

# Sértæk lesröskun

Jónas G. Halldórsson, sálfræðingur

## Námserfiðleikar af mismunandi toga

Námserfiðleikar eiga sér ýmsar orsakir. Orsaka getur verið að leita í umhverfi, persónuleika eða tilfinningalífi. Sjón- eða heyrnarskerðing og hreyfihömlun hefur áhrif á nám. Síðast en ekki síst geta námserfiðleikar stafað af almennt skertri starfsemi heilans eða afmörkuðum veikleikum í taugafræðilegu þroskamynstri.

Skipta má námserfiðleikum af líffræðilegum toga í tvennt, almenna og sértæka. Almennir námserfiðleikar eru til staðar hjá nemendum sem eru undir meðallagi í greind eins og hún er mæld með greindarprófi. Þessir nemendur eru kallaðir tornæmir eða þroskahamlaðir. Þeir eru á eftir í þroska og þeir eru á eftir í námi. Sértækir námserfiðleikar geta hins vegar komið fram hjá nemendum með meðalgreind eða þar yfir, þar sem ákveðnir grunnþættir námsins, lestur, skrift, stafsetning eða stærðfræði, eru marktækt undir því sem vænta má miðað við mælda greind og forspárgildi greindarprófa um námsárangur.

## Skilgreiningar á sértækum þroskaröskunum á námshæfni

Sértækir námserfiðleikar, sem einnig eru kallaðir sértækar þroskaraskanir á námshæfni, eru skilgreindir í alþjóðlega viðurkenndum flokkunarkerfum, ICD-10 (1), sem gefið er út af Alþjóða heilbrigðismálastofnuninni, og DSM-IV (2), gefið út af Bandarísku geðlæknasamtökunum. Ýmsar fleiri skilgreiningar eru til á sértækum þroskaröskunum á námshæfni. Sem dæmi má taka að hér á landi er stuðst við mismunandi viðmið eða skilgreiningar á sértækum lestrarörðugleikum, öðru nafni dyslexíu, fyrir utan þær alþjóðlega viðurkenndu. Það hlýtur hins vegar að vera mikilvægt að leggja til grundvallar alþjóðlega viðurkennd greiningarviðmið og skilgreiningar, sem eru sameiginlegt álit helstu sérfræðinga, byggðar á niðurstöðum vönduðustu rannsókna, fara ekki út fyrir stöðu þekkingar og litast ekki af einhæfum sjónarmiðum. Notkun þeirra er forsenda samanburðar rannsókna milli þjóða og innan þeirra, sérstök rannsóknarviðmið fylgja þeim og þær leggja áherslu á mismunagreiningu (differential diagnosis), t.d. að greina milli námsörðugleika af mismunandi orsökum, og að vera vakandi fyrir fylgikvillum (comorbidity). Þær segja fyrir um íhlutun og rétt til þjónustu bæði hér á landi sem erlendis. Hafa má í huga að engin skilgreining er fullkomin og alþjóðlegar skilgreiningar og greiningarviðmið eru í sífelldri endurskoðun og þróun. Með íslensku rannsóknastarfi á sviði sértækra námserfiðleika geta Íslendingar haft áhrif á þessa þróun.

Skilgreiningar ICD-10 og DSM-IV á sértækum þroskaröskunum á námshæfni eru í grundvallaratriðum sambærilegar. Hér er valið að fjalla um sértækar þroskaraskanir á námshæfni út frá ICD-10 flokkunarkerfinu. ICD-10 er notað hér á landi umfram DSM-IV t.d. í heilbrigðiskerfinu og við greiningu fatlana hjá börnum. Í íslenskri þýðingu ICD-10 er rætt um sértæka þroskaröskun á námshæfni sem yfirhugtak og síðan sértæka lesröskun þegar um er að ræða sértæka lestrarerfiðleika. Einnig er talað um sértæka stöfunarröskun, sértæka röskun á reiknihæfni og rittjáningarþroskaröskun. Þannig eru sértækir námsörðugleikar flokkaðir niður eftir því af hvaða toga þeir eru og einstaklingur sagður hafa blandna eða afmarkaða sértæka þroskaröskun á námshæfni eftir því hvort hann á erfitt með ólíkar námsgreinar eða einstaka námsgrein.

Samkvæmt ICD-10 er sértæk þroskaröskun á námshæfni til staðar þegar árangur nemandans á einstaklingsfyrirlögn staðlaðs prófs í einhverri af grunngreinum námsins, lestri, stærðfræði eða skrift, er undir áætlaðri getu hans miðað við aldur, menntun og greindarvísitölu mældri með stöðluðu greindarprófi. Miðað er við að um það bil tvö staðalfrávik eða meira skilji að námsstöðu og greindarþroska. Útiloka þarf að námsörðugleikarnir stafi af umhverfisþáttum, lélegri kennslu, slæmum uppeldisaðstæðum og vanörvun, tilfinningalegum eða geðrænum þáttum, eða vegna þjóðfélagslegra eða þjóðernislegra orsaka. Á sama hátt þarf að útiloka að til staðar séu skert skynhrif, eins og sjónskerðing eða heyrnarskerðing, eða hreyfihömlun. Það þarf að ganga úr skugga um að orsökina sé

líffræðilegs eðlis tengd afmörkuðum taugafræðilegum og taugasálfræðilegum veikleikum í þroskamynstri.

