara lärandeprocesser.
4. Forskning som är relevant för skolan sprids på ett systematiskt och lättillgängligt sätt.
5. Alla lärare utvecklas genom att följa aktuell forskning och genom att enskilt och tillsammans med kollegor omsätta detta i det egna arbetet.
6. Alla skolledare utvecklas som chefer genom att följa aktuell forskning och utöva ett ledarskap som omfattar skolans hela uppdrag.
7. Lärarutbildningen är tydligt forskningsbaserad och lärarstudenterna kommer väl rustade ut i ett yrkesliv som kännetecknas av ständigt förbättrade arbetsresultat.

Tabell 1: Strategisk inriktning på och önskemål om forskning för bättre skola (SKL 2011)

För att möjliggöra att forskningsresultat skall kunna vara till nytta måste kunskapen göras tillgänglig. Detta kräver brobyggare mellan vetenskap och praktik. Det är en verksamhet som utvecklas för att främja utveckling av innovationer och praktisk användning av forskningsresultat<sup>35</sup>. Ett viktigt moment i detta gäller syntes av kunskap. Det är här som en systematisk metodik behövs. Idag finns oändlig mängd information tillgänglig genom några tangenttryckningar på datorn. Det rasslar till och tusentals olika pusselbitar kommer fram. Du kan lätt förlora överblicken och du kan också enkelt finna stöd för det du tror. Men är bilden den sanna? Är det verkligen det aktuella kunskapsläget som kommer fram? Här har de systematiska kunskapsöversikterna sin viktiga roll.

## Vad är en kunskapsöversikt?

Utveckling av kunskap bygger i grunden på att nya studier har som utgångspunkt att systematiskt samla kunskap på grundval av teori och metod. Teorier kan variera i grad av formalisering och komplexitet men utgår i de flesta fall från en syntes av tidigare forskning. De kan sägas vara en bättre utgångspunkt för ny forskning än att starta förutsättningslöst. Här skiljer sig emellertid olika ansatser åt. Inom "explorerande" undersökningar kan man med kvalitativ metod söka ny kunskap. De resultat som uppnås relateras i regel till tidigare forskning även om denna inte varit styrande för de frågeställningar som gäller. Inom andra ansatser bygger studier på tidigare teorier och resultat som prövas och vidareutvecklas. Den vetenskapliga metoden bygger på en organiserad skepticism, dvs. att pröva forskningens resultat kritiskt och att försöka falsifiera resultaten, vilket enligt Popper är centralt i den vetenskapliga metoden<sup>36</sup>.

Kunskapsutveckling bygger på två delar. Den ena är att planera, genomföra och rapportera från nya studier, vilket illustreras i den övre delen av figur 1. Att göra nya undersökningar är en central del av kunskapsutvecklingen. Men en lika viktig men eftersatt del är kunskapsreflektion, som innebär att samla in, granska och bedöma egna och andras studier av relevans för de aktuella frågeställningarna, som visas i den nedre delen av figur 1. Denna verksamhet har hitintills inte haft högt meritvärde inom akademien. Att göra egna empiriska undersökningar väger tyngre. Samtidigt har behovet av kunskapsreflektion ökat som en följd av den stora ökningen av antalet vetenskapliga publikationer inom i stort sett alla vetenskapliga discipliner och forskningsfält. Att publicera i internationella kollegiegranskade och därmed kvalitetssäkrade vetenskapliga tidskrifter har bidragit till att vetenskapliga artiklar får ett begränsat omfång och minskat utrymme att relatera till tidigare forskning. Tillkomsten av on-line tidskrifter har dock inneburit nya möjligheter till publicering av längre artiklar med utrymme för mer reflektion kring forskningsfrågor. Inom den svenska forskningen har doktorsavhandlingen haft en central roll och monografin är en genomarbetad skrift med möjlighet till teoretisk skärpa och djup. Även om språket numera allt oftare blivit engelska har monografin haft en begränsad spridning internationellt. Det har också blivit vanligare med sammanläggningsavhandlingar där avhandlingen byggs upp av ett antal vetenskapliga artiklar förenade av en ramberättelse, som ger möjlighet till ett djupare och bredare perspektiv än vad en enskild artikel i en vetenskaplig tidskrift ger. Vetenskapen är internationell med teorier och metoder som kritiskt granskas och vars empiriska bas alltmer utvecklas och leder till nya preciseringar och förtydliganden. Det är i detta perspektiv som arbete med forsknings- och kunskapsöversikter har sitt stora värde.



Figur 1: Kunskapsutveckling och kunskapsreflektion som komplementära delar

Metodikerna att utföra kunskapsöversikter har utvecklats och blivit alltmer noggrann och systematisk. Tidigare presenterade ofta experter mer eller mindre systematiskt sin syn på kunskapsläget, vilket då kanske gällde stödet till den tes som experten själv drev. Nu har en internationellt accepterad arbetsmetod utvecklats inom det internationella samarbetet inom Cochrane Collaboration (1993) och Campbell Collaboration (1999). Den har som huvudinriktning en systematisk litteraturgranskning med kvalitetsvärdering av studier. Genom sökning i databaser över den publicerade litteraturen inom området söker man inkludera alla studier av relevans för frågeställningen i kunskapsöversikten. För att öka kvaliteten i översikterna granskas studierna med avseende på olika metodiska aspekter.

Den centrala frågan är i en kunskapsöversikt: Är bevisen tillräckligt stora för att dra slutsatser? Med andra ord handlar det om att gå från tro till vetande. I detta arbete tillämpas de regler för evidens, som främst används inom naturvetenskap och medicin, såsom systematisk datainsamling i ett försök att undvika de felaktiga slutsatser som kan ligga i mer osystematiskt arbetssätt. Det är samtidigt viktigt att vara ödmjuk då avsaknaden av evidens inte automatiskt ses som att det inte finns effekter av en åtgärd eftersom det också kan bero på att studier saknas. Därför ingår det alltid i systematiska forsknings- och kunskapsöversikter att lyfta fram kunskapsluckor, och visa på behovet av ytterligare undersökningar för att öka möjligheterna att ge ett bättre svar på kunskapsfrågan.

Finns det då någon skillnad mellan en forskningsöversikt och en kunskapsöversikt? Båda är systematiska analyser av den vetenskapliga litteraturen. De har dock lite olika syften. En forskningsöversikt visar i allmänhet på vilka frågor som studerats, med vilken metodik, i vilka grupper och med vilka teoretiska perspektiv. Kunskapsluckorna identifieras och fokus ligger mer på att ge en översikt av forskningsläget och behov av framtida forskning. En kunskapsöversikt vill ge svar på kunskapsfrågor, dvs. hur förhållandena ser ut och om olika åtgärder har avsedd effekt. Den är också inriktad på att bedöma kvaliteten och relevansen hos de undersökningar som finns för att kunna ge säkra svar på kunskapsfrågorna. Meta-analys är en särskild form av kunskapsöversikt där resultat sammanställs statistiskt genom att data från olika undersökningar kombineras och effektstorlekar beräknas för samlad bedömning av kunskapsläget. Denna översikt har inslag av att vara både en forskningsöversikt och en kunskapsöversikt, men på grund av undersökningarnas varierande uppläggning görs ingen kvantitativ meta-analys av studier.

## Hur gör man en systematisk kunskapsöversikt?

Under de senaste 20 åren har metodiken för att ta fram systematiska kunskapsöversikter och metaanalyser utvecklats enormt. Internationellt samarbete har utvecklats inom medicin genom etableringen av Cochrane Collaboration (1993) och inom utbildning, socialt arbete och kriminalitet genom bildandet av Campbell Collaboration (1999). I Sverige finns SBU inom det medicinska vetenskapsområdet och inom Socialstyrelsen finns en avdelning för kunskapsstyrning med särskild enhet för kunskapsstöd (tidigare IMS och CUS). Bland andra myndigheter som utvecklar systematiska kunskapsöversikter med liknande ansatser kan nämnas Statens folkhälsoinstitut (FHI)<sup>37</sup>, som också publicerat vägledningar för utveckling av systematiska kunskapsöversikter<sup>38 39</sup>. FHI hade ett stort preventionsprojekt tillsammans med SBU på mitten av 90-talet<sup>40 41</sup> och har under senare år publicerat en lång rad kortare och mer omfattande kunskapsöversikter. Andra för denna studie relevanta systematiska kunskapsöversikter från SBU är den om *Metoder att främja fysisk aktivitet främst inom hälso- och sjukvården*<sup>42</sup> och den aktuella granskningen av *Program att förebygga psykisk ohälsa hos barn*<sup>43</sup>. Verksamheten inom socialt arbete (IMS, CUS) producerar också kunskapsöversikter, däribland en översikt av förebyggande program<sup>44</sup>. Myndigheten för skolutveckling tog utifrån sina utgångspunkter fram kunskapsöversikter kring bl.a. den fysiska miljöns betydelse för lärande<sup>45</sup>. Skolverket ger också ut kunskapsöversikter såsom *Perspektiv på barndom och barns lärande*<sup>46</sup>, *Vad påverkar resultaten i svensk grundskola?*<sup>47</sup>, *På tal om mobbningen*<sup>48</sup> och *Vad händer med läsningen*<sup>49</sup>.

Även den utbildningsvetenskapliga kommittén vid Vetenskapsrådet har gett stöd till kunskaps- och forskningsöversikter inom det utbildningsvetenskapliga området såsom *Didaktik för vuxna – tankelinjer i internationell litteratur*<sup>50</sup>, *Dyslexi – En kunskapsöversikt*<sup>51</sup>, och *Reflektioner kring specialpedagogik*<sup>52</sup>.

Den generella ansatsen för en systematisk kunskapsöversikt bygger på en rad faser i arbetet, som finns oavsett om underlaget begränsas till högkvalitativa vetenskapliga publikationer eller inkluderar all tillgänglig kunskap av relevans för frågeställningen. För en mer omfattande introduktion hänvisas till metodböcker inom området<sup>53</sup>. Följande sju faser eller moment behövs för att arbeta fram en systematisk kunskapsöversikt:

1. **Utformande av forskningsfrågan:** En kunskapsöversikt börjar med att utforma en klar frågeställning. Denna är vägledande för arbetet genom att den anger en inriktning på arbetet. För att frågeställningen skall vidareutvecklas behövs en anknytning till begrepp och teorier inom området. Om frågeställningen är vid kan flera olika vetenskapliga områden bli aktuella.
2. **Begreppsliga referensramen:** Ett viktigt moment i arbetet är att tydliggöra en begreppslig referensram för studien. Den redovisar valet av begrepp, som är relevanta för sökningen av litteraturen. Begreppen kan med fördel återfinnas som sökord i de bibliografiska databaser som kommer att användas i studien. Det finns särskilda listor över begrepp, s.k. Thesaurus, för olika databaser.
3. **Protokoll för granskningen:** En tydlig systematik eftersträvas i arbetet. Detta görs synligt genom det protokoll som utvecklas för granskning av vetenskapliga publikationer. I granskningen kan tidigare översiktsartiklar och/eller originalarbeten ingå. Det finns metodvägledning för granskning av översiktsartiklar t ex framtagna av Statens folkhälsoinstitut<sup>37</sup>. Liknande metodanvisningar finns för granskning av originalartiklar<sup>38</sup>.
4. **Bestäm inklusionskriterier:** Genom att bestämma vad som skall känneteckna de studier, som skall ingå i översikten, avgränsas arbetet. Det kan till exempel vara begränsningar i studiegruppens sammansättning (demografiska faktorer såsom ålder hos deltagarna), undersökningens design, publikationens typ och språk.
5. **Strategi för litteratursökning:** En central fråga är vilka databaser som skall inkluderas. Detta val styrs av att få med all relevant vetenskaplig litteratur. Det gäller med andra ord att inkludera databaser som ger bäst täckning inom de vetenskapsfält som översikten avser. Databaserna ger alltid möjlighet att använda sökord, som är operativa i skanningen av den omfattande vetenskapliga litteratur som görs tillgänglig genom sökningar i bibliografiska databaser. Många bibliotek har möjlighet att samtidigt söka i en rad olika databaser genom användarvänliga hjälpmedel.
6. **Dataextrahering inklusive kvalitetsbedömning:** I detta moment läses artiklarna och viktiga aspekter i studien sammanställs i tabellform för att underlätta redovisning och analys. Kvaliteten hos studierna bedöms enligt ett i förväg bestämt systematiskt system. Här finns modeller utvecklade, bl.a. Gradesystemet, som bygger på värdering av evidensstyrka i fyra nivåer – starkt, måttligt starkt, begränsat och otillräckligt vetenskapligt underlag som i sin tur kan försvagas eller förstärkas av faktorerna studie kvalitet och relevans, samstämmighet, överförbarhet, precision i data, risk för publikationsbias, effektstorlek och andra viktiga aspekter, t ex dos-respons samband<sup>54</sup>. En central fråga är bedömningen av evidens. Här finns en spännvidd mellan de som endast använder randomiserade kontrollerade undersökningar till de som även inkluderar rapporter som inte kvalitetsgranskats, den så kallade "grå litteraturen". En annan central fråga är i vilka sammanhang som studierna genomförts, vilket påverkar den externa validiteten och möjligheten att generalisera<sup>55 56</sup>. Detta ligger nära diskussionen om vikten av en praxisnära forskning.
7. **Syntes:** den samlade analysen av de olika publikationerna kan göras på olika sätt. Om studierna avser likartad design kan data ibland bearbetas i en gemensam statistisk metaanalys där samlade effektstorlekar kan beräknas. Analysen kan också vara en beskrivning av vad de olika empiriska undersökningarna visat och vilken den samlade bilden är. Syntesen kan också utgå från målet att göra en begreppslig eller narrativ syntes.

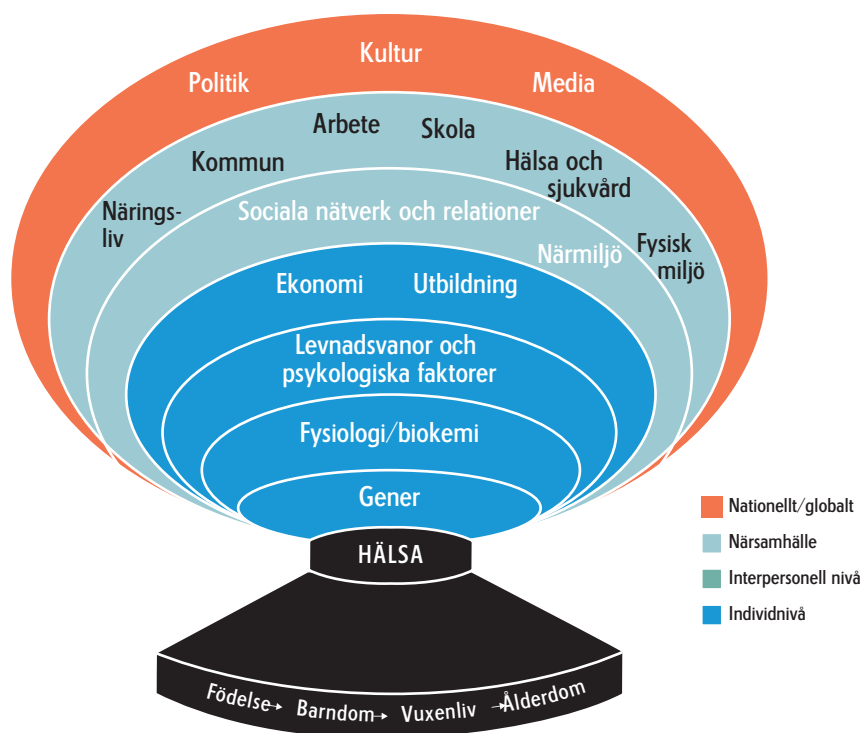


## Systemtänkande

En utgångspunkt för förståelse av utvecklingen av hälsa ger den socialekologiska modellen där hälsans bestämningsfaktorer finns på alla nivåer i samhället, från gen till den globala nivån (Figur 2). Detta systemtänkande är centralt men det kan innebära en mycket komplex bild. Detta har länge intresserat forskare. Denna kunskap har också kommit att användas för att följa hälsans utveckling i olika befolkningsgrupper. Genom analyser av stora befolkningsenkäter har samband mellan risk och skyddsfaktorer och hälsa studerats. I Liv & hälsa 2000 undersöktes samband mellan livsvillkor, levnadsvanor och hälsa<sup>57</sup> och i Liv & hälsa 2004 bestämningsfaktorer för psykisk hälsa<sup>58</sup>. Inom folkhälsovetenskap är det centralt att förstå sammanhangen, vilket innebär att modellerna inte kan bli enkla och mekanistiska.

Ett fält som delar denna syn på vikten av systemtänkande är utvecklingsvetenskap (developmental science). Kunskapen har exploderat när det gäller de neurobiologiska, beteende- och sociala vetenskapernas bidrag till att förstå villkoren för barnens start i livet<sup>59</sup>. Dessa vetenskapliga framsteg har lett till en djupare förståelse av betydelsen av de tidiga livsvillkoren för hjärnans utveckling och mänskligt beteende, den centrala roll som tidiga relationer och miljö har för utveckling av skydds- och riskfaktorer, den kompetens som utvecklas och som kan påverkas genom planerade interventioner.

Inom utbildningsvetenskap och pedagogik förekommer också ett systemtänkande, men på ett lite annorlunda sätt. När det gäller att förstå den pedagogiska verksamheten inom skolan har läroplansteorin lyft fram vikten av att inkludera olika ramfaktorer och villkor. Bronfenbrenners ekologiska modell<sup>60 61</sup> där inflytandet från olika nivåer ingår, förekommer likaså i många utbildningsvetenskapliga studier.

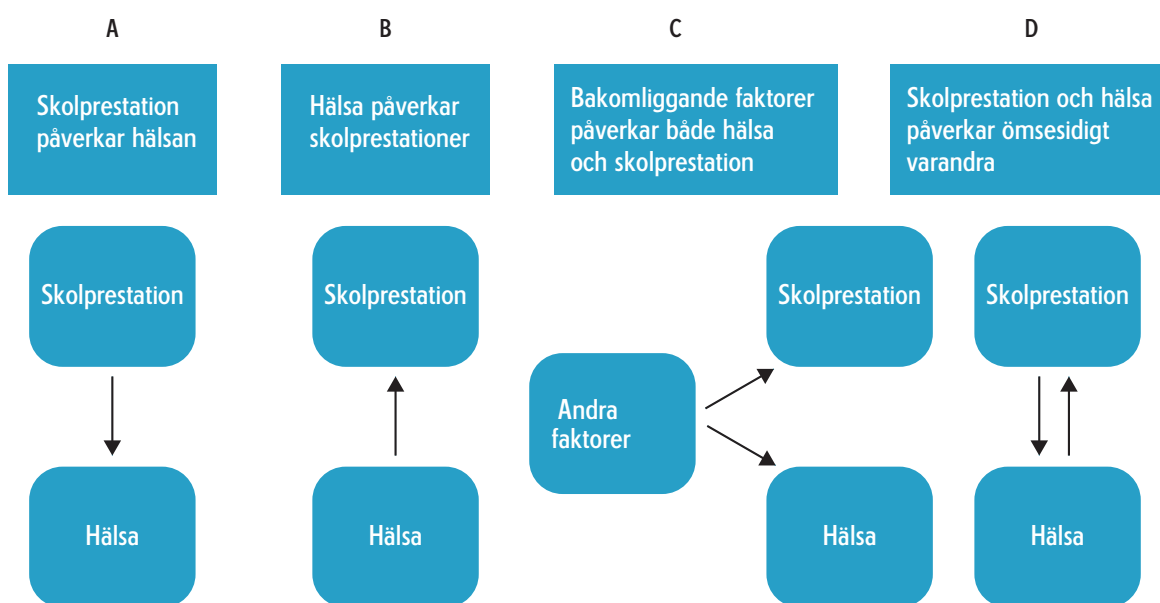


Figur 2: Den socialekologiska modellen<sup>62</sup>

## Kort om begreppen hälsa och lärande och dess samband

Frågeställningen handlar om relationen mellan hälsa och lärande. I en första anblick kan den verka tydlig. Det handlar om att göra en systematisk kunskapsöversikt av forskningen med ett särskilt fokus på barns lärande. Men det är också så att dessa samband kan gå i båda riktningarna. Ett annat konstaterande är att alla tre begreppen – lärande, hälsa och samband – kan behöva förtydligas.

En möjlig utgångspunkt i detta arbete har varit att undersöka hur relationen mellan hälsa och skolprestation, som en indikator på lärandet, ser ut. Denna relation kan ha olika utseende beroende på hur sambandens riktning och specificitet ser ut (Figur 3).



Figur 3: Möjliga relationer mellan hälsa och skolprestationer.

En viktig aspekt, som måste tas hänsyn till i studier av sambandet mellan hälsa och lärande, är tid. Det är en central aspekt när orsakssamband skall fastställas. En typ av studier undersöker om skolprestation påverkar hälsoutvecklingen (Figur 3A). Skolprestationen kan påverka hälsa, men då skall den föregå mätningen av hälsa. Longitudinella studier undersöker betydelsen av den högsta utbildningsnivå som personer nått för hälsoutvecklingen i form av dödlighet. Mer kortsiktiga studier belyser samband mellan skolprestationer och självskattad hälsa, men även i dessa studier är tidsaspekten viktig.

En andra typ av studier undersöker om hälsa påverkar skolprestationer (Figur 3 B). Är utvecklingen av skolprestationer sämre hos barn med diabetes i jämförelse med friska barn? Påverkar den självskattade hälsan elevernas skolprestationer? Tidsaspekten är central även för att svara på dessa typer av frågeställningar. Både hälsa och lärande påverkas av en rad olika faktorer hos individen och de sammanhang som omger henne. Därför är en viktig frågeställning om och hur bakomliggande fak-

torer påverkar både hälsa och lärande (Figur 3 C). Finns det faktorer såsom sociala skillnader som kan förklara sambandet mellan hälsa och lärande? Därför bör studier inom detta område på ett systematiskt sätt beakta möjliga så kallade "confounders", dvs. faktorer som kan snedvrída resultaten. Här kommer frågor om medierande och modifierande faktorer. En medierande faktor är ett förhållande som utgör en mekanism bakom ett påvisat samband. Modifierande faktorer är förhållanden som gör att sambanden ser olika ut inom grupper av personer med olika nivåer på dessa faktorer. Ytterligare en variant på samband gäller att skolprestation och hälsa kan påverka varandra ömsesidigt (Figur 3 D). Kan ett misslyckande i läsutvecklingen hos små barn leda till låg självkänsla, som i sin tur leder till ytterligare misslyckande senare i skolgången?

Det finns många studier som visar att en rad socioekonomiska faktorer påverkar både hälsa och utbildning. Den familje-, sociala, fysiska och ekonomiska miljö som ungdomar lever i har starkt samband med skolprestation och uppnådd utbildningsnivå<sup>63 64 65 66</sup>, med barn och ungdomars hälsa<sup>63 67 68 69 70 71</sup> och social rörlighet<sup>72 73</sup>. De starka sambanden mellan social position och hälsa kvarstår också under hela livsloppet<sup>74 75</sup>. I detta sammanhang är det viktigt att konstatera, som i översiktsartikeln *Healthier Students are Better Learners: A Missing Link in School Reforms to Close the Achievement Gap*<sup>76</sup>, att alltmer stöd finns för att barns hälsförhållanden är en kausal mekanism genom vilken socioekonomiska faktorer inverkar på skolprestationer och utbildningsnivå<sup>77 78 79</sup>.

I kommande kapitel skall vi återkomma till dessa huvudfrågor. För att kunna göra det är det angeläget att få en insikt i forskningsläget. Vad finns studerat och publicerat kring huvudfrågorna i denna studie? I nästa kapitel ges en översikt av projektets arbetsformer och hur bilden av forskningsläget ser ut. Finns det goda vetenskapliga undersökningar som inkluderar mätning av både hälsa och lärande (skolprestation) i samma studie?

---

## KAPITEL 2: PROJEKTETS ARBETSFORMER

---

Arbetet med denna studie har skett i två faser. Projektets inledande fas startade 2007 med att sökord identifierades och sökningar gjordes bland annat i bibliografiska databaser. Kapitlet börjar med att beskriva det inledande arbetet och vad det gav. Därefter ges en belysning av pågående nationell och internationell forskning med fokus på om de två forskningsområdena hälsa och utbildningsvetenskap överlappar varandra. Finns det förutsättningar för att kunna göra en översikt av hälsa och lärande? Kapitlet avslutas med några tankar kring att följa kunskapsutvecklingen.

### Projektets inledande arbete

När arbetet med denna översikt inleddes våren 2007 gjordes de första litteratursökningarna. Då noterade vi att det fanns exempel på kunskapsöversikter som belyser delar av bestämningsfaktorer (hälso-beteende) → hälsa → lärande respektive lärande → hälsa → bestämningsfaktorer.

### Strategi för litteratursökning

Bland de tillgängliga databaser som kommer att användas kan nämnas ERIC (Educational Resource Information Center), PubMed, CINAHL, PsychINFO och Sociological Abstracts. Databaserna inom Cochrane Collaboration och Campbell Collaboration används för litteratursökning. Det finns också ett antal internationella organ och centra som specialiserat sig på systematiska kunskapsöversikter. Sökorden har valts för att ge en sökprofil som motsvarar frågeställningarna. Sammanfattningar av artiklar granskades och fullständiga texter togs fram för närmare genomgång av aktuella översikter eller studier. Särskilt relevanta studier har tagits fram som utgångspunkt för att ta fram adekvata sökord genom matchning av indexeringar. Referenslistor har lästs med avsikt att hitta studier i kärnan av denna kunskapsöversikt.

För att få en överblick över befintliga systematiska kunskapsöversikter inom området gjordes sökningar på respektive hemsida för internationella centra: The Campbell Collaboration, The Cochrane Collaboration, WHO samt EPPI-Centre. En del av artiklarna söktes fram genom sökord som "Mental health", "Mental illness", "Children", "School", "Physical activity", "Exercise", "Depression", "Motoric skills", "Concentration", "Learning". Övriga artiklar hittades vid genomgång av hemsidornas indexförteckningar av publicerade översikter.

Efter sökning på databaser för olika internationella och svenska organ, som gör systematiska kunskapsöversikter, identifierades ett 30-tal internationella rapporter och drygt 15 svenska. Det var en rad översikter av de internationella som bedömdes relevanta i slutet av 2007 (Tabell 1).

