Sammanfattning och slutsatser

Dyslexi hos barn och ungdomar

Tester och insatser

En systematisk litteraturöversikt

Hela rapporten kan läsas och beställas på www.sbu.se

SBU – Statens beredning för medicinsk utvärdering
Swedish Council on Health Technology Assessment

SBU:s nämnd och råd

Kansli

Måns Rosén
Direktör, SBU

Nämnd

Nina Rehnqvist
Karolinska Institutet
(Ordförande)

Ingrid Burman
Handikappförbunden

Ulrika Johansson
Sveriges Kommuner
och Landsting

Björn Klinge
Karolinska Institutet

Kerstin Nilsson
Svenska Läkaresällskapet

Sven Ohlman
Socialstyrelsen

Jonas Rastad
Region Skåne

Sineva Ribeiro
Vårdförbundet

Måns Rosén
SBU

Håkan Sörman
Sveriges Kommuner
och Landsting

Mats Ulfendahl
Vetenskapsrådet

Marie Wedin
Sveriges läkarförbund

Råd

Kjell Asplund
Professor emeritus
(Ordförande)

Kristina Bengtsson Boström
Billingens vårdcentral,
Skövde

Christina Bergh
Sahlgrenska sjukhuset,
Göteborg

Anna Ehrenberg
Högskolan Dalarna

Nils Feltelius
Läkemedelsverket,
Uppsala

Mats G Hansson
Uppsala universitet

Sten Landahl
Sahlgrenska sjukhuset,
Göteborg

Margareta Möller
Universitetssjukhuset,
Örebro

Jörgen Nordenström
Karolinska Universitets-
sjukhuset, Solna

Joakim Ramsberg
Myndigheten för
vårdanalys, Stockholm

Bo Runeson
Karolinska Institutet, Solna

Sammanfattning av SBU:s rapport:

Dyslexi hos barn och ungdomar

Tester och insatser

En systematisk litteraturöversikt

Augusti 2014

Projektgrupp

Sakkunniga
Stefan Samuelsson
(ordförande)
Barbro Bruce
Gunnel Colnerud
Christina Hellman
Mona Näreskog
Idor Svensson
Ulrika Wolff
Jakob Åsberg
Petter Gustavsson
(extern referensexpert)
Gunilla Salo
(extern referensperson)

SBU
Agneta Brolund
(informationsspecialist)
Thomas Davidson
(hälsoekonom)
Kickan Håkanson
(projektadministratör)
Agneta Pettersson
(biträdande projektledare)
Karin Stenström
(projektledare)

Externa granskare

Carsten Elbro
Bente Eriksen Hagtvet
Pekka Niemi
Eva Wigforss

Rapport: Dyslexi hos barn och ungdomar – tester och insatser (nr 225/2014)
ISBN: 978-91-85413-66-9 • ISSN: 1400-1403

SBU:s slutsatser

Denna rapport har inriktats på att utvärdera tester och insatser för barn och ungdomar med dyslexi. Då det inte finns en absolut gräns för läsförmåga (ordavkodning) hos personer med dyslexi sattes gränsen till den 10:e percentilen. Rapporten har gjorts på förfrågan från Socialstyrelsen och är en del av ett regeringsuppdrag.

SBU:s slutsatser

- Om barn med dyslexi får öva kopplingen mellan språkljud (fonem) och bokstäver (grafem) på ett strukturerat sätt, förbättras deras läsförmåga, stavning, läsförståelse, läshastighet och förmåga att uppmärksamma språkets ljudmässiga uppbyggnad (fonologisk medvetenhet).

- Det går inte att uttala sig om nyttan av andra former av läs- och skrivträning eller av alternativa verktyg (hjälpmedel för att stödja, kompensera och utveckla läsförmåga som t ex appar i mobiltelefonen). Metoderna är otillräckligt utvärderade.

- Det finns tester som kan förutsäga dyslexi redan innan barnen har fått undervisning i att läsa och skriva i skolan. Brister i fonologisk medvetenhet, snabb automatiserad benämningsförmåga samt bokstavskännedom har ett samband med dyslexi. Nytta och eventuella risker med sådana tidiga testförfaranden har inte utvärderats i denna rapport. Insatser som riktas mot barn med sådana bristande förmågor innan de får lästräning har inte utvärderats i rapporten.

- I Sverige används mer än 50 olika tester för att upptäcka och utreda barn med dyslexi. Inget av testerna är vetenskapligt utvärderat dvs det saknas studier som undersöker om de är tillförlitliga och mäter det som avses.

slutsatser

Kunskapsluckor

- För att stödja barn och ungdomar med dyslexi behövs följande forskning:

  – Studier som utvärderar tillförlitligheten hos tester och etablerar en referensstandard för tester.