## Orsakir sértækrar lesröskunar

Orsaka sértækra þroskaraskana á námshæfni er að leita í taugafræðilegum og taugasálfræðilegum veikleikum í þroskamynstri. Oftast eru þessir veikleikar taldir meðfæddir og oftast en ekki af erfðafræðilegum toga. Sértæk lesröskun eða dyslexía er sértæk þroskaröskun á námshæfni, aðallega í lestri og stafsetningu. Um er að ræða að öðru leyti eðlilega einstaklinga sem sýna engin önnur merki huglægrar eða líkamlegrar fötlunar sem skýrt gæti afmarkaða námsörðugleika. Helstu taugasálfræðilegu veikleikar sem taldir eru standa á bak við sértæka lesröskun eru hljóðgreiningarerfiðleikar, veikleikar tengdir einbeitingu, athygli, úthaldi og skipulagi, ákveðnir minniserfiðleikar, t.d. hvað snertir minni á margföldunartöfluna og skammtímaminni á tölur, sjónrænir úrvinnslu- og áttunarerfiðleikar og fínhreyfi-, samhfæingar- og skipulagserfiðleikar í meðferð skriffæris. Nokkuð algengt er að sjá svo kallað málhömlunarmynstur í niðurstöðu greindarprófs, þar sem munnleg greindarvísitala er marktækt lægri en verkleg greindarvísitala. Þá eru einnig auknar líkur á því að frávík hafi verið í málþroska á forskólaaldri. Líta má þannig á að þeir veikleikar sem orsaka sértæka lesröskun séu eðlilegur fjölbreytileiki tilverunnar. Allir eru fæddir með veikleika og styrkleika í þroskamynstri, það er eðlilegt. Hins vegar má segja að veikleikar okkar séu misjafnlega óheppilegir miðað við þær kröfur sem þjóðfélagið gerir til okkar á þeim tíma sem við erum uppi. Þannig eru þeir veikleikar í þroskamynstri sem tefja fyrir lestrarnámi, stafsetningu og námi í öðrum grunngreinum, óheppilegir í því þjóðfélagi sem við lifum í nú, þar sem mikið reynir á slíka færni.

## Algengi dyslexíu eða sértækrar lesröskunar

Bandaríska heilbrigðisstofnunin áætla að allt að 10% nemenda eigi við sértæka námserfiðleika að stríða (3). Rannsóknir í Bandaríkjunum sýna að í 80-85% tilfella eru sértækir námserfiðleikar fyrst og fremst á sviði málnotkunar og lestrar. Algengasta form sértækrar þroskaröskunar á námshæfni er sértæk lesröskun eða dyslexía. Rannsóknir á algengi dyslexíu erlendis hafa gefið til kynna mismunandi tíðnitölur (4). Til eru rannsóknir sem hafa bent til þess að um 4% barna séu með dyslexíu, aðrar hafa gefið til kynna um 16% barna (5). Trúlega endurspegla ólíkar tölur mismunandi skilgreiningar dyslexíu, sem notaðar hafa verið við rannsóknir, en einnig kann að vera munur milli þjóðfélaga og menningarsvæða. Þegar á heildina er litið má álykta út frá erlendum rannsóknum og þeim athugunum sem gerðar hafa verið hér á landi að a.m.k. 10% íslenskra nemenda séu með dyslexíu. Hér á landi virðist þetta bæði eiga við um nemendur í grunnskólum og nemendur í framhaldsskólum. Lengi hefur verið talið að sértækir námserfiðleikar séu algengari meðal pilta en stúlkna. Nýlegar rannsóknir hafa hins vegar gefið til kynna að hér kunni að vera jafnt á komið með kynjunum, en meira beri á vanda pilta vegna fylgikvilla og þeir hljóti því frekar greiningu. Reynsla höfundar á undanförunum tíu árum hér á landi er sú að um 66% þeirra skólabarna sem vísað var til taugasálfræðilegrar athugunar á stofu vegna gruns um sértæka námsörðugleika voru piltar. Algengi sértækra þroskarakana á námshæfni og kynjamun þarf að rannsaka nánar hér á landi.

## Greining dyslexíu eða sértækrar lesröskunar

Greiningarviðmið ICD-10 gera ráð fyrir því að lagt sé fyrir nemandann vel staðlað og rannsakað greindarpróf ásamt vel stöðluðu og rannsökuðu lestrarprófi. Lestrarprófinu er ætlað að kanna mismunandi þætti lestars, svo sem hraða, nákvæmni, hljóðgreiningu, áttun, lesskilning og tileinkun innihalds. Niðurstaðan er sértæk lesröskun eða dyslexía, þegar útkoma á þáttum lestrarprófsins er marktækt lægri en útkoma greindarprófsins, þegar sjá má merki þeirra taugasálfræðilegu veikleika í þroskamynstri sem tengdir eru sértækri lesröskun eða dyslexíu, og þegar engin afgerandi merki eru um aðrar ástæður námserfiðleika en líffræðilegar. Þannig þarf að athuga námsstöðu í undirstöðugreinum námsins, leggja fyrir greindarpróf og framkvæma taugasálfræðilegt mat. Í taugasálfræðilega matinu er ekki síst leitað eftir veikleikum á sviði hljóðgreiningar, sjónrænnar úrvinnslu og áttunar, einbeitingar, athygli og úthalds, ákveðinna minnisþátta, fínhreyfinga,

samhæfingar og skipulags. Ekki er síður mikilvægt að kortleggja taugasálfræðilega styrkleika, svo að greiningin nýtist sem best við ráðgjöf og meðferð. Hluti af taugasálfræðilega matinu er að leggja fyrir spurningalista um atferli og aðlögun, athygli, virkni og líðan. Að sumu leyti er þar verið að athuga taugasálfræðilega veikleika og styrkleika og að sumu leyti verið að kanna möguleg áhrif dyslexíu á atferli og aðlögun, kraft við nám, sjálfstraust og líðan.

