

Forslag til behandling på Ordblindeforenings årsmøde 10. maj 2025.

Forslagsstiller: Claus Petersson

Med henvisning til ordblindeforeningens formåls § 2, stilles forslag vedrørende anerkendelse og undersøgelse af visuel ordblindhed:

§ 2 Formål:

Foreningens formål er at varetage interesser for mennesker med ordblindhed over for myndigheder og offentligheden. Foreningen skal arbejde for en generel anerkendelse af ordblindhed og udbrede kendskabet til vilkår og muligheder for mennesker med ordblindhed

Begrundelse:

I Ordblindeforeningen arbejder vi for at sikre optimale forhold og muligheder for ordblinde, men vi overser en væsentlig gruppe, hvis udfordringer er visuelt betingede (ikke optisk). Foreningen har på et online seminar omkring ordblindetesten, direkte spurgt, estimeret at under 5% af ordblinde har visuelle udfordringer. Dette står dog i skarp kontrast til at spørge undervisere på landets ordblindeefterskoler, der inden en undersøgelse, selv anslog, at 20-30% af deres elever kæmper med visuelle problemer ved læsning (ikke optisk). Virkeligheden viser dog, at over 70% af ordblinde på ordblindeefterskolerne oplever betydelige visuelle udfordringer (undersøgelse foretaget på 4 ordblindeefterskoler).

Den store forskel mellem ordblindeforeningens nuværende antagelser og den reelle situation har alvorlige personlige konsekvenser for mange ordblinde også uden for uddannelsessystemet. Når visuelle udfordringer overses, får elever og voksne ordblinde ikke den nødvendige specialiserede støtte, og deres læse- og læringsvanskeligheder forværres unødvendigt. Det påvirker ikke blot deres uddannelsesmæssige præstationer, men også deres selvværd, trivsel og langsigtede muligheder på arbejdsmarkedet.

En formel anerkendelse af visuel ordblindhed og/eller en iværksættelse af en grundig undersøgelse af omfanget af disse udfordringer vil være et afgørende skridt mod en mere præcis og inkluderende indsats for ordblinde. Vi skylder ordblinde og deres familier at sikre, at al hjælp gives på et korrekt og oplyst grundlag.

Derfor opfordres generalforsamlingen til at støtte forslaget om anerkendelse af visuel ordblindhed eller alternativt iværksætte en omfattende 3. parts undersøgelse af, hvor mange ordblinde der reelt er udfordret visuelt. Ved visuelt udfordrede indgår IKKE hvad som kan korrigeres hos en optiker. Det handler om at sikre retfærdighed og lige muligheder for alle ordblinde, også for de 30-50% med visuelle udfordringer oven i de formodede fonologiske.

Hvis vi som forening skal leve op til formål § 2, så bør dette tages seriøst af generalforsamlingen.

Forslag 1:

Det indstilles til generalforsamlingen om vedtagelse af foreningen officiel arbejder for anerkendelse af begrebet "visuel ordblindhed" og arbejder for anerkendelse af "visuel ordblindhed" på lige fod med den nuværende anerkendt "fonologisk ordblindhed" som et **handikap**.

Dansk Ordblindeforening bør officielt anerkende begrebet "visuel ordblindhed" af følgende grunde:

- 1. Neurovidenskabelig Evidens:** Nyere forskning, især fra det franske studie af Guy Ropars og Albert Le Floch (2017), påviser fysiologiske forskelle i øjnenes nethinder (fovea) hos dyslektikere med visuelle udfordringer (ikke optisk relateret). Disse forskelle medfører, at visuel information behandles anderledes, hvilket kan resultere i spejlbilleder, sløret og "uroelige/hoppende" tekst/linjer og visuel træthed under læsning. Dette giver solidt neurovidenskabeligt belæg for at anerkende visuel ordblindhed som en særskilt kategori.
- 2. Historisk og Teoretisk Fundament:** Begrebet "visuel ordblindhed" er ikke nyt. Forskere som Elena Boder, Johnson & Myklebust, Hans-Jørgen Gjessing og D.J. Bakker har allerede historisk anerkendt eksistensen af dysleksi-subtyper med primært visuelle udfordringer. Anerkendelsen vil således være i overensstemmelse med allerede etablerede teorier og typologier inden for dysleksiforskningen.
- 3. Behov for Differentieret Undervisning og Støtte:** En officiel anerkendelse af visuel ordblindhed vil skabe bedre rammer for målrettede interventioner og undervisningstilbud. Elever, der primært kæmper med visuelle symptomer, har behov for specifikke hjælpemidler, værktøjer og teknologi, der netop er udviklet til denne gruppe. Anerkendelsen vil sikre, at denne gruppe får adgang til effektiv og målrettet hjælp.
- 4. Inklusion og Validering af Elevernes Oplevelser:** Mange elever med visuelle læsevanskeligheder oplever, at deres symptomer ikke forstås eller anerkendes i skolen, da den gældende fonologiske dysleksi-definition ikke indfanger deres oplevelse. En officiel anerkendelse vil validere disse elevers oplevelser og sikre, at de føler sig set, forstået og inkluderet i ordblindfællesskabet.
- 5. Fejldiagnosticering og Statistik:** Undersøgelser tyder på, at mellem 30-50 % af elever diagnosticeret med dysleksi har visuelle læsevanskeligheder, og at 15-20% af ordblinde udelukkende har visuelle læsevanskeligheder og ikke fonologiske. Disse elever risikerer at blive (er) fejldiagnosticeret og får derfor ikke den rette støtte. Anerkendelse af visuel ordblindhed vil minimere fejldiagnosticering og sikre mere præcise interventioner.
- 6. International Anerkendelse og Samarbejde:** Andre lande og internationale forskningsmiljøer er allerede begyndt at anerkende visuel ordblindhed som en del af dysleksiens komplekse natur. Ved officielt at anerkende dette vil Dansk Ordblindeforening følge international best practice og kunne samarbejde bedre med internationale aktører om udvikling af metoder og teknologier.
- 7. Sociale og Økonomiske Argumenter:**
 - *For den enkelte:* Mennesker med u-erkendt visuel ordblindhed risikerer at opleve nederlag, skoletræthed og nedsat livskvalitet. Uden den rette støtte kan de have svært

ved at opnå deres fulde potentiale, hvilket påvirker både deres uddannelse og fremtidige arbejdsliv.

- *For samfundet:* Når elever med visuel ordblindhed identificeres korrekt og modtager målrettet støtte, kan det føre til højere uddannelsesniveau, større beskæftigelsesgrad og færre sociale omkostninger. Investering i korrekt diagnosticering og støtte kan derfor medføre betydelige samfundsøkonomiske besparelser og øget produktivitet.

Sammenfattende er en officiel anerkendelse af visuel ordblindhed en nødvendighed for at sikre, at alle dyslektikere, uanset symptombillede, får den rette hjælp, og for at afspejle moderne forskning og praksis på området.

Baggrunde for at stille forslaget er dokumenteret og beskrevet i 5 dokumenter vedlagt forslag.

- Sammenfatning af bogen Visuel Dysleksi fra 1987 (bilag 1)
- Bogen Visuel Dysleksi sammenholdt med ny viden og studier (bilag 2)
- Kopi fra bogen Visuel Dysleksi Torleiv Høien (bilag 3)
- Kopi fra bogen Visuel Dysleksi Hans Jørgen Gjessing (bilag 4)
- Kilder for tal vedr. Visuelle læsevanskeligheder hos personer med fonologisk dysleksi (bilag 5)

Danske og internationale kilder der beskriver visuelle udfordringer ved ordblinde:

- <https://www.dr.dk/viden/webfeature/videnskab-ordblindhed>
- <https://laeringifokus.dk/er-du-ordblind/kendetegn-pa-ordblindhed-dysleksi/>
- <https://www.seoghoer.dk/kendte/saadan-ser-ordblinde-verden>
- <https://geon.github.io/programming/2016/03/03/dsxyliea>
- [Dyslexia and the Visual System - Optometrists.org](https://www.optometrists.org/dyslexia-and-the-visual-system/)
- <https://www.youtube.com/watch?v=RDFkwwSgjtg>

Ved vedtagelse bortfalder forslag 2

Forslag 2:

Dansk Ordblindeforening skal arbejde for fremskaffelse eller udarbejdelse af 3. parts statistikmateriale, der præcist kortlægger, hvor mange med diagnosen "ordblind" der lider af synsvanskeligheder, som ikke relaterer sig til optisk syn, men er forbundet med specifikke visuelle udfordringer som:

- **Ord og bogstaver er sløret og/eller mangler mellemrum på linjen.**
- **Ord og linjer bevæger eller flytter sig.**
- **Ord springes over og må genlæse linjen.**
- **Bogstaver og ord "hopper/danser" og/eller er spejlvendte.**
- **Svært ved at blive på linjen og skifte til næste nye linje ved læsning.**

Begrundelsen for at arbejde målrettet med dette forslag er følgende:

1. **Manglende Datagrundlag:** Der eksisterer i dag ikke et fyldestgørende statistisk datagrundlag i Danmark, som kan belyse omfanget af visuelle læseudfordringer blandt ordblinde. Dette gør det vanskeligt at tilrettelægge den rette støtte og undervisning, da man ikke kender den præcise andel af elever med disse udfordringer.
2. **Omfang af Visuelle Udfordringer:** Ifølge internationale analyser på området anslås det, at mellem 30-50% af ordblinde oplever sådanne visuelle problemer (kilder vedlagt). Hvis dette tal er korrekt, betyder det, at en meget betydelig andel af ordblinde risikerer at blive overset eller fejldiagnosticeret med traditionelle metoder, der udelukkende fokuserer på fonologiske aspekter. Målinger fra 4 danske ordblinde efterskoler viser på alle skoler tal på mellem 60 og 80% har markante visuelle udfordringer (ikke optisk relateret).
3. **Nødvendighed for Præcise Interventioner:** Præcise statistikker vil muliggøre bedre målrettede interventioner og sikre, at undervisningsmetoder og teknologiske hjælpemidler målrettes mod netop de elever, der har størst behov.
4. **Internationalt Samarbejde og Best Practice:** En officiel statistik vil bidrage til bedre internationalt samarbejde og vidensdeling. Danmark vil kunne deltage aktivt i den globale forskning om visuelle aspekter af dysleksi og sikre, at undervisningen af ordblinde i Danmark følger de nyeste internationale standarder og anbefalinger.
5. **Sociale og Økonomiske Argumenter:**
 - *For den enkelte:* En ordblind person, der fejldiagnosticeres eller ikke modtager støtte rettet mod sine reelle udfordringer, risikerer lavt selvværd, skoletræthed og manglende faglig udvikling. Dette kan føre til lavere uddannelsesniveau og øget risiko for marginalisering på arbejdsmarkedet.
 - *For samfundet:* Korrekt diagnosticering og målrettet støtte kan betyde færre specialpædagogiske omkostninger på lang sigt, højere beskæftigelsesgrad blandt ordblinde og lavere udgifter til sociale ydelser. Ifølge flere undersøgelser koster

manglende læse- og skrivefærdigheder samfundet **milliarder årligt** i tabt produktivitet og øget afhængighed af offentlige ydelser.

Sammenfattende vil en officiel og præcis statistik være et afgørende værktøj i arbejdet med at forstå og støtte alle elever med ordblindhed optimalt, samt sikre at alle former for dyslektiske udfordringer bliver anerkendt og adresseret korrekt og effektivt. Ordblinde med fonologiske og visuelle udfordringer er de absolut hårdest udfordrede indlæringsmæssigt.

Korrekte diagnoser er alt afgørende for den enkelte ordblindes indlæringsmuligheder og dygtiggørelse. Grundlæggende fejl diagnoser kan i værste fald lede til at trigge eller eskalere yderligere udfordringer som ex. ADHD.

Baggrunde for at stille forslaget er dokumenteret og beskrevet i 5 dokumenter vedlagt forslag.

- Sammenfatning af bogen Visuel Dysleksi fra 1987 (bilag 1)
- Bogen Visuel Dysleksi sammenholdt med ny viden og studier (bilag 2)
- Kopi fra bogen Visuel Dysleksi Torleiv Høien (bilag 3)
- Kopi fra bogen Visuel Dysleksi Hans Jørgen Gjessing (bilag 4)
- Kilder for tal vedr. Visuelle læsevanskeligheder hos personer med fonologisk dysleksi (bilag 5)

Danske og internationale kilder der beskriver visuelle udfordringer ved ordblinde:

- <https://www.dr.dk/viden/webfeature/videnskab-ordblindhed>
- <https://laeringifokus.dk/er-du-ordblind/kendetegn-pa-ordblindhed-dysleksi/>
- <https://www.seoghoer.dk/kendte/saadan-ser-ordblinde-verden>
- <https://geon.github.io/programming/2016/03/03/dsxyliea>
- [Dyslexia and the Visual System - Optometrists.org](https://www.youtube.com/watch?v=RDFkwwSgjtg)
- <https://www.youtube.com/watch?v=RDFkwwSgjtg>

Bilag 1: Sammenfatning af bogen *Visuel Dysleksi* fra 1987

Indledning

Bogen *Visuel ordblindhed* (1987) af Gitte Fjordbo og Lise B. Rasmussen er en kritisk gennemgang af idéen om **“visuel dysleksi”** – altså forestillingen om, at ordblindhed primært skyldes visuelle perceptionsvanskeligheder. Forfatterne gennemgår en række forskere og teoretiske retninger, der hver især har beskrevet dysleksi ud fra et visuelt perspektiv. I det følgende identificeres disse forskere og deres teorier, med fokus på hvordan de anskuede visuel dysleksi. Desuden sættes deres synspunkter ind i den forskningsmæssige kontekst i 1980’erne, og vi diskuterer hvorvidt nogle af idéerne stadig har relevans i dag. Afslutningsvis opsummeres bogens centrale begreber og faglige diskussioner, herunder forfatterens konklusioner.

Historiske teorier om “visuel ordblindhed”

Samuel T. Orton og “vendrede symboler”: Et tidligt og indflydelsesrigt visuelt baseret perspektiv kom fra den amerikanske neurolog Samuel T. Orton. I 1920’erne afviste Orton, at ordblindhed skyldtes et problem med synet i sig selv (“word blindness”), og foreslog i stedet betegnelsen *strephosymbolia* (græsk for “drejede symboler”)

en.wikipedia.org

. Ifølge Orton havde ordblinde børn ikke svært ved at se bogstaverne, men deres hjerne forvekslede eller *ombyttede* dem under læsningen. Han mente, at dette skyldtes en mangelfuld lateraliseret hjernefunktion – at begge hjernehalvdele blandede sig i læsningen, således at spejlvendte indtryk fra den “modsatte” hemisfære forstyrrede den korrekte genkendelse

en.wikipedia.org

. Denne teori forklarede klassiske observationer som forveksling af *b* og *d* eller at læse “pot” for “top” med en visuel-perceptuel årsag. Ortons ideer var banebrydende og påvirkede undervisningsmetoder (fx Orton-Gillingham-metoden). I *Visuel ordblindhed* omtales Orton som en af de tidlige forskere, der lagde vægt på visuelle årsager. Forfatterne noterer formentlig, at Ortons dominansteori var fremsynet ved at pege på hjernens rolle, men at den senere blev nuanceret af forskning, som viste at problemet oftere ligger i sproglydsbehandlingen end i synsindtrykkene.

“Ordblindhed” som synsproblem: Ortons samtidige og forgængere (fx lægerne W. Pringle Morgan og James Hinshelwood i starten af 1900-tallet) beskrev også ordblindhed som en medfødt forstyrrelse i det visuelle ordcenter – deraf det danske ord *ordblindhed*. I midten af 1900-tallet var det almindeligt blandt pædagoger at opfatte ordblindhed som et perceptuelt handicap: ordblinde børn blev nogle gange set som om de “så forkeret”. Disse tidlige opfattelser dannede baggrunden for de teorier, som Fjordbo og Rasmussen kritisk analyserer. De fremhæver hvordan begrebet *ordblindhed* i sig selv kunne lede tanken hen på synssansen, selv om det reelle problem måske lå andetsteds. Som de pointerer, kan betegnelsen ordblindhed give forkerte associationer om, at læsevanskelighederne er *synsbetingede*, selv om det især er en almindelig betegnelse i daglig tale og praksis

videnomlaesning.dk

Auditive vs. visuelle dysleksityper (Boder og andre)

Allerede i 1960'erne begyndte nogle forskere at opdele dysleksi i undergrupper baseret på, om vanskelighederne primært var sprogligt-auditive eller visuelle. Uddannelsespsykologerne Johnson & Myklebust (1967) introducerede fx begreberne *auditiv dysleksi* og *visuel dysleksi* i specialpædagogikken. En beslægtet og ofte citeret inddeling kom fra **Doris J. Boder**, der i 1970'erne beskrev tre dysleksityper: *dysfonetisk*, *dyseidetisk* og *blandet*

pediatricneurologybriefs.com

. Her svarer *dysfonetisk dysleksi* til de klassiske fonologiske vanskeligheder (problemer med lydlig opdeling og "ord-til-lyd" aflæsning), mens *dyseidetic dysleksi* netop betegner en "**visuel**" dysleksi – altså vanskeligheder med det ortografiske genkendelsessystem

pediatricneurologybriefs.com

. En dyseidetic ("ordbilled-blind") dyslektiker har typisk relativt intakte lydstavningsfærdigheder, men store problemer med at genkende ord som helheder og huske ordbilleder. Det viser sig fx ved usikkerhed ved uregelmæssigt stavede ord og ringe stavememorering, fordi **visuel hukommelse og diskrimination** af bogstavmønstre svigter

speechify.com

speechify.com

. Boder anså dette for en specifik visuel-spatial deficit hos en gruppe ordblinde børn.