  – Studier som undersöker om läs- och skrivträning och alternativa verktyg förbättrar kunskapsutveckling och livskvalitet (självförtroende, självkompetens (self-efficacy), självständighet, självbild).

  – Randomiserade kontrollerade studier som utvärderar effekten av olika former av läs- och skrivträning och alternativa verktyg som används i Sverige.

  – Studier som följer barn under ett antal år och som undersöker sambandet mellan språkliga förmågor i tidig ålder och dyslexi.

  – Hälsoekonomiska studier som undersöker om det finns tester och insatser som är kostnadseffektiva.

SBU:s sammanfattning

Bakgrund och syfte

Dyslexi, även kallad specifika läs- och skrivsvårigheter/dyslexi, är en i regel medfödd funktionsnedsättning. Dyslexi yttrar sig framför allt som svårigheter med ordavkodning vid läsning och problem med stavning men den kan också, som en sekundär konsekvens, visa sig som problem med läsförståelse. En uppskattning är att 5–8 procent av befolkningen har dyslexi. Idag används ett stort antal metoder för att identifiera och stödja barn med dyslexi. Syftet med detta projekt har varit att systematiskt granska det vetenskapliga underlaget för metoder för att förutsäga, upptäcka och utreda läs- och skrivsvårigheter som är karaktäristiska för dyslexi hos barn och ungdomar samt att utvärdera vilka insatser som har vetenskapligt underlag. Vi har också belyst ämnesområdet ur en ekonomisk och etisk synvinkel samt identifierat kunskapsluckor för att stimulera till ny forskning. Vi har gjort en inventering av de tillgängliga svenska testerna som avser att upptäcka och utreda barn och ungdomar med dyslexi.

Uppdraget

Efter en förfrågan från Socialstyrelsen har SBU genomfört denna systematiska litteraturöversikt. Översikten är en del av ett regeringsuppdrag för att uppdatera vägledningsdokumenten för barnhälsovård och elevhälsa. Rapporten berör beslutsfattare, myndigheter, brukarföreningar och andra som är engagerade i frågor som rör barn och ungdomar med dyslexi.

Metod

Vid granskningen och sammanställningen av den vetenskapliga litteraturen har samma metodik använts som i övriga SBU-projekt, för att göra urval av studier, bedöma studiernas kvalitet, väga samman resultaten och bedöma det vetenskapliga underlagets styrka.

Den systematiska litteratursökningen gjordes i fyra olika internationella databaser som innehåller originalartiklar inom bl a utbildning, pedagogik, psykologi, psykiatri, medicin, logopedi och lingvistik. Litteratursökningen gjordes t o m september år 2013. Varje inkluderad studie har kvalitetsgranskats och tabellerats enligt en särskilt utarbetad metodik. Styrkan på det vetenskapliga underlaget (evidensgraderingen) bedömdes med hjälp av det internationellt utarbetade systemet Grading of Recommendations Assessment Development and Evaluation (GRADE). Evidensstyrkan anger hur starkt det sammanlagda vetenskapliga underlaget är för att besvara en fråga på ett tillförlitligt sätt, dvs i vilken grad vi är säkra på vårt resultat. Ju högre slutlig evidensstyrka, desto större sannolikhet att det sammanvägda resultatet är stabilt över tid. I projektgruppen har åtta sakkunniga ingått med erfarenheter inom bl a specialpedagogik, psykologi, logopedi, lingvistik, medicin och etik. Projektet har också haft tillgång till två referensexperter som bidragit med erfarenheter om tester och hur de utvärderas. Därutöver har SBU:s kansli bidragit med hälsoekonomisk expertis. Projektet har dessutom anlitat fyra externa granskare med relevant kompetens.

Faktaruta 1 Studiekvalitet, evidensstyrka och slutsatser.

Studiekvalitet avser den vetenskapliga kvaliteten hos en enskild studie och dess förmåga att besvara en viss fråga på ett tillförlitligt sätt.

Evidensstyrka är en bedömning av hur starkt det sammanlagda vetenskapliga underlaget är för att besvara en viss fråga på ett tillförlitligt sätt. SBU tillämpar det internationellt utarbetade evidensgraderingssystemet GRADE. För varje effektmått utgår man i den sammanlagda bedömningen från studiernas design. Därefter kan evidensstyrkan påverkas av förekomsten av försvagande eller förstärkande faktorer (påverkansfaktorer), dvs studiekvalitet, samstämmighet, överförbarhet, effektstorlek, precision i data, risk för publikationsbias och andra aspekter, t ex dos–responssamband.