Þó að einkenni sértækrar lesröskunar eða dyslexíu geti komið fram á forskólaaldri þá er hún yfirleitt ekki greind fyrr en að loknum tveimur til þremur árum í grunnskóla. Varasamt er að greina dyslexíu áður en börn hafa almennt hlotið þá formlegu kennslu í skóla sem ætla má að dugi meðalnemanda til að verða læs. Athugun eða skimun á forskólaaldri eða við upphaf skólagöngu getur hins vegar leitt í ljós að barn sé í áhættu hvað snertir sértækar þroskaraskanir á námshæfni, svo sem dyslexíu. Slík skimun er mikilvæg og um leið og barn er talið í áhættu er nauðsynlegt að hefja markvissa örvun með það að markmiði að forða barninu frá því að það sigli inn í slíka námserfiðleika. M.a. er mælt með markvissri málörvun, þjálfun í hljóðgreiningu og að vinna með stafi og orð á fjölbreytilegan hátt og í tölvu. Að loknum fyrstu árunum í grunnskóla má sjá hvernig til hefur tekist og framkvæma greiningu. Barnið fær þá áframhaldandi stuðning með hliðsjón á námserfiðleikum sínum.

Dyslexía getur verið misalvarleg eins og metið er út frá niðurstöðum mælinga. Annað mál er að meta alvarleika út frá áhrifum dyslexíunnar á nemandann og fjölskyldu hans, líðan, atferli, aðlögun og samskipti.

Leitast hefur verið við að flokka sértæka lesröskun eða dyslexíu út frá því hvort hún orsakast fyrst og fremst af veikleika í sjónrænni úrvinnslu og áttun, hljóðúrvinnslu eða blöndu af hvoru tveggja. Nýlegar rannsóknir benda til þess að stærsti orsakavaldur dyslexíu tengist örðugleikum við hljóðúrvinnslu (6). Reynslan sýnir þó að iðulega sjást merki sjónrænna úrvinnslu- og áttunarerfiðleika og annarra taugasálfræðilegra veikleika hjá þeim nemendum sem greinast með dyslexíu. Einnig hefur reynst erfitt að skilgreina hvað hljóðúrvinnsla er, hvernig eigi að meta hana og hvaða svæði heilans eigi hlut að máli. Enn er margt á huldu um heilastarfsemi, en þó er vitað að hún er afar flókin. Það er því ólíklegt að einfaldar skýringar á starfsemi heilans í tengslum við dyslexíu standist tímans tönn.

Mismunagreining er mikilvægur hluti af greiningarferli námsörðugleika. Með mismunagreiningu er t.d. átt við að sértækar þroskaraskanir á námshæfni eru annað en námserfiðleikar af völdum tornæmis eða þroskahömlunar, hreyfihömlunar, skertrar sjónar eða heyrnar eða vegna áunnins heilaskaða eftir slyss eða sjúkdóma. Þarna þarf að greina á milli. Námserfiðleikar af mismunandi toga hafa mismunandi greiningarnúmer innan ICD-10. Með mismunagreiningu er ekki verið að útiloka nemendur frá þjónustu, heldur er verið að benda á mismunandi orsakir, þarfir og horfur.

Þegar nemandi greinist með sértæka þroskaröskun á námshæfni, t.d. sértæka lesröskun eða dyslexíu, þarf að hafa í huga að auknar líkur eru á fylgikvillum, svo sem einkennum ofvirkni og athyglisbrests, atferlis- og aðlögunarerfiðleikum, frávikum í hreyfi- og málþroska, kvíða og depurð. Greiningu sértækra námserfiðleika svo sem dyslexíu er ekki lokið fyrr en kannað hefur verið hvort aðrir kvillar fylgi. Íhlutun þarf að byggja á heildarmynd.

Út frá sjónarmiðum stuðnings og meðferðar þarf að hafa í huga að sjaldgæft er að námsvandi þeirra nemenda sem greinast með sértæka lesröskun eða dyslexíu sé afmarkaður við lestur. Oftar en ekki eiga þessir nemendur einnig í ákveðnum erfiðleikum með skrift og stafsetningu og ákveðna þætti stærðfræðinnar. Einnig þarf að hafa í huga að birtingarform dyslexíu breytist oft með aldri.

Þrennt er mikilvægt við greiningu dyslexíu. Í fyrsta lagi er mikilvægt að styðjast við alþjóðlega viðurkenndar skilgreiningar og viðmið. Í öðru lagi er mikilvægt að nálgast greininguna út frá taugafræðilegu, taugasálfræðilegu og kennslufræðilegu sjónarmiði. Og í þriðja lagi er mikilvægt að nýta kosti þverfaglegs samstarfs við greiningu vandans.

Út frá eðli sértækrar lesröskunar eða dyslexíu, mismunagreiningu og mögulegum fylgikvillum er þverfagleg nálgun mikilvæg. Það er þörf fyrir mismunandi sérfræðipækkingu og reynslu við greiningu, ýmis greiningartæki eru notuð sem tilheyra mismunandi fagstéttum og íhlutun þarf að vera fjölbreytt og sérhæfð. Engin ein fagstétt hefur allt sem þarf í þessu samhengi og engin ein fagstétt á

einkaréttinn að málefnum nemenda með sértækar þroskaraskanir á námshæfni. Þverfaglegt samstarf er nauðsyn og til hagsbótar fyrir nemendur og fjölskyldur þeirra.