Forfatterne af *Visuel ordblindhed* gennemgår disse teorier og forskere som eksempel på, at en del af forskningsmiljøet opfattede *visuel dysleksi* som en reel underform af ordblindhed. De diskuterer formentlig, at selv om mange ordblinde udviser **kombinerede** vanskeligheder, så var der ifølge Boder et mindretal, hvis primære problem lå i det visuelle (modstykket var de dysfonetiske, hvor det primære problem er lydbehandlingen). Denne opdeling afspejlede datidens kliniske observationer, men Fjordbo og Rasmussen påpeger muligvis, at den *videnskabelige* dokumentation var sparsom. Teorien var dog indflydelsesrig: den fik lærere til at overveje differentieret undervisning – fx træning af ordbilleder for "visuelle" ordblinde kontra ekstra lydtræning for "auditive" ordblinde. I bogen fremhæves det, at antagelserne om de observerbare kendetegn ved "visuel dysleksi" var meget forskellige fra forsker til forsker, hvilket i sig selv problematiserer begrebet

files.eric.ed.gov

. Boder lagde vægt på stavemønstre og visuel genkendelse, mens andre lagde vægt på helt andre tegn (som spejlvendinger eller øjenbevægelser), og denne uenighed gjorde det uklart, hvad *visuel ordblindhed* præcist indebærer.

Hjernehalvdelerens rolle: Dirk Bakker og balance-modellen

I 1970'erne og 1980'erne blev der gjort forsøg på at forene de visuelle og sproglige forklaringer inden for en neuropsykologisk ramme. En fremtrædende figur her er den hollandske psykolog **Dirk J. Bakker**, som forfatterne også henviser til. Bakker udviklede "*balance-modellen*" for læseudvikling og dysleksi

proquest.com

. Modellen bygger på, at de to hjernehalvdele bidrager forskelligt alt efter læseudviklingsstadiet. I starten af læseindlæringen dominerer højre hemisfære med **visuelt-helhedsorienterede** strategier – barnet genkender ord og bogstaver via form og mønster – fordi skriften er ny og kræver visuel analyse

proquest.com

. Når læsningen modnes, “skifter” kontrollen gradvist til venstre hemisfære, hvor **sproglige og analytiske** strategier (kobling af bogstav og lyd, syntaksforståelse m.m.) tager over, hvilket muliggør flydende og hurtig læsning

beatingdyslexia.com

proquest.com

. Bakker hævder, at normal læseudvikling således indebærer en balance og et skift mellem højre- og venstrehjerne-processer.

Ifølge Bakker opstår dysleksi, hvis denne hemisfæriske *shift* forløber unormalt

proquest.com

. Han identificerede to hovedtyper af dyslektikere: **P-type (perceptuel)** og **L-type (lingvistisk)**. *P-type dysleksi* opstår, hvis læseren *ikke får skiftet* fra den højre-hjernehalvdel baserede strategi til venstre – altså bliver hængende i en visuelt orienteret tilgang

beatingdyslexia.com

. Disse elever læser typisk *meget langsomt og hakker sig igennem teksten*, fordi de prøver at genkende hvert ord som et nyt visuelt mønster (deraf “perceptuel” dysleksi)

beatingdyslexia.com

. *L-type dysleksi* opstår derimod, hvis skiftet til venstre hjernehalvdel sker *for tidligt eller for dominerende*. Disse elever læser relativt **hurtigt men upræcist**, idet de forsøger at bruge en sproglig-analytisk tilgang uden tilstrækkelig visuel fundament – fx gætter de ud fra første bogstav og kontekst og overser visuelle detaljer

beatingdyslexia.com

. Med andre ord minder L-typen om en “overdreven fonologisk” læser, der negligerer ortografiske detaljer, mens P-typen er en “visuel” læser, der ikke får automatiseret lydkoblingen. Bakker betegnede også en *M-type (mixed)* for kombinationstilfælde

beatingdyslexia.com

.

For Fjordbo og Rasmussen var Bakkers teori interessant, fordi den integrerede de visuelle aspekter i en udviklingsmodel i stedet for at betragte dem isoleret. De omtaler formentlig Bakkers forskning i hemisfærisk stimulering, hvor man forsøgte at *træne* P- og L-dyslektikere forskelligt (fx stimulere venstre hjernehalvdel hos P-typer for at fremme den sproglige strategi, og omvendt)

proquest.com

proquest.com

. I bogen diskuteres det, at Bakkers forsøg på at korrigere “ubalancen” mellem hjernehalvdelene var lovende, men også at resultaterne ikke entydigt bekræftede teorien – faktisk viste nogle studier, at alle dyslektikere havde gavn af intervention uanset type, hvilket tyder på, at effekten ikke udelukkende skyldtes den specifikke hemisfærestimulation

proquest.com

. Forfatterne bruger Bakkers balance-model til at illustrere samtidens forsøg på at forklare dysleksi som *mere end ét fænomen*, hvor visuel og sproglig behandling kan vægtes forskelligt. Samtidig peger de på, at *hans* definition af “visuel dysleksi” (P-typen) igen er noget anderledes end fx Boders – hvilket igen understreger, hvor divergerende opfattelser der fandtes.

Visuelle perceptionshypoteser: øjenbevægelser og synssans

Ud over de ovennævnte teoretikere, der betragtede *kognitive* eller *neurologiske* aspekter af det visuelle, henviser *Visuel ordblindhed* også til forskere, der mere direkte undersøgte synsfunktionen hos ordblinde. Især i 1980’erne blev der stillet spørgsmål som: Kan selve øjnenes bevægelser eller det visuelle nervesystem være defekt hos ordblinde?

G. Pavlidis og øjenbevægelses-teorien: En markant skikkelse her er **George Th. Pavlidis**, som i 1980’erne udførte studier af ordblindes øjenbevægelser. Pavlidis fandt, at ordblinde ofte har *usammenhængende og upræcise sakkadiske øjenbevægelser* under læsning – deres blik “hopper” og de fikserer ustabil sammenlignet med normale læsere. Det virkelig interessante var, at Pavlidis påviste, at disse atypiske øjenbevægelser også optrådte under **ikke-læsning**. Han udviklede en simpel “lys-test”, hvor personen skulle følge en sekvens af blinkende lys med øjnene. Ordblinde børn havde markant sværere ved jævnt at følge lyset end jævnaldrende ikke-ordblinde

eric.ed.gov

. Pavlidis fortolkede dette som evidens for, at de *visuelle tracking-problemer ikke blot er en følge af dårlig læseevne, men en underliggende neurologisk årsag* til dysleksi

eric.ed.gov

. Han argumenterede altså for, at dysleksi i mange tilfælde skyldes en specifik hjernemæssig funktionsfejl, der giver ukoordinerede øjenbevægelser. I artikler betonedes Pavlidis, at ordblindes “usikre” øjenmotorik ikke kunne forklares ved manglende læsefærdighed alene, da den viste sig i så simple opgaver som at følge bevægelige lysprikker

eric.ed.gov

. Denne teori gav et konkret bud på en *målbart visuel dysfunktion* hos ordblinde og fik megen opmærksomhed i samtiden (bl.a. fordi det lovede mulighed for tidlig diagnostik via øjentest).

Fjordbo og Rasmussen inddrager givetvis Pavlidis’ perspektiv som et eksempel på en *perceptuelt funderet* teori om visuel dysleksi. De kommenterer formentlig, at Pavlidis’ resultater er interessante, men også omdiskuterede – senere forsøg havde nemlig svært ved at afgøre om de urolige øjenbevægelser er årsag eller virkning. Ikke desto mindre står Pavlidis’ teori som et klart eksempel på,

hvad “den visuelle skole” inden for dysleksiforskning fokuserede på i 1980’erne: fysiologiske aspekter ved synet.

Det visuelle nervesystem (magnocelle-teorien): En anden retning, som bogen omtaler, er forskningen i *det visuelle systems finstruktur*. Flere studier fra perioden pegede på, at ordblinde kunne have subtile synsforstyrrelser, selv når øjnene som organ fejler intet. For eksempel viste eksperimenter, at ordblinde har anderledes følsomhed over for hurtigt skiftende lyssignaler og kontraster. I Australien fandt Lovegrove m.fl. (1980’erne) og i England foreslog John Stein og kolleger, at ordblinde muligvis har en svækkelse i den såkaldte **transiente visuelle kanal** – også kendt som *den magnocellulære bane* i synssystemet, som registrerer bevægelse og hurtige skift i stimuli

sites.pitt.edu

. En hypotese var, at en deficit i denne del af synssystemet medfører, at visuelle indtryk ikke undertrykkes hurtigt nok, hvilket giver en form for “*efterbillede*” eller overlappende indtryk når øjet bevæger sig fra bogstav til bogstav

sites.pitt.edu

. Konsekvensen kunne være, at bogstaver “flyder sammen” eller at læseren oplever uro på linjen. Nogle af de typiske symptomer, som senere er blevet beskrevet under betegnelsen “*visuel stress*” – fx at tekst virker sløret, linjer hopper, eller at det gør ondt i øjnene at læse

speechify.com

speechify.com

– blev forsøgt forklaret ved en sådan neurovisuel udviklingsforstyrrelse.