Evidensstyrkan graderas i fyra nivåer:

- **Starkt vetenskapligt underlag** (⊕⊕⊕⊕). Bygger på studier av god kvalitet som vid en samlad bedömning av påverkansfaktorer har starkt vetenskapligt stöd.
- **Måttligt starkt vetenskapligt underlag** (⊕⊕⊕◯). Bygger på studier av god kvalitet som vid en samlad bedömning av påverkansfaktorer bedöms ha måttligt starkt vetenskapligt stöd.
- **Begränsat vetenskapligt underlag** (⊕⊕◯◯). Bygger på studier av god kvalitet som vid en samlad bedömning av påverkansfaktorer har begränsat vetenskapligt stöd.
- **Otillräckligt vetenskapligt underlag** (⊕◯◯◯). När vetenskapligt underlag saknas, tillgängliga studier har låg kvalitet eller när studier av likartad kvalitet visar motsägande resultat, anges det vetenskapliga underlaget som otillräckligt.

Ju starkare evidens, desto mindre sannolikt är det att redovisade resultat kommer att påverkas av nya forskningsrön inom en överblickbar framtid.

Slutsatser innebär att man gör en sammanfattande bedömning av nytta, risker och kostnadseffektivitet.

Avgränsningar och vägval inom projektet

Vi studerade inte orsakerna till dyslexi och vi exkluderade studier om förvärvad dyslexi efter t ex skada eller sjukdom. Studier där någon annan problematik än dyslexi var det primära funktionshindret, såsom t ex ADHD, autismspektrumstörning, språkstörning eller utvecklingsstörning, exkluderades också.

Översikten kan delas in i tre huvudfrågor. Den första är om det finns tester som kan förutsäga dyslexi redan innan barnet har fått formell läs- och skrivträning (upp till cirka sex års ålder). Här gjordes en förutsättningslös litteratursökning över alla tänkbara metoder och tester som kunde förutsäga dyslexi. Den andra frågan är hur tillförlitliga de tester är som används för att upptäcka och utreda dyslexi hos barn och ungdomar (6 till 20 år). Den tredje frågan är om det finns effektiva insatser för barn och ungdomar med dyslexi. Värdet av insatser före formell lästräning i skolan till barn med risk för dyslexi ingick inte.

Studierna om att förutsäga dyslexi skulle vara publicerade åren 1980–2013, studierna om tester 1990–2013, studierna om insatser, etik, hälsoekonomi 1980–2013 och studierna om alternativa verktyg (så kallade assistive technologies) 2000–2013. Studierna skulle vara publicerade på engelska, svenska, danska eller norska.

Tester

I rapporten ingår en inventering över vilka tester som förekommer i Sverige idag för att upptäcka och utreda dyslexi och som används i större eller mindre utsträckning. Totalt identifierade vi 52 tester. Även ett begränsat antal internationellt etablerade tester inkluderades i granskningen i samråd med internationellt välkända forskare inom dyslexiområdet. En litteratursökning genomfördes på samtliga inkluderade tester. De studier som undersökte testerna granskades för att ta reda på deras vetenskapliga stöd. Dessutom gjorde vi en gransk-

ning av de svenska testernas manualer (några saknade manualer) för att samla information om testernas tillförlitlighet.

Insatser

Enbart kontrollerade studier inkluderades (randomiserade eller icke-randomiserade), som undersökte effekten av insatser. De grupper som jämfördes skulle bestå av minst 30 barn eller ungdomar med dyslexi. Någon exakt gräns för när en person har så stora lässvårigheter att det kan karaktäriseras som dyslexi finns inte. Därför var vi tvungna att sätta en gräns för vad som ansågs vara dyslexi för att göra projektet möjligt. Vi satte gränsen till de tio procenten av de mest lässvaga barnen och ungdomarna. Att vi satte just denna gräns styrdes av hur forskarna vanligen avgränsar gruppen personer med dyslexi. Vidare skulle studierna utvärdera effekterna av korrekt läsning av ord, korrekt läsning av non-ord (ord utan betydelse), stavning, fonologisk medvetenhet, läshastighet, läsförståelse, självkompetens, självbild, självförtroende, självständighet och kunskapsutveckling. Studierna skulle ha en kontrollgrupp bestående av elever med dyslexi, som antingen fick enbart ordinarie undervisning eller annan definierad åtgärd riktad mot läs- och skrivsvårigheterna.

Resultat

Vi gick igenom 12 743 artikelsammanfattningar. Av de 1 225 artiklar som sedan beställdes i fulltext var 93 relevanta för någon av projektets tre frågeställningar och 59 hade tillräckligt hög kvalitet för att ingå i det vetenskapliga underlaget för evidensgradering. Evidensgraderingen är sammanfattad i tabellerna 1–3.