## Mælitæki sem notuð eru við greiningu sértækrar lesröskunar

Þrenns konar próf eða prófasöfn eru notuð við greiningu sértækrar lesröskunar eða dyslexíu.

1) Greindarpróf Wechslers fyrir forskólabörn (WPPSI), skólabörn (WISC) og fullorðna (WAIS). Greindarprófin eru mikilvæg til að komast að greindarþroska og greindarvísitölu, en þau nýtast einnig sem taugasálfræðileg mælitæki þar sem mismunandi undirpróf þeirra gefa upplýsingar um styrkleika og veikleika í þroskamynstri. Hafa ber í huga að greindarpróf mæla ekki alla greind, en forspárgildi þeirra um námsárangur er afar mikilvægt og óumdeilanlegt.

2) Taugasálfræðileg próf og prófasöfn. Tilgangur þeirra er að kortleggja taugasálfræðilega styrkleika og veikleika. Við greiningu dyslexíu er mikilvægt að leita þeirra veikleika sem taldir eru orsaka hana. Taugasálfræðilegir styrkleikar gefa okkur einnig hugmyndir um uppbyggingu sérkennslu- og stuðningsáætlunar.

3) Kunnáttu- og stöðupróf í lestri. Próf sem notuð eru í þeim tilgangi að staðsetja færni nemandans, athuga hljóðgreiningu, nákvæmni, hraða, lesskilning o.fl. þætti tengda lestri, borið saman við aldur og greindarvísitölu.

### **1) Greindarpróf Wechslers og dyslexía.**

Greindarpróf Wechslers fyrir forskólabörn (7), skólabörn (8) og fullorðna (9) eru öll byggð upp á svipaðan hátt og hafa svipaða eiginleika og notagildi. Greindarpróf Wechslers eru endurskoðuð reglulega af hendi útgefanda. Þannig var fyrsta útgáfa greindarprófsins fyrir skólabörn gefin út í Bandaríkjunum árið 1949, WISC. Endurskoðuð útgáfa þessa prófs var gefin út árið 1974, WISC-R. Þriðja útgáfa prófsins, WISC-III, kom síðan út árið 1991. WISC prófið var þýtt og staðlað á Íslandi og kom sú útgáfa út árið 1971 (10). Áður hafði WAIS prófið verið þýtt og aðlagð að íslenskum aðstæðum árið 1961 (11). Stöðlun WISC prófsins er úrelt og endurstöðlun hefur dregist úr hófi hér á landi. Hér á landi verður því enn að nota gamla WISC prófið með úreltri stöðlun og seinni leiðréttingarstuðlum eða þá WISC-III, með bráðabirgðapýðingum og miða við breska, bandaríska eða norska stöðlun. Vinna að íslenskri stöðlun WISC-III stendur nú fyrir dyrum og eru vonir bundnar við að sameiginlegt átak ráðuneyta og stofnana sem málinu tengjast beri fljótt ávöxt.

Wechsler greindarpróf fyrir skólabörn er lagt fyrir börn á aldrinum 6-16 ára. Prófinu er skipt í munnlegan eða yrtan hluta og verklegan eða óyrtan hluta. Hvor hluti um sig samanstendur af 5-6 undirprófum. Út frá niðurstöðum munnlegs hluta er reiknuð út munnleg greindarvísitala sem gefur til kynna hve vel barninu gengur við verkefni sem krefjast þess að það hlusti á spurningar og svari þeim munnlega. Spurningarnar reyna m.a. á þekkingu, skilningi, hugarreikning, ályktunarhæfni, orðskilning og minni. Verklegi hluti greindarprófsins, sem gefur verklega greindarvísitölu, inniheldur undirpróf sem reyna m.a. á sjónræna og verklega rökhugsun, athygli og útsjónarsemi, sjónræna úrvinnslu og hraða í vinnu, fínhyfingur og samhæfingu. Út frá munnlegri og verklegri greindarvísitölu reiknast heildartala greindar.

Með greindarprófi fæst greindarvísitala sem er nauðsynleg við greiningu sértækrar lesröskunar og jafnframt má lesa úr niðurstöðum prófsins mismunandi styrkleika- og veikleikasvið. Erlendar rannsóknir tengja ákveðna veikleika og ákveðin mynstur eða prófíla undirþátta Wechsler greindarprófa við auknar líkur á dyslexíu og öðrum sértækum þroskaröskunum á námshæfni. Nefna má slaka útkomu á FDI og PSI skölum (8,12). Einnig mynstur sem kölluð eru ACID, SCAD og Bannatyne. Einstaklingar sem eiga við dyslexíu að etja eiga auðveldast með verklega þætti sem krefjast heildrænnar nálgunar. Hins vegar eiga þeir erfiðast með undirþætti sem krefjast raðbundinna aðgerða (13). Þessar niðurstöður erlendra rannsókna eru áhugaverðar en notagildi takmarkað hér á landi, ekki síst þegar kemur að mynstrum eða prófílum, meðan Íslendingar eiga ekki vel staðlað og rannsakað greindarpróf.

### **2) Taugasálfræðileg próf og prófasöfn**

Tvö taugasálfræðileg prófasöfn eru vel þekkt, Halstead-Reitan prófasafnið (14) og Luria-Nebraska (15) prófasafnið. Við taugasálfræðilegt mat er algengt að stuðst sé við ákveðin undirpróf þessara prófasafna og síðan leitað fanga í fjölda einstakra taugasálfræðilegra prófa eftir eðli vandans. Hægt er að finna taugasálfræðileg próf til að meta flesta þætti starfsemi heilans eins og hún birtist í atferli (16).