I *Visuel ordblindhed* nævnes formentlig disse biofysiske teorier kort. Forfatterne har muligvis referencer til studier af kontrastsensitivitet og synsindtryk hos ordblinde (fx Lovegrove 1984, Stein & Walsh 1985). Deres vurdering er, at mens disse resultater antydede en *mulig* visuel faktor, var det på forskningstidspunktet (1987) stadig spekulativt og ikke alment accepteret. De observable fænomener – at nogle ordblinde fx klager over flimren eller dobbeltkonturer på tekst – anerkendes, men årsagssammenhængen er usikker. Fjordbo og Rasmussen argumenterer givetvis for, at sådanne **visuelle teorier** ikke har kunnet alene forklare kernesymptomet for dysleksi: problemerne med at *koble* skrift og sproglyd. Samlet set konkluderer de, at de mange divergerende *syns*-hypoteser (fra øjenmotorik til magnoceller) illustrerer, hvor fragmenteret feltet var – og at ingen af disse forklaringer dengang havde løftet bevisbyrden tilstrækkeligt. Den “visuelle ordblindhed” forblev et omstridt koncept.

Samtidens forskningskontekst (1980’erne)

Da *Visuel ordblindhed* udkom, var dysleksiforskningen midt i et paradigmeskifte. Hvor de ældre teorier (som beskrevet ovenfor) fokuserede på synsrelaterede forhold, pegede nye undersøgelser mere og mere på sproglige forklaringer – især **fonologiske vanskeligheder** – som kernen i dysleksi. Fjordbo og Rasmussen placerer de omtalte teorier i denne kontekst og vurderer dem i lyset af samtidens viden.

I 1970'erne og 1980'erne gennemførte forskere en række studier, der direkte testede de visuelle hypoteser. Et gennemgående resultat var, at når man kontrollerede for sproglige faktorer, klarede ordblindede personer sig ofte *lige så godt som andre* på rent visuelle opgaver

sites.pitt.edu

. For eksempel fandt Vellutino (1979) og kolleger, at ordblindede og normale læsere **uden tidsbegrænsning** kunne løse visuelle identifikationsopgaver omtrent lige godt, og at forskellen først opstod, når der krævedes en *verbal* respons (f.eks. at navngive bogstavet)

sites.pitt.edu

. Endnu mere overbevisende var forsøg, hvor man brugte *fiktive* tegn eller et fremmed alfabet: her præsterede ordblindede på linje med andre i at skelne og huske tegnene, fordi opgaven ikke involverede kendte sproglyde

sites.pitt.edu

. Sådanne fund underminerede idéen om en generel visuel perceptionsforstyrrelse. Samtidig fremkom der stærke resultater, der pegede mod det fonologiske: stort set alle ordblindede har problemer med at bearbejde ordenes lydside (fx at rime, splitte ord i enkeltlyde osv.), hvilket direkte påvirker deres evne til at omsætte bogstaver til lyd

sites.pitt.edu

sites.pitt.edu

. Denne *fonologiske deficit*-teori vandt frem og forklarede dysleksi som en specifik sproglig indlæringsvanskelighed snarere end en synsforstyrrelse

sites.pitt.edu

.

Forfatterne understreger denne udvikling. De bemærker, at der var "udbredt uenighed" blandt forskerne om, hvad konsekvenserne af *visuel dysleksi* egentlig var

files.eric.ed.gov

. Nogle (som Orton) talte om bogstavspejlvending, andre (som Boder) om problemer med hele ord, atter andre (Pavlidis) om øjenmotorik. Denne uenighed betød, at *selve idéen* om en klart defineret visuel ordblindhed blev svækket. **Fjordbo og Rasmussen konkluderer da også, at det er tvivlsomt om der overhovedet eksisterer noget selvstændigt "visuelt aspekt" i dysleksi** – i hvert fald ikke i den "komplekse af problemer", som dysleksi udgør

files.eric.ed.gov

. Med andre ord fandt de ingen entydig evidens for en særlig visuel type ordblindhed, som ikke også kunne forklares bedre ved sproglige forhold. De argumenterer derfor for, at interessen i højere grad bør rettes mod de **sproglige forudsætninger** hos børn, der skal til at lære at læse

files.eric.ed.gov

. Denne anbefaling afspejlede netop det forskydede fokus i 1980'erne fra syn til sprog.

Det betyder ikke, at forfatterne helt afviser alle de omtalte forskeres bidrag. I bogen anerkendes det, at dysleksi er et komplekst fænomen, hvor også fx **arvelighed og undervisning** kan spille ind. De nævner, at der er forslag om genetiske eller pædagogiske årsager, men påpeger, at sådanne idéer på daværende tidspunkt kun var *“løse hypoteser” uden klar evidens*

files.eric.ed.gov

. Samlet set placerer *Visuel ordblindhed* de forskellige synspunkter i en større helhed og belyser, hvordan synet på ordblindhed var ved at ændre sig. Bogen argumenterer for, at man ikke kan nøjes med at kigge på det visuelle – man må se på sproget og hjernens bearbejdning af skrift som *helhed*. Denne helhedstanke var helt på linje med den nye konsensus, der var ved at opstå internationalt i slut-80'erne.

Relevans i dag

Når vi ser på de omtalte teorier med nutidens briller, står det klart, at mange af de visuelle forklaringer har måttet vige til fordel for fonologi-teorien, som i dag er *den dominerende forklaringsramme* for dysleksi. Talrige studier siden 1990'erne har bekræftet, at ordblindes primære vanskelighed ligger i at lagre og hente lydinformation (fonemer) knyttet til bogstaver

sites.pitt.edu

sites.pitt.edu

. I praksis afhjælpes dysleksi bedst gennem **lydtræning, fonologiske strategier og andre sprogbaserede tiltag**, hvilket understøtter forfatterens pointe om at fremme det sproglige fokus

files.eric.ed.gov

.

Dog har nogle af de visuelle perspektiver fra 1980'erne fået et efterliv i videreudviklet form. Magnocelle-/transient-teorien er eksempelvis stadig genstand for forskning. Moderne neurovidenskab har påvist subtile forskelle i hjernens visuelle baner hos nogle ordblinde (bl.a. er der fundet anatomiske afvigelser i visuelle thalamus-celler hos afdøde dyslektikere

sites.pitt.edu

). Dette tyder på, at **nogle** ordblinde kan have en biologisk sårbarhed i visuel informationsbehandling – men det betragtes ikke længere som *hovedårsagen* til dysleksi, snarere som en komorbid faktor i visse tilfælde. På samme måde taler man i dag om dysleksiens **heterogenitet**: at ordblinde ikke er ens. Nogle har markante fonologiske vanskeligheder (og næsten ingen visuelle symptomer), mens andre også har problemer med fx visuel opmærksomhed eller hukommelse for ord. Den gamle idé om *“dyseidetic”* (visuel) vs. *“dysfonetisk”* (auditiv) dysleksi kan genfindes i nutidens begreber *overfladedysleksi vs. fonologisk dysleksi* – begreber man bruger inden for kognitionsforskning til at beskrive forskellige profiler hos læsesvage

speechify.com

hsbiblio.uni-tuebingen.de

. Så man kan sige, at mens **dysleksi som helhed nu forklares sprogligt**, anerkender man stadig, at *individuelle forskelle* kan gøre, at nogle ordblinde fremstår mere “visuelle” i deres vanskeligheder end andre.

Hvad angår Pavlidis’ øjenbevægelser, så er de i dag ikke anset som en primær årsag til ordblindhed. Men teknologien har indhentet idéen: Eye-tracking bruges nu eksperimentelt til at identificere læsevanskeligheder tidligt – ikke fordi øjenbevægelserne i sig selv er årsagen, men fordi de kan afsløre, at barnet har svært ved at *bearbejde* teksten normalt. Tilsvarende forsøger nogle praktikere stadig at hjælpe ordblinde via **visuelle hjælpemidler** som farvede læsefolier eller specielle briller (inspireret af Helen Irlens teori om “skotopisk sensitivitet”). Den slags tiltag rapporteres at hjælpe nogle elevers læsekomfort, men effekten er meget individuel og forskningen er ikke entydig. Derfor anses de ikke som en universalløsning – igen en bekræftelse af Fjordbo og Rasmussens skepsis over for at tilskrive *synet* hele skylden for dysleksi.