Metoder för att förutsäga dyslexi

Metoder som mäter brister i fonologisk medvetenhet, snabb automatiserad benämningsförmåga (RAN) och bokstavskännedom verkar

kunna förutsäga dyslexi i tidig ålder. Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att brister i fonologisk medvetenhet och i RAN kan förutsäga dyslexi. Det finns måttligt vetenskapligt underlag för att brister i bokstavskännedom kan förutsäga dyslexi. De metoder som mäter brister i andra förmågor som är karaktäristiska för dyslexi är otillräckligt studerade.

Tester

Det går inte att avgöra vilka svenska testmetoder som är tillräckligt bra för att upptäcka och utreda dyslexi bland barn och ungdomar då det saknas studier som utvärderar testernas tillförlitlighet. Många av de etablerade internationella testerna är också otillräckligt utvärderade. Undantaget är enstaka deltester i testbatterierna Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills (DIBELS) och Woodcock-Johnson (WJ).

Insatser

Det finns en form av insats för barn och ungdomar med dyslexi som har vetenskapligt underlag. Den kallas phonics på engelska. Vi har inte motsvarande term på svenska, men phonics innebär bl a att barnet tränar sambandet mellan fonem (språkljud) och grafem (bokstäver) på ett strukturerat sätt. Ofta börjar träningen på en mycket grundläggande nivå med fonemisk medvetenhet och en enkel fonem–grafem-koppling för att successivt övergå till mer avancerade principer om skriftspråket. Insatsen har visat sig stärka barnets förmåga att läsa korrekt och snabbt samt förbättra stavning, läsförståelse och fonologisk medvetenhet. Hädanefter kommer vi att kalla denna typ av insats för strukturerad fonem–grafem-koppling. För övriga insatser (andra typer av träning, musikterapi, alternativa verktyg) är det vetenskapliga underlaget otillräckligt. Det saknas studier där elevernas livskvalitet (självförtroende, självkompetens, självständighet, självbild) och kunskapsutveckling utvärderas.

Det är viktigt att poängtera att rapportens resultat gäller för grupper av barn och ungdomar. Forskningsresultat på gruppnivå kan ge viktig information för den enskilde, men kan aldrig ersätta en individuell bedömning eftersom svårigheterna vid dyslexi kan variera.

Evidensgraderande resultat

- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att brister i fonologisk medvetenhet kan förutsäga dyslexi (⊕⊕○○).
- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att brister i RAN kan förutsäga dyslexi (⊕⊕○○).
- Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att brister i bokstavskännedom kan förutsäga dyslexi (⊕⊕⊕○).

Tabell 1 Evidensgraderade resultat; metoder för att förutsäga dyslexi hos barn och ungdomar.

Metoder för att förutsäga dyslexi	Brister i fonologisk medvetenhet	Brister i snabb automatiserad benämningsförmåga (RAN)	Brister i bokstavskännedom
Vetenskapligt underlag	Begränsat (⊕⊕○○)	Begränsat (⊕⊕○○)	Måttligt starkt (⊕⊕⊕○)

- Det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att avgöra vilka svenska tester som är tillförlitliga för att upptäcka och utreda läs- och skrivsvårigheter som är karaktäristiska för dyslexi bland barn och ungdomar, då det saknas relevanta studier (⊕○○○).

- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för enstaka deltester inom Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills (DIBELS) och Woodcock-Johnson (WJ) (⊕⊕○○).

Tabell 2 Evidensgraderade resultat; tester för att upptäcka och utreda dyslexi hos barn och ungdomar.

Tester	Tillgängliga svenska tester[1]	Etablerade internationella tester[2]
Vetenskapligt underlag	Otillräckligt (⊕○○○)	Otillräckligt för testerna som helhet (⊕○○○) Begränsat för enstaka deltester (⊕⊕○○)

[1] 52 tester som förekommer i Sverige utvärderades i översikten

[2] 18 internationella tester utvärderades i översikten

- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att träning av strukturerad fonem–grafem-koppling jämfört med ordinarie undervisning har en måttlig effekt på att förbättra korrekt läsning av ord (⊕⊕○○).

- Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att träning av strukturerad fonem–grafem-koppling jämfört med ordinarie undervisning har en stor effekt på att förbättra korrekt läsning av non-ord (⊕⊕⊕○).

- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att träning av strukturerad fonem–grafem-koppling jämfört med ordinarie undervisning har en måttlig effekt på att förbättra stavning (⊕⊕○○).

- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att träning av strukturerad fonem–grafem-koppling jämfört med ordinarie undervisning har en måttlig effekt på att förbättra läsförståelse (⊕⊕○○).

- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att träning av strukturerad fonem–grafem-koppling jämfört med ordinarie undervisning har en liten effekt på att förbättra fonologisk medvetenhet (⊕⊕○○).

- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att träning av strukturerad fonem–grafem-koppling jämfört med ordinarie undervisning har en liten effekt på att förbättra läshastighet (⊕⊕○○).

- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att träning av strukturerad fonem–grafem-koppling jämfört med ordinarie undervisning efter sex till tolv månader efter avslutad insats har en liten effekt på att förbättra läsförståelse (⊕⊕○○).

- Det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att träning av enbart fonologisk medvetenhet (utan annan koppling till skriftspråket), jämfört med ordinarie undervisning har effekt på att förbättra korrekt läsning av ord, stavning, läsförståelse samt fonologisk medvetenhet (⊕○○○).

- Det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att träning av enbart läsflyt jämfört med ordinarie undervisning har effekt på att förbättra läsning av ord på tid samt läsförståelse (⊕○○○).

- Det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att avgöra om musik, jämfört med kontrollgrupp (väntelista eller ingen insats), förbättrar utfallsmåtten (läsning, läsförståelse, läsflyt, fonologisk medvetenhet och stavning) då det saknas relevanta studier (⊕○○○).

- Det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att avgöra om det finns effekt av alternativa verktyg då det saknas studier (⊕○○○).

Tabell 3 Evidensgraderade resultat; insatser för barn och ungdomar med dyslexi.

Insatser → **Utfallsmått ↓**	**Strukturerad träning av sambandet mellan språkljud (fonem) och bokstäver (grafem)**	**Träning av enbart fonologisk medvetenhet**	**Träning av enbart läsflyt (fluency)**	**Musik**	**Alternativa verktyg t ex mobilappar mm**
Korrekt läsning av ord	Måttlig förbättring (⊕⊕○○)	Saknas forskning (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)	Saknas relevanta studier (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)
Korrekt läsning av non-ord (ord utan betydelse)	Stor förbättring (⊕⊕⊕○)	Bristande tillförlitlighet (⊕○○○)	Bristande tillförlitlighet (⊕○○○)	Saknas relevanta studier (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)
Stavning	Måttlig förbättring (⊕⊕○○)	Saknas forskning (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)	Saknas relevanta studier (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)
Läsförståelse	Måttlig förbättring (⊕⊕○○)	Saknas forskning (⊕○○○)	Bristande tillförlitlighet (⊕○○○)	Saknas relevanta studier (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)
Läshastighet	Liten förbättring (⊕⊕○○)	Saknas forskning (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)	Saknas relevanta studier (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)
Fonologisk medvetenhet	Liten förbättring (⊕⊕○○)	Bristande tillförlitlighet (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)	Saknas relevanta studier (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)
Läsförståelse efter uppföljning (6–12 månader) efter avslutad insats	Liten förbättring (⊕⊕○○)	Saknas forskning (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 3 fortsättning

Insatser → **Utfallsmått ↓**	**Strukturerad träning av sambandet mellan språkljud (fonem) och bokstäver (grafem)**	**Träning av enbart fonologisk medvetenhet**	**Träning av enbart läsflyt (fluency)**	**Musik**	**Alternativa verktyg t ex mobilappar mm**
Livskvalitetsmått t ex självkompetens, självständighet, självbild, självförtroende, kunskapsutveckling	Saknas forskning (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)	Saknas relevanta studier (⊕○○○)	Saknas forskning (⊕○○○)

(⊕⊕⊕○): Måttligt starkt vetenskapligt underlag
(⊕⊕○○): Begränsat vetenskapligt underlag
(⊕○○○): Otillräckligt vetenskapligt underlag

Etiska och sociala aspekter

Såväl utredningar av barn med läs- och skrivsvårigheter som insatser för barn som fått diagnosen dyslexi är förknippade med etiska risker. En dyslexiutredning är ofta påfrestande och omfattningen av testerna måste anpassas till det enskilda barnets reaktioner. Barnet kan utsättas för intrång i sin integritet om han eller hon genomgår många tester trots känslor av obehag eller olust. En utredning väcker förhoppning om snar hjälp som inte alltid infrias beroende på t ex resurs- eller kompetensbrist. Även när en utredning är genomförd och barnet har fått ett intyg kan insatserna dröja och ibland t o m helt utebli. Föräldrar och lärare kan också ha olika uppfattning om en utredning ska påbörjas tidigt eller vänta. I sådana fall har utredaren ett etiskt ansvar att ge vägledning till ett beslut. Utredarens kompetens är viktig och avgörande. Bristande kunskap och felanvända metoder

utgör skaderisker. Kravet på kompetens gäller också för de som är ansvariga för att barnet sedan får adekvat pedagogisk hjälp.