Þegar grunur vaknar um sértæka lesröskun eða dyslexíu hjá nemanda, er í samræmi við eðli vandans, algengt að notuð séu taugasálfræðileg próf sem ætlað er að meta hljóðgreiningu, sjónræna úrvinnslu og áttun, mismunandi minnisþætti, einbeitingu, athygli og úthald, fínhyfingar, samþæfingu og skipulag. Hér á landi er oft stuðst við undirpróf Luria-Nebraska og Haldstead-Reitan prófasafnanna. Luria-Nebraska prófasafnið fyrir skólabörn hefur verið þýtt, aðlagð, staðlað og rannsakað á Íslandi (17,18). Þar má finna próf sem meta m.a. fínhyfifærni, samþæfingu og skipulag hreyfinga, hreyfi-, stöðu- og snertiskyn, sjónræna og heyrnræna úrvinnsluþætti, málskilning, máltjáningu og minni. Luria-Nebraska undirpróf meta einnig námsþætti svo sem lestur, skrift og reikning. Hvað snertir einstök próf sem meta eiga m.a. sjónræna úrvinnslu, sjónrænt skipulag og áttun má nefna Rey Osterrieth Complex Figure, Bender Gestalt og Symbol/Digit (16,19). Mörg minnispróf eru til sem meta eiga mismunandi minnisþætti, skammtímaminni og langtímaminni, heyrnrænt orðminni og heyrnrænt talnaminni, sjónminni og vinnsluminni. Nefna má 15 orða minnisprófið, Endurheimt Rey myndarinnar, Talnaraðir í greindarprófum, o.s.frv (16). Nýta má matslista, t.d. ADHD (20) og CBCL (21), til að athuga einbeitingu, athygli, úthald, sjálfstjórn, atferli, aðlögun og líðan.

### **3) Kunnáttu- og stöðupróf í lestri**

Í Bandaríkjunum og víðar hafa verið þróuð, stöðluð og rannsökuð vönduð kunnáttu- og stöðuprófi í grunngreinum náms, svo sem lestri. Hér á landi skortir enn verulega á þetta. Mörg verkefni hafa verið notuð hér á landi til að meta lestur og þætti tengda lestrarferlinu, en yfirleitt skortir á stöðlun og litlar rannsóknir hafa farið fram á eiginleikum þeirra og gæðum. Íslenskir sálfræðingar hafa getað nýtt sér undirpróf Luria-Nebraska prófasafnsins fyrir skólabörn við mat á grunngreinum námsins. Luria-Nebraska inniheldur m.a. verkefni sem meta lestur og þætti tengda lestrarferli svo sem hljóðgreiningu og áttun, skrift og stafsetningu. Íslenskir kennarar hafa að mestu stuðst við óstöðluð lestrar- og stafsetningarpróf. Notast hefur verið þau viðmið sem tengjast þeim kröfum sem gerðar eru til barna í mismunandi bekkjum grunnskólans hvað snertir grunngreinar námsins. Á undanförunum árum eru betur stöðluð og rannsökuð lestrarpróf farin að líta dagsins ljós. Má þar sem dæmi nefna Aston Index prófið (22). Þótt Aston Index prófið og fleiri slík próf hér á landi meti mismunandi þætti lestrarferlisins, hafa þau takmarkanir tengdar stöðlun og innihaldi, sem draga úr gildi þeirra við greiningu sértækrar lesröskunar samkvæmt ICD-10 greiningarviðmiðum. Próffræðilegir eiginleikar þeirra hafa ekki heldur verið rannsakaðir enn sem komið er á fullnægjandi hátt.

Nefnd á vegum Menntamálaráðuneytisins hefur bent á mikilvægi þess að þróa, staðla og rannsaka séríslenskt skimunarpróf til að finna þau börn sem við upphaf skólagöngu í grunnskóla eru í áhættu um sértæka lesröskun og aðrar sértækar þroskaraskanir á námshæfni (23). Einnig hefur í nefndarstarfi ráðuneytisins verið bent á nauðsyn þess að þróa vönduð lestrarpróf og önnur kunnáttupróf fyrir yngri og eldri nemendur og staðla greindarpróf fyrir skólabörn (24).

## **Íhlutun þegar sértæk lesröskun hefur verið greind**

Íhlutun, þegar um sértækar þroskaraskanir á námshæfni svo sem sértæka lesröskun er að ræða, er margþætt og getur falið í sér sérhæfða kennslu, en einnig þjálfun og meðferð, enda er vandinn oft flókinn. Mikilvægt er að vera meðvitaður um þroskamynstur nemandans, taugasálfræðilega styrkleika og veikleika. Nýta þarf styrkleika við námið og þjálfva veikleika. Nálgast þarf námsefnið úr mörgum áttum og nýta mismunandi skynjunarleiðir og minnisþætti. Kennsla eða þjálfun sem þessi krefst handleiðslu sérmenntaðs sérkennslu- og meðferðaraðila sem þekkir þær aðferðir sem rannsóknir hafa sýnt að gagnist (25). Hér fara á eftir nokkur áhersluatriði íhlutunar út frá taugasálfræðilegum sjónarmiðum.