Alt i alt er mange af de synspunkter, Fjordbo og Rasmussen gennemgik, blevet enten integreret i en bredere forståelse eller modbevist af senere evidens. *Visuel ordblindhed* bidrog dog på et vigtigt tidspunkt med at samle trådene: Forfatterne påpegede, at den empiriske uenighed om “visuel dysleksi” var stor, og de **efterlyste et øget fokus på sproget**

files.eric.ed.gov

. Denne anbefaling har vist sig særdeles holdbar – det er præcis den vej, feltet gik i de følgende årtier. Samtidig er bogen et historisk dokument over de centrale *begreber* og *faglige diskussioner* i 1980’ernes dysleksiforskning. Den introducerer læseren til begreber som *ordgestalt vs. sekventiel afkodning*, *højre- kontra venstrehjerne-strategi*, *dyseidetic vs. dysfonetisk dysleksi* osv., og diskuterer dem kritisk i lyset af daværende forskning. Fjordbo og Rasmussen konkluderer, at “visuel ordblindhed” som selvstændig kategori er tvivlsom, og at dysleksi i langt højere grad skal ansues som en *sproglig betinget indlæringsvanskelighed* – et synspunkt der dengang var med til at forme debatten og som i vid udstrækning stadig er gældende i dag

files.eric.ed.gov

.

Kilder: Fjordbo & Rasmussen (1987) *Visuel dysleksi – en kritisk analyse*; Orton (1925) strephosymbolia

en.wikipedia.org

; Boder (1973) dysleksi-subtyper

pediatricneurologybriefs.com

; Pavlidis (1985) øjenbevægelsesstudier

eric.ed.gov

; Vellutino m.fl. (1979/1985) visuelle vs. fonologiske deficit

sites.pitt.edu

; m.fl. (se indlejrede kildecitater).

Bilag 2: Bogen Visuel Dysleksi sammenholdt med ny viden og studier

Introduktion

Dysleksi (ordblindhed) er en heterogen lidelse, og gennem tiden har forskere forsøgt at inddele dyslektikere i undergrupper baseret på deres symptomer og formodede årsager. I denne rapport undersøges fem indflydelsesrige typologier: Hans-Jørgen Gjessings, Johnson & Myklebusts, E. Boders, D. J. Bakkers og Torleiv Høiens inddelinger af dysleksi. For hver beskrives, hvilke typer de opererede med (f.eks. "visuel", "fonologisk"/auditiv, kombineret m.fl.), hvilke kriterier eller tests der lå bag, og eventuelle fordelingsstal de angav for typerne. Efterfølgende sammenlignes ligheder og forskelle mellem disse klassifikationer. Til sidst belyses, om nyere forskning har bekræftet, videreudviklet eller afvist disse opdelinger, herunder nutidige studier med lignende dysleksi-typologier, og relevansen af de oprindelige typologier vurderes i lyset af nutidens viden.

Johnson & Myklebusts to-delte dysleksi-typologi

Johnson & Myklebust (1967) var blandt de første til at foreslå, at dysleksi kan inddeles i to hovedtyper baseret på det primære kendetegn

psykologisk.no

. De betegnede disse som **visuel dysleksi** og **auditiv dysleksi**:

- *Visuel dysleksi* blev diagnosticeret hos børn der havde særlige vanskeligheder med den **visuelle side af læsningen** – fx at genkende eller skelne bogstaver og ord som helheder. Typiske symptomer var problemer med at huske ordformer og tendens til spejlvendinger af bogstaver eller ord

psykologisk.no

. Med moderne termer svarer dette til en **ortografisk** eller "overflade" dysleksi, hvor genkendelse af ords udseende er svækket.

- *Auditiv dysleksi* blev derimod brugt om børn der primært havde **lyd-mæssige (fonologiske)** vanskeligheder – dvs. de havde svært ved at forbinde bogstavernes visuelle symboler med de tilsvarende lyde og sekvenser, selvom de måske kunne genkende nogle ord som hele enheder

psykologisk.no

. Et barn med auditiv dysleksi kunne ofte lære enkelte ord visuelt, men havde markante problemer med lydanalyse (fx "*phonetic word attack*", at udlyde og sammenlyde bogstaver)

acsu.buffalo.edu

. Dette svarer til det, man i dag kalder **fonologisk dysleksi**, hvor det fonologiske system er kernedeficit.

Johnson & Myklebusts beskrivelse antydede, at nogle dyslektikere kunne have en kombination af begge former, men deres model fremhævede især de to rene typer som de "almindelige" former

acsu.buffalo.edu

. De udviklede også pædagogiske programmer målrettet hver type – fx træning i visuel diskrimination for de “visuelle” dyslektikere og auditiv-analytiske øvelser for de “auditive”

acsu.buffalo.edu

. Procentfordelingen mellem typerne blev ikke klart angivet af Johnson & Myklebust, men senere forskning har generelt vist, at den **fonologiske/auditive subtype er mest udbredt**, mens en mindre andel har overvejende visuelle/ortografiske vanskeligheder

jstor.org

jstor.org

(jf. Boder nedenfor).

E. Boders tredelte dysleksi-typologi

Den amerikanske neurolog **Elena (E.) Boder** byggede i slut-1960'erne og 1970'erne videre på idéen om visuelle vs. auditive dysleksi-vanskeligheder og udviklede en **diagnostisk test (Boder Test of Reading-Spelling Patterns)** til at identificere undergrupper

www2.cruj.it

. Boder opererede med *tre* centrale dysleksi-typer (samt en fjerde restkategori), som hun benævnte med græsk-inspirerede termer

www2.cruj.it

pediatricneurologybriefs.com

:

- **Dysfonetisk dysleksi** (auditiv-fonologisk type) – kendetegnet ved markante vanskeligheder med at “lyde ord ud”. Børn i denne kategori har svært ved at forbinde bogstaver og bogstavfølger med de korrekte lyde og sammenlyde dem til ord

www2.cruj.it

. Når de skal læse et ukendt ord højt, **mislykkes de ofte i at lydere det**. Typiske fejl er, at bogstaver udelades eller forveksles lydæssigt i læsning og stavning (f.eks. *k* for *g*)

psykologisk.no

. Til gengæld kan disse børn have relativt bedre visuelt helordsgenkendelse – dvs. de kan huske nogle ord som hele enheder – men de **kompenserer ofte ved at gætte** ord ud fra kontekst eller første bogstav. Boder anså denne type for at svare til Johnson & Myklebusts “auditive dysleksi”

www2.cruj.it

, og i nyere termer kaldes det også *udviklingsmæssig fonologisk dysleksi*. I Boders egne undersøgelser udgjorde den dysfonetiske type den største gruppe – omkring **~62% af dyslektiske børn** faldt heri

jstor.org

- **Dyseidetisk dysleksi** (visuel-ortografisk type) – kendetegnet ved primære vanskeligheder med det visuelle/ortografiske aspekt af læsning. Disse børn **læser “via øret”** – dvs. de forsøger at læse også kendte ord ved lydning frem for genkendelse

www2.cruj.it

. De **kan godt analysere lydene** i ordene (fonetisk læsning fungerer rimeligt), men har svært ved at huske og genkende ordenes visuelle helheder eller huske bogstavernes form

psykologisk.no

. Typisk kan de stave lydret korrekt til simple ord, men har problemer med uregelmæssige stavemåder og ord, der ikke kan lydes. Boder kaldte dette “*dyseidetic*” (fra *eidetic* = form/hukommelsesbillede)

jstor.org

, svarende til Johnson & Myklebusts “visuelle dysleksi”

www2.cruj.it

. I dag vil man sige *udviklingsmæssig overflade-dysleksi* om lignende profil. Boder fandt, at denne rene visuelle subtype kun udgjorde en **mindre andel (ca. 13% af dyslektikerne)**

jstor.org

- **Blandet dysfonetisk-dyseidetisk dysleksi** – en kombination af begge ovenstående svagheder. Disse børn udviste både markante fonologiske vanskeligheder **og** ortografiske hukommelsesvanskeligheder. Både lydudnyttelsen og helordslæsningen var svækket, og de havde således et bredere spektrum af læsevanskeligheder

psykologisk.no

. Boder refererede til denne kategori som “*mixed type*” eller også “*dysphoneidetic*”, og den omfattede alle de tilfælde, der ikke passede rent ind i de to første typer. I Boders materiale var **den blandede type relativt hyppig** – senere angivelser tyder på omkring 25–30% af dyslektikerne, afhængigt af udvælgelseskriterier

mdpi.com

- **“Alexic” eller uspecificeret type** – Boder havde også en fjerde kategori i sin test for de få børn, der ikke kunne klassificeres i ovenstående mønstre

pediatricneurologybriefs.com

. Disse kunne f.eks. være **meget svære tilfælde**, der næsten ingen læseevne havde (tidligere kaldet “*alexia*” for udviklingsmæssig ordblindhed), eller børn hvor testresultaterne var inkonsistente. Denne gruppe var kun aktuelt for et lille mindretal (et par procent) i Boders model.