Centra	Kunskapsöversikter
The Campbell Collaboration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Families and Schools Together (FAST) for improving outcomes of school-aged children and their families</i> – Soydan H, Nye C, Chacón-Moscoso S, Sánchez-Meca J.</li> <li>• <i>Exercise to improve self-esteem in children and young people</i> – Ekeland E, Heian F, Hagen KB, Abbot J, Nordheim L</li> <li>• <i>The Effects of School-based Social Information Processing Interventions on Aggressive Behaviour</i> – Wilson SJ, Lipsey MW.</li> <li>• <i>School feeding for improving the physical and psychosocial health of disadvantaged elementary school children</i> – Kristjansson E, Robinson VA, Greenhalg T, McGowan J, Francis D, Tugwell P, Petticrew Mc.</li> </ul>
The Cochrane Collaboration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people</i> – Larun L, ordheim LV, Ekeland E, Hage KB, Heia F.</li> <li>• <i>Exercise for oppositional defiant disorder ad conduct disorder in children ans adolescents</i> – Ekeland E, Jamtvedt G, Heian F, Hagen KB.</li> <li>• <i>Effectiveness of school social work from a risk and resilience perspective</i> Early TJ, Vonk ME</li> <li>• <i>Excercise to improve self-esteem in children and young people</i> – Ekeland E, Heian F, Hagen KB, Abbott J, Nordheim L</li> </ul>
World Health Organization	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>A Critical Link. Interventions for physical growth and psychological development</i> – Pelto G, Dickin K, Engle P.</li> <li>• <i>What is the evidence on school health promotion in improving health or preveting disease and, specifically, what is the effectiveness of the health promoting schools approach?</i> – Stewart-Brown S.</li> </ul>
EPPI-Centre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>A descriptive mapping of health promotion studies in young people</i> – Peersman G.</li> <li>• <i>Children ad physical activity: a systematic review of research on barriers and facilitators</i></li> <li>• <i>Young people and mental health: a systematic review of research on barriers and facilitators</i> – Harden A, Rees R.</li> </ul>

Tabell 2: Kunskapsöversikter vid internationella centra identifierade vid sökningar 2007.

## Hälsa - beteende → lärande

År 2005 publicerade Taras<sup>80</sup> en forskningsöversikt om sambandet mellan fysisk aktivitet och prestationer i skolan bland barn i åldern 5–18 år. Studierna skulle vara publicerade efter 1980 i vetenskapliga tidskrifter med kollegial granskning. Totalt 14 studier identifierades och den samlade bilden visar att det kan finnas kortsiktiga förbättringar av fysisk aktivitet såsom på koncentrationsförmågan medan långsiktiga förbättringar av skolprestationer som resultat av mer ökad fysisk aktivitet inte hade något stort stöd. Den samlade bedömningen var att relationen mellan fysisk aktivitet och resultat i skolan behöver ytterligare studeras.

En annan forskningsöversikt<sup>81</sup> byggd på publicerad forskning om sambanden mellan nutrition hos skolbarn och dessas skolprestationer och prestationer på kognitiva test publicerades 2002. Artikeln presenterar forskningen inom områdena matbrist (10 artiklar), järnbrist och järntillskott (18 studier), brist och tillförsel av mikronäringsämnen (13 studier) samt betydelsen av frukost (18 artiklar). Järnbrist minskar prestationsförmågan.

En systematisk översikt från 2005<sup>82</sup> identifierade 850 artiklar om fysisk aktivitet hos skolungdomar (efter sökning i PubMed, ERIC, PsychINFO från 1980 upptäcktes 1220 publikationer), som granskades av expertpaneler. En slutsats var att skolbarn skall delta dagligen i fysisk aktivitet i 60 minuter eller mer, d.v.s. i moderat eller kraftig fysisk aktivitet som är utvecklingsmässigt lämplig, njutbar och innehåller en variation av aktiviteter. När det gäller betydelsen för skolprestationer baserades den på 18 studier med indikatorer på skolprestationer såsom genomsnittliga betyg, testresultat, betyg på specifika kurser samt indirekta mått på koncentrationsförmåga, minne och klassrumsbeteende. Viss förbättring i skolprestation rapporteras från tillägg av idrottsundervisning till kursplanen. Tvärsnittsstudier visar ett positivt samband mellan akademiska prestationer och fysisk aktivitet liksom fysisk förmåga. Fysisk aktivitet har en positiv inverkan på koncentration, minne och klassrumsbeteende. Mer mekanistiska studier av kognitiv funktion antyder en positiv effekt av fysisk aktivitet på intellektuella prestationer.

En annan översiktsartikel<sup>83</sup> granskade studier av om insatser i skolan utöver undervisningen påverkar den fysiska aktiviteten hos skolbarn. Den fysiska aktiviteten kan öka genom rastaktiviteter, existerande ungdomsorganisationer, sommarläger och möjligen genom aktiva transporter. Framtida forskning skall fokusera på hur effektiviteten hos dessa innovativa interventioner kan stärkas.

En översikt belyste studier av fysisk träning för att förbättra självkänslan hos barn och ungdom<sup>84</sup>. Ökad självkänsla kan bidra till att förebygga psykologiska och beteendemässiga problem hos barn och ungdomar. Starkt forskningsstöd finns för betydelsen av fysisk aktivitet för den fysiska hälsa, medan bevisen är svagare för betydelsen för den psykiska hälsan. De flesta studier är dock av liten storlek.

Den sociala miljöns betydelse för fysisk aktivitet behandlas i en översikt från 2006<sup>85</sup>. I denna betonas vikten av att betrakta den sociala miljön ur fem dimensioner: socialt stöd, sociala nätverk, socioekonomisk position och inkomstjämlighet, rasdiskriminering, social sammanhållning och socialt kapital.

I en översikt redovisar Bailey<sup>86</sup> värdet av utbildning genom sport. Han konstaterar att den tillgängliga forskningen antyder att ökad fysisk aktivitet i skolan – genom att mer tid läggs på idrott – inte inverkar negativt på elevernas prestationer i andra ämnen (trots att den tillgängliga tiden för dessa ämnen minskar). I många tillfällen har ökad fysisk aktivitet i skolan samband med ökade prestationer i skolan.

Koordinerade skolhälsoprogram har studerats i en rad undersökningar. Murray konstaterade att det finns flera problem med dessa utvärderingar p.g.a. små urval, studieuppläggning, genomförandet, kostnader och adekvat uppföljningstid. Det starkaste stödet för positiv effekt på skolprestation har skolhälsoprogram för barn med astma där hälsoutbildning ingår och föräldrar deltar. En annan slutsats var att det finns starkt stöd för att program med ökad fysisk aktivitet inte försämrar skolprestationer<sup>87</sup>.

## Lärande/utbildning → hälsa

Det finns betydande belegg för att det finns ett samband mellan utbildning och hälsa. Curtler ger en sammanfattning av dessa empiriska samband<sup>88</sup>. I denna kunskapsöversikt är skolan en viktig arena. En utgångspunkt är att ta del av forskningen om skolans mål, villkor och förändring<sup>89 90 91</sup>. Här finns översikter presenterade av myndigheter och forskare.

I detta sammanhang är det av vikt att studier av lärande granskas med avseende på om och hur barns hälsa påverkar lärandet och omvänt. I tidigare studier har vi undersökt skolämnet idrott och hälsa hösten 2002<sup>91 92 93</sup> och inom den nationella utvärderingen av grundskolan NU-03<sup>94 95</sup>. Det finns forskning om denna kunskapsöversikts olika delar, medan det är brist på samlade analyser av barn hälsa och lärande.

## Sökningar i bibliografiska databaser

Det är ett otroligt omfattande forskningsfält som berör hälsa och lärande. I tabell 3 redovisas resultaten från några av våra initiala sökningar i databasen ERIC. Av detta framgår att trots att det finns många studier publicerade blir det ett relativt begränsat antal kvar när sökningen begränsas till hälsa och lärande hos barn och ungdomar. Starten var 74766 publikationer där hälsa ingick, men när hälsa och skolprestation kombineras fanns det kvar endast 33 internationella kollegiegranskade artiklar som studerat barn och 13 som studerat ungdomar.

Publikationstyp	Hälsa	Hälsa + lärande	Hälsa + skolprestation
Totalt	74766	11018	883
Tidskrifter	27009	2532	240
Peer-review	12943	1223	154
Konferenser	7237	1107	93
Böcker	9011	3642	34
<b>+ Barn</b>			
Totalt	15807	2578	247
Peer-review	2372	134	33
<b>+ Ungdom</b>			
Totalt	4919	724	114
Peer-review	134	43	13

Tabell 3: Antal studier med sökorden hälsa, lärande och skolprestation, totalt och bland barn och ungdomar identifierade i den bibliografiska databasen ERIC 2007.

I princip skulle förmodligen samma resultat uppnåtts om startpunkten i stället hade med begreppen lärande, skolprestation eller andra begrepp från det utbildningsvetenskapliga fältet. Det viktiga här är att kunna få fram de studier där båda sidorna ingår, d.v.s. de som inkluderar såväl hälso- som utbildningsvetenskapliga nyckelbegrepp.

## Pågående forskning i Sverige och internationellt

Forskning som resulterat i publikationer bör som regel finnas i de bibliografiska databaser, som utvecklats för att möjliggöra systematiska litteratursökningar. Detta förutsätter internationell publicering, men svenska baser som Libris kan användas för att få fram titlar av intresse för den aktuella översikten.

För att söka efter pågående forskning gjordes under våren 2011 sökning i de projektdatabaser som finns inom relevanta forskningsråd. Sökningen genomfördes i databasen över projekt som beviljats medel vid Vetenskapsrådet, FAS och Formas. Totalt identifierades 229 projekt där lärande var en huvudaspekt och 792 hälsoprojekt (Tabell 4). Däremot fanns inget projekt som i sin huvudinriktning var en kombination av dessa två aspekter. Det fanns dock studier av till exempel skolämnet idrott och hälsa, men poängen här är att se om forskningsfälten som undersöker lärande och hälsoutvecklingen hos barn och ungdomar finns representerade.

Forskningsråd	Lärande	Hälsa	Kombination
Vetenskapsrådet	168	129	0
FAS	50	520	0
Formas	11	143	0

Tabell 4: Beviljade forskningsprojekt av forskningsråd inom lärande och hälsa enligt rådens projektdatabas, våren 2011

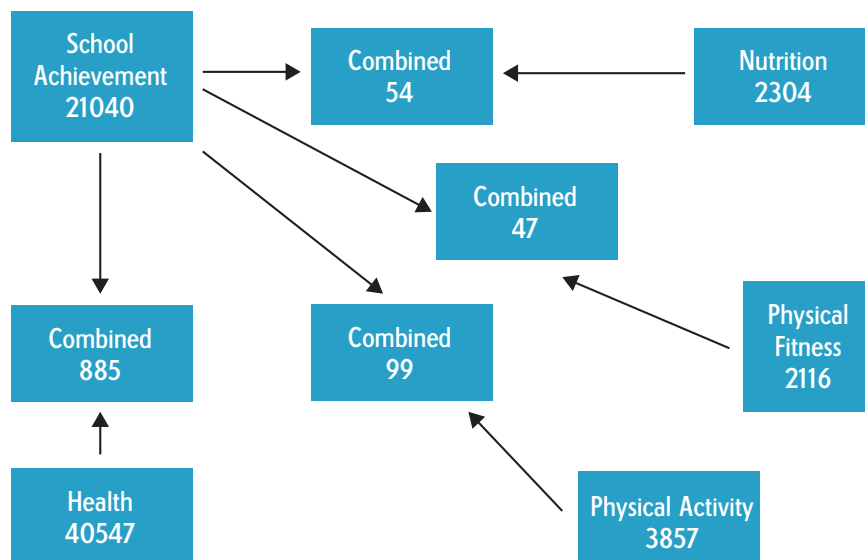
Stämmer denna bild av att de två forskningsfälten inte möts? Det framkommer en tydlig bild av att inga kombinerade projekt finansieras av de statliga forskningsråden. Det kan dock finnas projekt som i sitt arbete gör vissa analyser där aspekter från de olika forskningsfälten ingår, men poängen här är att det sällan är huvudfokus. Det finns dock vissa andra betydelsefulla satsningar såsom till exempel programmet Lärande och minne (finansierat av Wallenbergstiftelsen, Riksbankens Jubileumsfond och Vetenskapsrådets utbildningsvetenskapliga kommitté), där några forskningsgrupper genomför intressanta studier av relevans för området lärande och hälsa på sikt, men satsningen har inte inneburit att några bryggor byggt mellan de två olika forskningsgrupperna. I Sverige finns det unika möjligheter att undersöka barns och ungdomars hälsa tack vare att det finns longitudinell forskning, god infrastruktur med nationella register inom det medicinska området, ett personnummersystem som underlättar uppföljningsstudier samt kompetenta forskare inom fältet. Samtidigt har en aktuell kunskapsöversikt om barns och ungdomars psykiska hälsa visat på att det finns stora kunskapsluckor<sup>96</sup>, vilket kommer att belysas i senare avsnitt av rapporten. Inom det utbildningsvetenskapliga området finns också i ett internationellt perspektiv goda förutsättningar för forskning om lärande och skolprestationer. Sverige har haft en välutvecklad forskning kring elevers skolgång och utveckling genom en rad longitudinella undersökningar, som pågått sedan 40-talet. Databaser finns med uppgifter kring skola och utbildning som möjliggör kvantitativa studier som internationellt rönt stor uppmärksamhet. Denna tradition har dock idag inte en stark ställning inom de pedagogiska institutionerna vid universitet och högskolor. Men infrastrukturen för sådana studier har varit och är fortfarande god i Sverige.

Varför möts inte de olika forskningsfälten? Önskemålet är ju att vi vill gå från tro till vetande för att på ett bra sätt kunna använda de gemensamma resurserna på bästa sätt till gagn för barns och ungdomars utveckling och hälsa.



Visst förekommer det i akademiska avhandlingar att de två fälten berörs såsom i till exempel avhandlingen *Hälsoarbetets möte med skolan i teori och praktik*<sup>97</sup> och *Att lära hälsa i skolan*<sup>98</sup>. Men den centrala frågan är hur kunskapsbasen om sambanden mellan hälsa och lärande kan vidareutvecklas? För detta behövs en djupare analys göras av kunskaps- och vetenskapsteoretiska positioner och traditioner, men det ligger utanför denna studies primära syften. Såväl inom utbildnings- och hälsovetenskaplig forskning finns en spänning mellan kvalitativt och kvantitativt inriktad forskning och mellan forskare med dessa inriktningar, vilket kan försvåra och även omöjliggöra forskningssamarbete mellan de två fälten. Dock finns det en spännande utveckling av blandad metodik och forskare med både kvalitativa, kvantitativa och mixade forskningsansatser<sup>99</sup>. Inom till exempel KVA-projektet användes både kvantitativa och kvalitativa studier för att öka kunskapsbasen för slutsatserna.

Hur ser den internationella forskningen ut när det gäller samtida studier av både hälsa och skolprestation? För att söka ett preliminärt svar på frågan genomfördes sökningar i den bibliografiska databasen ERIC, som är specialinriktad på utbildningsvetenskaplig forskning. Det var ett stort antal studier som identifierades även då enbart kollegiegranskade publikationer ingick (Figur 4).



Figur 4: Antalet publikationer i databasen ERIC, som rör skolprestation samt hälsa, fysisk aktivitet och nutrition liksom dessa i kombination med skolprestation (22 maj 2012).

En slutsats av sökningarna i databasen ERIC är att det faktiskt finns studier som kombinerar de två fälten i den internationella forskningen. Genom att söka på nyckelord får man reda på relevanta artiklar. Sverige kom på fjortonde plats när det gällde antalet artiklar inom utbildningsvetenskap som identifierades med utbildningsvetenskapliga sökningar<sup>100</sup>. Fördelen med denna sökmetod är att resultatet inte begränsas till tidskrifter som traditionellt ses som utbildnings- eller hälsovetenskapliga.

Det finns ett relativt stort antal publikationer som undersöker sambandet mellan hälsa och skolprestationer. Här finns det dock anledning att konstatera att betydelsen av olika sjukdomstillstånd för elevers lärande förekommer och fler studier skulle ha identifierats om sökordet varit Disease i stället för Health. En sökning med Disease som start ger vid handen att i databasen ERIC fanns 3249 kvalitetsgranskade artiklar med sökordet Disease. I kombination med skolprestation fanns dock bara 33 artiklar vilket kan jämföras med de 885 artiklar som hade kombinationen skolprestation och hälsa.

En andra slutsats är att det verkar finnas en stor mängd studier som undersöker sambanden mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition och skolprestation medan det verkar vara färre som undersöker nutritionens betydelse.

## Slutsats om att följa kunskapsutvecklingen

Det är ett mycket brett vetenskapligt fält som denna kunskaps- och forskningsöversikt berör. Vid återkommande tillfällen har sökningar gjorts i bibliografiska databaser främst ERIC, PubMed, Elin och andra kombinerade sökbaser som nu prövas vid Örebro universitetsbibliotek. Genom kontakter och litteraturlistor i aktuella publikationer har ytterligare studier kommit fram. I denna rapport redovisas resultatet från detta med främst utgångspunkt från andra översiktsartiklar och genomgångar. Det ligger i sakens natur att det inte är möjligt med tillgängliga resurser att göra en fullständig täckning av litteraturen. Rapporten ger mer en fingervisning om ett kunskapsfält under utveckling där vi i Sverige skulle kunna ge ett större bidrag än vad som hitintills gjorts.

---

## KAPITEL 3: RELATIONEN MELLAN HÄLSA, HÄLSOBETEENDE OCH SKOLPRESTATION

---

Det finns olika vägar till kunskap som delvis ger olika bilder. Det intressanta är att bilderna kan komplettera varandra och ge en fördjupad kunskap, men samtidigt har de olika vägarna skilda möjligheter att bevara de olika frågeställningarna. I detta kapitel skall fokus vara på studier av relationen mellan hälsa, hälsobeteende och skolprestation. För att undersöka detta har vissa typer av undersökningar en fördel framför andra. En var att söka efter systematiska översikter med kvalitetsgranskning. Studier av samband kräver för god kvalitet longitudinella undersökningar där flera mätningar görs över tid. Interventionsstudier där olika insatser jämförs ger ytterligare viktig kunskap och bland dessa studier har de med experimentell uppläggning särskilt goda förutsättningar att ge säker kunskap. Denna tradition förekommer mer inom hälsoforskningen än inom utbildningsvetenskap, där det också finns ett motstånd mot effektstudier<sup>101</sup>. Samtidigt är det av stor betydelse att bedöma om resultaten från välkontrollerade undersökningar kan generaliseras<sup>102</sup>. Ett ideal här är att välkontrollerade effektstudier kompletteras med studier av effektivitet inom mer vardagliga sammanhang, där inga stora extra resurser tillförs eller andra särskilt gynnsamma omständigheter råder. Sedan kan även mer kvalitativa studier behövas för att belysa genomförandet och vilken betydelse verksamheten har för deltagarna och samhället i stort. Häri ingår livskvalitet och ekonomiska aspekter.

Inledningsvis behandlas betydelsen av kronisk sjukdom för elevers skolgång och skolprestationer. Därefter ges en mer omfattande översikt av sambanden mellan olika former av fysisk aktivitet och skolprestationer. Kunskap om dessa samband baseras på kort- och långsiktiga undersökningar med longitudinella analyser som undersöker effekter av olika interventioner. Av stort intresse är att neuropsykologiska undersökningar med moderna hjärnabbildningsmetoder under senare år gett underlag för förståelse av mekanismerna för flera av de funna sambanden. Kapitlet avslutas med att studier av sambanden mellan nutrition och skolprestationer aktualiseras.

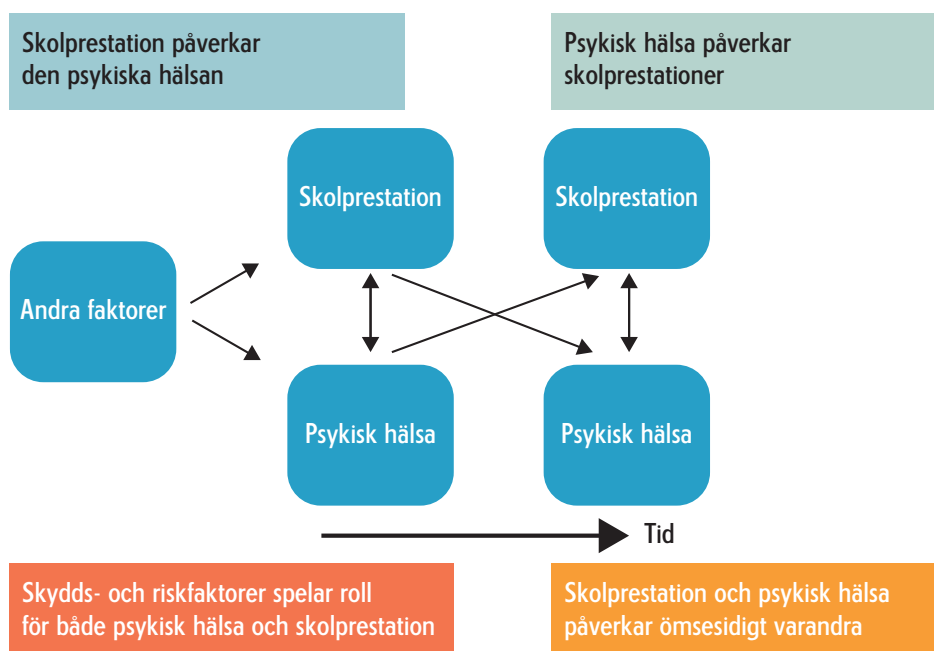
### Kronisk sjukdom, symtom och skolprestation

Det finns översiktsartiklar som undersökt skolprestationer vid kronisk sjukdom såsom diabetes, sickle cell anemi, epilepsi<sup>103</sup>, fetma<sup>104</sup>, astma i barndomen<sup>105</sup>, sömnproblem<sup>106</sup> och sedan dessa publicerades har ytterligare studier genomförts. En brist är att i många av dessa områden<sup>107</sup> finns bara studier som visar på en negativ inverkan av sjukdom på skolnärvaro och skolprestationer och i mindre utsträckning vad som kan göras för att mildra konsekvenserna för skolgången och skolprestationerna<sup>108</sup>.

Samtidigt är det viktigt att ta hänsyn till betydelsen av bakgrundsfaktorer och annan samtidig sjuklighet när analys görs av sambandet mellan sjukdom som epilepsi och skolprestation<sup>109</sup>. De som fötts extrem tidigt (< 28 veckan) hade vid 18 års ålder en lägre IQ, försämrade psykomotorik, lägre skolbetyg och hade oftare valt yrkesinriktade gymnasieutbildningar än barn som fötts vid normal tid efter en normal graviditet och förlossning<sup>110</sup>.

I en aktuell översikt av studier i höginkomstländer redovisas betydelsen av utbildning för hälsa liksom hälsa för utbildning<sup>111</sup>. För att kunna göra detta är det viktigt att ha kännedom om medierande faktorer, inklusive determinanter för hälsoutveckling, som i sin tur kan påverka utbildningsresultaten. Dessa överväganden sammanfattar författarna i en analytisk referensram (Figur 5). Det är här viktigt att kunna ta hänsyn till externa faktorer som påverkar både hälsa och utbildning. På mikronivån omfattar dessa faktorer såsom familjens socioekonomiska status, etniska faktorer, kön, syskonposition, värde av framtida förhållanden (eller diskonterat värde) och personlig förmåga (genetik). På mesonivån omfattar dessa karakteristika lokalsamhället, bostadsområdet och skolan. Slutligen finns det en policy

som påverkar både hälsa och utbildning på makronivån. Författarna går igenom ekonomometriska analyser som visar på betydelsen av ungas hälsotillstånd för hälsa och socioekonomisk status i medelåldern<sup>112</sup>. De vuxnas situation påverkar i sin tur hälsovillkoren och beteende hos nästa generation, vilket i sin tur påverkar utbildningens resultat i en självförstärkande cykel. Det är samtidigt viktigt att när man konstaterar att det finns samband mellan låg utbildning och dålig hälsa också går vidare och försöker mer specifikt undersöka möjliga utvecklingsmönster<sup>113</sup>, där kombinationer av flera faktorer såsom ungdomars hälsa, hälsobeteende hos vuxna, egen och föräldrarnas socialklass ingår. I en longitudinell analys av en kohort i Malmö fann man skillnader i dödlighet mellan olika utbildningsnivåer men som inte förklarades av skillnader i IQ<sup>114</sup>. IQ i barndomen hade dock ett eget men lite olika samband med dödlighet hos kvinnor och män. Kognitiv förmåga bör därför uppmärksammas i ansträngningar att skapa miljövillkor som främjar hälsa hos barn.



Figur 5: En analytisk referensram för kausala relationer mellan hälsa och utbildning<sup>112</sup>.

WHO-studien<sup>65</sup> utgår från 273 identifierade studier till 53 med hög kvalitet och relevans för översiktens målsättning. I detta sammanhang är det av intresse att lyfta fram ett par avsnitt. Ett av dessa är sömnproblem, som även belysts i en tidigare översikt<sup>61</sup>. Dessa studier har tre brister. De bygger på föräldrar, lärares eller elevers självrapporter som behöver valideras. Definitionen av vad som är god sömn varierar. Studierna är oftast relativt små och med barn och ungdomar i olika åldrar. I tabell 4 ges en översikt av studier i området<sup>115, 116, 117, 118, 119</sup>. En studie visade att skolelever som snarkar har fördubblad risk att prestera dåligt i skolan. Sömnbrist och sömnighet under dagen minskar skolprestationerna och engagemanget i fritidsaktiviteter. Den sista studien visar att förkortad sovtid särskilt hos små barn (< 41 månaders ålder), är förenat med externaliserade problem såsom hyperaktivitet och impulsivitet och lägre prestationer på neurologiska utvecklingstest.

WHO studien lyfts också fram studier av astma och skolprestationer. Studier i USA har funnit att elever med astma har i genomsnitt två dagar mer sjukfrånvaro än andra barn<sup>120</sup>, vilket bekräftas i senare studier<sup>121</sup> men att det inte ledde till skillnad i prestationer på prov<sup>122</sup>.

Konsekvenser av fysisk och psykisk sjukdom redovisas i en översikt<sup>123</sup> som behandlar vanliga ohälsotillstånd som fetma, astma, epilepsi och sömnstörningar. Vidare behandlas riskabla hälsobeteenden

som dåliga matvanor och fysisk inaktivitet, alkohol- och tobaksbruk, narkotikamissbruk och tonårsgravitet. Några särskilda tillstånd belyses också såsom ADHD, uppförandeproblem och ätstörningar. Det är i stort samma studier som återkommer i de olika översikterna.

För att uppnå nationella folkhälsomål behöver den sociala ojämlikheten i hälsa minska<sup>124</sup>. Kognitiv utveckling och utbildning är fundamentala bestämningsfaktorer för hälsa<sup>125</sup>, men utbildning påverkar hälsa också genom dess inverkan på yrkesstatus, inkomst, boende och välbefinnande<sup>126</sup>. Sambandet mellan dödlighet och utbildningsnivå är åtminstone delvis kausal enligt en försiktig bedömning<sup>127</sup>. Den uppnådda utbildningsnivån är en av flera faktorer som påverkar individens och befolkningens hälso-utveckling.