### **1) Greina þarf vandann snemma**

Mikilvægt er að greina dyslexíu sem allra fyrst. Því fyrr sem greining liggur fyrir og markviss íhlutun hefst þeim mun auðveldara er að ná tökum á vandanum og minni líkur eru á tilfinningalegum vandamálum og atferlis- og aðlögunarvanda tengdum því að takast á við eitthvað sem ekki er vitað hvað er.

### **2) Íhlutun í skóla**

Veita þarf áframhaldandi sérkennslu, stuðning, tilhliðranir og skilning í skóla eins og eðlilegt má telja þegar um nemanda með sértæka námserfiðleika er að ræða. Gæta þarf þess að sértækir námserfiðleikar komi ekki að óþörfu niður á námi sem á að geta gengið vel, að ekki gleymist að kenna

námsgreinar, af því að svo mikil áhersla er á það sem hægt gengur. Varast ber að sleppa nemanda með sértæka lesröskun við námsgreinar, t.d. tungumál. Það á að gera kröfur til nemandans en þær verða að vera sanngjarnar, þegar tekið er mið af veikleikum barnsins. Þjálfarar má hugarreikning með mikilli endurtekningu.

### **3) Heimanám**

Lesarar þarf fyrir barnið, útskýra orð, ræða námsefnið og hlýða yfir. Auka þarf markvisst þekkingar- og orðaforða með utanbókarlærdómi og nýta aðferðir minnstækni í því samhengi. Mælt er með góðum bókmenntum undir handleiðslu í þeim tilgangi að styrkja orðaforða, málskilning og máltjáningu. Auka má skilning með því að ræða fréttir og þætti í daglegu lífi. Lesarar þarf og skrifa daglega árið um kring, hæfilega lengi í senn. Gott er að nýta ritvinnslu í tölvu við lestrar- og stafsetningarnámið. Tengja þarf þetta nám við áhugasvið.

### **4) Aðferðir námstækni**

Nýta þarf aðferðir námstækni til að vinna gegn áhrifum athygli- og úthaldsvanda. Mælt er með fjölbreytileika í aðferðum, að nýta hefðbundnar aðferðir ásamt segulbandi og tölvu við verkefnavinnu bæði við heimanám og í kennslustundum. Mælt er með hæfilega löngum, vel skipulögðum og fjölbreyttum verkefnum til að auka úthald og virkni. Oft gefst vel að hafa stundaskrá fyrir hverja kennslustund. Við kennslu þarf að hafa í huga styrkleika og veikleika barnsins. Nálgast þarf sama námsefnið úr mismunandi áttum, varast að byggja um of á veikleikum og reyna að kenna barninu gegnum styrkleika þess.

### **5) Þjálfun**

Þegar um sértækar þroskaraskanir á námshæfni er að ræða er aukin hætta á frávikum í málþroska og hreyfiþroska. Vegna þessa þarf að meta þörf fyrir talþjálfun, iðjuþjálfun og sjúkrapþjálfun og leita eftir því reynist þörf á.

### **6) Hjálpartæki og tækni**

Nýta þarf námsefni og bókmenntir á snældum. Nýta má segulband við að koma þekkingu á framfæri og við samningu ritgerða. Mælt er með ritvinnslu í tölvu til að hvíla sig á skrift og þjálfarar stafsetningu, fínhreyfingar og samhæfingu. Mælt er með kennsluforritum. Nýta má tölvu sem hjálpartæki fyrir nemendur með sértækar þroskaraskanir á námshæfni, og í auknum mæli á næstu árum með hraðvirkum framförum tölvutækni. Mælt er með kennslu og þjálfun í tölvunotkun þannig að nemandinn finni fyrir styrkleika á því sviði. Slíkt bætir sjálfstraust og býður upp á ýmsa möguleika síðar.

### **7) Einkakennsla**

Mælt er með einkakennslu fyrir nemendur með sértækar þroskaraskanir á námshæfni. Einkakennslan kemur til viðbótar við kennslu í skóla og þá aðstoð sem veitt er heima fyrir. Á yngri stigum grunnskólans er ekki síst mælt með einkakennslu í greinum sem búast má við skjótum framförum í, lesgreinum, stærðfræði, tölvuvinnslu, o.fl. Síðar er mælt með einkakennslu í þeim greinum sem standa þarf skil á á samræmdum lokaprófum grunnskóla, íslensku, stærðfræði, ensku og dönsku.

### **8) Prófaðstæður**

Ávallt þarf að gæta þess að nemandinn komi þekkingu sinni á framfæri á prófum. Tími þarf að vera nægur, aðstæður rólegar og stuðningur nálægur. Gera þarf greinarmun á klaufavillum og skorti á þekkingu. Íhuga þarf aðferðir við námsmat. Nýta má munnleg próf, segulband og tölvu við próftöku. Stækka má letur á prófblöðum, hafa færri atriði á blaði og íhuga má lit á prófblöðum. Skipta má löngum prófum og dreifa námsmati.

### **9) Eftirfylgd og endurmat**

Endurmeta þarf stöðu reglulega og ávallt þegar kemur að tímamótum í skólaferli og gæta þess að nemandinn njóti þeirrar þjónustu sem hann á rétt á á hverju skólastigi. Birting sértækra þroskaraskana á námshæfni breytist með aldri. Á fyrstu árum í grunnskóla beinist íhlutunin að fyrirbyggjandi aðgerðum, í framhaldsskóla og háskóla er um íhlutun að ræða sem m.a. getur falið í sér aðstoð við glósutöku, ljósritaðar glærur kennara og að taka fyrirlestra upp á segulband.