Rätten till integritet innebär att det är elever och föräldrar som avgör i vilken grad diagnosen ska vara privat eller offentlig. Här måste man ta hänsyn till att barn och föräldrar kan ha olika uppfattning om t ex risken för stigmatisering. Det ställer krav på flexibilitet hos lärare och annan skolpersonal. Rätten till självbestämmande ställer krav på personalen i samband med såväl utredning som åtgärder. Elever och föräldrar kan ha olika önskemål om insatserna och det kan vara svårt att avgöra vems självbestämmande som ska gälla.

Skollagen anger: Om en utredning visar att en elev är i behov av särskilt stöd ska han eller hon ges sådant stöd (3 kap 8 §). I skolor med resurs- eller kompetensbrist finns risk att elever med stora och outredda svårigheter får mindre hjälp eller ingen hjälp alls. Tillgången till kompetens är en rättvisefråga. Bristande eller varierad utbildning kan leda till ojämlikhet i diagnostik och behandling för elever med förmodad dyslexi. Olika kommuner prioriterar olika enligt det kommunala självstyret.

Etiska och sociala aspekter är sammanflätade och överlappande. De sociala aspekterna i samband med dyslexi rör elevernas sociala liv både i skolan och på fritiden. Det gäller kamratrelationer och tillgång till fritidsaktiviteter, där deras svårigheter inte ska vara hindrande. På längre sikt gäller det vuxenliv och deltagande i t ex utbildning, arbetsliv och samhällsliv.

Risken för att barn med dyslexi utvecklar lägre självkänsla och i högre grad ängslan än andra barn har uppmärksammats och studerats. En officiell diagnos tycks ha positiv betydelse för självkänslan och minskar ängslan.

Upplevelsen av otillräcklighet och att betraktas som okunnig och inkompetent följer ofta med från skolåren in i vuxen ålder och i

arbetslivet. Att låg självkänsla riskerar att finnas kvar, bekräftas i longitudinella studier. En tidig och väl utförd utredning och diagnos samt pedagogiska insatser tycks ge förutsättningar för högre självkänsla som vuxen.

Hälsoekonomi

Det finns otillräckligt vetenskapligt underlag (studier saknas) för att bedöma kostnadseffektiviteten för tester och insatser som ges till barn och ungdomar med dyslexi.

Konsekvenser av rapportens resultat

Dyslexi medför konsekvenser såväl för den enskilde individen som för samhället. Denna rapport visar att det finns ett vetenskapligt underlag för att brister i fonologisk medvetenhet, automatiserad benämningsförmåga och bokstavskännedom kan förutsäga dyslexi innan barnen fått möjlighet att lära sig läsa och skriva i samband med skolstarten. Rapporten ger därmed kunskap om hur man tidigt kan uppmärksamma de barn som skulle ha extra nytta av strukturerad träning i sambandet mellan fonem och grafem.

I dag saknas tydliga riktlinjer för hur barn och ungdomar ska utredas vid misstanke om dyslexi.

Vi har gjort en inventering över vilka tester som går att få tag på i Sverige idag och som förekommer i större eller mindre utsträckning för att identifiera och utreda dyslexi hos barn och ungdomar. Sammanställningen har gjorts tillsammans med bl a Specialpedagogiska skolmyndigheten som bidragit med sin förteckning över svenska tester. Inventeringen visar att det idag förekommer över 50 olika kartläggnings- och utredningstester runt om i landet. Vissa av dessa har en teoretisk förankring men är inte vetenskapligt utvärderade.

För att kunna prioritera mellan testerna behövs forskning som undersöker testernas tillförlitlighet. Då kan man i framtiden säkerställa att utredningarna görs med relevanta tester med god tillförlitlighet som mäter det som avses. Det skulle leda till ett mer enhetligt utredningsförfarande i landet och sannolikt vara kostnadseffektivt för samhället om alla barn och ungdomar kartlades och utreddes på ett likartat sätt.

Rapporten ger vetenskapligt stöd för att strukturerad träning av fonem–grafem-koppling har positiv effekt på att förbättra läsförmåga, stavning, läsförståelse, läshastighet och fonologisk medvetenhet jämfört med ordinarie undervisning. Resultatet av vår granskning visar på vikten av insatser där strukturerad träning av fonem–grafem-koppling ingår i skolundervisningen för barn med dyslexi. Det är dock viktigt att beakta att nyttan av enbart en träningsinsats oftast inte hjälper alla barn och ungdomar med dyslexi.