Studie	Data	Indikatorer	Resultat
Drake C et al. The pediatric daytime sleepiness scale (PDSS): sleep habits and school outcomes in middle-school children <sup>115</sup>	150 elever 11–15 år gamla i skolor 6-8 från en offentlig grundskola i Dayton, Ohio. Envägsvariansanalys och trendanalys	Sömnighet under dagtid Skolprestation, skolfrånvaro och tillfredsställelse med skolan	Sömnighet under dagen var relaterat till minskade skolprestationer och andra negativa skolrelaterade utfall.
Gibson ES et al. "Sleepiness" is serious in adolescence: two surveys of 3235 Canadian students <sup>116</sup>	Tvärsnittstudie av 2201 high school elever i Hamilton Wentworth District School Board och Near North District School Board i Ontario år 1998/1999. I studien år 2001–2002 deltog 1034 elever i Ontario	Epworth Sleepiness Scale (ESS) användes för att mäta självrapporterad sömnighet. Självrapporterade betyg, skolnärvaro och aktiviteter utanför läroplanen	Sömnbrist och uttalad sömnighet under dagtid var i båda grupperna förenat med minskad skolprestation och minskad aktivitet utanför läroplanen
Touchette E et al. Associations between sleep duration patterns and behavioral/ cognitive functioning at school entry <sup>117</sup>	Urval av födda 1997 och 1998 i en kanadensisk provins. Viktad multivariat logistisk regressionsanalys	HI, inattention and daytime sleepiness scores Peabody Picture Vocabulary Test – Revised (PPVT-R) administrerades vid 5 års ålder och Block Design subtest WISC-III vid 6 års ålder	Minskad sömntid, särskilt före 41 månaders ålder hade samband med externaliserade problem och sänkt kognitiv prestationsförmåga i neuroutvecklingstest
Urschitz MS et al. Snoring, intermittent hypoxia and academic performance in primary school children <sup>118</sup>	27 av 59 offentliga grundskolor inom staden Hannover, Tyskland. Obetingad logistisk regression Klassspecifika effekter	Symtom på sömnstörande andning och återkommande hypoxi under sömn. Betyg i den senaste skolrapporten	Barn som snarkade vanemässigt hade åtminstone en fördubblad risk att prestera dåligt i skolan, ett samband som blev starkare med ökande snarkningsfrekvens
Wolfson MR, Carskadon MC Sleep schedules and daytime functioning in adolescents <sup>119</sup> .	En sömnvanesurvey administrerades i klassrummen med 3120 high school elever från fyra offentliga skolor i tre av skoldistrikten på Rhode Island. Multivariat analys.	Självrapporterad total sömntid Självrapporterad skolprestation	Elever med kortare och mindre regelbunden sömn rapporterade sämre skolprestationer

Tabell 5: Sömnproblem och skolprestationer

En intressant översikt, som omnämns tidigare, påtalade att barns hälsotillstånd är en viktig länk mellan socioekonomiska faktorer och barns skolprestationer<sup>76</sup>. Om viktiga hälsofaktorer beaktas utifrån dess förekomst och dess grad av social variation samt kunskap om dess kausala betydelse för skolprestation och möjlighet att mot dessa genomföra riktade insatser i skolan framkommer en intressant bild. Om dessa tre kriterier tillämpas på den amerikanska situationen framkommer sju hälsofaktorer av betydelse: syn, astma, tonårsgraviteter, aggression och våld, fysisk aktivitet, frukost samt koncentrationssvårigheter och hyperaktivitet. För dessa finns det kunskap om fem olika kausala mekanismer som medierade sambanden mellan hälsofaktorn och skolprestationerna. Dessa är sensorisk perception, kognition, skolanknytning/engagemang, frånvaro och förtida skolavslutning. Oavsett hur bra förberedda lärarna är att undervisa, goda insatser som sätts in, vilken ledning som finns i skolan, kommer elevernas studieframgångar att vara begränsade om de inte är motiverade och har förmågan att lära. Hälsoproblem spelar en stor roll i att begränsa motivationen och förmågan att lära hos unga. Därför måste hälsoförhållande av pedagogisk relevans vara en grundläggande del av reformarbetet i skolan<sup>76</sup>.

## Fysisk aktivitet och skolprestationer

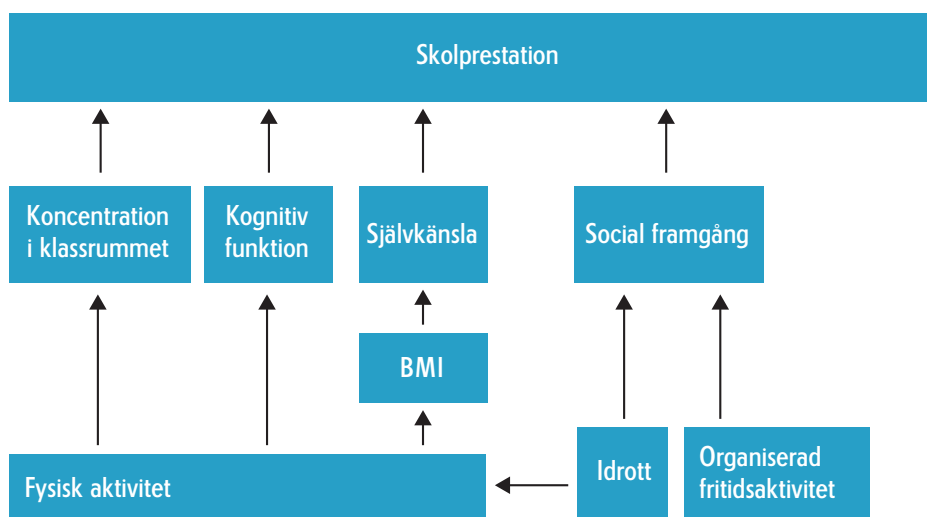
Barns och ungdomars fysiska aktivitet har bedömts som viktig. År 2003 introducerades ett tillägg till läroplanen där vikten av daglig fysisk aktivitet betonades. I skrivningen (Lpo 94 med tillägg) har grundskolan ansvar för:

”... att varje elev efter genomgången grundskola skall ha grundläggande kunskaper om förutsättningarna för god hälsa samt har förståelse för den egna livsstilens betydelse för hälsan och miljön. Skapande arbete och lek är väsentliga delar i det aktiva lärandet. Skolan skall sträva efter att erbjuda alla elever daglig fysisk aktivitet inom ramen för hela skoldagen”<sup>128</sup>.

Motsvarande målsättning i läroplanen för de frivilliga skolformerna (Lpf 94) lyder som följer:

”Skolan skall utveckla elevernas kommunikativa förmåga och sociala kompetens samt uppmärksamma hälso- och livsstilsfrågor. Skolan skall även sträva efter att ge gymnasieeleverna förutsättningar att regelbundet bedriva fysisk aktivitet”<sup>129</sup>.

Återkommande har olika översiktartiklar behandlat sambanden mellan fysisk aktivitet och lärande<sup>130, 131, 132</sup> och ett par har mer selektivt fokuserat på skolan som arena<sup>133, 134</sup>. På basen av kunskapsöversikter har mer populära sammanfattningar och informationsmaterial tagits fram. I en av dessa ges en sammanfattande bild av mekanismerna bakom sambandet mellan fysisk aktivitet och lärande (Figur 6)<sup>135</sup>. Det är dock intressant att notera att relationerna beskrivs enbart med skolprestation som beroende variabel. Det finns skäl för att i tillägg till detta ha en mer dynamisk och ömsesidig förståelseram där en ömsesidig påverkan sker t ex mellan skolprestation och social framgång. Huvudfokus här är dock om och hur olika aspekter av fysisk aktivitet har inverkan på skolprestationerna bland skolbarn.



Figur 6: Möjliga mekanismer för sambanden mellan fysisk aktivitet och skolprestation

En nyligen publicerad översikt tar ett mer samlat grepp kring frågan om sambandet mellan fysisk aktivitet och skolprestation än tidigare översikter. Det är den översikt som tagits fram av Center for Disease Control and Prevention i USA<sup>136</sup>. För att inkluderas i denna översikt skall studierna vara originalstudie och avse barn och ungdomar i åldern 5 till 18 år, vara på engelska och publicerade under perioden 1985 och 2008. Bred sökning i 9 databaser med nyckelbegrepp gav 406 artiklar varav 363 uteslöts. De flesta uteslöts på grund av dålig mätning av fysisk aktivitet (n=103), skolprestation (n=40) eller båda (n=25). Vidare uteslöts alla översiktsartiklar (n=82). Detta ledde fram till 43 artiklar om 50 unika studier av sambandet mellan fysisk aktivitet i skolan och skolprestation.

I översikten undersöktes lärandet i skolan genom att mäta kognitiv förmåga och attityder, skolbeteende och skolprestationer. Studier över fysisk aktivitet eller fysisk fostran, skolämnet idrott och hälsa, rastaktivitet, fysisk aktivitet i klassrummet och skolidrott i relation till olika mått på lärandet i skolan ingår. Båda aspekterna skall vara med i samma studie (Tabell 6). I rapporten redovisas också studier av fysiologiska aspekter inkluderande strukturella och funktionella aspekter på hjärnan och kroppen.

Studietyyp	Antal studier	Antal studier med mätning av aspekter på skolprestation	
		Skolprestation	Skolbeteende
Fysisk aktivitet			
IoH-lektion	14	10	3
Rast	8	0	3
Klassrum	9	6	1
Skolidrott	19	16	9
Studiedesign			
Experimentell	11	8	3
Kvasi-exp.	17	6	4
Beskrivande	22	17	11
Datainsamling			
Tvärsnitt	12	8	3
Longitudinell	38	27	15
Intervention			
Intervention	32	20	12
Ej intervention	18	15	6
Arena			
Skolan	40	26	12
Efter skolan	6	5	2
Lokalsamhälle	3	3	3
Hushåll	2	2	1
Utbildningsnivå			
Grundskola	22	12	6
Gymnasium	27	23	11
Båda	1	0	1
Land			
USA	34	23	16
Andra	16	12	2

Tabell 6: Sammanfattning av vilka aspekter som ingår i CDC-studien<sup>137</sup>.

Bland styrkor i CDC-studien kan nämnas att den täckte in 23 års forskning. Hela 64 % var interventionsstudier och 76 % var longitudinella undersökningar. Begränsande var de varierande designerna, studiernas relativt begränsade deltagarantal och att man i översikten inte vägt in effektstorlekarna vid bedömningen av slutsatser.

### Fysisk aktivitet eller fysisk fostran genom skolämnet idrott och hälsa

Elva av 14 studier inom CDC-studien fann ett eller flera positiva samband mellan fysisk aktivitet i skolämnet idrott och hälsa och indikatorer på lärande i skolan. En ökad tid hade ett sådant positivt



Interventionsstudiens inriktning (n=10)	Totala antalet utfallsmått	Typ av observerade samband mellan skolämnet idrott och hälsa och skolprestationer	
		Positiva	Inga
Kognitiv förmåga och attityder (n=7)	24	12	12
Uppmärksamhet/koncentration	5	3	2
Självkänsla	1	11	0
Kreativitet	1	1	0
Perception av egen förmåga	8	3	5
Perceptuell motorisk förmåga	1	0	1
Planeringsförmåga	1	0	1
Upplevd självkänsla	2	1	1
Impulskontroll	3	2	1
Livstillfredsställelse	1	1	0
Attityd till skolan	1	0	1
Skolbeteende (n=3)	7	2	5
Uppförande	7	2	5
Skolprestation (n=6)	21	11	9
Prestationsprov	19	10	8
Betyg	2	1	1
Totalt	52	25	26

Tabell 7: Interventionsstudier av skolämnet idrott och indikatorer på lärande<sup>137</sup>

samband i elva av studierna. Den ökade tiden för skolämnet idrott och hälsa hade ingen negativ effekt på skolprestationerna i andra ämnen.

Tio av studierna var interventionsstudier som undersökte hur skillnad i fysisk utbildning påverkade skolprestationerna (tabell 7). Några studier följde eleverna under flera år<sup>137</sup>. En av dessa var Bunkefloprojektet<sup>138</sup>, där man fann att ökad tid till ämnet idrott och hälsa från två dagar i veckan till dagligen hade ett positivt samband med skolprestation inom prov i matematik, läsning och skrivning. Totalt fann man stöd för en positiv inverkan av ökad fysisk undervisning i hälften av mätningar av aspekter på lärandet i interventionsstudierna och endast ett negativt samband.

## Raster

Alla åtta studier av raster, som identifierades i översikten, fann ett eller flera positiva samband mellan rastaktivitet och kognitiv förmåga, attityder och skolbeteende. Av dessa var sex interventionsstudier (tabell 8). Tiden som rasterna varade hade ett positivt eller inget samband med barnens uppmärksamhet, koncentration och/eller klassrumsbeteendet i övrigt.

Interventionsstudiens inriktning (n=6)	Totala antalet utfallsmått	Typ av observerade samband mellan rastaktivitet och skolprestationer	
		Positiva	Inga
Kognitiv förmåga och attityder (n=4) Uppmärksamhet/koncentration	10	4	6
	10	4	6
Skolbeteende (n=2) Uppgiftsorientering	4	4	0
	4	4	0
Totalt	14	8	6

Tabell 8: Interventionsstudier av raster och inverkan på lärande<sup>137</sup>

## Fysisk aktivitet i klassrum – kort fysisk aktivitet

I en rad studier har man undersökt vilken effekt kortare (5–20 minuter) fysisk aktivitet i klassrummet har på indikatorer på lärande och skolprestation. I åtta av de nio studier som ingick i CDC-studien fann man en positiv effekt på kognitiv förmåga och attityder, skolbeteende och skolprestation. Inga negativa samband observerades. Alla nio var interventionsstudier inkluderande en svensk studie<sup>139</sup>. I den svenska studien observerade lärarna att elevernas koncentrationsförmåga var högre efter dagliga stretchövningar. En svaghet med studierna i detta område var att de är små, alla utom två har färre än 100 deltagare. En sammanfattning av fynden i interventionsstudierna ges i tabell 9.

Interventionsstudiens inriktning (n=9)	Totala antalet utfallsmått	Typ av observerade samband mellan fysisk aktivitet i klassrummet och skolprestationer	
		Positiva	Inga
Kognitiv förmåga och attityder (n=5)	11	2	9
Uppmärksamhet/koncentration	2	1	1
Visuell/spatial förmåga	4	1	3
Minne	1	0	1
Verbal/begreppslig förmåga	1	0	1
Perceptuell/motorisk förmåga	2	0	2
Stämningsläge	1	0	1
Skolbeteende (n=1)	1	1	0
Uppförande	1	1	0
Skolprestation (n=6)	8	5	3
Prestationsprov	8	5	3
<b>Totalt</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>

Tabell 9: Översikt av resultat från interventioner i klassrummen med kort fysisk aktivitet<sup>137</sup>

## Skolidrott (utanför läroplanen)

Nitton studier rapporterades i 14 artiklar i CDC-studien. Nästan alla visar att fysisk aktivitet utanför skolschemat har ett positivt eller neutralt samband med skolprestationer. Betygen var bättre i 12 av de 22 tillfällen som mättes. Detta stöds också av ett par senare studier<sup>140,141</sup>.

Sju av studierna av skolidrott var interventionsstudier (Tabell 10). Även i detta fall ser man inga negativa effekter av de olika interventionerna.

Fysisk aktivitet och skolsport kan ha en rad olika effekter utöver de rent fysiska. I en översiktsartikel redovisas sociala, känslomässiga och kognitiva effekter<sup>142</sup>. Dessa positiva effekter kanske inte nödvändigtvis härrör från den fysiska aktiviteten i sig utan från samspelet mellan elever, deras lärare och föräldrar som är aktiva tillsammans med dem. Miljöer som betonar positiva upplevelser, kännetecknade av njutning, mångfald och engagerande för alla parter – lärare, lagledare och föräldrar – har störst inverkan på den fysiska aktiviteten och ökar sannolikheten för att de positiva effekterna av deltagandet uppnås. Detta uppmärksammas i en översiktsartikel som lyfter fram att många av de effekter som ses är beroende av kontextuella och pedagogiska aspekter<sup>143</sup>.

Interventionsstudiens inriktning (n=7)	Totala antalet mellan utfallsmått	Typ av observerade samband skolidrott (utanför läroplanen) och skolprestationer	
		Positiva	Inga
Kognitiv förmåga och attityder (n=7)	17	12	5
Självkänsla/självuppfattning	6	6	0
Verbal förmåga	8	3	5
Arbetsminne	1	1	0
Motorisk förmåga (koordination)	2	2	0
Skolbeteende (n=6)	6	1	5
Närvaro	6	1	5
Skoprestation (n=6)	6	1	5
Betyg	6	1	5
	29	14	15

Tabell 10: Interventionsstudier av fysisk aktivitet utanför skolschemat<sup>137</sup>

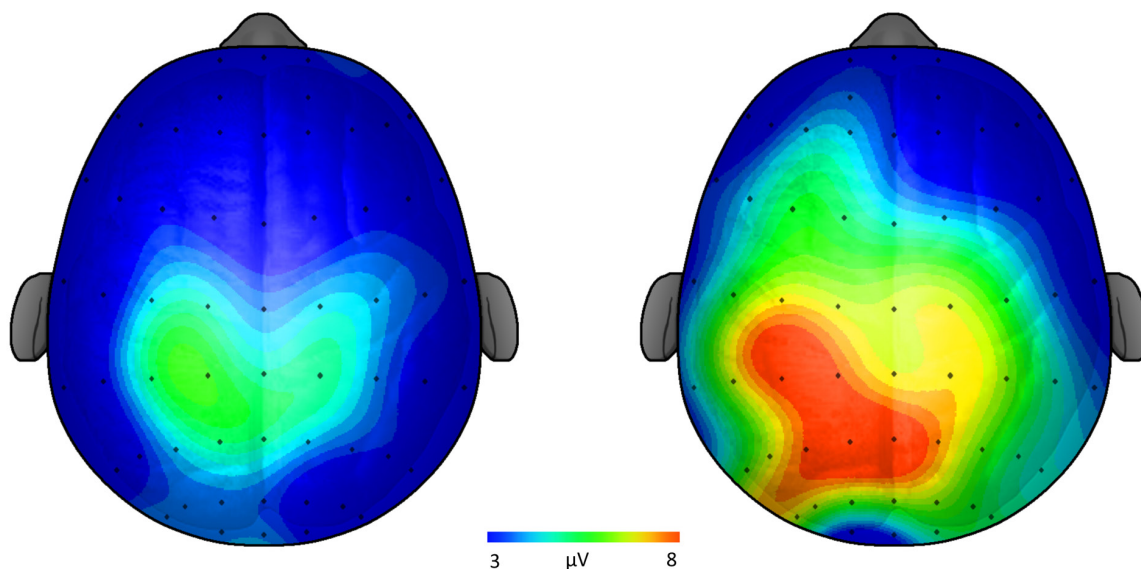
## Sambandet mellan fysisk aktivitet i skolan och skolprestation

Det föreligger med andra ord betydande kunskapsunderlag, även från kontrollerade studier av interventioner, om att fysisk aktivitet i olika former kan vara av värde när det gäller olika sidor av elevernas arbete och resultat i skolan. En aktuell översikt fokuserar på barn i låginkomstfamiljer och minoritetsgrupper<sup>144</sup>. Oavsett socioekonomisk status eller etnicitet finns ett positivt samband mellan fysisk aktivitet eller fysisk prestationsförmåga och skolprestationer. Det är i detta sammanhang av intresse att studier också finns som är inriktade på att närmare undersöka mekanismerna för dessa samband. Dessa använder bland annat neurovetenskapliga forskningsmetoder.

## Neurovetenskapliga studier av fysisk aktivitet och skolprestationer

I en nylig översiktsartikel ingår studier av idrottsaktivitet, skolämnet idrott och hälsa, och annan fysisk aktivitet<sup>145</sup>. Artiklar från perioden 1966–2008 söktes i fem olika databaser. Det finns experimentella studier som visar på olika mekanismer: fysiologisk påverkan såsom aktivitetsgrad och ökade nivåer av neurotropiner, samt psykosocial påverkan såsom ökad självkänsla och anknytning till skolan.

Neurovetenskaplig evidens finns nu för effekter av fysisk aktivitet hos barn såväl som äldre samt från djurexperimentella undersökningar. En välkänd artikel är *Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition*<sup>79</sup>, som framhåller positiv effekt av aerob fysisk aktivitet på kognition och hjärnfunktioner på molekylär-, cellulär-, system- och beteendenivån. Detta illustreras i figur 7. Fysisk aktivitet är en livsstilsfaktor som kan leda till fysisk och mental hälsa genom livet.



Figur 7: Skillnaden i aktivitet i hjärna vid samma test med eller utan föregående aktivitet.

Neurofysiologiska korreler som mekanismer bakom effekterna av daglig fysisk aktivitet på kognitiv förmåga och skolprestationer framhålls i en annan artikel, som pekar på ökad neuroplasticitet på området för språk i hjärnan<sup>146</sup>. Efter träning ses ökning av alfa-aktivitet efter träning och minskning av beta-aktivitet i temporalloben, vilket betyder en ökad koncentrationsförmåga och förbättrade kognitiva funktioner.

Forskning<sup>83</sup> har visat att fysiska rörelser kan påverka hjärnans fysiologi genom att öka tillväxten hos hjärnans kapillärer (fina blodkärl), blodflödet, syresättningen, produktioner av neurotropiner, tillväxt av nervceller i hippocampus (center för lärande och minne), nivåer av neurotransmittorer, tätheten i neurala nätverk och hjärnans vävnadsvolym. Dessa fysiologiska förändringar kan vara förenade med ökad uppmärksamhet, förbättrad informationshantering, ökad coping, ökade positiva känslor och minskade känslor av begär och smärta.

Hjärnforskningen ger med andra ord viktig kunskap. Stenåldershjärnan möter informationsfloden och behöver då ett kognitivt gym. Neuropsykologen Torkel Klingberg rekommenderar att vi bejaktar vår lust av information och mentala utmaningar men försöker hitta en balans mellan krav och förmåga. Då utvecklar vi vår hjärnas kapacitet och oss själva som mest<sup>147</sup>. Hjärnan påverkas av allt ifrån gener till stress, fysisk aktivitet och nära relationer, vilket visas i pågående svensk neuroforskning<sup>148</sup>.

Det har diskuterats i hur stor utsträckning som flickors och pojkars skillnader i skolprestationer också kan förstås med hjälp av nyare kunskap om hjärnas utveckling<sup>149</sup>. Det påpekas att det finns skillnader i mellan könen avseende kognitiv funktion, emotionell reglering, och mognadstakt. Dessa skillnader har inte enbart sociala orsaker framhåller hjärnforskaren Martin Ingvar. Det är tydligt att dessa skillnader ställer krav på skolans arbetsätt om man vill att skillnader i skolprestation mellan könen inte ska öka ytterligare. Skillnader mellan könen avspeglas bl.a. i hjärnans form, dess kognitiva organisation och mognad samt hormonell påverkan på hjärnan, mönster för interaktion mellan arv och miljö och förekomst av kognitiva funktionshinder (ADHD, Autism, Asperger, Dyslexi). Detta är dock ett mycket omdebatterat synsätt med en variation i åsikter allt från att alla skillnader är en social konstruktion till en långtgående biologism.

## Nutrition och skolprestation

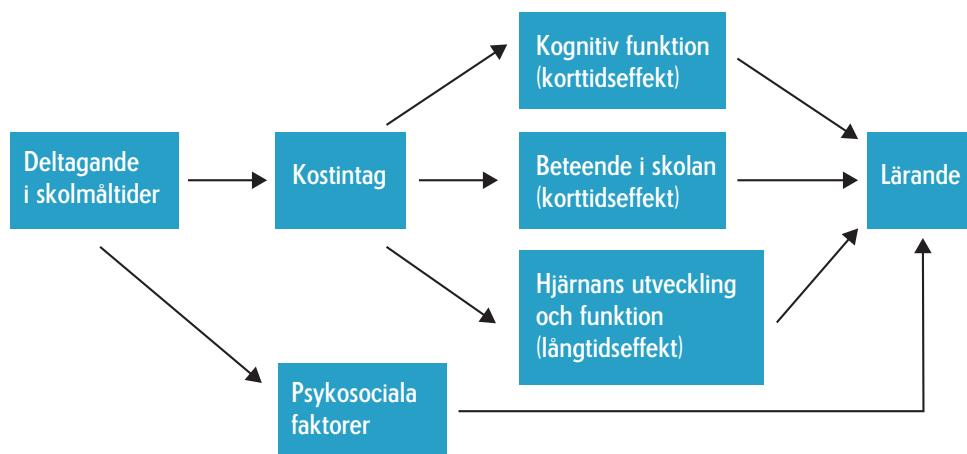
Maten har en stor betydelse för hälsa och livskvalitet. Det publiceras mer än en kokbok om dagen i Sverige. Matlagning och kocktävlingar har blivit populära underhållningsprogram på TV. Den nya skollagen framhåller att det är av vikt att den måltid som serveras är näringsriktig. Men hur är det med maten i skolan?

I artikeln *Maten i skolan – långt mellan kostråden och verkligheten*<sup>150</sup> påtalas att skolan bör ha en positiv roll i folkhälsoarbetet, dels genom att ge eleverna kunskap om samband mellan hälsa, kost, fysisk aktivitet och livsstil, och dels genom att erbjuda god och näringsriktig mat och möjlighet till regelbunden fysisk aktivitet. I detta sammanhang redovisas några olika översikter som belyser vikten av nutrition för lärande och prestationer i skolan. Under senare år har även mer populärvetenskapliga böcker kommit ut om mat som har en positiv inverkan på hjärnan<sup>151, 152</sup>.

En internationell översikt sökte besvara frågan: Kan skolmaten vara betydelsefull för missgynnade elever?<sup>153</sup> Den visade på viss nytta för dessa barn när det gäller viktökning, skolnärvaro och några korttidseffekter på förmågan att lösa kognitiva uppgifter.

En av de större kunskapsöversikterna av matens betydelse för lärande och beteende hos barn gjordes på uppdrag av Fødevarestyrelsen i Danmark<sup>154</sup>. För att skapa en överblick av vilka faktorer som inverkar formulerades en tankeram för studien (figur 8). En rad slutsatser drogs i den danska kunskapsöversikten om det samlade kunskapsläget om nutrition, mat och skolprestation:

- Ingen frukost på morgonen medför en nedsatt kognitiv funktion under förmiddagen hos yngre skolbarn.
- Skollunchen har en positiv effekt på minne och uppmärksamhet. Inget samband kunde ses med högt sockerintag.
- Konserveringsmedlet natriumbenzoat och färgämnen kan medföra hyperaktivt beteende hos barn
- Högt intag av koffein kan medföra oro och irritabilitet.
- Övervikt är förenat med sämre skolprestationer och sämre resultat på kognitiva test – många faktorer samspelar.



Figur 8: En referensram för undersökning av skollunchens betydelse för lärande<sup>155</sup>

Som framgår av figur 8 är det centralt att undersökningar beaktar andra faktorer som modererande, modererande eller störande faktorer. Detta görs i viss utsträckning i de flesta undersökningar av sådan kvalitet att de publiceras i internationella tidskrifter. Ett exempel är en studie som undersöker om kvaliteten på kosten påverkar skolprestation, i detta fall språkkunskaper<sup>155</sup>. De finner ett samband oavsett socioekonomiska faktorer. Att det är bra för skolprestationerna att undvika lågt blodsocker i en annan studie<sup>156</sup>.