### **10) Meðferð**

Auknar líkur eru á athygli- og úthaldserfiðleikum og skorti á skipulagi og sjálfstjórn. Beita má ýmsum

ráðum vegna þessa svo sem aðferðum námstækni og atferlismótandi aðgerðum og þegar vandinn er meiri má íhuga lyfjameðferð. Huga þarf að líðan nemandans og grípa til aðgerða, viðtala og meðferðar reynist þörf á. Einnig þarf að huga að félaglegri aðlögun, styðja við bakið á nemandanum til uppbyggilegra samskipta við jafnaldra og hvetja hann til virkrar þátttöku í skipulögðu íþrótta- og tómstundastarfi.

## **Horfur þeirra sem greinast með sértækar þroskaraskanir á námshæfni**

Betri horfur eru tengdar vægari og færri taugasálfræðilegum veikleikum í þroskamynstri, hærri greindarvísitölu og betri aðstæðum heima fyrir. Betri horfur eru einnig tengdar því að fá greiningu fyrir og viðeigandi íhlutun, skilning og stuðning. Aukin áhættuhegðun er tengd því að detta út úr skóla.

Þó að taugasálfræðilegir veikleikar minnki með aldri og einstaklingurinn nái betri tókum á grunnþáttum námsins, þá eldist dyslexía yfirleitt ekki af fólki heldur lærir það smám saman að lifa með henni, aðlaga sig að aðstæðum og að nýta styrkleika sína. Einstaklingar með dyslexíu geta með miklum aga og vinnu og góðum stuðningi, þjálfað sig í þeim atriðum sem þeir eiga erfiðast með og náð góðum árangri. Í raun ber að hvetja og styðja nemendur með dyslexíu til þess að takast á við bóklegt grunn- og framhaldsskólanám, takast á við vanda sinn og láta aukinn þroska haldast í hendur við þjálfun. Á þann hátt næst bestur árangur.

Bandarískar rannsóknir (26) hafa sýnt að unglingar með dyslexíu eða sértæka lesröskun og aðrar sértækar þroskaraskanir á námshæfni eru í aukinni áhættu um alls kyns áhættuhegðun miðað við þá sem ekki eiga við námserfiðleika að stríða og horfur þeirra eru alls ekki góðar. Þessi aukna áhætta á þó einungis við um þá unglunga sem flosna úr skóla. Það er því afar mikilvægt að hvetja nemendur með sértækar þroskaraskanir á námshæfni til að ljúka framhaldsnámi að loknum grunnskóla. Greining vandans snemma og sérhæfð meðferð, stuðningur og skilningur, hefur mikið vægi í því samhengi, þar sem slíkt byggir upp sjálfstraust, bætir líðan og er hvetjandi.

## **Staða mála hér á landi**

Þrátt fyrir verulega breytingu til hins betra á síðastliðnum áratug eru vísbendingar um að sértæk lesröskun eða dyslexía sé vangreind á Íslandi, hún sé ekki greind nægilega snemma og enn skorti skilning á vanda barna og unglunga með sértækar þroskaraskanir á námshæfni.

Nefndarstarf á vegum Menntamálaráðuneytisins á árunum 1997-1999 (23, 24) miðaði m.a. að því að finna og þróa leiðir til að flýta greiningu sértækra lestrarörðugleika hjá öllum nemendum sem eiga við slíkan vanda að stríða og að skipuleggja og samræma snemmtæka íhlutun.

Þrátt fyrir þá þróun sem orðið hefur er það reynsla höfundar að of oft hljóti nemendur með sértækar þroskaraskanir á námshæfni greiningu óþarflega seint og of oft skorti á að þessir nemendur njóti fullnægjandi faglegrar meðferðar, sérkennslu, stuðnings, skilnings og tilhliðrana.

Reynsla námsráðgjafa í framhaldsskólum hefur verið sú að nokkur hluti nemenda með sértækar þroskaraskanir á námshæfni virðis vera að fá greiningu á vanda sínum í fyrsta sinn við upphaf skólagöngu í framhaldsskóla.

Það hefur tafið fyrir þróun mála að ekki er samstaða í þjóðfélaginu um mikilvægi alþjóðlega viðurkenndra skilgreininga, taugasálfræðilegrar nálgunar og þverfaglegs samstarfs til hagsbóta fyrir börn og unglunga með sértæka lesröskun eða dyslexíu og fjölskyldna þeirra. Það skortir á samræmd, fagleg, stöðluð vinnubrögð og skilgreind vinnuferli við skimun, greiningu og meðferð nemenda með sértækar þroskaraskanir á námshæfni. Ekki hefur heldur verið nægilegur skilningur á mikilvægi vel staðlaðra og rannsakaðra próftækja við greiningarstarf. Hugmyndafræði andstæð greiningu og meðferð hefur tafið fyrir. Ekki hefur verið lögð nægileg áhersla á að fræða verðandi kennara, skólasálfræðinga og aðra sem að málum koma, um sértækar þroskaraskanir á námshæfni og það

skortir á þekkingu og sérhæfingu í skólakerfinu. Varnarstaða og togstreita milli fagstétta hefur skaðað framgang mála.