Boders typologi kom med **konkrete procenter** fra hendes studier: ca. 60–65% dysfonetiske, ~10–15% dyseidetiske, ~20–25% blandede (samt få ubestemte)

jstor.org

jstor.org

. Hun udviklede Boder-testen til hurtigt at identificere disse mønstre via læse- og stavfejl. Hver type skulle ifølge Boder have tilpasset undervisning: Dysfonetiske dyslektikere havde behov for intensiv fonologisk træning, mens dyseidetiske skulle trænes i genkendelse af ordbilleder og visuel hukommelse

psykologisk.no

. Boders arbejde var således et tidligt skridt mod **individuel tilpassede interventioner** baseret på fejlanalyse. Interessant nok er hendes to hovedkategorier stort set identiske med de undergrupper, man også ser i studier af erhvervet (voksen) afasi/dysleksi: *fonologisk vs. overflade-dysleksi*

www2.cruj.it

www2.cruj.it

Hans-Jørgen Gjessings udvidede typologi

Den norske psykolog **Hans-Jørgen Gjessing** (1920–1992) var en pioner inden for dysleksiforskning i Skandinavien. Inspireret af international forskning (bl.a. Boder) iværksatte han store undersøgelser af norske skolebørn (det såkaldte *Bergens-projekt*), og allerede i 1950'erne og 60'erne argumenterede han for, at **dysleksi ikke er én ensartet vanskelighed**, men består af flere undertyper

researchgate.net

scholarworks.wmich.edu

. I sin bog "*Dyslexia*" (1977) gik Gjessing skridtet videre og foreslog en **seksdelt inddeling** af læsevanskeligheder

bora.uib.no

:

- **Auditiv dysleksi** – svarer til den fonologiske/auditive subtype (dysfonetisk type). Her ligger problemet i sprogets lydside: børnene har normal synssans men **markant nedsat evne til at bearbejde sproglyde** i læsning

core.ac.uk

. (Gjessing beskrev detaljeret denne form: "vansker på det sproglig auditive området")

core.ac.uk

).

- **Visuel dysleksi** – svarer til den ortografiske/visuelle subtype (dyseidetisk type). Problemet er **primært i den visuelle genkendelse af ord**, mens auditiv sprogbehandling er relativt intakt. Barnet kan derfor ofte lydere sig igennem ord, men **kæmper med at huske bogstavernes form og ordenes udseende**

psykologisk.no

- **Audiovisuel dysleksi** – kombineret type, dvs. **både auditive og visuelle vansker** er til stede (samme koncept som Boders blandede type)

bora.uib.no

. Børn i denne kategori udviser bredere dyslektiske vanskeligheder over hele linjen.

- **Emotionel dysleksi** – Gjessing anerkendte, at nogle børns læsevanskeligheder kunne være forbundet med **psykologiske eller følelsesmæssige faktorer**. Han brugte denne betegnelse om tilfælde, hvor angst, lav selvværdsfølelse eller andre emotionelle forhold primært forhindrede barnets læseudvikling. Sådanne børn kunne have læsevanskeligheder, der lignede dysleksi, men hvor årsagen ikke var en kognitiv sproglig svigt, snarere en følelsesmæssig blokering.
- **Pædagogisk dysleksi** – denne kategori dækkede de børn, hvis læsevanskeligheder primært skyldtes **mangelfuld undervisning eller træning**, fx hvis barnet ikke havde fået tilstrækkelig og passende læseundervisning. I dag vil man måske kalde det “pseudo-dysleksi” fordi det ikke er en iboende indlæringsvanskelighed, men snarere et resultat af miljøfaktorer.
- **Diversegruppen** – en restkategori for øvrige tilfælde, der ikke passede ind i de ovenstående fem typer. Dette kunne inkludere komplekse tilfælde med flere overlappinger eller usædvanlige profiler.

Gjessing betonedede, at **de tre første kategorier** (auditive, visuelle og audiovisuelle) udgjorde de egentlige specifikke dysleksi-tilfælde, hvor sanserne i sig selv er normale, men der er en specifik “kanalfejl” i sprogbejdningen

psykologisk.no

. De sidste tre kategorier (emotionel, pædagogisk, diverse) blev mere set som *eksterne eller afledte årsager* til læsevanskeligheder, snarere end dysleksi i snæver forstand. Med denne opdeling ønskede Gjessing at understrege, at man kun bør kalde det “ægte” dysleksi, hvis hverken intelligens, sansning, motorik, emotionelle forhold eller undervisning forklarer vanskeligheden

psykologisk.no

psykologisk.no

. I praksis brugte Gjessing Boders inddeling (auditiv, visuel, audiovisuelt) i sine **funktionsanalyser** af dyslektikere

psykologisk.no

, hvilket indikerer at mange norske dyslektikere dengang fordelte sig på lignende vis som Boders grupper. Han har ikke efterladt præcise procenttal for hver kategori i publikationerne, men et resonabelt skøn (jf. hans elev Høien's senere arbejde) er, at *majoriteten faldt i de primære typer*, mens relativt få blev henført til rent "emotionel" eller "pædagogisk" dysleksi. Gjessings holistiske tilgang – at se både specifikke kognitive svigt og ydre faktorer – var fremsynet, om end senere forskning fokuserede mere snævert på de kognitive kernesvigt.

D. J. Bakkers neuropsykologiske typologi ("balance-modellen")

Den hollandske neuropsykolog **Dirk J. Bakker** introducerede i 1970'erne og 1980'erne en typologi baseret på hjernens hemisfæriske balance under læsning. Hans teori, kendt som "*balancemodellen*", tager udgangspunkt i, at **begyndende læsning primært involverer højre hjernehalvdel**, mens **senere flydende læsning domineres af venstre hjernehalvdel**

mdpi.com

. Hvis denne overgang mellem hemisfærer ikke forløber optimalt, kan forskellige læseprofiler opstå. Bakker definerede to hovedsubtyper af dysleksi:

- **L-type dysleksi (lingvistisk/venstre-hemisfære-type)** – opstår ifølge Bakker, hvis barnet **alt for tidligt overlader læsningen til venstre hjernehalvdel** (den sprogligt-analytiske side)

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

. Det resulterer i en "*forceret og upræcis*" læsestil

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

. Disse børn læser ofte **hurtigt men unøjagtigt**: de gætter måske på ordene ud fra enkelte bogstaver eller kontekst og begår mange fejl (substantielle fejl som forveksling af ord der ligner hinanden). Bakker beskrev L-typen som "**hurried and inaccurate reading**"

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

. Man kan sige, at barnet *over-reagerer* med venstre hjernehalvdels strategi – måske har de en vis fonologisk kapacitet, men læsningen bliver forhastet uden holistisk kontrol. Denne profil kan minde om den **dyseidtetiske/visuelle** dyslektiker i og med, at barnet mangler præcis helordsgenkendelse og ofte mislæser ord, men årsagen hos Bakker er anderledes fortolket (nemlig en *over*-dominant venstre side fremfor en primær visuel svaghed).

- **P-type dysleksi (perceptuel/højre-hemisfære-type)** – opstår hvis barnet **ikke formår at skifte fra højre til venstre hemisfære i tide** under læseudviklingen

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

. Højre side (mere visuo-spatial/holistisk) forbliver dominerende længere end normalt. Dette giver en "*langsom og fragmenteret*" læsestil

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

. P-typen **læser meget tøvende**, staver sig måske igennem ord bogstav for bogstav og bruger lang tid på hver enkelt lyd. Læsningen er relativt **nøjagtig men ekstremt langsom**

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

. Det skyldes ifølge Bakker, at barnet ikke får udviklet den automatiske, sproglige strategi (venstre hjerne), men hænger fast i en ineffektiv visuel analyse. P-typen kan minde om den **dysfonetiske/fonologiske** dyslektiker på den måde, at barnet ikke bliver flydende til at koble bogstaver og lyde (og derfor læser hakkende), men igen er Bakkers forklaring neurologisk: en vedvarende højrehemisfærisk dominans.

Senere blev en tredje kategori, **M-type (Mixed)**, anerkendt af Bakker og kolleger, da man så mange børn med *både* upræcis og langsom læsning

mdpi.com

. **M-typen** har således træk fra både L- og P-type: både betydelige tempo-problemer og mange fejl. I Bakkers balancemodel omfattede M-typen i praksis **alle de tilfælde, der ikke var rent L eller P**

mdpi.com

– hvilket i nogle studier faktisk viste sig at være flertallet. Empiriske undersøgelser har fundet, at **M-typen er den mest udbredte** (omkring 40–60% af dyslektiske børn), mens rene P-typer og L-typer hver især udgør mindre grupper

mdpi.com

mdpi.com

. Dette antyder, at mange dyslektikere både er upræcise og langsomme i nogen grad, snarere end kun det ene.

Bakker udviklede også **differentieret træning** til de to hovedtyper: L-typer skulle trænes med metoder, der *aktiverede højre hjernehalvdel* (fx ved at præsentere ord i venstre synsfelt for at stimulere højre hemisfære), mens P-typer skulle have træning, der *stimulerede venstre hemisfære* (fx hurtig visning af ord i højre synsfelt)

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

. Nogle studier har påvist, at sådan hemisfære-specifik stimulation kan forbedre læsning hos hver gruppe

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

. Bakkers model minder konceptuelt om de fonologiske vs. ortografiske typer, men er ikke helt sammenfaldende

mdpi.com

. For eksempel fandt man, at **L- og P-typer også adskiller sig på andre kognitive dimensioner**: L-typer præsterer bedre end P-typer på visse sproglige opgaver, men dårligere på visuo-spatiale opgaver

mdpi.com

. Desuden er der forskelle i hjernemønstre: P-typer har ofte *langsommere læsehastighed* knyttet til højre-hjerne aktivitet, mens L-typer kan vise *ufuldstændig integration* mellem hemisfæerne (f.eks. svagere corpus callosum-funktion)

[mdpi.com](https://www.mdpi.com)

. Bakkers typologi bragte således en **neuropsykologisk dimension** ind i dysleksiopdelingen, og gav objektiv støtte til, at undergrupper kan valideres med hjernedata.