Frukostvanorsbetydelseredovisatiennannanöversiktsstudie, som baseras på 13 tvärsnittundersökningar och sex longitudinella studier. Den konstaterar att i regel hoppar fler över frukosten när barnen blir tonåringar och att flickor gör det mer ofta än pojkar<sup>157</sup>. Att äta frukost ingår i en hälsosam livsstil och de med frukostvanor har bättre kostvanor och högre fysisk aktivitet. Att äta frukost innebär lägre risk för övervikt. I översikten konstateras att vissa studier visar positiva effekter på minne, koncentration, andra kognitiva funktioner och skolprestationer. I en norsk studie fann man att de som sällan eller aldrig åt frukost hade en fördubblad risk för misslyckande i skolan<sup>158</sup>. En svensk studie finns inom området<sup>159</sup>. Det är ett område där det behövs mer forskning.

Skollunch och lärande är i fokus för en aktuell svensk förstudie<sup>160</sup>, som konstaterar att skollunchen har en potential att öka skolprestationen genom att motverka hunger och genom att tillhandahålla ami-

nosyror som används för att tillverka signalämnen i hjärna och magtarmkanalen. Detta påverkar motivation, stämningssläge, kognitiv prestation och beteende i klassrummet. Skollunchen har en potential att öka skolprestation hos undernärda barn. Barn som lider brist på vissa mineralämnen och fettsyror presterar bättre i skolan när de får en tillräcklig kost. I ett internationellt perspektiv har betydelsen av svält och undernäring påtalats<sup>42</sup>. Ett område där det har varit aktuellt med interventionsstudier gäller behovet av järntillskott, där 14 randomiserade interventionsstudier sammanfattas i en aktuell översikt. Om det föreligger järnbrist förbättras IQ med 25 % med järntillskott. Den konstaterar vidare att järntillskott kan förbättra uppmärksamhet och koncentrationsförmågan oberoende av järnstatus<sup>161</sup>.

Nyligen presenterades en nordisk översikt av kosten i skola och förskola och dess betydelse för hälsa och lärande<sup>162</sup>. Rapporten ger en intressant beskrivning av de olikheter som finns mellan de nordiska länderna när det gäller mat i förskola och skola. I Sverige har vi sedan länge satsat på fria lagade mål mat till förskole- och skolbarn. Översikten fokuserar på studier under 2006–2010 och identifierar 13 systematiska översikter och enbart 20 enskilda studier. Rapporten lyfter fram vissa begränsade effekter av skolmåltiderna och kosttillskott på lärande, kognition och viktkontroll på kort sikt, men konstaterar samtidigt att skolmåltiden kan ha en positiv effekt på andra sätt där lärare och föräldrar spelar en viktig roll. Rapporten lyfter fram behovet av mer och bättre forskning.

Kunskaperna inom nutritionsområdet bygger idag på forskningen från flera kompletterande traditioner. Genom djurexperimentella modeller, klinisk forskning och förebyggande insatser på individ, grupp och samhällsplanet skapas en bred kunskap som ger underlag för kostrekommendationer och olika strategiska insatser. Studier görs numera med en rad utfall däribland skolnärvaro och olika skolprestationer<sup>163</sup>, med olika mått på nutritionsstatus inkluderas<sup>164</sup> och med långa uppföljningar<sup>165</sup>. Mat och nutrition är en väsentlig komponent för främjande av god hälsa hos barn och ungdom. En stor utmaning ligger i att skapa mer likvärdiga förutsättningar för barn och ungdomar i detta avseende. Idag behöver vi aktuell kunskap om nutritionsläget bland skolbarn och fler studier behövs för att bättre kunna belysa hur nutritionsläget inverkar på lärande och skolprestationer. I boken *Hjärnhälsa – kost och motion för hjärnan*<sup>166</sup> ges en populärvetenskaplig sammanfattning genom en rad handfasta råd: Mat för hälsa har vi talat om men det finns också bra mat för hjärnhälsan såsom zink, blåbär, omega-3 och B-vitamin. Träning för hjärnan är bra genom intressanta uppgifter som är utmanande för de kognitiva funktionerna. Vanlig styrketräning, konditionsträning och vardagsmotion är bra för hjärnhälsan. Stressa av i vardagen för bättre fokus, minne och en gladare hjärna. Sov dig till en bättre hjärna.

## Slutsats

I den internationella forskningen finns stöd för samband mellan elevers hälsa, hälsobeteende (fysisk aktivitet och nutrition) och deras skolprestationer. Det är dock få svenska studier som genomförts trots goda förutsättningar för sådan forskning. Här kan samverkan mellan nationella myndigheter spela en viktig roll. Och aktiva i de tre forskningsfälten hälso-, beteende och utbildningsvetenskap behöver mötas och forska tillsammans. Det handlar både om att utveckla, genomföra och rapportera analytiska studier och om att systematiskt pröva olika insatser i valgjorda interventionsstudier för att dokumentera värdet av dessa interventioner för barn och ungas hälsa, utveckling och lärande.



---

## KAPITEL 4: SKOLBARNS PSYKISKA HÄLSA OCH LÄRANDE

---

Hälsokommittén inom Kungliga Vetenskapsakademien (KVA) identifierade skolelevs psykiska hälsa som ett angeläget område i dagens samhälle. För att närmare undersöka detta startades tre projekt som inriktades på att göra systematiska litteraturöversikter inom området. En arbetsgrupp bildades som genomförde en systematisk genomgång av vetenskapliga publikationer, där forskaren bakom denna översikt ingick. Ett led i detta var att arrangera "State of the science-konferenser" där kunskapsöversikten presenterades, särskilt inbjudna experter föreläste och en särskild panel gjorde en samlad bedömning av kunskapsläget.

Projekten hade tre kompletterande inriktningar. Det första hade en inriktning på att undersöka trender i barns och ungdomars psykiska hälsa, med fokus på frågeställningen "Har barns och ungdomars psykiska hälsa förändrats över tid i Sverige?".

Det andra projektet hade en inriktning av hög relevans för denna översikt nämligen Skola, lärande och psykisk hälsa, med fokus på frågeställningen "Vilka är de ömsesidiga kausala relationerna mellan skolprestation och psykisk hälsa?"

Det tredje projektet inriktades på att göra en systematisk granskning av metoder att förebygga psykisk ohälsa. Detta ledde fram till en SBU-översikt- en systematisk kunskapsöversikt om metoder för prevention av psykisk ohälsa hos barn i skolåldern<sup>167</sup>.

En central ambition var att projektet skulle resultera i kunskaper av betydelse för den praktiska utvecklingen. Därför ingick i programmet spridningskonferenser den 26 maj 2010 och 25 januari 2011 arrangerade KVA och SBU. Vid dessa policyorienterade konferenser diskuterades implikationerna av studierna.

### Trender i barns och ungdomars psykiska hälsa i Sverige

Den valda metoden var att en systematisk översikt gjordes av en expertgrupp<sup>96</sup>. En samlad bedömning utarbetades av en oberoende, tvärvetenskaplig panel bestående av personer med hög vetenskaplig expertis men utan egen forskning inom konferensens ämnesområde eller andra intressekonflikter. Uttalandet, som togs fram av panelen, baserades på a) en systematisk litteraturöversikt utarbetad av en arbetsgrupp tillsatt av Kungl. Vetenskapsakademiens Hälsoutskott; b) föredrag av experter under konferensen; c) frågor och kommentarer från åhörare under konferensen; och d) panelens överläggningar under konferensen.

Panelens bedömning är "att det har skett en ökning av vissa typer av psykisk ohälsa hos ungdomar, till exempel nedstämdhet och oro, från mitten av 1980-talet till mitten av 2000-talet. Andelen flickor med sådana problem har i vissa fall dubblats eller tredubblats. Pojkarna följer flickornas uppåtgående trend, men betydligt färre anger att de känner nedstämdhet och oro.

Uttalandet ovan bygger på hur ungdomarna själva upplever sin situation; vad de rapporterar i olika enkätundersökningar. Men det finns även mer objektiva tecken på att vissa former av psykisk ohälsa ökar, till exempel vårdas allt fler unga flickor på sjukhus efter självmordsförsök.

Anmärkningsvärt är också att unga inte följer den drastiska minskning i självmordsfrekvens som syns i alla andra åldersgrupper. Istället ligger ungdomsgruppen stabilt på ungefär samma nivå.

Det är slående hur lite vetenskapligt grundad kunskap det finns om förändringar i barns psykiska hälsa, speciellt mindre barn. Utifrån underlaget kan panelen inte göra något tydligt uttalande om barn i åldern 0-10 år. Underlaget ger inte heller panelen möjligheter att uttala sig om hur den upplevda psykiska ohälsan påverkar ungas liv<sup>168</sup>.

Panelen påtalade också behovet av forskning för att ta reda på orsakerna bakom ökningen. Denna forskning måste också beakta barnets perspektiv, genusaspekter och särskilt utsatta gruppers perspektiv.

## Skola, lärande och psykisk hälsa – en systematisk översikt

Det andra KVA-projektet handlade om skola, lärande och psykisk hälsa<sup>169</sup>. En arbetsgrupp bildades med en sammansättning av experter med olika relevanta disciplinära hemvister för att genomföra den omfattande studien, vars omfattning blev större än vad som inledningsvis förväntades. Projektgruppens medlemmar redovisas i Tabell 11.

Tabell 11: Medlemmar i projektgruppen för skola, lärande och psykisk hälsa

Medlemmar	Kompetens	Lärosäte/organisation
Jan-Eric Gustafsson, ordf.	Professor i pedagogik	Göteborgs universitet
Mara Westling Allodi, projektkoordinator	Docent i specialpedagogik	Stockholms universitet
Britta Alin Åkerman,	Professor em. i specialpedagogik	Stockholms universitet
Charli Eriksson	Professor i folkhälsovetenskap	Örebro universitet
Lilly Eriksson	Filosofie doktor	Statens folkhälsoinstitut
Siv Fischbein	Professor em. i specialpedagogik	Stockholms universitet
Mats Granlund	Professor i psykologi, handikappvet.	Högskolan i Jönköping
Per Gustafsson	Docent i barn- och ungdomspsykiatri	Linköpings universitet
Sofia Ljungdahl	Filosofie doktor	Statens folkhälsoinstitut
Terje Ogden	Professor i pedagogisk psykologi	Oslo universitet
Roland S. Persson	Professor i pedagogisk psykologi	Högskolan i Jönköping

I denna rapport redovisas huvuddragen i den systematiska kunskapsöversikten som behandlade en viktig del av rapportens huvudfråga. En mer utförlig presentation finns i huvudrapporten<sup>169</sup> eller en rapport om pojkars och flickors psykiska hälsa i skolan<sup>170</sup>.

Arbetsgruppen fick tre uppdrag av hälsokommittén inom KVA:

För det första att kartlägga forskningen om relationerna mellan skola och psykisk hälsa. Detta innebär en kartläggning av forskningsläget, s.k. mapping. I detta arbete var det fyra olika frågor som aktualiserades:

- Vilka olika aspekter av skola och psykisk hälsa har undersökts?
- Vilka olika kombinationer har studerats?
- Vilka åldersgrupper har undersökts?
- Vilka forskningsmetoder har använts?

För det andra att göra en syntes av forskningen om kausala samband mellan psykisk hälsa och skolprestationer. Detta fokuserade på tre kompletterande frågeställningar

- Effekter av skolprestation på psykisk hälsa.
- Effekter av psykisk hälsa på skolprestationer
- Hur påverkas dessa effekter av faktorer såsom: utvärderingssystem, prover, betyg och urvalssystem, specialpedagogiska modeller, undervisningsmetoder och socialt klimat?

För det tredje att göra en syntes av forskning om svenska barns och ungdomars upplevelser och uppfattningar om psykisk hälsa och välbefinnande särskilt i relation till deras skolsituation. Motivet för detta var att genom detta se om liknande trender och resultat framkommer i svenska studier eftersom det förväntades att kunskapsöversikten skulle domineras av studier från andra länder, främst USA.

## Ansatsen

För att kunna genomföra de tre uppdragen genomfördes en systematisk sökning i bibliografiska databaser av internationell kollegiegranskad forskning. Dessutom gjordes en översikt av forskning med kvalitativa metoder av svenska elevers upplevelser av skola och psykisk hälsa.

Det bedömdes angeläget att olika aspekter av psykisk hälsa skulle beaktas: internaliserade symtom (ångest, depression, självskadande beteende), externaliserade symtom (hyperaktivitet och koncentrationssvårigheter, utåtagerande problem) och andra psykiatriska symtom samt positiva aspekter av psykisk hälsa skulle ingå. Likaledes bedömdes en rad olika aspekter på skolan vara relevanta att inkludera. Dessa var: skolprestationer; undervisning, instruktion och undervisningsmetoder; prov, betyg och bedömning; selektion, nivågruppering och tracking; specialpedagogiska insatser; individuella misslyckanden; stadiövergångar; relationerna lärare-elev och elev-elev; skolans organisation och ledarskap; samt karakteristika hos utbildningssystem.

## Population, sammanhang och typer av studier

Sökningen i databaser begränsades till barn och ungdomar i åldern 2–19 år. Studierna skulle handla om skolsammanhang: från förskola till gymnasium. Vidare uteslöts missbruksstudier och studier av barn och ungdomar med enbart en diagnos, dvs. utan adekvat jämförelsegrupp. Inga interventionsstudier ingick eftersom SBU-projektet<sup>167</sup> fokuserade på dessa. Detta projekt undersökte dock enbart särskilda program för att förebygga psykisk ohälsa. Det finns emellertid andra typer av interventioner i skolsammanhang av betydelse för skolbarns psykiska hälsa som ännu inte granskats.

I arbetet med översikten ingår meta-analyser och systematiska översikter samt empiriska studier med den gemensamma egenskapen att det var kollegialt granskade vetenskapliga publikationer (peer-reviewed).

## Arbetsprocessen – kartläggningen av forskningen

En första fas i arbetet varade mellan augusti 2008 och november 2009. Breda litteratursökningar i flera databaser identifierade 20584 referenser. Ett krav för att få ingå i studien var att en studie skulle omfatta både aspekter på psykisk hälsa och aspekter av skola och lärande. Av de identifierade referenserna var 792 forskningsöversikter, vilka redovisades i en egen översikt. Genom att eliminera dubletter och tillämpa andra inklusionskriterier (publiceringsår 1999–2009, språk engelska, publicerad i tidskrift med refereförfarande, inte interventionsstudie) kunde antalet referenser minskas till 10 717.

Inledningsvis granskades varje sammanfattning (abstract) av de 10717 referenserna av två medlemmar i arbetsgruppen, i första hand med avseende på studiens relevans och inklusionskriterierna. Detta resulterade i 1033 referenser som bedömdes som relevanta av minst en av de två bedömnarna. Därefter

granskades dessa 1033 referenserna i fulltext, mot i huvudsak inklusionskriterier. Granskning av artiklar i heltext identifierade 471 empiriska studier som kodats med avseende på översiktens aspekter på psykisk hälsa och skola.

Dessa 471 studier analyserades med avseende på vilka egenskaper de hade. En slutsats av kartläggningen är att det förekommer studier som har fokuserat på skolfaktorer på individuell nivå, särskilt avseende elevernas prestationer och kompetenser i skolan, både socialt och ämnesmässigt. Däremot är organisatoriska aspekter av skolan och dessas samband med elevernas välbefinnande och psykisk hälsa ovanliga bland de granskade artiklarna.

Sammanfattningsvis resulterade kartläggningen i ett relativt stort antal studier som undersöker relationen mellan skolprestation och psykisk hälsa. Olika aspekter av psykisk hälsa är väl representerade, med undantag för gruppen "andra psykiska symtom" (autismspektrum, psykos, etc.). Få studier undersöker utbildningsfaktorer på organisations- eller nationell nivå.

## Urval av studier för dataextraktion, kvalitetsbedömning och närgranskning

Av de 471 studierna i kartläggningen valdes de med fokus på effekter av skolprestation på psykisk hälsa, och/eller effekter av psykisk hälsa på skolprestation. Dessa bedömdes ha en specifik relevans för översikten. Därutöver valdes de med en longitudinell design för att kunna ge bidrag till analys av kausala relationer. Dessa kriterier resulterade i 180 studier.

De 180 studierna granskades ytterligare med avseende på kvalitet. Det krävdes åtminstone två mätningar på de beroendevariablerna och att studien bedömdes ha hög relevans och hög kvalitet. Detta ledde till att 51 studier återstod.

Många studier har visat en relation mellan psykisk hälsa och skolprestation: Problembeteende har samband med en låg skolprestation<sup>171</sup>. Besvär med depression<sup>172,173,174</sup> och ångest besvär<sup>175,176,177</sup> är också förenade med låg skolprestation. Dålig psykisk hälsa har samband med förtida avslutning av utbildning<sup>178</sup> och utbildningsskillnader på grund av psykisk ohälsa kvarstår hela livet<sup>179</sup>.

## Olika relationer mellan psykisk hälsa och skolprestation

Det finns olika typer av möjliga relationer mellan skolprestation och hälsa, vilket redovisades i kapitel 1 (se Figur 3). Ambitionen är att kunna belysa sambanden på ett trovärdigt sätt och där alternativa förklaringar beaktas. För det första kan skolprestation påverka den psykiska hälsan. Mår man dåligt av att inte lyckas i skolan? För det andra kan psykisk hälsa påverka skolprestationer. Om man mår psykiskt dåligt påverkar det hur man lyckas i skolan? För det tredje kan det finnas bakomliggande faktorer som påverkar både psykisk hälsa och skolprestation. Slutligen kan skolprestation och psykisk hälsa påverka varandra ömsesidigt. Finns det goda cirklar eller negativa spiraler i denna ömsesidiga påverka?

## Narrativ syntes

Det var inte möjligt att göra en statistik meta-analys då de olika studiernas uppläggningar varierade, vilket omöjliggjorde detta. Därför genomfördes en narrativ syntes på basen av två huvudfrågor:

- Påverkar skolprestation den psykiska hälsan?
- Påverkar den psykiska hälsan skolprestationerna?

Om deskriptiva kausala relationer kan etableras går det också att finna förklarande mekanismer för dessa relationer?

I det följande skall huvudresultaten kortfattat redovisas, för en mer fullständig redovisning hänvisas till huvudrapporten.

## Påverkar skolprestation den psykiska hälsan?

I en sammanfattning av tidigare forskning framhöll Frydenberg<sup>180</sup> att det främst finns tre källor till stress hos tonåringar. En handlar om framgång och misslyckande i skolan. En annan är kamratrelationer och relationer inom familjen. En tredje är sociala frågor som miljö, fattigdom och arbetslöshet. Frydenberg betonar att stress och påfrestningar varierar beroende på ålder, sammanhang och kultur. I svenska studier har också framkommit att framgång och misslyckande i skolan är en viktig källa till barns och ungdomars stress.

Stressteorier kan utgöra en viktig förklaringsgrund för utveckling av dålig psykisk hälsa. I KVA-studien användes två olika teorier som förklaringsmodeller för detta, nämligen Hobfoll Conservation of Resources (COR) theory<sup>181, 182</sup> och Cole's competency-based model of depression<sup>183</sup>.

De kvalitetsgranskade studier som identifierades av projektgruppen handlade om utvecklingsmönster, tidiga skolmisslyckanden, skolprestation i tonåren, kamrater och lärare sam om att gå om en klass.

### Utvecklingsmönster hos skolprestation och psykisk hälsa

Fyra studier belyste utvecklingsmönster (tabell 12). Det verkar föreligga en betydande stabilitet från barndom till unga vuxna i förekomsten av problem inom både skolprestation och psykisk hälsa. De tidiga skolåren är viktiga för att etablera den egna uppfattningen av kompetens att lära.

Den psykiska hälsan hos elever med långvariga problem kan förbättras vid förflyttning till nästa skolstadium på grund av lägre krav i skolan och nya arenor för utvecklingen av självkänsla.

Studie	Syfte
Roeser, R. W., Eccles, J. S., & Freedman-Doan, C. (1999). Academic functioning and mental health in adolescence: Patterns, progressions, and routes from childhood <sup>184</sup>	Undersöka olika anpassningsmönster under tonåren med avseende på skolmotivation och psykisk hälsa.
Dodge, Greenberg et al. (2008). Testing an idealized dynamic cascade model of the development of serious violence in adolescence <sup>185</sup>	Prova en dynamisk kaskadmodell för utvecklingen av våld bland tonåringar.
Masten, A.S., Hubbard, J.J. et al. (1999). Competence in the context of adversity: Pathways to resilience and maladaptation from childhood to late adolescence <sup>186</sup>	Studera hur intellektuell funktion och kvalitet i föräldraskapet relaterar till olika aspekter hos kompetens över tid från barndom till sena tonåren, särskilt med avseende på brister och svårigheter i miljön. Studera hur motståndskraftiga tonåringar skiljer sig från missanpassade kamrater som inte lyckas och från kompetenta kamrater som också är lyckade men inte varit utsatta för svårigheter.
Masten, A.S., Burt, K.B. et al. (2004). Resources and resilience in the transition to adulthood: Continuity and change <sup>187</sup>	Undersöka om resiliens i tidiga tonåren kvarstår i vuxen ålder och om den kan förutsägas hos unga vuxna, trots missanpassning i yngre tonåren.

Tabell 12: Studier av utvecklingsmönster<sup>170</sup>

## Effekter av tidiga skolmisslyckanden

Bland de nio studierna av betydelsen av tidiga skolmisslyckanden fokuserar de flesta på effekter av läs- och skrivsvårigheter och de visar negativa effekter på psykisk hälsa (tabell 13). Det föreligger ett kausalt samband mellan tidiga skolmisslyckanden, i synnerhet läs- och skrivsvårigheter, och både internaliserade och externaliserade psykiska problem. Samtidigt visar studier att internaliserade och externaliserade problem påverkar läsförmågan. Här finns också exempel på studier av mekanismer<sup>188,189</sup>. Det finns också stöd för att internaliserade och externaliserade problem påverkar varandra.

Studie	Syfte	Resultat
Halonen, A., Aunola, K., Ahonen, T., & Nurmi, J. E. (2006). The role of learning to read in the development of problem behaviour: A cross-lagged longitudinal study <sup>123</sup>	Undersöka om barns problem att lära sig läsa predicerar deras framtida externaliserade och internaliserade problembeteende och om barns externaliserade och internaliserade problembeteende predicerar uppkomsten av lässvårigheter.	Långsam utveckling av läsförmåga predicerar en ökning av internaliserade problembeteenden såväl under förskolan som i första klass. Barns internaliserade problembeteende predicerar framtida problem i läsförmåga både vid övergången mellan förskola och skola och under grundskolan.
Morgan, P. L., Farkas, G., Tufis, P. A. & Sperling, R. A. (2008). Are reading and behaviour problems risk factors for each other? <sup>190</sup>	Undersöka om lässvårigheter i första klass har samband med problembeteende i tredje klass och om problembeteende i första klass har samband med problem att läsa i tredje klass.	Barn med läsproblem i första klass uppvisade oftare dålig självkontroll, externaliserade problembeteenden och internaliserade beteenden i tredje klass.
Ackerman, B. P., Izard, C. E., Kobak, R., Brown, E. D. & Smith, C. (2007). Relation between reading problems and internalizing behaviour in school for preadolescent children from economically disadvantaged families. <sup>191</sup>	Vad är relationen mellan lässvårigheter och lärarrapporterade internaliserade beteenden?	Resultaten binder läsproblem till emotionell stress i skolan och stöder slutsatsen om effektens riktning och internaliseringen av skolproblemen hos missgynnade barn.
Herman, K. C., Lambert, S. F., Ialongo, N. S. & Ostrander, R. (2007). Academic pathways between attention problems and depressive symptoms among urban African American children <sup>192</sup>	Undersöka sambandet mellan koncentrationsproblem, skolkunskaper och depressiva symtom.	Ett samband konstaterades mellan koncentrationsproblem och depressiva symtom.
McIntosh, K., Horner, R. H., Chard, D. J., Boland, J. B. & Good, R. H. I. I. (2006). The use of reading and behaviour screening measures to predict nonresponse to school-wide positive behaviour support: A longitudinal analysis. <sup>193</sup>	I vilken utsträckning inverkar tidiga beteende- och skolproblem på fortsatta framtida problem?	Både läsning och beteendefaktorer predicerade antal disciplinära åtgärder i skolår fem.

Studie	Syfte	Resultat
Fleming, C. B., Harachi, T. W., Cortes, R. C., Abbott, R. D. & Catalano, R. F. (2004). Level and change in reading scores and attention problems during elementary school as predictors of problem behaviour in middle school. <sup>194</sup>	Hur är koncentrationsproblem och dålig läsförmåga relaterat till problembeteende?	Skolsvårigheter har kausal relation med problembeteende. Relationen kan vara direkt eller indirekt genom en kedja av händelser.
Trzesniewski, K. H., Moffitt, T. E., Caspi, A., Taylor, A. & Maughan, B. (2006). Revisiting the association between reading achievement and antisocial behaviour: New evidence of an environmental explanation from a twin study. <sup>124</sup>	Undersöka skolsvårigheter mätt genom läsförmåga och antisocialt beteende. Undersöka gemensamma utvecklingsmässiga faktorer och kausala förklaringar: (1) evaluera tre alternativa hypoteser, (2) presentera nationella representativa resultat och (3) använda en tvillingdesign som möjliggör analyser av genetiska faktorer bidrag till både läsförmåga och antisocialt beteende.	Det finns en reciprok kausal relation mellan skolprestation och antisocialt beteende vid skolstarten. Sambandet mellan pojkar läsförmåga och antisocialt beteende är främst en effekt av för båda gemensamma miljöfaktorer.
Grimm, K. J. (2007). Multivariate longitudinal methods for studying developmental relationships between depression and academic achievement <sup>195</sup>	Jämföra tre bivariata longitudinella modeller för att undersöka relationen mellan skolprestation och utveckling av depression.	Olika metoder svarar delvis på olika forskningsfrågor. Måttet på den bivariata latent tillväxtskillnaden var lämpligast för att undersöka kausala relationer.
Bennett, K. J. et al. (2003). Does low reading achievement at school entry cause conduct problems? <sup>196</sup>	Uppskatta storleken på risken för enad med läsproblem, efter kontroll för viktiga störande faktorer.	Studien ger stöd för hypotesen att det finns en kausal effekt av läsförmåga på beteendeproblem (uppförande).

Tabell 13: Effekter av tidiga skolmisslyckanden på psykisk hälsa<sup>170</sup>

## Effekter av skolprestation i tonåren

Elva studier undersökte sambandet mellan skolprestation och psykisk hälsa hos tonåringar (tabell 14). Slutsatsen är att skolproblem är relaterade till utveckling av internaliserade problem, vilket tydligast har visats sig bland flickor. Goda skolprestationer främjar självkänsla och "locus of control".