## Hvað er til ráða?

Mikilvægt er að leggja til grundvallar alþjóðlega viðurkenndar skilgreiningar, taugasálfræðilega og kennslufræðilega nálgun og þverfaglegt samstarf. Þróa þarf stöðluð og sérhæfð vinnubrögð við skimun, greiningu og íhlutun. Skilgreina þarf hlutverk og ábyrgð hvers og eins sem að málum kemur. Endurskoða þarf ýmsa þætti svo sem kennaramenntun og ráðgjafar- og sálfræðipjónustu skóla. Leggja þarf áherslu á stöðlun og rannsóknir á próf- og matstækjum. Þjónusta við hópinn þarf að byggja á niðurstöðum vandaðra íslenskra og erlendra rannsókna. Vonast er til að með íslenskum rannsóknnum á dyslexíu megi leggja grunninn að bættri þjónustu við börn og unglinga sem eiga við sértækar þroskaraskanir á námshæfni að stríða. Hvatt er til skimunar, greiningar og meðferðar, sem byggir á íslensku rannsóknastarfi til lengri tíma. Styrkja þarf samstarf innlendra og erlendra sérfræðinga og stofnana um þróun, fræðslu og rannsóknir.

## Tilvitnanir

1. World Health Organization (1992). The International Classification of Diseases, 10th revision. Geneva: World Health Organization.
2. American Psychiatric Association (1994). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition (DSM-IV). Washington, DC: American Psychiatric Association.
3. Beitchman JH, Young AR (1997). Learning disorders with special emphasis on reading disorders: A review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 36(8), 1020-1031.
4. Shaywitz SE, Shaywitz BA, Fletcher JM and Escobar MD (1990). Prevalence of reading disability in boys and girls. *JAMA*, 254, 998-1002.
5. Lovett MW (1992). Developmental dyslexia. In: *Handbook of Neuropsychology Vol 7 Child Neuropsychology*. Segalowitz SJ, Rapin I, eds. Amsterdam Elsevier, 163-185.
6. Johnson D (1995). An overview of learning disabilities: psychoeducational perspectives. *Journal of Child Neurology*, 10(1), 2-5.
7. The Psychological Corporation (1989). WPPSI-R: Wechsler preschool and primary scale of intelligence, revised edition. The Psychological Corporation, San Antonio.
8. The Psychological Corporation (1991). WISC-III: Wechsler intelligence scale for children, third edition. The Psychological Corporation Limited, San Antonio.
9. The Psychological Corporation (1999). WAIS-III: Wechsler intelligence scale for adults, third edition. The Psychological Corporation Limited, San Antonio.
10. Heilsuverndarstöð Reykjavíkur, Geðverndardeild barna (1971). WISC: Greindarpróf Wechslers handa börnum. Heilsuverndarstöð Reykjavíkur, Geðverndardeild barna, Reykjavík.
11. Kristinn Björnsson (1961). WAIS: Greindarpróf Wechslers fyrir fullorðna. Kristinn Björnsson, Reykjavík.
12. Blaha J. & Wallbrown FH (1996). Hierarchical factor structure of the Wechsler Intelligence Scale for Children-III. *Psychological Assessment*, 8, 214-218.
13. Groth-Marnar G (1997). *Handbook of Psychological Assessment*, third edition. John Wiley and Sons, Inc., USA.
14. Reitan RM. (1979). *Manual for administration of neuropsychological test batteries for adults and children*. Reitan Neuropsychological Laboratory, Tucson.
15. Golden CJ, Purisch AD, Hammeke TA (1985). *Luria-Nebraska Neuropsychological Battery: Forms I and II*. Western Psychological Services, Los Angeles.
16. Lezak MD (1995). *Neuropsychological assessment*, third edition. Oxford University Press, New York.
17. Jónas G Halldórsson (1984). *The Manitoba Revision of the Luria-Nebraska Neuropsychological Battery for Children Standardized in Iceland: MA Thesis*. University of Manitoba.
18. Jónas G Halldórsson (1993) *Áreiðanleiki og réttmæti Luria-Nebraska taugasálfræðiprófsins fyrir skólabörn staðlað á Íslandi*. *Sálfræðiritið*, 3, 61-70.
19. Bender L. *Bender Visual Motor Gestalt Test* (1965). American Orthopsychiatric Association, New York, USA.
20. DuPaul GJ, Power TJ, Anastopolous AD, Reid R (1998). *ADHD Rating Scale-IV: Checklists, Norms and Clinical Interpretation*. Guilford Press, New York.



21. Achenbach TM, Edelbrock CS (1986). Child Behavior Checklist and Youth Self-Report. Author, Burlington.
22. Newton MJ, Thomas ME (1996). Aston Index: próf til að meta lestrar-, stafsetningar- og málerfiðleika hjá börnum 5-14 ára. Íslensk útgáfa: Félag íslenskra sérkennara.
23. Guðni Olgeirsson, Einar Guðmundsson, Steinunn Lilja Aðalsteinsdóttir (1998). Lesskimun í grunn- og framhaldsskólum: Tillögur verkefnisstjórna um lesskimun í grunn- og framhaldsskólum. Menntamálaráðuneytið.
24. Grétar L Marinósson, Fjölur Ásbjörnsson, Jónas G Halldórsson, Þóra Kristinsdóttir (1997). Sértek lesröskun: Skýrsla starfshóps menntamálaráðuneytisins um nemendur með sértek lesröskun í grunnskólum og framhaldsskólum. Menntamálaráðuneytið.
25. Elbert JC (1999). Learning and motor skills disorders. In: Child and adolescent psychological disorders: A comprehensive textbook. Netherton SD, Holmes D, Walker CE, eds. New York, Oxford University Press, 24-50.
26. Hinshaw SP (1992) Academic underachievement, attention deficit, and aggression: Comorbidity and implications for interventions, Journal of Consulting and Clinical Psychology, 60(6), 893-903.