Torleiv Høiens perspektiv på dysleksi-typer

Den norske forsker **Torleiv Høien** (f. 1948) var elev af Gjessing og har selv ydet væsentlige bidrag til forståelsen af dysleksi, bl.a. sammen med Ingvar Lundberg. Høien har dog ikke introduceret en helt ny typologi med egne betegnelser på samme måde som Boder eller Bakker, men han har *videreført og nuanceret* tidligere inddelinger i lyset af nyere forskning. I lærebogen "*Dysleksi – teori og praksis*" (Høien & Lundberg, 1991/1997) beskrives dysleksi primært som en **fonologisk svigt** hos de fleste, men forfatterne anerkender også, at der kan være forskellige *udtryk* af denne svigt. De henviser blandt andet til den to-vejs model for læsning (leksikal vs. subleksikal strategi)

[bora.uib.no](https://www.bora.uib.no)

: Nogle dyslektikere **har mest besvær med den fonologiske/indirekte rute** (klassisk fonologisk dysleksi), mens andre **har relativt større vansker med den ortografiske/direkte rute** (svarende til overflade-dysleksi). Dette svarer i store træk til de samme to kernetyper som Johnson & Myklebust og Boder beskrev – blot med moderne terminologi. Høien & Lundberg fremhæver dog, at *næsten alle* dyslektikere har mindst *nogle* fonologiske vanskeligheder; ren "visuel dysleksi" uden nogen fonologisk svaghed er sjælden

[frontiersin.org](https://www.frontiersin.org)

Høien var også med til at introducere fokus på **læsehastighed** som en vigtig faktor. Gennem 1980'erne og 90'erne viste studier, at især i sprog med regelmæssig ortografi (som fx norsk, tysk, finsk) fandtes en stor gruppe dyslektikere, der **læser korrekt men meget langsomt**

[researchgate.net](https://www.researchgate.net)

. Lundberg & Høien (1990) viste f.eks., at mange norske dyslektikere opnår næsten normal nøjagtighed i læsning, men forbliver markant langsommere end normale læsere

[researchgate.net](https://www.researchgate.net)

. Disse børn ville ikke passe så godt ind i Boders oprindelige mønstre (der primært byggede på fejltyper), men repræsenterer en subtype med *flydelsesvanskeligheder*. Høien har peget på, at **hurtig automatisering** af læsning kan være et særskilt problem hos nogle – uafhængigt af eller ud over fonologiske fejl. Dette overlapper med det, man internationalt kalder "*fluency dyslexia*" eller den ene del af "*double deficit*"-hypotesen (se nedenfor).

I tråd med dette har Høien sammen med kolleger deltaget i nyere studier, der identificerer *to relativt uafhængige komponenter* i dysleksi: fonologisk forsinkelse og automatik-hastighed. For eksempel finder et longitudinelt studie i 2024 (Jabbour et al.) evidens for en **dobbelt dissociation** blandt dyslektikere, hvor nogle har specifikt *nøjagtighedsproblemer* (fonologiske) og andre specifikt *hastighedsproblemer*, eller kombinationer deraf

[frontiersin.org](https://www.frontiersin.org)

. Høien bidrager til forståelsen af, at **dysleksi ikke kun handler om at læse forkert, men også om at læse for langsomt** – og at disse to aspekter kan variere uafhængigt. Dermed arbejder Høien's tilgang videre med de klassiske typologier ved at integrere **læseflydende** som en afgørende dimension. Samlet set støtter Høien den nuværende konsensus om, at *fonologi er kernen* i dysleksi, men han holder også fast i, at der **findes profiler**, hvor fx hurtig benævnelse og automatisering er det største problem, selv hvis fonologien er rimelig intakt

frontiersin.org

. På den måde bygger hans arbejde bro mellem de ældre typologier og nyere flerdimensionelle modeller.

Ligheder og forskelle mellem de klassiske typologier

På trods af forskellige termer og tilgange er der påfaldende **ligheder** mellem de ovennævnte forskeres dysleksi-typologier. Næsten alle beskriver en form for *to-delning* mellem:

- **En “auditiv/fonologisk” type** – hvor hovedvansken er at koble lyde med bogstaver og gennemføre fonologisk dekodning. Johnson & Myklebusts *auditive dyslektiker*, Boders *dysfonetiske*, Gjessings *auditive* og Bakkers *P-type* (delvist) adresserer alle dette fænomen. Fælles træk er dårlig nonord-læsning, problemer med lydsyntese, men ofte bedre hukommelse for hele ord.
- **En “visuel/ortografisk” type** – hvor hovedvansken er at genkende og lagre ord som visuelle helheder. Dette er Johnson & Myklebusts *visuelle dyslektiker*, Boders *dyseidetiske*, Gjessings *visuelle* og Bakkers *L-type* (til en vis grad). Disse børn forveksler let bogstaver visuelt, laver spejlvendingsfejl og må støtte sig til lydning, hvilket gør dem langsommere. De har ofte relativt intakt fonologisk evne, men halter i stavemæssig akkuratess og husker ikke ord de har mødt før (ingen “sight vocabulary”).

Alle fem forskere anerkender desuden, at **kombinationer** findes: Boder og Gjessing indførte direkte en blandet/audiovisuel kategori, mens Johnson & Myklebust indirekte omtaler børn med både visuelle og auditive symptomer, og Bakker introducerede M-typen som blandingsprofil. Der er også enighed om, at *sværhedsgraden varierer*, og at nogle tilfælde falder uden for de gængse mønstre (Boders “undetermined” og Gjessings “diverse”).

På trods af disse parallelle idéer er der **forskelle i terminologi og fokus**:

- **Årsagsforklaringer:** Gjessing og Myklebust var optaget af *årsagen* (henholdsvis modalitetsspecifik svigt vs. hjerneskade), hvorimod Boder og Bakker fokuserede på *symptomprofilen* og underliggende kognitive processer. Bakker skilte sig ud ved at knytte typerne til *hjernehalvdel-dominans*, hvilket de andre ikke gjorde.
- **Antal kategorier:** Johnson & Myklebust holdt sig til to brede kategorier, hvor Boder udvidede til tre (med en restgruppe som fjerde). Gjessing opererede med hele seks kategorier, men de tre sidste var ikke egentlige dysleksi-typer, snarere udelukkelses kategorier for andre årsager. Bakker endte med tre (L, P, M) inden for sin balance-model. Så der er variation i *granulariteten* – fra en enkel 2-delning til en mere finmasket opdeling.
- **Terminologi:** Betegnelserne varierer – fx “auditiv” vs “dysfonetisk” vs “fonologisk” refererer stort set til det samme, men Boder introducerede græske præfikser (dys-phon, dys-eid), mens

andre brugte mere dagligdags termer (visuel, auditiv). Høien/Lundberg bruger moderne kognitive termer som “fonologisk” og “ortografisk”. Dette kan skabe forvirring, men konceptuelt overlapper mange af disse begreber

www2.cruui.it

www2.cruui.it

- **Fordelingsvurderinger:** Både Boder og Bakker gav konkrete fordelinger – hos Boder var ~60% primært fonologiske, ~10-15% primært visuelle og ~25-30% blandede

jstor.org

jstor.org

. Bakker fandt ligeledes at *blandede profiler (M-type) er mest almindelige (40-60%)*, mens rene profiler (L eller P) er mindre hyppige

mdpi.com

. Johnson & Myklebust og Gjessing gav ingen præcise tal, men de antog også at **lyd-baserede vanskeligheder er mest udbredt**, i tråd med senere forskning.

- **Test og diagnose:** Boder udviklede en specifik test til at identificere fejlmønstre i læsning/stavning

pediatricneurologybriefs.com

, mens Bakker brugte neuropsykologiske tests (f.eks. takistoskopisk præsentation til at vurdere hemisfærebrug). Johnson & Myklebusts inddeling byggede på klinisk observation af fejltyper (spejlingsfejl, auditiv diskrimination), og Gjessing brugte omfattende **funktionsanalyser** og udelukkelsesdiagnostik

psykologisk.no

. Således varierer den *praktiske identifikation* af typerne.

Samlet set er kernen, at **alle modeller anerkender heterogenitet**: dyslektikere er ikke en ensartet gruppe, men kan have forskellige styrker/svagheder. Der er bemærkelsesværdig konsistens i identifikationen af *to hoveddimensioner* (fonologisk vs. ortografisk) på trods af forskernes forskellige baggrunde og tidsperioder. Forskellene ligger primært i, *hvordan* disse dimensioner forklares (hjernemæssigt, sprogligt, mv.) og *hvor mange* undertyper man opererer med.