Studie	Syfte	Huvudslutsats
Undheim, Anne Mari., & Sund, Anne Mari (2005). School factors and the emergence of depressive symptoms among young Norwegian adolescents. <sup>197</sup>	Undersöka om skolfaktorer vid T1 kan predicera depressiva symtom vid T2.	Skolprestation var förenat med depressiva symtom, men endast hos flickor.
Goldston, D.B., Walsh, A., et al. (2007). Reading Problems, Psychiatric Disorders, and Functional Impairment from Mid- to Late Adolescence. <sup>198</sup>	Undersöka psykiatrisk sjuklighet och funktionsnedsättning hos tonåringar som resultat av dålig läskunighet under tidiga tonåren.	Dålig läsförmåga är en riskfaktor för ångesttillstånd.
Buehler, C. & Gerard, J.M. (2004). Cumulative Environmental Risk and Youth Maladjustment: The Role of Youth Attributes. <sup>199</sup>	Undersöka om riskfaktorer från fem domäner kan förklara den unika variationen i problem med uppförande och nedstämdhet.	Skolprestation mildrar effekten av risker.
McGloin, J.M., Pratt, T.C. et al. (2004). Rethinking the IQ-delinquency relationship: A longitudinal analysis of multiple theoretical models. <sup>200</sup>	Uppskatta om en serie modeller för studier av om IQ är ett signifikant förstadium till skolprestationer, avvikande kamratrelationer och självkontroll och att undersöka i vilken utsträckning dessa utvecklingsvägar är relaterade till ungdomsbrottslighet.	Delar av sociala band/social kontroll och differentiella samband social inlärningsteori ger båda empiriskt försvarbara förklaringar till relationen mellan IQ och ungdomsbrottslighet.
Murberg, T. & Bru, E. (2005). The role of coping styles as predictors of depressive symptoms among adolescents: A prospective study. <sup>201</sup>	Studera om höga nivåer hos copingförmågan och/eller sökande av föräldrars stöd är negativt relaterat till depressiva symtom hos tonåringar.	Effekten av självupplevd skolrelaterad stress på depressiva symtom modereras av copingstrategier. Att söka föräldrars stöd är en skyddsfaktor medan aggressiv coping är en riskfaktor för utveckling av depression.
Crosnoe, R., RiegleCrumb, C. & Muller, C. (2007). Gender, Self-Perception, and Academic Problems in High School. <sup>202</sup>	Undersöka effekter av tidiga och senare inlärningssvårigheter på jagbegrepp och upplevd kompetens hos pojkar och flickor.	Extern feedback om prestationer påverkar elevernas självvärdering och engagemang i skolan. Dessa mekanismer är delvis olika för män och kvinnor, med en statusorientering hos män och en relationsorientering hos kvinnor. Graden av skolorientering i deras miljöer påverkar riktningen och styrkan hos sambanden.



Studie	Syfte	Huvudslutsats
Ross, C.E., & Broh, B.A. (2000). The Roles of Self-esteem and the Sense of Personal Control in the Academic Achievement Process. <sup>203</sup>	Undersöka den ömsesidiga relationen mellan skolprestation och självkänsla.	Känslan av personlig kontroll i skolår 10 har ett signifikant samband med höga betyg och goda testresultat i skolår 12. Självkänsla är inte signifikant relaterad till framtida skolprestationer.
Daniel, S. S., et.al. (2006). Suicidality, School Dropout, and Reading Problems Among Adolescents <sup>204</sup>	Undersöka om ungdomar med svag läsförmåga har en högre förekomst av självmordstankar och självmordsförsök över tid än tonåringar med en normal läsförmåga.	Resultaten antyder att det finns en kausal relation mellan lässvårigheter och självmordstankar och självmordsförsök.
McCarty, Mason et al. (2008). Adolescent School Failure Predicts Later Depression Among Girls <sup>205</sup>	Undersöka betydelsen av sociala problem, skolmisslyckanden och ungdomsbrottslighet som prediktorer för en depressiv sjukdomsepisod i vuxen ålder. Att testa en bred kaskadmodell och att pröva möjligheten att anpassningsproblem och samband med senare depression skiljer för pojkar och flickor.	Både tidiga problem med uppförande och skolmisslyckande predisponerar flickor till depression i unga vuxenåldern.
Mahoney, J.L. (2000). School extracurricular activity participation as a moderator in the development of antisocial patterns. <sup>206</sup>	Undersöka om deltagande i skolans fritidsaktiviteter kan påverka antisociala mönster.	Deltagande i skolans fritidsaktiviteter var förenat med en minskad förekomst av avhopp från skolan och kriminalitet hos pojkar och flickor med hög risk. Minskningen i antisocialt mönster var beroende av om individens sociala nätverk också deltog i skolans fritidsaktiviteter.
De Fraine, van Damme et al. (2007). A longitudinal analysis of gender differences in academic self-concept and language achievement: A multivariate multilevel latent growth approach <sup>207</sup>	Undersöka utveckling av självuppfattning mellan skolår 7 och 12.	Det finns samband mellan jaguppfattning och prestationer. Studien visar också att ungdomarnas självuppfattning minskade, vid sidan om betydande genusskillnader.

Tabell 14: Effekter av skolprestation i tonåren på psykisk hälsa<sup>170</sup>

## Effekter av kamrater och lärare

Sex studier undersökte vad kamrater och lärare betyder för utveckling av psykisk hälsa hos skolelever (tabell 15). De kan vara både skyddande faktorer och riskfaktorer. Kamratskap kan skydda mot negativ inverkan av dåliga skolprestationer på internaliserade symtom. En högpresterande kamratgrupp kan skydda mot utbränning i skolan. Kamrater med rykte om att prestera bra i skolan påverkar elevernas självuppfattning och även skolprestationer och förmågor.

Sociala jämförelser påverkar självuppfattning både positivt och negativt.

Studie	Syfte	Huvudslutsats
Schwartz, D., Gorman, A.H. et al. (2008). Peer Relationships and Academic Achievement as Interacting Predictors of Depressive Symptoms During Middle Childhood. <sup>208</sup>	Undersöka samband mellan vänskapsrelationer, skolframgång och depressiva symtom under barn- och ungdomsåren. Därvid pröva en interaktiv riskmodell.	Framgång inom ett område förefaller kunna mildra konsekvenserna av misslyckande inom ett annat. Skolframgång och kamratrelationer var ömsesidigt beroende prediktorer för depressiva symtom hos både flickor och pojkar.
Kiuru, N., Aunola, K., et al. (2008). Peer Group Influence and Selection in Adolescents' School Burnout. <sup>209</sup>	Analysera ungdomars medlemskap i kamratgrupper och skolsammanbrott mellan två mätningar i slutet av den obligatoriska skolgången.	Medlemmar i ungdomars kamratgrupper liknade varandra med avseende på skolsammanbrott. Höga skolprestationer i kamratgrupper skyddade gruppens medlemmar från en ökning av skolsammanbrott.
Gest, S.D., Domitrovich, C.E., et al. (2005). Peer Academic Reputation in Elementary School: Associations With Changes in Self-Concept and Academic Skills. <sup>210</sup>	Undersöka betydelsen av rykten om kamraters skolprestationer för förändring i barns självkänsla och skolengagemang och färdigheter.	Kamraters uppmärksamhet på skolprestationer hade en positiv inverkan på prestationerna.
Marsh, H.W., Köller, O., et al. (2001). Reunification of East and West German School Systems: Longitudinal Multilevel Modeling Study of the Big-Fish-Little-Pond Effect on Academic Self-Concept. <sup>211</sup>	Undersöka om skillnader i skolsituation innan en sammanslagning av två skolsystem 1991 resulterar i olika självuppfattning hos elever.	Strukturella karakteristika i skolsituation (nivågruppering, urval, konkurrens, evaluering och feedback) påverkar elevernas självuppfattning
Altermatt, E.R., & Pomerantz, E.M. (2005). The Implications of Having High-achieving Versus Low-achieving Friends: A Longitudinal Analysis. <sup>212</sup>	Predicera förändringar i barns självuppfattning, önskan att få utmaningar och betyg från barnens och deras kamraters skolprestationer och den vikt de lägger vid att lyckas i skolan.	Självuppfattningen hos elever hotades oavsett vilken betydelse som dessa barn lade på att lyckas i skolan.
Brendgen, M., Bukowski, W.M., Wanner, B., Vitaro, F. & Tremblay, R. E. (2007). Verbal Abuse by the Teacher During Childhood and Academic, Behavioural, and Emotional Adjustment in Young Adulthood. <sup>213</sup>	Bedöma den långsiktigt prediktiva förmågan hos lärarens verbala beteende under mellanstadiet och individers examen från high school och emotionella och beteendemässiga problem i ung vuxen ålder.	Lärarens verbala beteende hade samband med problembeteende och flickors chans att få en examen från high school vid 23 års ålder.

Tabell 15: Effekter av kamrater och lärare på den psykiska hälsan<sup>170</sup>

## Effekter av bli kvar på samma nivå eller gå om klass

I två studier undersöks betydelsen av att gå om en årskurs eller stanna kvar längre i förskolan (tabell 16). Studien av förskoleelever visar positiva effekter medan den andra undersökningen av äldre elever visar på negativa effekter av att gå om en klass i skolan.

Studie	Syfte	Huvudslutsats
Hong, G., & Yu, B. (2008). Effects of Kindergarten Retention on Children's Social-Emotional Development: An Application of Propensity Score Method to Multivariate, Multilevel Data. <sup>214</sup>	Undersöka effekter av kvarvarande i förskola.	Barn som stannar kvar i förskolegrupp har nytta av detta – ökar mer i självförtroende och utvecklar ett större intresse för lärande i skolan, visar större kompetens i kamratrelationer och är mer populära och visar mindre internaliserade problem.
Pagani, L., Tremblay, R.E. et al. (2001). Effects of grade retention on academic performance and behavioural development. <sup>215</sup>	Undersöka effekten av att gå om en klass i skolan på skolprestationer och beteendeutveckling.	Att gå om en klass har inga gynnsamma effekter för barnen.

Tabell 16: Effekter av att bli kvar på samma skolnivå eller gå om klass på psykisk hälsa<sup>170</sup>

## Effekter av skolprestation på psykisk hälsa – en sammanfattning

Misslyckande i skolan påverkar den psykiska hälsan i form av ökade internaliserade problem. Detta kan ha att göra med en minskad självkänsla eftersom andra betydelsefulla personer ser skolmisslyckande och kommunicerar detta till barnen. Skolmisslyckanden orsakar externaliserade problem, antagligen via internaliserade problem. Enligt COR teorin är barn med små resurser mer sårbara för den negativa effekten av skolmisslyckande än barn med mer resurser.

Insatser i tid och ansträngningar utan att den eftersträvade skolprestationen uppnås kan leda till internaliserade problem. Det tycks vara så att det bland tonårsflickor är en starkare relation mellan skolprestation och internaliserade problem än hos pojkar. God skolprestation är förenad med välbefinnande och ökad självkänsla.

## Påverkar psykisk hälsa skolprestationer?

I kunskapsöversikten inom KVA-projektet belystes särskilt betydelsen av internaliserade och externaliserade symtom samt positiv psykisk hälsa.

### Effekter av internaliserade symtom

Det var sju studier, som bedömdes hålla tillräcklig kvalitet och relevans för att ingå i den slutliga sammanställningen (tabell 17). Nästan alla studier visar negativa effekter av internaliserade problem på skolprestationer.

Olika mekanismer har visats: Emotionella svårigheter har negativ effekt på hur eleven fungerar socialt och i skolan eftersom detta försämrar koncentrationsförmågan. Dålig psykisk hälsa orsakar frånvaro, problem med läxor och dåliga lärar-elevrelationer. Låga förväntningar på skolprestationer hos elever med psykiska problem är en självuppfyllande profetia. Depression och ångest gör att elever ser sin egen förmåga i negativ belysning, vilket också blir en självuppfyllande profetia.

Studie	Syfte	Huvudslutsats
Chen, Xinyin., & Li, Boshu. (2000). Depressed mood in Chinese children: Development significance for social and school adjustment. <sup>216</sup>	Undersöka betydelsen av nedstämdhet för social anpassning och skol-anpassning bland kinesiska barn.	Nedstämdhet bidrog till senare dålig skolanpassning och social anpassning och till utveckling av anpassnings-svårigheter.
Duchesne, S., Vitaro, F. et al. (2008). Trajectories of Anxiety During Elementary-school Years and the Prediction of High School Noncompletion. <sup>217</sup>	Undersöka sambanden mellan ångest och avhopp från high school och om sannolikheten för detta varierar med ångestnivån.	Barn har olika utvecklingsmönster för ångest och dessa har prediktivt värde med avseende på icke slutförande av skolgången.
Johnson, W., McGue, M. et al. (2006). Genetic and Environmental Influences on Academic Achievement Trajectories During Adolescence. <sup>218</sup>	Undersöka mönstret i sambanden mellan faktorer som har kopplats till individens skolprestation.	Högre IQ och engagemang mildrar inflytande av familjära risker och externaliserade beteenden hos både pojkar och flickor. Detta gäller särskilt i högriskfamiljer.
Needham, BL., Crosnoe, R. & Muller, C. (2004). Academic Failure in Secondary School: The Inter-Related Role of Health Problems and Educational Context. <sup>219</sup>	Undersöka om samspelet mellan hälsoproblem och skolmiljön predicerar misslyckanden i skolan.	Emotionella problem är förenat med en högre sannolikhet för att misslyckas i en eller flera kurser nästa skolår, skolfrånvaro och problem med läxor. Relationen mellan lärare och elev står för mycket av dessa samband.
Fletcher, J.M. (2008). Adolescent Depression: Diagnosis, Treatment, and Educational Attainment. <sup>220</sup>	Undersöka sambanden mellan faktorer hos individ, familj och samhälle med depressiva symtom hos tonåringar samt sambanden mellan depression och skolprestation.	Ett starkt samband mellan depression och dåliga skolprestationer hos kvinnor.

Studie	Syfte	Huvudslutsats
McLeod, Jane D. & Fettes, Danielle L. (2007). Trajectories of Failure: The Educational Careers of Children with Mental Health Problems. <sup>221</sup>	Undersöka utvecklingsmönstren för barn med psykiska problem.	Det finns ett samband mellan psykiska problem och skolprestation. Barn och ungdomar som upplever en hög nivå av internaliserade problem avslutade high school mindre ofta än unga med stabila låga nivåer av internaliserade problem.
Pomerantz, R. et al. (2003). What Ensues From Emotional Distress? Implications for Competence Estimation. <sup>222</sup>	Undersöka om emotionell påfrestning kan orsaka att barn utvecklar en syn på sig själva och sin omgivning som leder till att de undervärderar sin kompetens.	Barn som upplever emotionella påfrestningar ser sig själva i ett negativt ljus. Barn undskattar sin kompetens när det gäller både social förmåga och skolmässigt.

Tabell 17: Effekt av internaliserade symtom på skolprestation<sup>170</sup>

### Effekter av externaliserade symtom

Dessa slutsatser baseras på gruppens analys av nio studier, som belyser olika externaliserade symtoms betydelse för skolprestation (tabell 18). Nästan alla studier visar negativa effekter av externaliserade symtom på skolprestationer.

Olika mekanismer har visats. Externaliserade beteendeproblem stör effektivt skolarbete och utbildningskarriären. De orsakar oro i klassrummet på grund av avvisande från kamrater och konflikter mellan lärare och elev. Externaliserade beteendeproblem ökar internaliserade problem, som i sin tur bidrar till dåliga skolprestationer.

Effekter av externaliserade problem på senare skolprestation medieras delvis av skolprestationer i tidigare skolor. Externaliserade beteendeproblem är förenade med olika typer av antisociala beteende och risktagande i tonåren, vilket i sin tur har negativa konsekvenser för skolprestationer.

Studie	Syfte	Huvudslutsats
McLeod, J. D. & Fettes, D. L. (2007). Trajectories of Failure: The Educational Careers of Children with Mental Health Problems. <sup>156</sup>	Undersöka utvecklingsmönster hos barn med psykiska problem.	Tid i fattigdom har starkt samband med stabilt hög förekomst av externaliserade problem. Skolupplevelser medierar psykisk hälsoutveckling och skolprestationer. Barn med psykiska problem kan behandlas på ett sätt som kan vara negativt för deras skolresultat (disciplinåtgärder, låga förväntningar).
Farmer, A.D., Jr, Bierman, K.L., et al. (2002). Predictors and consequences of aggressive-withdrawn problem profiles in early grade school. <sup>223</sup>	Förstå utvecklingsvägar för barn med olika beteendemönster.	Problem med uppmärksamhet är ett viktigt förstadium till aggressivt beteende och skolmisslyckande.
McGee, R., Prior, M., Williams, S., Smart, D. & Sanson, A. (2002). The long-term significance of teacher-rated hyperactivity and reading ability in childhood: findings from two longitudinal studies. <sup>224</sup>	Undersöka den långsiktiga betydelsen av lärarskattad hyperaktivitet och läsförmåga i barndomen.	Dubbla utvecklingsvägar från tidiga koncentrationssvårigheter till senare problem med koncentration och läsning som underbygger senare försämrade skolprestationer.

Studie	Syfte	Huvudslutsats
McLeod, J.D. & Kaiser, K. (2004). Childhood Emotional and Behavioural Problems and Educational Attainment. <sup>225</sup>	Undersöka om emotionella och beteendemässiga problem i barn- domen minskar sannolikheten att ta examen från high school och börja på college.	Psykiska problem minskar sannolik- heten att få examen och att börja på college.
Fergusson, D.M. & Woodward, L.J. (2000). Educational, Psychosocial, and Sexual Outcomes of Girls with Conduct Problems in Early Adolescence. <sup>226</sup>	Undersöka om ungdomars upp- förandeproblem har prognostiskt värde för framtida kriminalitet, drogbruk, psykisk hälsa och sexuellt beteende samt utforska riskfaktorer och utvecklingsvägar som binder samman beteendemässig anpassning till senare anpassning.	En högre risk för ogynnsamma skolresultat ses bland flickor med uppförandeproblem.
Newcomb, M.D., Abbott, R.D., et al. (2002). Mediation and Deviance Theories of Late High School Failure: Process Roles of Structural Strains, Academic Competence, and General Versus Specific Problem Behaviours. <sup>227</sup>	Undersöka om skolkunskaper och avvikande beteende medierar sam- bandet mellan strukturella faktorer (genus, etnicitet och socioekono- misk status) och skolmisslyckande. Bedöma inflytandet från generellt avvikande beteende och specifika problembeteenden för utvecklingen av skolmisslyckande.	Kriminellt beteende påverkar skolprestation och orsakar skolmiss- lyckande.
Siennick, S.E. (2007). The timing and mechanism of the offending depression link. <sup>228</sup>	Undersöka tidpunkt och mekanis- mer för sambandet mellan kränk- ning och depression.	Ungdomskriminalitet är negativt relaterat till senare skolprestationer. Föregående depression inverkar på skolprestation och utbildningsnivå.
Ladd, G.W. and Burgess, K.B. (2001). Do relational risks and protective factors moderate the linkages between childhood aggression and early psychological and school adjustment? <sup>229</sup>	Undersöka hur stress och stöd i relationer samspelar med kända beteenderisker (aggression) i tidiga utvecklingsvägar för anpassning.	Relationerna mellan lärare och elev och med kamrater har betydelse för prestationer.
Finn, Fish & Scott (2008). Educational Sequelae of High School Misbehaviour <sup>230</sup>	Undersöka beteendeproblem bland skolungdomar och dess relation till skolresultat på kort och lång sikt (betyg, provresultat och examina- tion samt att påbörja och slutföra högre utbildning).	Problem med uppförande och stö- rande beteende inverkar negativt på fortsatt utbildning på högre nivåer.

Tabell 18: Effekter av externaliserade symtom på skolprestation<sup>170</sup>

## Effekter av positiv psykisk hälsa på skolprestationer

Sex studier belyste betydelsen av olika aspekter av positiv psykisk hälsa för skolprestationer (tabell 19). Självuppfattning har samband med skolprestation, men detta samband tycks vara förmedlat av andra variabler som har samband med självuppfattning såsom locus of control. Det finns en indirekt effekt av självuppfattning på skolprestation som förmedlas via emotionell olust.

Studie	Syfte	Huvudslutsats
Ross, C.E., & Broh, B.A. (2000). The Roles of Self-esteem and the Sense of Personal Control in the Academic Achievement Process. <sup>231</sup>	Undersöka de ömsesidiga effekterna av skolprestation och känsla av personlig kontroll och självuppfattning över tid.	Känslan av personlig kontroll i skolår 10 är förenad med högre betyg och poäng på tester i skolår 12, men självuppfattning har ingen signifikant effekt på framtida skolprestationer.
Ciarrochi, J., Heaven, P.C.L., et al. (2007). The Impact of Hope, Self-esteem, and Attributional Style on Adolescents' School Grades and Emotional Well-being: A Longitudinal Study. <sup>232</sup>	Utforska effekten under en ettårsperiod av hopp, självuppfattning och positiv attributionsstil på skolbetyg, generell anpassning och självrapporterat emotionell välbefinnande.	Hopp predicerade skolprestation medan positiv attributionsstil och självuppfattning inte predicerade prestation.
Leeson, P., Ciarrochi, J., et al. (2008). Cognitive ability, personality, and academic performance in adolescence. <sup>233</sup>	Värdera den långsiktiga inverkan av hopp, självuppfattning och positiv attributionsstil på skolprestationer efter kontroll av intelligens.	Positiva aspekter av psykisk hälsa har en positiv inverkan på skolprestation.
Carlson, B.A., Stroufe, A. et al. (1999). Early Environmental Support and Elementary School Adjustment as Predictors of School Adjustment in Middle Adolescence. <sup>234</sup>	Undersöka bakomliggande variabler för hög skolanpassning inkluderande erfarenheter under förskola och skola samt direkt bedöma tidigare social (förälder-barn, kamrater) och emotionell (aggression, självuppfattning) anpassning.	Externaliserande beteende har en negativ effekt medan självuppfattning och emotionell hälsa har en positiv och större effekt.
Caprara, G.V., Barbaranelli, C. et al. (2000). Prosocial Foundations of Children's Academic Achievement. <sup>235</sup>	Pröva den relativa betydelsen av tidigt prosocialt och aggressivt beteende för barns skolprestationer och sociala band med kamrater fem år senare.	Prosocialt beteende har en positiv inverkan på senare skolprestationer och sociala preferenser oavsett initiala skolprestationer. Aggression predicerar inte skolprestation och sociala preferenser.
Schmidt, J.A. & Padilla, B. (2003). Self-Esteem and Family Challenge: An Investigation of Their Effects on Achievement. <sup>236</sup>	Undersöker banden mellan självuppfattning och familjeutmaningar liksom dessas relation till två aspekter på prestationer, självrapporterade betyg och deltagande i fritidsaktiviteter.	Resultaten antyder att skolprestation kan föregå självuppfattning. Resultaten pekar på att en envägsrelation åtminstone för perioden skolår 10-12.

Tabell 19: Effekter av positiv psykisk hälsa på skolprestation<sup>170</sup>

## Den ömsesidiga påverkan av skolprestationer och psykisk hälsa

Skolprestationer påverkar den psykiska hälsan och den psykiska hälsan påverkar skolprestationer. Denna slutsats stöds av en rad studier. I en studie visas att en ömsesidig (reciprok) relation mellan läsproblem och antisocialt beteende. Forskarna kunde dock avföra genetiska faktorer som orsak till samvariationen mellan läsproblem och externaliserade problem<sup>124</sup>. En annan studie använde en kaskadmodell, och kunde visa att varje utvecklingsfas både medierade och utvecklade nya risker för utveckling av både beteendeproblem och problem att lyckas i skolan<sup>237</sup>.

Dessa reciproka samband kan orsaka onda cirklar – skolmisslyckanden ger psykiska problem som leder till skolmisslyckande osv. Goda cirklar, som skolframgång främjar god psykisk hälsa, ökar chanser att lyckas i skolan osv.

Reciproka samband kan förklara stabiliteten över tid hos problem med psykisk hälsa och skolprestationer<sup>238</sup>. Samtidigt ger litteraturen stöd för att studieövergångar kan vara krävande men de kan också bryta onda cirklar<sup>239</sup>. Deltagande i fritidsaktiviteter i skolan är förenat med mindre förtida skolslut och kriminalitet hos pojkar och flickor med hög risk<sup>141</sup>.

Det finns, som framgått av litteraturgenomgången, en rad skydds- och riskfaktorer i skolan av betydelse för barns och ungdomars utveckling. Kamratrelationer kan vara en riskfaktor eftersom kamrater kan sänka självkänslan och vara socialt exkluderande. Samtidigt kan nära vänner skydda mot de negativa effekterna av skolmisslyckande på den psykiska hälsan. Igenkännande och stöd från kamrater har positiva effekter på psykisk hälsa.

Skolsituationen har betydelse. Som påtalats tidigare påverkar gruppering av elever självkänslan. En betoning av sociala jämförelser vid feedback påverkar självkänslan.

## Kvalitativa studier av värde

Det var relativt få av de studier som ingick i denna kunskapsöversikt, som var från Sverige. Detta bidrog till beslutet att i arbetet inkludera en analys av kvalitativa studier inom området. Det är viktigt att barn och ungdomar får komma till tals, vilket ligger helt i barnkonventionens anda. Ett annat skäl var att genom att granska de kvalitativa studierna se om dessa bekräftar det som den internationella kunskapsöversikten visat.

Svenska barns och ungdomars uppfattning om psykisk hälsa och skola undersöktes genom analys av kvalitativa studier, som identifierades via bibliografiska sökningar med en liknande ansats som för huvudstudien. Detta gav 324 studier. De svenska databaser Libris och Diva användes även, vilket resulterade i 204 studier. De kvalitativa studierna har sitt värde genom att de samlar information som kan vara svår att samla in och analysera kvantitativt<sup>100</sup>. Det finns välutvecklade krav på vetenskaplig värdering av kvalitativa studier<sup>240</sup> liksom hur översikter görs på basen av kvalitativa studier<sup>241</sup>.

Efter granskning av relevans och kvalitet kvarstod 38 studier som belyste fyra olika teman. Ett var barns och ungdomars upplevelse av psykisk hälsa och välbefinnande. En av dessa studier visade att psykisk hälsa upplevs som multidimensionell och att den består av både interna positiva och negativa känslor och relationella aspekter<sup>242</sup>. Ett andra tema lyfter fram skyddande aspekter i skolan såsom relationer och förståelse, framsteg och hanterande samt aktiviteter och säkerhet. Den tredje gruppen handlar om erfarenheter av risker i skolmiljön. Inom denna grupp fanns de flesta studierna. De belyste några olika teman: (a) skolvårigheter och specialpedagogiska insatser, (b) bristande anpassning och externaliserade symtom, (c) Tävländande, prestationskrav, kontroll och misslyckande, (d) vinna och förlora socialt i gruppen, (e) dåliga relationer med läraren, och (f) viktiga val och möjligheter. Den fjärde gruppen handlade om specifika risker som bidrar till upplevelsen av svåra situationer i skolan som påverkar elevens välbefinnande negativt.



Översikten av kvalitativa studier överensstämmer med analysen av de kvantitativa studierna på en rad punkter. Ett exempel är betydelsen av tidiga lässvårigheter. Skolsvårigheter ger eller utlöser internaliserade och externaliserade problem hos ungdomar. Positiv inverkan av skolframgång på psykisk hälsa understryks också i kvalitativa studier. De skyddande effekterna av sociala resurser och kamratrelationer framkommer också, både att få och ge stöd som viktiga för välbefinnandet.