Kunskapsluckor och angelägna forskningsområden

Vi har identifierat ett antal kunskapsluckor som beror på avsaknad av studier, eller på att det vetenskapliga underlaget i studierna var bristfälligt. Några av de mest angelägna forskningsområdena är följande:

Metoder för att förutsäga dyslexi

- Det behövs fler studier av tillräcklig kvalitet som följer barnen på lång sikt för att identifiera metoder som kan förutsäga dyslexi. Det är viktigt att framtida studier följer ett stort antal barn över en längre tid, gärna flera år, och där sambandet mellan testmetoder och dyslexi redovisas på ett tydligt sätt.

Tester

- Det saknas vetenskapligt underlag för att avgöra vilka svenska tester som är tillräckligt bra för att upptäcka och utreda dyslexi bland barn och ungdomar. Det behövs studier som undersöker de enskilda testernas tillförlitlighet. En orsak till denna kunskapslucka kan vara att det inte finns en tradition inom fältet att utvärdera och publicera forskning om testernas prestanda. Dessutom saknas ett bästa möjliga test (referenstest eller så kallad gold standard) att jämföra testerna med. Det är därför angeläget att etablera en referensstandard för tester. Det behövs även mer forskning för att utvärdera de internationella testerna.

Insatser

- Det behövs mer forskning med hög vetenskaplig kvalitet (randomiserade kontrollerade studier) för att undersöka nyttan av tänkbara insatser för barn och ungdomar med dyslexi. Det behövs även forskning som studerar barns och ungdomars livskvalitet (självförtroende, självkompetens, självständighet, självbild) och kunskapsutveckling.

- Det behövs fler studier som undersöker nyttan av alternativa verktyg, t ex tekniska hjälpmedel såsom appar/program för mobiltelefoner och surfplattor med avsikt att främst kompensera och stödja läs- och skrivförmågan för barn och ungdomar med dyslexi.

Etiska och sociala aspekter

- För att bistå de professionella som utreder och ställer diagnos behövs studier som utvärderar hur mötena mellan professionella och elever och föräldrar går till, samt att de tillfrågas om sina erfarenheter.

Hälsoekonomi

- Det behövs hälsokonomiska studier för att utvärdera vilka tester och insatser som är kostnadseffektiva för barn och ungdomar med dyslexi.

Rapporter *publicerade av SBU*

Gula rapporter (2010–2014)

Dyslexi hos barn och ungdomar – tester och insatser (2014), nr 225

Arbetsmiljöns betydelse för symtom på depression och utmattningssyndrom (2014), nr 223

Tidig upptäckt av symtomgivande cancer (2014), nr 222

Omhändertagande av äldre som inkommer akut till sjukhus (2013), nr 221

Behandling av urininkontinens hos äldre och sköra äldre (2013), nr 219

Mat vid fetma (2013), nr 218

ADHD – diagnostik och behandling, vårdens organisation och patientens delaktighet (2013), nr 217

Arbetsmiljöns betydelse för sömnstörningar (2013), nr 216

Autismspektrumtillstånd – diagnostik och insatser, vårdens organisation och patientens delaktighet (2013), nr 215

Skattning av njurfunktion (2012), nr 214

Schizofreni – läkemedelsbehandling, patientens delaktighet och vårdens organisation (2012), nr 213

Diagnostik och uppföljning av förstämningssyndrom (2012), nr 212

Implementeringsstöd för psykiatrisk evidens i primärvården (2012), nr 211

Arbetets betydelse för uppkomst av besvär och sjukdomar – nacken och övre rörelseapparaten (2012), nr 210

Godartad prostataförstoring med avflödeshinder (2011), nr 209

Treatment of Hemophilia A and B and von Willebrand Disease (2011), nr 208E

Medicinska och psykologiska metoder för att förebygga sexuella övergrepp mot barn (2011), nr 207. Rapporten finns även på engelska, nr 207E

Blödande magsår (2011), nr 206

Tandförluster (2010), nr 204

Rotfyllning (2010), nr 203

Program för att förebygga psykisk ohälsa hos barn (2010), nr 202

Mat vid diabetes (2010), nr 201

Antibiotikaprofylax vid kirurgiska ingrepp (2010), nr 200

Behandling av sömnbesvär hos vuxna (2010), nr 199

Rehabilitering vid långvarig smärta (2010), nr 198

Triage och flödesprocesser på akutmottagningen (2010), nr 197

SBU Alert-rapporter (2009–2014)

Aromatashämmande läkemedel vid behandling av postmenopausala kvinnor med tidig ER-positiv bröstcancer, nr 2014-02

Bilddiagnostik vid misstänkt prostatacancer, nr 2014-01

Behandlingstid vid borreliainfektion, nr 2013-05

Kontinuerlig subkutan glukosmätning vid diabetes, nr 2013-04

Insulinpumpar vid diabetes, nr 2013-03

Internetförmedlad psykologisk behandling vid ångest- och förstämningssyndrom, nr 2013-02