## Skolprestation och psykisk hälsa är sammanvävda hos barn och ungdom

Projektgruppen konstaterade att svenska skolbarn sedan början av 1990-talet presterar allt sämre i alla de nationella jämförelser som har genomförts. Frågan är varför? Sedan 1990-talet har kommunaliseringen, skolvalsreformen och friskolereformen lett till en genomgripande förändring av svenska skolan. Samtidigt har till exempel "eget arbete" blivit allt vanligare i klassrummen. Hur förändringar har påverkat barnens lärande och psykiska hälsa, vet vi väldigt lite om. Det är avgörande för barnens framtid att vi tar reda på hur vi kan förbättra deras situation i skolan. Hur kan vi erbjuda en skola som ger alla barn vad de behöver för att lära och må bra?

Sammanfattningsvis konstaterades i kunskapsöversikten att stöd finns för alla fyra relationerna mellan skolprestation och psykisk hälsa (Figur 9). Detta var också något som den oberoende panelen vid State of the Science-konferensen kom fram till. Panelen konstaterade:

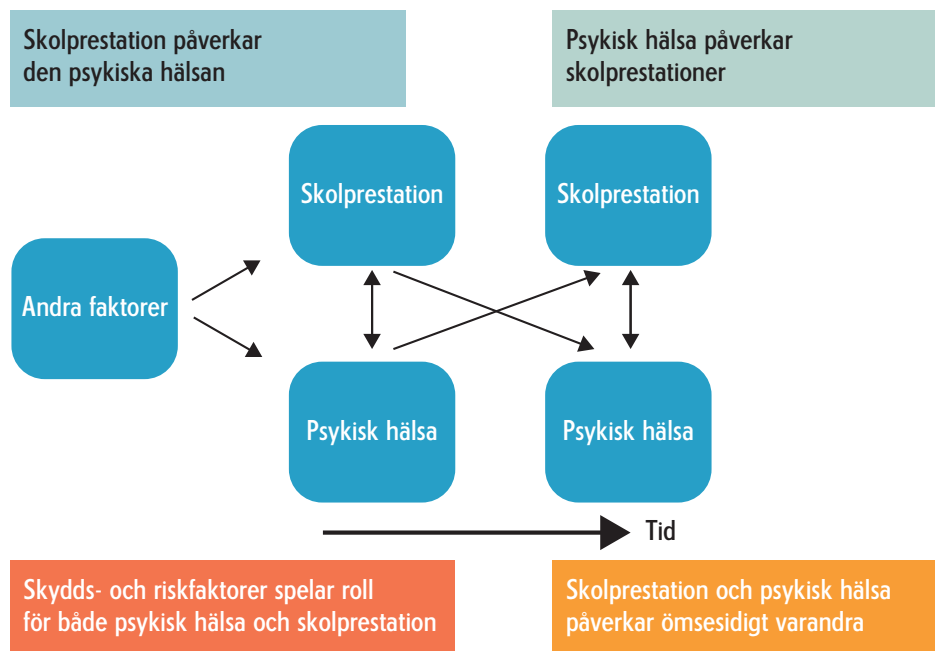
"Skolan har en stor betydelse för barns psykiska hälsa. Att de första skolåren blir en positiv erfarenhet och att barnet lär sig läsa är viktigt för barnets fortsatta lärande och för att de ska må bra. Dåliga skolprestationer leder till en låg självkänsla. Det kan även leda till utåtagerande beteenden, som i sin tur förstärks när lärare och kamrater bemöter barnets beteende negativt.

Forskning visar även att orsakssambandet går i andra riktningen; att en låg självkänsla och att utåtagerande beteenden ökar risken för att barnet ska prestera sämre i skolan. Det finns belegg för att en ond cirkel av psykisk ohälsa och dåliga skolprestationer ofta följer barnet från tidiga skolår och upp i ungdomsåren.

Mycket tyder på att barnets läsförmåga är central. Forskning som presenterades under konferensen tyder på att en förskola av hög pedagogisk kvalitet kan förbättra barnets läsförmåga och matematiska färdigheter. Vistelsen i förskolan påverkar ända upp i ungdomsåren. Enligt studien var en högkvalitativ förskola speciellt viktigt för barn från mindre resursstarka hem. Mer forskning krävs dock för att belägga detta.

Betydelsen av lässvårigheter för barnens skolresultat, talar för att stöd till förbättrad läsning kan vara av stor betydelse. Studier av hur skolan kan stödja läsutvecklingen, utan att samtidigt stigmatisera barnen, är angelägna. Hos äldre barn är sambandet mellan en svag prestation och psykisk ohälsa starkare hos flickor."<sup>243</sup>

Det finns behov av ytterligare forskning. Den oberoende expertpanelen konstaterade att det är angeläget att på ett kontrollerat sätt försöka mäta effekterna av olika pedagogiska program och inriktningar, förändringar i skolmiljön etc. på barns inlärning och psykosociala hälsa. De två forskningsfälten har mycket att vinna på att mötas. Därför är det glädjande att VR, FAS, Formas och Vinnova genomfört en gemensam utlysning kring barns och ungdomars psykiska hälsa. Denna satsning var en följd av arbetet inom KVA-projekten. En internationell panel bedömde de ansökningar som kom in och 260 miljoner har nu fördelats till en rad forskningsmiljöer i miljöstöd och projekt. De planerade projekten kännetecknas av att de är disciplinöverskridande och flera interventionsprogram ingår, däribland vårt från Örebro universitet: Processer som kan motverka att ungdomar utvecklar psykiska problem: En longitudinell-experimentell design.



Figur 9: En sammanfattande bild av de ömsesidiga sambanden mellan psykisk hälsa och skolprestation.

## Interventionsstudier inom området

Den kunskapsöversikt som gjordes av skola, lärande och psykisk hälsa avgränsades till att inte inkludera interventionsstudier eftersom dessa skulle ingå i det projekt som SBU genomförde<sup>167</sup>. I detta gjordes analyser av olika program för att förebygga psykisk ohälsa. De olika interventioner som görs i skolan genom olika program undersöktes inte med avseende på dessas betydelse för skolprestationer.

Inom den internationella utbildningsvetenskapliga forskningen finns idag en betydande kunskapsmassa kring betydelsen av olika faktorer i skolan som har inflytande på verksamheternas resultat. I det inledande avsnittet i denna rapport lyftes den stora översikten av översikter som John Hattie genomfört.

En utmaning för 2010-talets skolor är bland annat att möta elever med olika bakgrund, varierande förmåga och motivation för lärandet. Undervisning och lärande har starka sociala, emotionella och akademiska komponenter. Det finns också många elever vars utveckling i skolan och i livet påverkas negativt av olika riskbeteenden såsom drogbruk, sex, våld, depression och suicidalt beteende. Utveckling av universella skolprogram för att främja elevers sociala och emotionella lärande är en lovande väg att öka ungas chanser i skolan och livet<sup>244</sup>. I en aktuell meta-analys har betydelsen av att öka elevers sociala och emotionella lärande undersökts<sup>245</sup>. I översikten ingår 213 studier omfattande 270 034 elever. Nära hälften av studierna hade en randomiserad kontrolldesign. Effektstorlekar beräknades

som mått på effekt<sup>246</sup>. Dessa beräknades i översikten för färdigheter till 0,57, attityder 0,23, positivt socialt beteende 0,24, uppförandeproblem 0,22, emotionell påfrestning 0,24 och skolprestation 0,27. Detta innebär en notabel 11-procentig ökning av skolprestationen med dessa program för socialt och emotionellt lärande. Det finns med andra ord stöd för att även universella insatser har betydelse för elevernas resultat i skolan.

En viktig aspekt gäller hur program används och genomförs, vilket har stor betydelse för vilka resultat som uppnås<sup>247</sup>. Studier visar att många skolor använder inte evidensbaserade preventionsprogram eller använder dem med bristande programtrohet<sup>248</sup>, vilket kan bero på att skolor inte är medvetna om vilka program som finns, inte kan välja bland alternativen, inte genomför programmen som avsetts, eller fortsätter inte med programmen efter en pilotstudie. Det finns ofta ett gap mellan forskning och praktik inom det främjande och preventiva område på samma sätt som noterats för många kliniska interventioner för barn och unga<sup>249</sup>. Här är ledarskap och planering viktiga för främja insatser med hög kvalitet, relevans och hållbarhet.

---

## KAPITEL 5. ETT FORSKNINGSFÄLT UNDER UTVECKLING

---

I denna översikt har kunskapsutvecklingen kartlagts med särskild inriktning på studier som samtidigt undersökt olika delar av hälsa och hälsobeteende med avseende på relation till elevers lärande och skolprestation. Det var påfallande sällan som svenska forskare gjort studier av kopplingen mellan dessa två områden. Internationellt kunde dock ett relativt stort antal välgjorda studier identifieras. Detta framgår av den omfattande studien av skola, lärande och psykisk hälsa där ett stort antal forskare läste ett mycket stort antal artikelsammanfattningar och mer än 1000 artiklar i fulltext. Den slutliga översikten baserades på 51 välgjorda studier. Den stora CDC-studien av relationer mellan fysisk aktivitet och skolprestationer byggde på omfattande sökningar i flera olika databaser. Dessa sökningar resulterade i 406 artiklar, som sedan begränsades till 50 studier som redovisades i 43 artiklar med god kvalitet. Våra egna sökningar i bibliografiska databaser, systematisk granskning av en rad tidskrifter och kontakter med forskare gav ytterligare underlag för slutsatserna i denna översikt.

När det gäller sambanden mellan olika former av fysisk aktivitet och skolprestationer konstaterades det att det är välbelagt att vinster kan nås genom att öka den fysiska aktiviteten i form av avbrott under lektioner, som rastaktiviteter, utökad tid för skolämnet idrott och hälsa samt som konditionshöjande insatser. Dessa vinster var både kortsiktiga och mer långsiktiga. Här kan neuropsykologiska studier med bland annat hjärnabbildningsmetoder ge förståelse av mekanismerna för detta.

Mat och nutrition skapar förutsättningar för hälsa och utveckling. Studier av frukostens och skol-lunchens betydelse för lärande och skolprestation ger anledning till försiktig optimism generellt, medan starkt stöd finns för att kompensera för särskilda brister hos barn och unga i riskzonen.

Det finns även studier av andra hälsorelaterade beteenden såsom alkoholkonsumtion och narkotika-  
bruk som kan ha stark negativ inverkan på elevernas närvaro, lärande och skolprestationer<sup>66</sup>. Ett viktigt påpekande är att det för slutsatser av detta slag krävs att kontroll görs av andra faktorer  
inverkan på utvecklingen för att undvika att förhastade slutsatser dras från statistiska samband.

En integrerad kunskapsutveckling när det gäller ungdomar kräver också att dessa ses som biologiska varelser. Senare års forskning har bland annat visat att under tonåren sker omfattande utvecklingsförändringar i tonåringens hjärna, vilken ger nya insikter varför tonåringen beter sig som den gör<sup>250</sup>. Det som behövs är också en förståelse av att skolan i sig är ett dynamiskt system<sup>251</sup>. Här finns det en viktig roll inom det specialpedagogiska fältet, vilket dock ligger utanför denna rapport. Vidare är det angeläget att också beakta att skolprestationer också sker i en situation där individen behöver ses i relation till förändringar i samhället, utbildningsreformer, resurstilldelningar och skolans inre arbetsmiljö och arbetsformer<sup>252</sup>. Det är därför angeläget att inte kunskapsbildningen blir alltför begränsad utan kan ses som spännande från cell till samhälle, vilket varit en fruktbar utgångspunkt för forskning som den tidiga barndomen och barnets utveckling inom olika områden (lärande, utveckling, hälsa)<sup>59</sup>.

### Praktikens behov av kunskap – evidensbaserad praktik

Utöver att på ett allsidigt sätt undersöka villkoren för barns och ungas lärande, utveckling och hälsa finns det ett stort behov av kunskap om möjliga insatser att påverka detta genom systematiska, planerade åtgärder. För detta krävs studier av olika insatser såväl vad som gäller förändringsprocesser, effekter och hållbarhet vad avser bestående effekter. För detta krävs longitudinella undersökningar och en rad sådana studier har ingått i denna översikt. Välplanerade väl genomförda interventioner som utforskas med avseende processer och effekter är också av stort värde. Här finns ett stort behov av forskning om sociala interventioners effekter<sup>253</sup>. Vid en analys av doktorsavhandlingar i folkhälsove-

tenskap, kriminologi, omvårdnadsvetenskap, pedagogik, psykologi, socialt arbete och sociologi som publicerades under perioden 1997–2006 granskades 1402 avhandlingar. Endast 13 procent av de granskade avhandlingarna innehåller studier av interventioners effekter<sup>254</sup>. Om kvalitetskriterier tillämpades var det endast fyra procent av avhandlingarna som innehöll effektstudier. Inom pedagogik var det endast två procent som innehöll sådana effektstudier.

Praktikens kunskapsbehov är stort, vilket innebär ett krav på evidens eller ett gott vetenskapligt underlag för verksamheten. Detta ställer krav på att forskningen är relevant för praktiken<sup>255</sup>. I vår egen forskning använder vi en naturalistisk ansats, det vill säga att utgå från den vardagliga verkligheten inom området och att praxisnära studera vad som händer<sup>256,257,258</sup>. Detta innebär i detta fall att arbetsinsatserna studeras från olika parterers perspektiv<sup>259,260</sup>. Denna typ av intressentbaserad utvärdering lämpar sig väl för praktikbaserad forskning. I forskningen används kombinationer av olika metoder och perspektiv<sup>261,262</sup>. Den behöver också vara tvärvetenskaplig och kombinera teorier och metoder från olika vetenskapliga discipliner<sup>263</sup> för att därigenom uppnå unika kunskapsvinster<sup>264,265</sup>. Denna ansats har under senare år samlats under benämningen mixed methods, det vill säga blandade metoder. Det bygger på ett konstruktivt användande av både kvantitativa och kvalitativa ansatser<sup>266,267,268</sup>. Detta har vi använt med framgång i studier av den hälsosamma staden<sup>269</sup> och forskning kring förebyggande metoder<sup>270</sup>.

Utvärderingsverksamhet har förändrats över tid<sup>194</sup>. Ett sätt att beskriva detta är att beskriva fem generationer av utvärderingar. Den första var den mätande och målrelaterade utvärderingen (1930–57). Den andra inriktas på att bedöma och beskriva måluppfyllelsen (1958–70). Den tredje innebär professionalisering av utvärdering, vilket innebär kritisk granskning och värdering (1970–80). Den fjärde inriktas på förståelse med pluralism, flera perspektiv och intressen. Den femte handlar om samverkan, interaktiv forskning, gemensamt lärande, partnerskap med utvärdering som en strategisk resurs<sup>271</sup>. Följeforskning, som används inom EU-program, är med andra ord ett exempel på femte generationens utvärdering.

Hur skall en balans uppnås av kravet på forskningskvalitet och relevans i det praktiska arbetet? Internationella forskare har identifierat några praktiska dilemman i utvärdering av hälsofrämjande arbete<sup>272</sup>. En första utmaning gäller definition av utvärderingsobjektet. En andra utmaning gäller hur man uppnår en god balans mellan relevans och noggrannhet i valet av utvärderingsmetoder. Här finns det önskemål om att ha hög kvalitet på studien så att de värderas högt vid sammanställning av bevisvärdet. Internationellt har fältexperimentet fått förnyad aktualitet<sup>273</sup>. Idén att kunna göra studier i vardagliga situationer på ett systematiskt sätt, vilket skulle ge en god såväl intern som extern giltighet, dvs. kunna ge säkra data och vara möjliga att generalisera. En tredje utmaning är hur man sammanställer evalueringsresultat till meningsfulla indikatorer. Här kommer frågan om att använda teorier som vägledning i detta arbete. I det hälsofrämjande och förebyggande området har det påtalats att området skulle kunna vidareutvecklas genom att programteorin förbättras<sup>274</sup>. Det sker inom det teoretiska fältet en stark utveckling inom området, vilket inte minst syns i ökningen av relevant vetenskaplig litteratur<sup>275, 276, 277</sup>. En fjärde utmaning ligger i att producera relevant kunskap för praktikerna och beslutsfattare. Denna utmaning kan vara svår om finansiären av forskningen främst ser till den vetenskapliga nyttan av insatserna när beslut skall tas om medelstildelning och inte ser till samhällets behov av kunskap<sup>278</sup>.

Ju längre från grundforskningen man kommer mot den praktiska tillämpningen desto mindre finns av forskningsbaserad kunskap<sup>279</sup>. Det behövs mer kunskap om vilka metoder och arbetssätt som fungerar, hur dessa kan förbättras och spridas i stor skala för att sedan ingå i kvalitetssäkring i pågående verksamheter. Det som behövs är praktikbaserade kunskaper, vilket kräver att forskningen sker nära eller är integrerad i de praktiska verksamheterna. Under senare år har att gå från evidens till praktik blivit ett dynamiskt forskningsområde i sig<sup>280,281</sup>. Det finns mycket erfarenheter att hämta från arbetet att gå från evidens till praktik. Det gäller såväl inom utbildnings- som hälsovetenskap.

Genom att arbeta för utveckling av såväl vetenskaplig som praktisk kunskap och praktisk klokhet finns här grunden för en gemensam strävan i linje med utvecklingen av evidens inom såväl socialt arbete<sup>282, 283</sup> och folkhälsa<sup>284,285,286,287</sup> som pedagogik<sup>9</sup>, och psykologi<sup>288</sup>. Evidensbegreppet är mycket

omdiskuterat och en samsyn råder inte inom området<sup>289,290</sup>. Det är också viktigt att synliggöra värderingsbasen, dvs. att aktualisera etik utöver evidens<sup>291</sup>.

Under 2011 genomförde Statens folkhälsoinstitut i samverkan med Statens beredning för medicinsk utvärdering och Socialstyrelsen ett uppdrag att utreda vilket evidensgraderingssystem som bör gälla för bedömningar av insatser inom folkhälsoområdet<sup>292</sup>. Ett sådant system för evidensgradering bör enligt FHI uppfylla en rad krav för att vara användbart inom folkhälsoområdet. Systemet bör erbjuda en plattform för kommunikation, tillåta inklusion av olika studietyper, vara transparent och systematiskt, vara metodologiskt tillförlitligt utan att vara alltför komplext och erbjuda möjlighet till vidareutveckling och förfining. Rapporten tar även upp svårigheter med att genomföra randomiserade kontrollerade studier (RCT) inom folkhälsoområdet, där insatserna vanligtvis är komplexa och kontextberoende, och därmed blir utvärderingarna också komplexa. En konsekvens av detta är att det kan vara svårt eller till och med omöjligt att utvärdera folkhälsoinsatser med hjälp av RCT. Det är klart att RCT inte fungerar för vissa typer av insatser<sup>293</sup> medan det å andra sidan finns ett behov av kontrollerade undersökningar inom folkhälsoområdet – det räcker inte med goda intentioner<sup>294</sup>. Dessa utmaningar gäller också inom det utbildningsvetenskapliga fältet. En central utgångspunkt är att frågeställningarna påverkar valet av uppläggning av undersökningen.

Det är viktigt att vara medveten om, konstaterar FHI, att enbart använda sig av evidens är dock inte ett tillräckligt underlag för en rekommendation inom folkhälsoområdet. Utvärderingar av det vetenskapliga stödet är en grundförutsättning för att kunna utforma en rekommendation. Till detta kommer behovet att i beslutsunderlaget inkludera andra aspekter såsom etiska frågor, juridiska aspekter, jämlikhet, främjande av individens autonomi (självbestämmande), implementering och kostnader. Statens folkhälsoinstitut föreslår att evidensgraderingssystemet GRADE bör gälla för bedömningar av insatser inom folkhälsoområdet för insatser som främst har till syfte att främja hälsa. Vidare lyfter FHI fram att man bör använda sig av paneler med relevanta intressenter såsom forskare, experter, beslutsfattare, myndigheter, praktiker, och frivilligorganisationer för att identifiera de insatser som bör granskas.

Det finns dock spänningar och motsättningar inom evidensbaserad praktik<sup>295</sup>. Det handlar om vetenskapliga frågor såsom "ingen evidens på effektivitet kontra evidens för ingen effektivitet", intern och extern validitet, experiment mot observation, kvantitativ gentemot kvalitativ forskning, specifika kontra gemensamma faktorer, och empiriskt stödd behandling kontra förändringsprocesser. Det finns också ett spänningsfält kring professionella frågor – statistisk eller klinisk signifikans, understödda beslutsfattande mot att hota legitimiteten.

Inom utbildningsvetenskap har det påtalats att det länge varit "märkbart tyst" om evidensbaserad pedagogik<sup>296,297</sup>. En utgångspunkt i diskussionen har varit vetenskapens kumulativitet som en avgörande aspekt av vetenskaplig kunskapsutveckling<sup>298</sup>. Systematiska kunskapsöversikter är här ett instrument för evidensbaserad pedagogik. Detta arbetssätt utvecklades tidigt inom medicinen och den kom att vara mönsterbildande för andra områden men med en betoning av de kvantitativa studierna som blir fokus i systematiska kunskapsöversikter. Här finns också underliggande kunskapsteoretiska utmaningar, vilket tydligt framkommer i debatten i *Pedagogisk Forskning i Sverige*<sup>299</sup>. En evidensrörelsens sociala idéhistoria efterfrågas av kritikerna. Centrala frågor i denna borde vara:

"Vilken kontext möjliggör evidensrörelsens segertåg? Hur kan man spåra idéernas ursprung? Vilka idéer är bärande? Vilka sociala grupper är för idéerna och vilka motarbetar? Hur ser spridningsvägarna ut internationellt? Vilken förskjutning i synen på skolan sker med evidensrörelsens intåg i pedagogiken? Vad får evidensrörelsen för konsekvenser för forskningen om skolan och förskolans arbete? Vilka likheter och skillnader finns i receptionen i olika länder?"

Den strävan som finns att gå från tro till vetande har fått stor genomslagskraft inom politiken och många vetenskapliga och professionella områden. Innehållet i debatten har mycket handlat om är vad som skall räknas som evidens och hur kvaliteten hos olika studier skall bedömas. Här under ligger också vetenskapsteoretiska kontroverser kring frågor huruvida olika forskningsmetoder kan kombineras eller om de är oförenliga. Det pragmatiska synsätt som ligger i den mixade metodansatsen skapar goda förutsättningar för praktisknära relevant kunskap.

## Forskningsfält kan mötas

Vad som blir en vetenskaplig disciplin har ofta historiska förklaringar och den cementeras ofta i ämnestraditioner som anger vad som är viktigt att studera, vad som utgör god forskning, vilka metoder som ger adekvat kunskap. Här har paradigmbegreppet kommit att bli en samlande term<sup>300</sup>. När paradigmen inte desamma eller överlappar kan det bli problematiskt med det vetenskapliga samarbetet. Det finns säkert de som håller på att kvalitativa studier baserade på t.ex. hermeneutisk, fenomenografisk kunskapsfilosofi är överlägsna och inte förenliga med kvantitativa studier baserade på positivistisk eller postpositivistisk kunskapsfilosofi. Min gissning är att denna hållning är vanligare inom utbildningsvetenskap. På motsvarande sätt finns det forskare som ser den kvantitativa ansatsen som det överlägsna och betraktar de kvalitativa studierna som överflödiga. Denna hållning gissar jag är vanligare inom medicinska vetenskaper. Men det finns forskare som ser värdet i båda dessa ansatser och att forskningsfrågorna spelar en avgörande roll för valet av kvalitativ, kvantitativ eller mixad ansats. För en praktisknära kunskapsutveckling behövs en bred metodarsenal och ett reflekterande sinnelag.

Forskningsfälten kan mötas och de har mötts, vilket denna översikt visar. Inom Sverige har det ännu inte skett i den omfattning som det skulle gå med tanke på att infrastrukturen för forskning i flera avseenden skapat goda förutsättningar för detta. Vill vi ha kunskap om hur lärande är kopplat till hälsa och hälsobeteende måste dessa studier också ske nära där lärandet sker. Vi behöver kunskap som medger att mer kausala modeller utvecklas. Därför behöver vi välgjorda longitudinella undersökningar, vilket förekommer internationellt och även i Sverige. De båda forskningsfälten behöver mötas i studier som hanterar att skolan är ett adaptivt dynamiskt system. Intressant är också möjligheterna till att undersöka mekanismer för lärande och utveckling med hjälp av såväl modern neurovetenskap som systemteoretiska ansatser inom utvecklingsvetenskapen.

För att kunna medverka till utvecklingen inom området spelar det också en roll vilken kunskapssyn vi har. I detta arbete finns behov av såväl vetenskaplig kunskap och praktisk kunskap som praktisk klokhet<sup>301,302,303</sup>. Samtidigt har området stor glädje av att vidareutveckla både vetenskap och praktik inom området. För att kunna göra detta behövs att en samsyn utvecklas eller åtminstone en tydligare redovisning görs av de kvalitetskriterier som är relevanta för studier av effekt, effektivitet och spridning. Där finns goda exempel från England<sup>304</sup> och från Society for Prevention Science<sup>305</sup>.

Det är min stilla förhoppning att vi de närmaste åren ser en djärv ny generation forskare som över-skrider de vetenskapliga disciplinernas gränser och söker kunskap tillsammans med barn, ungdomar, föräldrar och praktiskt verksamma för att därigenom bidra till ett mer kunskapsbaserat främjande av hälsa och lärande. För detta behövs, ja just det, ett forskningsområde under utveckling.

## Referenser

1. Kuhn T. *The Structure of Scientific Revolution*. (3ed) Chicago: Chicago University Press, 1996.
2. Eriksson C. Räcker det med god vilja och stora ambitioner i folkhälsoarbetet? *Folkhälsonytt*, 1998, (6): 4-5; Eriksson C. Learning and knowledge-production for public health – a review of approaches to evidence-based public health. *Scandinavian Journal of Public Health*, 2000; 28: 298-308.
3. Cochrane A. *Effectiveness and Efficiency – Random Reflection on Health Services*. London: Nuffield Provincial Hospital Trust, 1972.
4. [www.sbu.se](http://www.sbu.se).
5. Muir Gray JA. *Evidence-based Healthcare. How to Make Health Policy and Management Decisions*. London: Churchill Livingstone, 1997
6. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. *Evidence-based medicine. How to practice and teach EBM*. London: Churchill Livingstone, 1997
7. Levi R. *Evidensbaserad sjukvård. Vård på säkrare grund*. Lund: Studentlitteratur, 1998.
8. Eriksson C. Health Impact Assessment as a Tool for Policy-Making: the Case of Youth Tobacco Access Law. In Douglas M (ed) *Health Impact Assessment: from theory to practice*. Report for the Leo Kaprio Workshop, Gothenburg, 28–30 October, 1999. Göteborg: NHV and WHO Euro, NHV-report 2000; (9): 261-8.
9. Se t ex Isacson K, Hogstedt C, Eriksson C, Theorell T (eds) *Health Effects of the New Working Life*. London: Kluwer Academic, Plenum Publisher, 2000.
10. Eriksson C (red) *Sociala skyddsnät och socialt kapital*. Stockholm: Forskningsrådsnämnden, 2000: 9, 2001.
11. Eriksson C. Perspektiv och utgångspunkter för lärande och kunskapsbildning för god folkhälsa – evidensbaserat folkhälsoarbete. Bilaga 1 i: *Kunskaps- och forskningsbehov för folkhälsa och folkhälsopolitik*. Rapport från arbetsgruppen för folkhälsovetenskap till Nationella folkhälsokommittén. Stockholm: Nationella Folkhälsokommittén, Underlagsrapport nr 17, 2000: 45-73.
12. Campbell DT, Stanley JC. *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago: Rand McNally, 1963.
13. Cook TD, Campbell DT. *Quasi-experimentation: Design and analysis issues for field settings*. Chicago: Rand McNally, 1979
14. Shadish WR, Cook TD, Campbell DT. *Experimental and Quasi-experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston: Houghton Mifflin Company, 2002.
15. FHI. *Redovisning av uppdraget att utreda evidensgraderingen för metoder på folkhälsoområdet*. Östersund: Statens folkhälsoinstitut, 2011.
16. Sanson-Fisher, R.W., Bonevski, B., Green, L.W. & D'Este, C. Limitations of the randomized controlled trial in evaluating population-based health interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 2007; 33(2): 155-61.
17. McIntyre, S. Good intentions and received wisdom are not good enough: The need for controlled trials in public health. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2010; 65(7): 564-567
18. Thomas G, Pring R(Eds) *Evidence-based Practice in Education*. London: Open University Press, 2004.
19. Hattie J. *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. New York: Routledge, 2009.
20. *Synligt lärande*. Presentation av en studie om vad som påverkar elevers studieresultat. Stockholm: SKL, 2011
21. Rathvon N. *Effective School Interventions - Strategies for Enhancing Academic Achievement and Social Competence*. New York: Guilford Press, 1999.
22. Se hemsidan <http://www.whatworks.org>.



23. Ritley-Tillan RC, Chafouleas SM, Eckert TL, Kelleher C. Bridging the gap between research and practice: A framework for building research agendas in school psychology. *Psychology in Schools*, 2005; 42: 459-473.
24. Rathvon N. *Effective School Interventions - Evidence-Based Strategies for Improving Student Outcomes*. New York: Guilford Press, 2009.
25. Evaldsson A-C, Nilholm C. Evidensbaserat skolarbete och demokrati. Mobbning som exempel. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 2009; 14(4): 65-82.
26. Johansson A, Brunnberg E, Eriksson C. Adolescent girls' and boys' perception of mental health. *Journal of Youth Studies*, 2007; 30(2): 183-202.
27. Lindén-Boström M, Eriksson C, Jansson S, Kalander M, Pettersson N, Starrin B. Föräldrars berättelser om barns hälsa. En rapport från enkätundersökningen Liv & hälsa år 2000. CDUST- rapportserie i samverkan mellan landstingen i Sörmlands, Uppsala, Västmanlands, Värmlands och Örebro län, nr 9, 2003. Örebro: Samhällsmedicinska enheten, 2003. (52 sidor)
28. Eriksson CG. Focus groups and other methods for increased effectiveness of community intervention – a review. *Scandinavian Journal of Public Health*, suppl 1: 73-80, 1988.
29. Cresswell JW, Plano Clark VL. *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks, California: Sage Publications, 2007.
30. Hammersley M (ed) *Educational Research and Evidence-based Practice*. London: Sage Publication, 2007.
31. Hargreaves DH. Teaching as a research-based profession: possibilities and prospect (The Teacher Training Agency Lecture 1966). In Hammersley M (ed) *Educational Research and Evidence-based Practice*. London: Sage Publication, 2007, p11
32. Killoran A, Kelly P (eds) *Evidence-based Public Health. Effectiveness and Efficiency*. Oxford: Oxford University Press, 2010.
33. *Forskning ger bättre skola*. Stockholm: Sveriges Kommuner och Landsting, 2011.
34. SOU. Att nå ut och nå ända fram Hur tillgången till policyinriktad utvärdering och forskningsresultat inom utbildningsområdet kan tillgodoses. Stockholm, Statens offentliga utredningar 2009: 94.
35. Nutley, Sandra M. & Walter Isabel & Davies Huw T.O. *Using evidence. How research can inform public services*. Bristol: The Polity Press, 2007.
36. Popper K. *Conjectures and refutations*. New York: Harper Torchbooks, 1968.
37. Eriksson C, Aldenberg E, Anderson B, Öhring S, Winzer R. Kunskap för folkhälsa. Om Folkhälsoinstitutets arbete med att utveckla en kunskapsstrategi. *Socialmedicinsk Tidskrift*, 2000; 77 (2): 117-121.
38. Hedin A, Källestål C. *Kunskapsbaserat folkhälsoarbete. Del 1. Handbok för sammanställning av redan gjorda kunskapsöversikter om interventioner inom folkhälsoområdet*. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut 2002:22.
39. Hedin A, Källestål C. *Kunskapsbaserat folkhälsoarbete. Del 2. Handbok för framställning av kunskapsöversikter om interventioner inom folkhälsoområdet*. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut, R 2004:9.
40. Asplund K, Cohen D, Emmelin M, Eriksson C, Janlert U, Jonsson E, Klepp KI, Lindholm L, Lundvall O, Marshall D, Råstam L, Wall S, Weinehall L, Werkö L. Att förebygga sjukdom i hjärta och kärl genom befolkningsinriktade program - en systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens Beredning för utvärdering av medicinsk metodik, Folkhälsoinstitutet, 1997, SBU-rapport 134. .
41. Cohen D, Eksell S, Eliasson M, Eriksson C, Gilljam H, Hedin A,E, Hellenius M-L, Hjalmarsson A, Nilsson P, Tillgren P. *Metoder för rökavvänjning*. Stockholm: Statens Beredning för utvärdering av medicinsk metodik, Folkhälsoinstitutet, 1998, SBU-rapport 138.
42. Hellenius M-L, Emtner M, Hagberg L, Johansson M, Kallings L, Lindahl B, Lingfors H, Ståhle A. *Metoder att främja fysisk aktivitet*. Stockholm: SBU- rapport 181, 2006.
43. Antilla S, Clausson E, Eckerlund I, Helgesson G, Hjern A, Håkansson P-A, Kadesjö B, Lindblom J, Lundahl L, Smedje H, Wiklund S, Pettersson A, Smedler A-C, Syversson A, Werkö S. *Program för att*

- förebygga psykisk ohälsa hos barn. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering. SBU-rapport 20, 2010.
44. Ferrer-Wreder L, Stattin H, Lorente CC, Tubman JG, Adamson L. Framgångsrika preventionsprogram för barn och unga – en forskningsöversikt. Stockholm: Gothia, 2005.
  45. Björklid P. Lärande och fysisk miljö. En kunskapsöversikt om samspelet mellan lärande och fysisk miljö i förskola och skola. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling, Forskning i fokus, nr 25, 2005.
  46. Perspektiv på barndom och barns lärande - En kunskapsöversikt om lärande i förskolan och grundskolans tidigare år. Stockholm: Skolverket, 2010, 10:1169.
  47. Skolverket. Vad påverkar resultaten i svensk grundskola? Kunskapsöversikt om betydelsen av olika faktorer. Stockholm: Skolverket, 2009, 09:1127.
  48. På tal om mobbningen – och det som görs. Kunskapsöversikt. Stockholm: Skolverket, 2009. 09:1111
  49. Vad händer med läsningen? En kunskapsöversikt om läsundervisningen i Sverige 1995–2007. Stockholm: Skolverket, 2007, Rapport 304.
  50. Larsson S. Didaktik för vuxna – tankelinjer i internationell litteratur. Stockholm: Vetenskapsrådets rapportserie, 12:2006.
  51. Myhrberg M. Dyslexi – En kunskapsöversikt. Stockholm: Vetenskapsrådet, Vetenskapsrådets rapportserie nr 2, 2007.
  52. Nilholm C, Björck-Åkesson E (red) Reflektioner kring specialpedagogik – sex professorer om forskningsområdet och forskningsfronterna. Stockholm: Vetenskapsrådet, Vetenskapsrådets rapportserie nr 5, 2007.
  53. Petticrew M & Roberts H. Systematic Reviews in the Social Sciences. A Practical Guide. Oxford: Blackwell Publisher, 2006.
  54. Grade Working Group (Axman A). Grading quality of evidence and strength of recommendations. *British Medical Journal*, 2004; 328: 1490. ([www.bmj.com/cgi/content/full/328/7454/1490](http://www.bmj.com/cgi/content/full/328/7454/1490)).
  55. Glasgow RE, Green LW, Ammerman A. A focus on external validity. *Evaluation & the Health Professions* 2007; 30: 115.
  56. Green LW, Glasgow RE. Evaluating the relevance, generalization, and applicability of research: Issues in external validation and translation methodology. *Evaluation & the Health Professions* 2006; 29: 126-53
  57. Molarius A, Berglund K, Eriksson C, Lambe M, Nordström E, Eriksson HG, Feldman I. Socioeconomic conditions, lifestyle factors and self-rated health among men and women in Sweden, *European Journal of Public Health*, 2006; 17(2): 125-33.
  58. Berglund K, Eriksson C, Eriksson HG, Lindén-Boström M, Molarius A, Nordström E, Persson C, Sahlqvist L, Starrin B, Ydreborg B. Jordmån för psykisk hälsa. Resultat från enkätundersökningen Liv & hälsa 2004. Uppsala: CDUST-rapport, 2006.
  59. JP Shonkoff, DA Phillips (eds.). From Neurons to Neighborhoods. The Science of Early Childhood Development. Committee on Integrating The Science of Early Childhood Development. Washington: National Research Council and Institute of Medicine, 2000.
  60. Bronfenbrenner, U. The ecology of human development. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979.
  61. Bronfenbrenner U, Ceci JS. Nature-Nurture Reconceptualized in Developmental Perspective: A Bioecological Model. *Psychological Bulletin*, 1994; 104: 568-86.
  62. Schäfer Elinder L, Faskunger J (red) Fysisk aktivitet och folkhälsa. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut, 2006.
  63. Evans GW. The environment of childhood poverty. *American Psychologist*, 2004; 59, 77-92.
  64. Evans, G.W. Child development and the physical environment. *Annual Review of Psychology*, 2006; 57, 423-451.
  65. Evans, G.W., & Schamberg, M.A. Childhood poverty, chronic stress, and adult working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2009; 106: 6545-6549

66. Murnane R.J. Improving the education of children living in poverty. *Future of Children*, 2007; 17, 161-182.
67. Chen, E., Martin, A.D., & Matthews, K.A. Trajectories of socioeconomic status across children's lifetimes predict health. *Pediatrics*, 2007; 120, e297-e303.
68. Evans, G.W., & Kim, P. Childhood poverty and health: Cumulative risk exposure and stress deregulation. *Psychological Science*, 2007; 18, 953-957.
69. Geronimus, A.T. To mitigate, resist, or undo: Addressing structural influences on the health of urban populations. *American Journal of Public Health*, 2000; 90, 867-872.
70. Link, B.G., Phelan, J.C., Miech, R., & Westin, E.L. The resources that matter: Fundamental social causes of health disparities and the challenge of intelligence. *Journal of Health and Social Behavior*, 2008; 49, 72-91
71. Lynch, J.W., Kaplan, G.A., & Shema, S.J. Cumulative impact of sustained economic hardship on physical, cognitive, psychological, and social functioning. *New England Journal of Medicine*, 1997; 337, 1889-1895.
72. Case, A., Fertig, A., & Paxson, C. The lasting impact of childhood health and circumstance. *Journal of Health Economics*, 2005; 24, 365-389.
73. Case, A., & Paxson, C. (2006). Children's health and social mobility. *Future of Children*, 16, 151-173.
74. Koivusilta, L., Rimpelä, A., Vikat A. (2003). Health behaviors and health in adolescence as predictors of educational level in adulthood: A follow-up study from Finland. *Social Science & Medicine*, 57, 577-593.
75. Melchior, M., Moffitt, T.E., Milne, B.J., Poulton, R., & Caspi, A. (2007). Why do children from socioeconomically disadvantaged families suffer from poor health when they reach adulthood? A life course study. *American Journal of Epidemiology*, 166, 966-974.
76. Basch CE. Healthier Students are Better Learners: A Missing Link in School Reforms to Close the Achievement Gap. *Equity Matters: Research Review No. 6*, March 2010. Columbia University.
77. Crosnoe, R. Health and the education of children from racial/ethnic minority and immigrant families. *Journal of Health and Social Behavior*, 2006; 47, 77-93.
78. Hass, S.A. Health selection and the process of social stratification: The effect of childhood health on socioeconomic attainment. *Journal of Health and Social Behavior*, 2006; 47, 339-354
79. Hass SA, Fosse NE. Health and the educational attainment of adolescents: Evidence from the NLSY 97. *Journal of Health and Social Behavior*, 2008; 49, 178-192.
80. Taras H. Physical Activity and Student Performance at School. *Journal of School Health*, 2005; 75 (6):214-8.
81. Taras H. Nutrition and Student Performance at School. *Journal of School Health*, 2002; 75 (6):199-213.
82. Strong W. Evidence Based Physical Activity for School-age Youth. *Journal of Pediatrics*, 2005; 146: 732-7.
83. Jago R, Baranowski T. Non-curricular approach for increasing physical activity in youth: a review. *Preventive Medicine*, 2004; 39:157-63.
84. Ekeland E, Heian F, Hagen KB, Abbott J, Nordheim L. Exercise to improve self-esteem in children and young people. *Cochrane Collaboration*, 2004, Issue 1.
85. McNeill LH, Kreuter MW, Subramanian SV. Social environment and physical activity: A review of concepts and evidence. *Social Science and Medicine* 2006; 63: 1011-22.
86. Bailey R. Education through sport. Keynote Scientific Presentation prepared for the Closing Manifestation of the 2004 European Year of Education through Sport, Papendal, Arnhem, the Netherlands, 1 December 2004
87. Murray NG, Low BJ, Hollis C, Cross AW, Davis SM. Coordinated School Health Programs and Academic Achievement: A Systematic Review of the Literature *Journal of School Health*, 2007; 77(9): 589-600.
88. Curtler D. Education and health: Evaluating theories and evidence. National Poverty Center, Princeton University, 2005.

89. Sandin B, Säljö R (red) *Utbildningsvetenskap: Ett kunskapsområde under formering*. Stockholm: Carlssons förlag, 2006.
90. Ogden T. *Skolans mål och möjligheter*. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut, R2005:27.
91. Eriksson C, Gustavsson K, Johansson T, Mustell J, Quennerstedt M, Rudsberg K, Sundberg M, Svensson L. *Skolämnet idrott och hälsa – en nationell utvärdering*. Örebro: Institutionen för Idrott och hälsa, 2003 (51 sidor).
92. Eriksson C, Gustavsson K, Johansson T, Mustell J, Quennerstedt M, Rudsberg K, Sundberg M, Svensson L. *Skolämnet idrott och hälsa – en nationell utvärdering*. *Tidskrift för Gymnastik & Idrott*, 2003; 13 (4): 12-5
93. Eriksson C, Gustavsson K, Johansson T, Mustell J, Quennerstedt M, Rudsberg K, Sundberg M, Svensson L. *Skolämnet idrott och hälsa hösten 2002 – uppläggnings och huvudresultat från en nationell utvärdering*. *Svensk Idrottsforskning*, 2003; 12 (3): 30-34
94. Eriksson C, Gustafsson K, Quennerstedt M, Rudsberg K, Öhman M, Öijen L. *Nationell utvärdering av grundskolan 2003 (NU-03)*. *Idrott och hälsa*. Stockholm: Skolverket, 2005. (169 sidor)
95. Eriksson C, Quennerstedt M, Öhman M. *Idrott och hälsa – ett ämne för hälsa i rörelse? Grundskolans ämnen i ljuset av Nationella utvärderingen 2003*. *Nuläge och framåtblickar*. Stockholm: Skolverket, 2005: sid 175-95
96. Petersen S, Bergström E, Cederblad M, Ivarsson A, Köhler L, Rydell A-M, Stenbeck M, Sundelin C, Hägglöf B. *Barns och ungdomars psykiska hälsa i Sverige. En systematisk litteraturöversikt med tonvikt på förändringar över tid*. Stockholm: Kungl. Vetenskapsakademien, Hälsoutskottet, 2010.
97. Nilsson L. *Hälsoarbetets möte med skolan i teori och praktik*. Örebro universitet, Pedagogiska institutionen, 2003
98. Quennerstedt M. *Att lära hälsa i skolan*, Örebro universitet, Pedagogiska institutionen, 2006
99. Teddlie C, Tashakkori A. *Foundations of Mixed Methods Research. Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. Los Angeles: SAGE, 2009.
100. Gunnarsson M. *Nyckelordssökning efter utbildningsvetenskap*. Stockholm: VR, Vetenskapsrådets lilla rapportserie nr 8, 2010.
101. Cook T. *Why have Educational Evaluators Chosen Not to Do Randomized Experiments?* *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 2003; 589; 114-49.
102. Bonell C, Oakley A, Hargreaves J, Strange V, Rees R. *Assessment of generalisability in trials of health interventions: suggested framework and systematic review*. *British Medical Journal* 2006;333:346-9
103. Taras H, Potts-Datema W *Chronic health conditions and student performance at school*. *Journal of School Health* 2005; 75(7):255-266.
104. Taras H, Potts-Datema W *Obesity and student performance at school*. *Journal of School Health* 2005; 75(8):291-295.
105. Taras H, Potts-Datema W *Childhood asthma and student performance at school*. *Journal of School Health* 2005; 75(8):296-312.
106. Taras H, Potts-Datema W *Sleep and student performance at school*. *Journal of School Health* 2005; 75(7):248-254.
107. Nutbeam, D. *Achieving best practice in health promotion: Improving the fit between research and practice*. *Health Education Research, Theory and Practice*, 1996; 11(3): 317-326.
108. Day S, Chismark E. *The cognitive and academic impact of sickle cell disease*. *Journal of School Nursing* 2006, 22:330.
109. Jones JA, Siddarth P, Gurbani S, Shileds WD, Caplan R. *Cognition, academic achievement, language, and psychopathology in pediatric epilepsy: Short-term outcomes*. *Epilepsy & Behavior* 2008; 18: 211-217.
110. Hallin A-L, Hellström-Westas L, Stjernqvist K. *Follow-up of adolescents born extremely pre-term: cognitive function and health at 18 years of age*. *Acta Paediatrica* 2010, DOI: 10.1111/j.1651-2227.2010.01850.x

111. Suhrcke M, de Paz Nieves C (2011). The impact of health and health behaviours on educational outcomes in high income countries: a review of the evidence. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
112. Case A, Fertig A, Paxson C (2005). The lasting impact of childhood health and circumstance. *Journal of Health Economics* 24:365–389.
113. Chandola T, Clarke P, Morris JN, Blake D. Pathways between education and health: a causal modeling approach. *Journal of the Royal Statistical Society A*, 2006; 169 (2): 337-359.
114. Lager A, Bremberg S, Vågerö D. The association of early IQ and education with mortality: 65 year longitudinal study in Malmö, Sweden. *British Medical Journal* 2009; 339: b 5282. Doi: 10.1136/bmj.b5282.
115. Drake C, Nickel C, Burduvali E, Roth T, Jefferson C, Pietro B. The pediatric daytime sleepiness scale (PDSS): sleep habits and school outcomes in middle-school children *Sleep*, 2003; 26(4): 455– 458.
116. Gibson ES et al. “Sleepiness” is serious in adolescence: two surveys of 3235 Canadian students *BMC Public Health*, 2006; 6:1166
117. Touchette E, Petit D, Séguin JR, Boivin M, Tremblay RE, Montplaisir JY. Associations between sleep duration patterns and behavioral/ cognitive functioning at school entry. *Sleep*, 2007; 30(9):1079–1080.
118. Urschitz MS et al. Snoring, intermittent hypoxia and academic performance in primary school children *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2003; 168(4):464–468.
119. Wolfson MR, Carskadon MC Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Development*, 1998; 69(4): 875-887.
120. Silverstein MD et al. School attendance and school performance: a population-based study of children with asthma. *Pediatrics* 2001; 139(2):278–283.
121. Bonilla S et al. School absenteeism in children with asthma in a Los Angeles inner city school. *Pediatrics* 2006; 147(6):802– 806.
122. Moonie S et al. The relationship between school absence, academic performance, and asthma status. *Journal of School Health* 2008; 78(3):140–148.
123. Joe S, Joe E & Rowley LL. Consequences of Physical Health and Mental Illness Risks for Academic Achievement in Grades K–12. *Review of Research in Education* 2009; 33: 283-309.
124. Fiscella K, Kitzman H. Disparities in academic achievement and health: The intersection of child education and health policy. *Pediatrics* 2009; 123: 1073-1080.
125. Godfredsson LS. Intelligence: is it the epidemiologists’ elusive “fundamental cause” of social class inequalities in health. *Journal of Personality and Social Psychology* 2004; 86: 174-199.
126. Cutler DM, Lleras-Muney A. Education and health: evaluating theories and evidence. Cambridge, MA, NBER (Working Paper No. 12352), 2006. Available at <http://ssrn.com/abstract=913315>.
127. Lleras-Muney A. The relationship between education and adult mortality in the United States. *Review of Economy Studies* 2003; 72 (250): 89-221.
128. Lpo 94 med tillägg
129. Lpf 94 med tillägg
130. Sibley BA, Etnier JL. The relationship between physical activity and cognition in children: a meta-analysis. *Pediatric Exercise Science* 2003; 15(3):243–256.
131. Tomporowski PD, Davis CL, Miller PH, Naglieri JA. Exercise and children’s intelligence, cognition, and academic achievement. *Educational Psychology Review* 2008; 20(2):111–131.
132. Hillman CH, Erickson KI, Kramer AF. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience* 2008; 9(1):58–65.
133. Trost S. Active Education: Physical Education, Physical Activity and Academic Performance. San Diego, CA: Active Living Research; 2007.
134. Trudeau F, Shephard RJ. Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2008;5(10).

135. Improved learning through physical activity. Physical activity enhances children's learning capabilities and leads to better performance in the classroom. Government of Sport and Recreation. Western Australia.
136. Center for Disease Control and Prevention. The association between school-based physical activity, including physical education, and academic performance. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services; 2010.
137. Sallis JF, McKenzie TL, Kolody B, Lewis M, Marshall S, Rosengard P. Effects of health-related physical education on academic achievement: Project SPARK. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1999; 70(2):127-134.
138. Ericsson I. Motor skills, attention and academic achievements: an intervention study in school years 1-3. *British Educational Research Journal* 2008; 34(3):301-313.
139. Norlander T, Moas L, Archer T. Noise and stress in primary and secondary school children: noise reduction and increased concentration ability through a short but regular exercise and relaxation program. *School Effectiveness and School Improvement* 2005; 16(1):91-99.
140. Fox CK, Barr-Anderson D, Neumark-Sztainer D, Wall M. Physical activity and sports team participation: Associations with academic outcomes in middle school and high school students. *Journal of School Health* 2010; 80(1): 31-37.
141. Rees DI, Sabia JJ. Sports participation and academic performance: Evidence from the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Economics of Education Review* 2010; 29: 751-759.
142. Bailey R. Physical education and sport in schools: A review of benefits and outcomes. *Journal of School Health* 2006; 76(8): 397-401.
143. Bailey R, Armour K, Kirk D, Jess M, Pickup I, Sandford R, BERA Physical education and sport pedagogy special interest group. The educational benefits claimed for physical education and school sport: An academic review. *Research Paper in Education* 2009; 24 (1): 1-27.
144. Efrat M. The relationship between low-income and minority children's physical activity and academic-related outcomes: A review of the literature. *Health Education & Behavior*, 2011; 38(5): 441-51.
145. Trudeau F, Shephard RJ. Relationships of physical activity to brain health and the academic performance of schoolchildren. *American Journal of Lifestyle Medicine* 2010;4; 138.
146. Schneider S, Vogt T, Frysck J, Guardiera P, Struder HK. School sport – A neurophysiological approach. *Neuroscience Letter* 467(2009): 131-4.
147. Klingberg T. Den översvämmade hjärnan. Stockholm: Natur & Kultur, 2007.
148. Klingberg T. Den lärande hjärnan – om barns minne och utveckling. Stockholm: Natur & Kultur, 2011.
149. Ingvar M. Biologiska faktorer och könsskillnader i skolresultat. Ett diskussionsunderlag för Delegationen för jämställdhet i skolans arbete för analys av bakgrunden till pojkars sämre skolprestationer jämfört med flickors. Rapport VI från Delegationen för jämställdhet i skolan. Stockholm: SOU 2010:52, 2010.
150. Hörnell A, Lind T, Silfverdal SA. Maten i skolan – långt mellan kostråden och verkligheten. *Läkartidningen* 2009; 106(5): 287-290.
151. Erlandson-Albertsson C. Mat för hjärnan. Falun: ICA Förlaget, 2006.
152. Erlandson-Albertsson C. Kokbok för hjärnan. Falun: ICA Förlaget, 2009
153. Kristjansson B, Petticrew M, MacDonald B, Krasevec B, Janzen L, Greenhalgh T, Wells GA, MacGowan J, Farmer AP, Shea B, Mayhew A, Tgwell P, Welsch V. School feeding for improving physical and psychosocial health of disadvantaged students (Review). *Cochrane Library* 2009, issue 1.
154. Kostens betydning for læring og adfærd hos børn -En gennemgang af den videnskabelige litteratur. KØbenhavn: Institut for Human Ernæring, Det Biovidenskabelige Fakultet, KØbenhavns Universitet, Januar 2009.
155. Florence MD, Sbridge M, Veugelers PJ. Diet quality and academic performance. *Journal of School Health* 2008; 78 (4):209-15.
156. Bellisle F. Effects of diet on behaviour and cognition in children. *British Journal of Nutrition* 2004; 92: S227-S232

157. Rampersaud GC. Benefits of breakfast for children and adolescents: Update and recommendations for practitioners. *American Journal of Lifestyle Medicine* 2009; 3(2): 104-5.
158. Lien L. Is breakfast consumption related to mental distress and academic performance in adolescents? *Public Health Nutrition* 2007; 10: 422-428.
159. Sjöberg A, Hallberg L, Höglund D, Hulthén I. Meal pattern, food choice, nutrient intake and lifestyle factors in the Göteborg Adolescent Study. *European Journal of Clinical Nutrition* 2003; 57: 1569-1578.
160. Lennernäs M. Lunch och lärande – skollunchens betydelse för elevernas prestation och situation i klassrummet. Uppsala: Livsmedelsverket, Livsmedelsverkets rapportserie nr 1, 2011.
161. Falkingham M, Abdelhamid A, Curtis P, Fairweather-Tait S, Dye L, Hooper L. The effects of oral iron supplementation on cognition in older children and adults: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition Journal* 2010; 9:4.
162. Dahl T & Jensberg H. Kost i skole og barnehage og betydningen for helse og læring. En kunnskapsoversikt. Köpenhamn: TemaNord 2011:534.
163. Mhurchu CN, Turley M, Gorton D, Jiang Y, Michie J, Maddison R, Hattie J. Effects of a free school breakfast programme on school attendance, achievement, psychosocial function, and nutrition: a stepped wedge cluster randomised trial. *BMC Public Health*, 2010; 10: 738.
164. Ivanovic DM, Rodríguez MN, Pérez HT, Alvear JA, Almagià AF, Toro TD, Urrutia MSC, Cruz AL, Ivanovic RM. Impact of nutritional status at the onset of elementary school on academic aptitude test achievement at the end of high school in a multicausal approach. *British Journal of Nutrition*, 2009; 102: 142-54.
165. Fararouei M, Robertson C, Whittaker J, Sovio U, Ruokonen A, Pouta A, Hartikainen A-L, Jarvelin M-R, Hyppönen E. Maternal Hb during pregnancy and offspring's educational achievement: a prospective cohort study over 30 years. *British Journal of Nutrition*, 2010; 104: 1363-8.
166. Hultin K, Wahlberg K. Hjärnhälsa. Kost och motion för hjärnan. Stockholm: Fitnessförlaget, 2007.
167. Program för att förebygga psykisk ohälsa hos barn. En systematisk litteraturoversikt. Stockholm: SBU-rapport 202, 2010.
168. KVA: State of the Science Konferens. Uttalande Trender i barns och ungdomars psykiska hälsa i Sverige 12-14 april 2010. Stockholm: Kungliga Vetenskapsakademin. 2010.
169. Gustafsson J-E, Allodi M, Westling, Alin Åkerman B, Eriksson C, Eriksson L, Fischbein S, Granlund M, Gustafsson P, Ljungdahl S, Ogden T, Persson RS. School, learning and mental health: a systematic review. Stockholm: The Royal Swedish Academy of Sciences, Health Committee, 2010. I särskild bilaga finns sökstrategierna presenterade.
170. Westling Allodi M. Pojkars och flickors psykiska hälsa i skolan: en kunskapsöversikt. Stockholm: Statens offentliga utredningar, SOU 2010:79 (Rapport IX från Delegationen för jämställdhet i skolan).
171. Hinshaw SP. Externalizing behavior problems and academic underachievement in childhood and adolescence: Causal relationships and underlying mechanisms. *Psychological Bulletin* 1992; 111, 127-155.
172. Asarnow JR, Jaycox LH, Duan N, LaBorde AP, Rea MM, Tang L, et al. Depression and role impairment among adolescents in primary care clinics. *Journal of Adolescent Health* 2005; 37(6), 477-483.
173. X, Rubin KH, Li BS. Depressed mood in Chinese children: relations with school performance and family environment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1995; 63(6), 938-947.
174. Marmorstein NR, Iacono WG. An investigation of female adolescent twins with both major depression and conduct disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 2001; 40(3), 299-306.
175. Woodward LJ, Fergusson DM. Life course outcomes of young people with anxiety disorders in adolescence. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 2001; 40(9), 1086-1093.
176. Kessler RC. The impairments caused by social phobia in the general population: implications for intervention. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2003; Suppl.(417)19-27.