Transient elastografi vid misstänkt leverfibros och levercirros, nr 2013-01

Blodprov för tidig diagnostik av Alzheimers sjukdom, nr 2012-01

Vakuumassisterad sårbehandling, nr 2011-09

Perifert inlagd central venkateter (PICC), nr 2011-08

Analys av foster-DNA i kvinnans blod: icke-invasiv fosterdiagnostik för blodgrupps- eller könsbestämning, nr 2011-07

Molekylärdiagnostiska test för män med ökad sannolikhet för prostatacancer, nr 2011-06

Datorassisterad granskning inom mammografiscreening (CAD), nr 2011-05

Dabigatran för att förebygga stroke vid förmaksflimmer, nr 2011-04

Datortomografi för misstänkt kranskärlssjukdom, nr 2011-03

Perkutan vertebroplastik och ballongkyfoplastik vid ryggsmärta pga kotkompression som orsakats av osteoporos, nr 2011-02

Lasermedierad värmebehandling av levermetastaser, nr 2011-01

Kateterburen ablationsbehandling vid förmaksflimmer, nr 2010-06

Urinprov vid diagnostik av klamydia hos kvinnor, nr 2010-05

Hemblodtrycksmätning, nr 2010-04

Tidig och riktad ultraljudsundersökning efter fysiskt trauma, nr 2010-03

Silverförband vid behandling av kroniska sår, nr 2010-02

Cilostazol vid behandling av fönstertittarsjuka (claudicatio intermittens), nr 2010-01

Datorstödd träning för barn med ADHD, nr 2009-05

Dopaminerga medel vid restless legs syndrome, nr 2009-04

Laser vid avlägsnande av karies, nr 2009-03

Leukocytaferes vid inflammatorisk tarmsjukdom, främst ulcerös kolit, nr 2009-02

Kylbehandling av nyfödda barn som drabbats av allvarlig syrebrist under förlossningen, nr 2009-01

Vita rapporter (2003–2014)

Immunologiska reaktioner vid användande av proteinbaserade läkemedel ESA (2013), nr 224

Immunologiska reaktioner vid användande av somatropin biosimilar (2013), nr 220

Volym och resultat (2011), nr 205

Behandling med vitamin D och kalcium (2006), nr 178

Volym och kvalitet (2005), nr 179

ADHD hos flickor (2005), nr 174

Evidensbaserad äldrevård (2003), nr 163

Vill du beställa dessa rapporter?
Kontakta oss via sbu@strd.se, telefon 08-779 96 85 eller fax 08-779 96 10.
Rapporterna finns också i pdf-format på www.sbu.se

Prenumerera på SBU:s nyhetsbrev eller SBU:s tidning Vetenskap & Praxis
Gå in på www.sbu.se/prenumerera

TRYCKT AV ELANDERS SVERIGE AB, MÖLNLYCKE, 2014

SBU utvärderar sjukvårdens metoder

Regeringens uppdrag till SBU innebär i korthet följande:

- SBU ska utvärdera hälso- och sjukvårdens metoder genom att systematiskt och kritiskt granska det vetenskapliga underlaget för dessa.

- SBU:s utvärderingar ska avse både metoder som är nya och sådana som redan är etablerad praxis.

- SBU:s utvärderingar ska belysa såväl medicinska som etiska, sociala och ekonomiska aspekter, samt beskriva konsekvenser i dessa avseenden av metodernas spridning och användning i vården.

- SBU:s utvärderingar ska sammanställas, presenteras och spridas på ett sådant sätt att alla berörda har möjlighet att ta del av kunskaperna.

- SBU ska genom informations- och utbildningsinsatser medverka till att kunskaperna används för att rationellt utnyttja givna resurser inom hälso- och sjukvården inklusive tandvården.

- SBU ska bidra till att utveckla det internationella samarbetet inom utvärderingsområdet och utgöra ett nationellt kunskaps-centrum när det gäller utvärdering av medicinska metoder.

Dyslexi hos barn och ungdomar – tester och insatser

SBU:s rapport om dyslexi hos barn och ungdomar – tester och insatser bygger på en systematisk och kritisk genomgång av den vetenskapliga litteraturen på området.

Rapporten ingår i en rapportserie som publiceras av SBU (Statens beredning för medicinsk utvärdering).

Denna skrift är ett särtryck av sammanfattning och slutsatser från rapporten, vilka har godkänts av SBU:s nämnd och råd.

Den fullständiga rapporten finns tillgänglig på www.sbu.se/225

SBU, Box 3657, 103 59 Stockholm • Olof Palmes Gata 17 • www.sbu.se
Telefon: 08-412 32 00 • Fax: 08-411 32 60 • E-post: registrator@sbu.se