177. Kessler RC. The impairments caused by social phobia in the general population: implications for intervention. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2003; Suppl.(417)19-27.
178. Kessler RC, Foster CL, Saunders WB, Stang PE. Social consequences of psychiatric disorders. In: Educational attainment. *American Journal of Psychiatry* 1995; 152(7), 1026-1032.
179. Miech RA, Eaton WW, Brennan K. Mental health disparities across education and sex: a prospective analysis examining how they persist over the life course. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* 2005; 60 Spec No 2, 93-8.
180. Frydenberg, E. *Adolescent coping: advances in theory, research and practice*. London & New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2008.
181. Hobfoll SE. Conservation of resources: a new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, 1989; 44, 513-524.
182. Hobfoll SE. The influence of culture, community and the nested-self in the stress process: advancing conservation of resources theory. *Applied Psychology: An International Review* 2001; 50(3), 337-421
183. Cole, D. A. Preliminary support for a competency-based model of depression in children. *Journal of Abnormal Psychology* 1991; 100, 181-190.
184. Roeser RW, Eccles J S, Freedman-Doan C. Academic functioning and mental health in adolescence: patterns, progressions, and routes from childhood. *Journal of Adolescent Research* 1999; 14(2), 135-174.
185. Dodge KA, Greenberg MT, Malone PS. Testing an idealized dynamic cascade model of the development of serious violence in adolescence. *Child Development* 2008; 79(6), 1907-1927.
186. Masten AS, Burt KB, Roisman GI, Obradovic J, Long JD, Tellegen A. Resources and resilience in the transition to adulthood: continuity and change. *Development & Psychopathology* 2004; 16(4), 1071-1094.
187. Masten AS, Hubbard JJ, Gest SD, Tellegen A, Garmezy N, Ramirez M. Competence in the context of adversity: pathways to resilience and maladaptation from childhood to late adolescence. *Development & Psychopathology*. 1999; 11(1), 143-169.
188. Halonen A, Aunola K, Ahonen T, Nurmi JE. The role of learning to read in the development of problem behaviour: a cross-lagged longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology* 2006; 76(3), 517-534.
189. Trzesniewski KH, Moffitt TE, Caspi A, Taylor A, Maughan B. Revisiting the association between reading achievement and antisocial behavior: new evidence of an environmental explanation from a twin study. *Child Development* 2006; 77(1), 72-88.
190. Morgan PL, Farkas G, Tufis PA, Sperling RA. Are reading and behavior problems risk factors for each other? *Journal of Learning Disabilities* 2008; 41(5), 417-436.
191. Ackerman BP, Izard CE, Kobak R, Brown ED, Smith C. Relation between reading problems and internalizing behavior in school for preadolescent children from economically disadvantaged families. *Child Development* 2007; 78(2), 581-596.
192. Herman KC, Lambert SF, Ialongo NS, Ostrander R. Academic pathways between attention problems and depressive symptoms among urban African American children. *Journal of Abnormal Child Psychology* 2007; 35(2), 265-274.
193. McIntosh K, Horner RH, Chard DJ, Boland JB, Good RHIII. The use of reading and behavior screening measures to predict nonresponse to school-wide positive behavior support: a longitudinal analysis. *School Psychology Review* 2006; 35(2), 275-291.
194. Fleming CB, Harachi TW, Cortes RC, Abbott R, Catalano RF. Level and change in reading scores and attention problems during elementary school as predictors of problem behavior in middle school. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders* 2004; 12(3), 130-144.
195. Grimm KJ. Multivariate longitudinal methods for studying developmental relationships between depression and academic achievement. *International Journal of Behavioral Development* 2007; 31(4), 328-339.



196. Bennett KJ, Brown KS, Boyle M, Racine Y, Offord D. Does low reading achievement at school entry cause conduct problems? *Social science & medicine* 2003; 56(12), 2443-2448.
197. Undheim AM, Sund AM. School factors and the emergence of depressive symptoms among young Norwegian adolescents. *European Child & Adolescent Psychiatry* 2005; 14(8), 446-453.
198. Goldston DB, Walsh A, Arnold EM, Reboussin B, Daniel SS, Erkanli A, et al. Reading problems, psychiatric disorders, and functional impairment from mid- to late adolescence. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2007; 46(1), 25-32.
199. Buehler C, Gerard JM. Cumulative environmental risk and youth maladjustment: the role of youth attributes. *Child Development* 2004; 75(6), 1832-1849.
200. McGloin JM, Pratt TC, Maahs J. Rethinking the IQ-delinquency relationship: a longitudinal analysis of multiple theoretical models. *Justice Quarterly* 2004; 21(3), 603-635.
201. Murberg TA, Bru E. The role of coping styles as predictors of depressive symptoms among adolescents: a prospective study. *Scandinavian Journal of Psychology* 2005; 46(4), 385-393.
202. Crosnoe R, Muller C. Gender, self-perception, and academic problems in high school. *Social Problems* 2007; 54(1), 118-138.
203. Ross CE, Broh BA. The role of self-esteem and the sense of personal control in the academic achievement process. *Sociology of Education* 2000; 73(4), 270-284.
204. Daniel S, Walsh A, Goldston D, Arnold E, Reboussin B, Wood F. Suicidality, school dropout, and reading problems among adolescents. *Journal of Learning Disabilities* 2006; 39(6), 507-14.
205. McCarty CA, Mason WA, Kosterman R, Hawkins JD, Lengua LJ, McCauley E. Adolescent school failure predicts later depression among girls. *Journal of Adolescent Health* 2008; 43(2), 180-187.
206. Mahoney JL. School extracurricular activity participation as a moderator in the development of antisocial patterns. *Child Development* 2000; 71(2), 502-516.
207. De Fraine B, Van Damme J, Onghena P. A longitudinal analysis of gender differences in academic self-concept and language achievement: a multivariate multilevel latent growth approach. *Contemporary Educational Psychology Special Issue: Applications of latent variable modeling in educational psychology research* 2007; 32(1), 132-150.
208. Schwartz D, Gorman AH, Duong MT, Nakamoto J. Peer relationships and academic achievement as interacting predictors of depressive symptoms during middle childhood. *Journal of Abnormal Psychology* 2008; 117(2), 289-299.
209. Kiuru N, Aunola K, Nurmi J, Leskinen E, Salmela-Aro K. Peer group influence and selection in adolescents' school burnout: a longitudinal study. *Merrill-Palmer Quarterly* 2008; 54(1), 23-55.
210. Gest SD, Domitrovich CE, Welsh JA. Peer academic reputation in elementary school: associations with changes in self-concept and academic skills. *Journal of Educational Psychology* 2005; 97(3), 337-346
211. Marsh HW, Köller O, Baumert J. Reunification of East and West German school systems: longitudinal multilevel modeling study of the big-fish-little-pond effect on academic self-concept. *American Educational Research Journal* 2001; 38(2), 321-350.
212. Altermatt ER, Pomerantz EM. The Implications of Having High-achieving Versus Low-achieving Friends: a Longitudinal Analysis. *Social Development* 2005; 14(1), 61-81.
213. Brendgen M, Bukowski WM, Wanner B, Vitaro F, Tremblay RE. Verbal abuse by the teacher during childhood and academic, behavioral, and emotional adjustment in young adulthood. *Journal of educational psychology* 2007; 99(1), 26-38.
214. Hong G, Yu B. Effects of kindergarten retention on children's social-emotional development: an application of propensity score method to multivariate, multilevel data. *Developmental Psychology* 2008; 44(2), 407-421.
215. Pagani L, Tremblay RE, Vitaro F, Boulerice B, McDuff P. Effects of grade retention on academic performance and behavioral development. *Development & Psychopathology*. 2001; 13(2), 297-315.
216. Chen X, Li B. Depressed mood in Chinese children: development significance for social and school adjustment. *International Journal of Behavioral Development* 2000; 24(4), 472-479.

217. Duchesne S, Vitaro F, Larose S, Tremblay RE. Trajectories of anxiety during elementary-school years and the prediction of high school noncompletion. *Journal of Youth and Adolescence* 2008; 37(9), 1134-1146.
218. Johnson W, McGue M, Iacono WG. Genetic and environmental influences on academic achievement trajectories during adolescence. *Developmental Psychology* 2006; 42(3), 514-532.
219. Needham BL, Crosnoe R, Muller C. Academic failure in secondary school: the inter-related role of health problems and educational context. *Social Problems* 2004; 51(4), 569-586.
220. Fletcher JM. Adolescent depression: diagnosis, treatment, and educational attainment. *Health Economics* 2008; 17(11), 1215-1235.
221. McLeod JD, Fettes DL. Trajectories of failure: the educational careers of children with mental health problems. *American Journal of Sociology*. 2007; 113(3), 653-701.
222. Pomerantz EM, Rudolph KD. What ensues from emotional distress? Implications for competence estimation. *Child Development* 2003; 74(2), 329-45.
223. Farmer AD Jr, Bierman KL, Conduct Problems Prevention Research G. Predictors and consequences of aggressive-withdrawn problem profiles in early grade school. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* 2002; 31(3), 299-311.
224. McGee R, Prior M, Williams S, Smart D, Sanson A. The long-term significance of teacher-rated hyperactivity and reading ability in childhood: findings from two longitudinal studies. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*. 2002; 43(8), 1004-1017.
225. McLeod JD, Kaiser K. Childhood emotional and behavioral problems and educational attainment. *American Sociological Review* 2004; 69(5), 636-658.
226. Fergusson DM, Woodward LJ. Educational, psychosocial, and sexual outcomes of girls with conduct problems in early adolescence. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines* 2000; 41(6), 779-792.
227. Newcomb MD, Abbott RD, Catalano RF, Hawkins JD, Battin-Pearson S, Hill K. Mediation and deviance theories of late high school failure: process roles of structural strains, academic competence, and general versus specific problem behavior. *Journal of Counseling Psychology* 2002; 49(2), 172-186.
228. Siennick SE. The timing and mechanisms of the offending-depression link. *Criminology* 2007; 45(3), 583-615.
229. Ladd GW, Burgess KB. Do relational risks and protective factors moderate the linkages between childhood aggression and early psychological and school adjustment? *Child Development* 2001; 72(5), 1579-1601.
230. Finn JD, Fish RM, Scott LA. Educational sequelae of high school misbehavior. *Journal of Educational Research* 2008; 101(5), 259-274.
231. Ross CE, Broh BA. The role of self-esteem and the sense of personal control in the academic achievement process. *Sociology of Education* 2000; 73(4), 270-284.
232. Ciarrochi J, Heaven PCL, Davies F. The impact of hope, self-esteem, and attributional style on adolescents' school grades and emotional well-being: a longitudinal study. *Journal of Research in Personality* 2007; 41(6), 1161-1178.
233. Leeson P, Ciarrochi J, Heaven P. Cognitive ability, personality, and academic performance in adolescence. *Personality and Individual Differences* 2008; 45(7), 630-635.
234. Carlson EA, Sroufe LA, Collins WA, Jimerson S, Weinfield N, Henninghausen K, et al. Early environmental support and elementary school adjustment as predictors of school adjustment in middle adolescence. *Journal of Adolescent Research* 1999; 14(1), 72-94.
235. Caprara GV, Barbaranelli C, Pastorelli C, Bandura A, Zimbardo PG. Prosocial foundations of children's academic achievement. *Psychological Science* 2000; 11(4), 302-306.
236. Schmidt JA, Padilla B. Self-esteem and family challenge: an investigation of their effects on achievement. *Journal of Youth and Adolescence* 2003; 32(1), 37-46.
237. Dodge KA, Greenberg MT, Malone PS. Testing an idealized dynamic cascade model of the development of serious violence in adolescence. *Child Development* 2008; 79(6), 1907-1927.

238. Hinshaw 1992 op cit; Gellert A, Ellbro C. Reading disabilities, behaviour problems and delinquency: a review. *Scandinavian Journal of Educational Research* 1999; 43(2), 131-155.
239. Roeser R W, Eccles J, Freedman-Doan C. Academic functioning and mental health in adolescence: patterns, progressions, and routes from childhood. *Journal of Adolescent Research*, 1999; 14(2), 135-174.
240. Patton MQ. *Qualitative Research & Evaluation Methods*. Thousand Oaks: Sage Publications 2002.
241. Pettecrew M & Roberts H. *Systematic reviews in the social sciences: a practical guide*. Oxford: Blackwell Publishing, 2006.
242. Johansson, A., Brunberg, E., & Eriksson, C. Adolescent girls' and boys' perceptions of mental health. *Journal of Youth Studies*, 2007; 10(2), 183-202.
243. Kungl. Vetenskapsakademien State of the Science Konferens Uttalande Skola, Lärande och Psykisk Hälsa 26-28 april 2010. Stockholm: Kungliga Vetenskapsakademien 2010.
244. Elias MJ, Zins , Weissberg RP, Frey KS, Greenberg MT, Haynes NM, Kessler R, SchWab-Stone ME & Shriver TP. *Promoting social and emotional learning. Guidelines for Educators*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 1997.
245. Durlak JA, Weissberg RP, Dymnicki AB, Taylor RD & Schellinger KB. The impact of enhancing student's social and emotional learning: a meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 2011, 82(1): 405-422.
246. Durlak JA. How to select, calculate, and interpret effect size. *Journal of Pediatric Psychology*, 2009; 34: 917-28.
247. Durlak JA & Dupre EP. Implementation matters: A review of research on the influence of implementation on program outcomes and the factors affecting implementation. *American Journal of Community Psychology*, 2008; 41: 327-50.
248. Ringwalt, C., Vincus, A. A., Hanley, S., Ennett, S. T., Bowling, J. M., & Rohrbach, L. A. (2009). The prevalence of evidence-based drug use prevention curricula in U.S. middle schools in 2005. *Prevention Science*, 2009; 10, 33-40.
249. Weisz, J. R., Sandler, I. N., Durlak, J. A., & Anton, B. S. (2005). Promoting and protecting youth mental health through evidence-based prevention and treatment. *American Psychologist*, 60, 628-648.
250. Spear LP. *The behavioral neuroscience of adolescence*. New York: WW Norton, 2010.
251. Keshavarz N, Nutbeam D, Rowling L, Khavarpou F. Schools as social complex adaptive systems: A new way to understand the challenges of introducing the health promoting schools concepts. *Social Science & Medicine* 2010; 70: 1467-1474.
252. *What influences Educational Achievement in Swedish Schools? A systematic Review and Summary Analysis*. Stockholm: Skolverket, 2009.
253. *Svensk och internationell forskning om sociala interventioners effekter*. Stockholm: Socialstyrelsen, april 2011.
254. Sundell K, Svensson E. *Effektutvärderingar i doktorsavhandlingar*. Stockholm: Socialstyrelsen, 2010.
255. Green LW, Glasgow RE, Atkins D, Stange K. Making Evidence from Research More Relevant, Useful, and Actionable in Policy, Program Planning, and Practice. *American Journal of Preventive Medicine* 2009; 37(6S1): S 187-190.
256. Kazi MAF. *Realist Evaluation in Practice*. Health and Social work. London: SAGE Publications, 2003.
257. Mattsson M. *Att forska i praktiken – en kunskapsöversikt och en fallstudie*. Uppsala: Kunskapsföretaget AB, 2004.
258. Reason P, Bradbury H. (eds.) *Handbook of Action Research. Participative Inquiry & Practise*. London: SAGE Publications, 2001.
259. Karlsson, O. *Att utvärdera – mot vad? Om kriterieproblemet vid intressentutvärdering (Avhandling)*. Stockholm: Lärarhögskolan, 1996.

260. Wrangsjö B (red). Utforska tillsammans – handledande förhållningssätt. Smedjebacken: Mareld, 2004.
261. Creswell JW, Piano CVL. Designing and Conducting Mixed Methods Research. Thousand Oaks: Sage Publications, 2007.
262. Saks M, Allsop J. Researching Health. Qualitative, Quantitative and Mixed Methods. Los Angeles: Sage, 2007.
263. Sandström U, Friberg M, Hyenstrand P, Larsson K, Wadskog D. Tvärvetenskap – en analys. Uppsala: Vetenskapsrådet, 2005.
264. Sunnemark F, Åberg M. (red) Tvärvetenskap - fält, perspektiv eller metod. Lund: Studentlitteratur, 2004.
265. Andersson I, Ejlertsson G. (red) Folkhälsa som tvärvetenskap – möten mellan ämnen. Lund: Studentlitteratur, 2009.
266. Jack SM Utility of Qualitative Research Findings in Evidence-based Public Health Practice. Public Health Nursing 2006; 23(3). 277-283.
267. Bonnie K & Schensul SL Contribution of qualitative research to the validity of intervention research. Journal of School Psychology, 2005; 43: 177-195
268. Powell, H., Mihalas, S., Onwuegbuzie, A. J., Suldo, S., & Daley, C. E. Mixed methods research in school psychology: A mixed methods investigation of trends in the literature. Psychology in the School, 2008; 45(4), 291-309.
269. Eriksson C, Järliden E, Larsson A, Sandberg S (red) Partnerskap för hållbar välfärdsutveckling - sex års erfarenheter av forskning och utveckling i fyra städer. Örebro: Studier i folkhälsovetenskap Örebro universitet, 2010:2, 301 sidor
270. Eriksson C, Geidne S, Larsson M, Pettersson C. Med kraft och vilja. Alkohol- och drogförebyggande arbete inom Socialstyrelsens stöd till frivilligorganisationer 2003-2009. Örebro: Studier i folkhälsovetenskap Örebro universitet, 2010:1, 333 sidor.
271. Svensson L, Bruhn G, Jansson, Sjöberg K (red) Lärande utvärdering genom följeforskning. Lund: Studentlitteratur, 2009.
272. Potvin, L. & McQueen, D. (eds). Health Promotion Evaluation Practices in the Americas. Value and Research. New York: Springer, 2010.
273. Shadish, W.R., & Cook, T.D. The Renaissance of Field Experimentation in Evaluation Interventions. Annual Review of Psychology, 2009; 60: 607-29.
274. McQueen, D.V., Kickbush, I., Potvin, L., Pelikan, J.M., Balbo, L. & Abel, T. Health & Modernity. The Role of Theory in Health Promotion. New York: Springer, 2007.
275. Davies, M. & Macdowall, W. Health Promotion Theory. London: Open University Press, 2006.
276. Nutbeam, D. & Harris, E. Theory in a Nutshell. A practical guide to health promotion theories. Sydney: McGraw-Hill, 2007.
277. DiClemente RJ, Crosby RA, Kegler MC. (eds). Emerging Theories in Health Promotion Practice and Research. San Fransisco: Jossey-Bass, 2009.
278. Green, L.W., & Mercier, S.L. Can public health researchers and agencies reconcile the push from funding bodies and the pull from communities. American Journal of Public Health, 2001; 91(2), 1926-1929.
279. Nutbeam D. Achieving best practice in health promotion: Improving the fit between research and practice. Health Education Research, Theory and Practice 1996; 11(3): 317-326
280. Nutley SM, Walter I, Davies Huw TO. Using evidence. How research can inform public services. Bristol: The Polity Press, 2007.
281. Straus S, Tetroe J, Graham ID (eds). Knowledge Translation in Health Care. Moving from evidence to practice. Oxford, Wiley-Blackwell, 2009.
282. Denvall V, Vinnerljung B. (red). Nyttan och fördärv. Socialt arbete i kritisk belysning. Stockholm: Natur och Kultur, 2006.
283. Wigzell K. Evidensbaserad praktik inom socialtjänsten – till nytta för brukaren. Betänkande av utredningen för kunskapsbaserad socialtjänst. SOU 2008:18.

284. Davies, J.K., Macdonald, G. (red). *Quality, Evidence and Effectiveness in Health Promotion*. London: Routledge, 1998.
285. Eriksson, C. Learning and knowledge-production for public health – a review of approaches to evidence-based public health. *Scandinavian Journal of Public Health* 2000; 28: 298-308.
286. Baum F. *The New Public Health*. Victoria, Australia: Oxford University Press, 2002.
287. McQueen DV, Jones CM. (red). *Global Perspectives on Health Promotion Effectiveness*. New York: Springer, 2006.
288. Barkham M, Hardy GE, Mellor-Clark J (eds). *Developing and Delivering Practice-Based Evidence*. Chichester, Wiley-Blackwell, 2010.
289. Bergmark A, Bergmark Å & Lundström T. *Evidensbaserat socialt arbete. Teori, kritik, praktik*. Stockholm: Natur & Kultur, 2011
290. Martinsen, K., Eriksson, K. (2009). Å se og å innse. Om ulike former for evidens. Oslo: Akribe
291. Tannahill A. Beyond evidence—to ethics: a decision-making framework for health promotion, public health and health improvement. *Health Promotion International*, 2008; 23(4): 380-90.
292. FHI. Redovisning av uppdraget att utreda evidensgraderingen för metoder på folkhälsoområdet. Östersund: Statens folkhälsoinstitut, 2011.
293. Sanson-Fisher, R.W., Bonevski, B., Green, L.W. & D'Este, C. Limitations of the randomized controlled trial in evaluating population-based health interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 2007; 33(2): 155-61.
294. McIntyre, S. Good intentions and received wisdom are not good enough: The need for controlled trials in public health. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2010; 65(7): 564-567.
295. Bower P, Gilbody S. The current view of evidence and evidence-based practice. I Barkham M, Hardy GE, Mellor-Clark J (eds). *Developing and Delivering Practice-Based Evidence*. Chichester, Wiley-Blackwell, 2010, pp 3-20.
296. Fritzell C. Generaliserbarhet och giltighet i pedagogisk forskning och teoribildning. *Pedagogisk forskning i Sverige*. 2009; 14(3): 191-211.
297. Evaldsson A-C & Nilholm C. Evidensbaserat skolarbete och demokrati. Mobbning som exempel. *Pedagogisk Forskning i Sverige*, 2009; 14(1): 65-82.
298. Bohlin I. Systematiska översikter, vetenskaplig kumulativitet och evidensbaserad pedagogik. *Pedagogisk Forskning i Sverige*, 2010; 15(2/3): 164-86.
299. Pedagogisk Forskning i Sverige, 2010; 15(4): 307-326; Nilholm C & Evaldsson A-C. Vetenskap eller debatt? En fråga om etikett (307-9), Hasselgren B. Vetenskap eller debatt, det är frågan (310-11), Bohlin I. Evidensbaserad och kunskapsbaserad pedagogik. Specifika metoder, generella problem (312-20), Nilholm C & Evaldsson A-C. Var finns evidensen för evidensrörelsens anspråk? (321-6).
300. Kuhn T. *De vetenskapliga revolutionernas struktur*. Falun: Thales, 1997.
301. Gustavsson B. *Kunskapsfilosofi - Tre kunskapsformer i historisk belysning*. Stockholm: Wahlström & Widstrand, 2000.
302. Gustavsson B. *Vad är kunskap? En diskussion om praktisk och teoretisk kunskap*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling (serien *Forskning i fokus* nr 6), 2002.
303. Gustavsson B (red). (2004). *Kunskap i det praktiska*. Lund: Studentlitteratur, 2004.
304. Killoran A, Kelly MP. *Evidence-based public health. Effectiveness and efficiency*. Oxford: Oxford University Press, 2010.
305. Flay BR, Biglan A, Boruch RF, Castro FG, Gottfredson D, Kellam S, Mósicki EK, Schinke S, Valenentine JC, Ji P. Standards of evidence: Criteria for efficacy, effectiveness and dissemination. *Prevention Science*, 2005; 6 (3): 151-175.

## Efterord

Vetenskapsrådets utbildningsvetenskapliga kommitté beslutade 2007 att ge professor Charli Eriksson uppdraget att göra en kunskapsöversikt över forskning om barns hälsa i relation till lärande. Initiativet togs i samband med att Kungliga vetenskapsakademien (KVA) startade sitt arbete med att ta fram "state-of-the-art" rörande barns psykiska hälsa och där Vetenskapsrådet deltog bl a i den arbetsgrupp som behandlade barns psykiska hälsa och lärande.

Rapporterna från KVA:s arbete finns tillgängligt på <http://www.buph.se>

Detta arbete resulterade i en gemensam utlysning från Vetenskapsrådet, Fas, Formas och Vinnova. År 2012 tilldelades åtta sexåriga program 30 miljoner vardera och sju treåriga projekt tre miljoner vardera.

Nordforsk har under 2012 haft en utlysning inom utbildningsvetenskap där en riktad satsning gick till nutrition och lärande, se <http://www.nordforsk.org>

Professor Charli Eriksson rapport kompletterar de gjorda översikterna med forskningsresultat kring barns fysiska hälsa och lärande. De slutsatser och reflektioner som presenteras i rapporten är författarens egna. Översikten har även sakgranskats genom peer-review.

Stockholm i december 2012

Elisabet Nihlfors, huvudsekreterare