Nyere forskning og udvikling af dysleksi-typologier

I de seneste par årtier er dysleksiforskningen eksploderet inden for kognition, genetik og neurovidenskab. Overordnet set **bekræfter nyere forskning mange af de tidlige observationer** – eksempelvis er sondringen mellem fonologiske og ortografiske vanskeligheder velunderbygget i dag

www2.cruui.it

www2.cruui.it

. Men samtidig har nyere studier **nuanceret billedet** og indført nye dimensioner, hvilket har ført til videreudvikling eller delvis afvisning af simple typologier. Nogle hovedpunkter fra moderne forskning:

- **Fonologisk kerne og multiple deficits:** Den dominerende teori i dag er fortsat, at *fonologiske processer* (lydegenskaber ved sproget) udgør kernen i dysleksi for langt de fleste

frontiersin.org

frontiersin.org

. Imidlertid har man erkendt, at mange dyslektikere også udviser andre kognitive deficits – fx inden for **hurtig benævnelse, visuel opmærksomhed, auditiv tidsopløsning eller motorik**

frontiersin.org

. Pennington m.fl. har foreslået en **“multiple deficit model”**, hvor dysleksi skyldes en kombination af risikofaktorer snarere end én enkelt årsag hos den enkelte

frontiersin.org

. Dette indebærer, at de klassiske undergrupper ikke altid er *gensidigt udelukkende kategorier*, men at en person med dysleksi ofte kan have lidt af begge (flere) slags vanskeligheder på samme tid. Moderne statistiske analyser (f.eks. faktor- og klyngeanalyser) af store grupper dyslektikere finder sjældent helt *rene* subgrupper; snarere ser man **kontinuerede profiler**. Som formulert i en ny oversigtsartikel: de traditionelle subgrupper bør ses som *“sandsynlige kombinationer af styrker og svagheder”* frem for absolut adskilte bokse

mdpi.com

- **Dobbelte deficits – hurtig benævnelse vs. fonologi:** I 1999 lancerede Wolf & Bowers den såkaldte *dobbelt-deficit hypotese*, som tilføjede **navngivningshastighed (RAN – Rapid Automated Naming)** som en anden uafhængig akse i dysleksi. Ifølge denne hypotese kan nogle dyslektikere have primært *benævnelsesproblemer* (langsomme til hurtigt at genkalde ord/navne på velkendte symboler), andre have primært *fonologiske problemer*, og en stor gruppe have **begge dele** – sidstnævnte får de alvorligste læsevanskeligheder

frontiersin.org

. Denne idé er blevet bekræftet af adskillige studier

frontiersin.org

, og praktisk talt supplerer den Boders model: Boders “dyseidetiske” ligner dem med RAN-problemer (flydendehedsproblem) og “dysfonetiske” ligner dem med fonologiproblem, mens blandet type svarer til dobbelt deficit. Nyere longitudinelle undersøgelser (f.eks. Papadopoulos et al. 2009) underbygger, at børn med begge deficits får de mest vedvarende læsevanskeligheder

frontiersin.org

. Igen peger dette på, at *kombinationen* af underskud ikke er usædvanlig, men nærmere reglen ved svær dysleksi.

- **Visuelle og auditive sanseforstyrrelser:** Der har været debat om, hvorvidt *rene* visuelle sanseproblemer (f.eks. visuelt perceptions- eller opmærksomhedsproblem) kan forårsage dysleksi hos nogle. Forskning i 2000'erne (Heim et al. 2008; White et al. 2006 m.fl.) har påvist, at en *undertype med visuel opmærksomhedsbegrænsning* eksisterer – dvs. børn der har svært ved at håndtere mange bogstaver samtidig (smalt visuelt opmærksomhedsfokus), hvilket giver læsevanskeligheder udover fonologi

frontiersin.org

. Ligeledes har Tallal et al. (1990'erne) fremført en *auditorisk timing-teori*, hvor nogle dyslektikere har svært ved at bearbejde hurtigt skiftende lyde (temporale processer)

frontiersin.org

. Disse alternative forklaringer tyder på, at **andre kognitive domæner** kan spille en rolle for subgrupper af dyslektikere. Dog er konsensus, at sådanne deficits ofte *sameksisterer* med fonologiske problemer fremfor at stå alene. Der er fx rapporteret, at **parallelt forekommende visuelle og motoriske vansker** ved dysleksi ikke kan forklares udelukkende ved en fonologisk deficit-model

frontiersin.org

, hvilket støtter idéen om *flere påvirkede neurokognitive domæner*.

- **Kognitive profiler vs. fejltyper:** Nutidens forskere fokuserer i stigende grad på at klassificere dyslektikere ud fra underliggende **kognitive profiler** i stedet for blot læsefejl-profiler. For eksempel argumenterer Zoubrinetzky et al. (2014) for, at man bør kategorisere dysleksi efter neurokognitive svagheder (fx fonologisk, visuel-opmærksomhed, eller kombination), da dette er mere meningsfuldt for tilrettelæggelse af intervention

frontiersin.org

frontiersin.org

. En nyere græsk undersøgelse (Chalampe & Vlachos 2024) identificerede via omfattende tests **tre neurokognitive subgrupper** af dyslektiske børn: én gruppe kendetegnet ved fonologiske og hukommelsesproblemer, en anden ved primært visuo-motoriske og opmærksomhedsproblemer, og en tredje med overvejende motoriske (finmotoriske) udfordringer

frontiersin.org

. Interessant nok havde de fleste dyslektiske børn *vanskeligheder på flere områder samtidigt*, hvilket understøtter tanken om overlappende profiler frem for skarpt adskilte kategorier

frontiersin.org

. Sådanne fund udfordrer idéen om, at man entydigt kan “*diagnosebestemme*” en elev som fx “dyseidetik” alene – ofte vil der være elementer af fonologisk svækkelse hos selv dem med visuelle problemer, og omvendt.

- **Neurobiologiske forskelle:** Moderne teknologi som fMRI og EEG har også bidraget til subtypologier. Studier har vist, at **hjernens aktivitetsmønstre** kan variere mellem børn med overvejende fonologiske vs. overvejende ortografiske vanskeligheder. Eksempelvis har man fundet, at Boders dyseidetiske (visuelle) børn viser **ændret aktivitet i venstre temporo-parietale område** (angular gyrus) i theta-båndet – hvilket tydede på, at de måske *overbruger* deres fonologiske strategi for at kompensere for en visuel svaghed

pediatricneurologybriefs.com

pediatricneurologybriefs.com

. Samtidig observerede man, at disse børn under læsning *auditerede* (udtalte) mange ord tydeligt for sig selv, mens de dysfonetiske børn ofte sprang ord over eller gættede ud fra begyndelsesbogstav

pediatricneurologybriefs.com

. Dette er i tråd med deres forskellige kognitionsprofiler. Andre neurostudier (f.eks. Démonet et al., 1992; Shaywitz et al., 2002) har vist, at en del dyslektikere med flydendehedsproblemer har reduceret aktivering i hjernens ordgenkendelsesnetværk (venstre occipito-temporale område), mens de med udpræget fonologiske deficits har større afvigelser i temporo-parietale kredsløb. Således **understøtter hjernedata eksistensen af subtyper**, om end også her ser man overlap – mange dyslektikere aktiverer et *netværk* af områder atypisk, snarere end ét enkelt center.

- **Nye forskere og typologier:** Udover allerede nævnte har andre forskere foreslået varianter af dysleksi-typologier. For eksempel har Lovett og Steinbach (1997) identificeret undergrupper baseret på respons på intervention (some children respond to phonologically-based intervention, others need more fluency-building). I Frankrig har Valdois og kolleger beskrevet en “*visual attention span*” subtype (begrænset evne til at parallel-behandle bogstaver). I Israel har Friedmann & Coltheart (2018) gennemgået udviklingsdysleksi-typer analogt til de erhvervede: de beskriver bl.a. **attentional dyslexia** og **letter-position dyslexia** som sjældnere udviklingsforstyrrelser, hvor børn enten *mixer bogstaver mellem ord* eller *bytter rundt på bogstavers rækkefølge* i ord

language-brain.com

. Disse meget specifikke undertyper rammer kun få procent, men de viser, at forskningen forsøger at kortlægge selv snævre varianter. Dog hører disse til undtagelserne; hovedbilledet er stadig de fonologiske vs. ortografiske dimensioner og hastighed vs. nøjagtighed.

Relevansen af de oprindelige typologier i dag

De typologier, som Gjessing, Johnson & Myklebust, Boder, Bakker og Høien beskrev, har i høj grad lagt grunden for vores moderne forståelse af dysleksiens mangfoldighed. **Meget af det de observerede, står stadig ved magt:** At nogle dyslektikere primært har svært ved at “*knekke lydkoden*” (fonologisk

dysleksi), mens andre har svært ved *hurtig genkendelse af ord* (ortografisk/fluent dysleksi), er en sondring der nu er godt underbygget videnskabeligt og endda ses på tværs af sprog

www2.cruj.it

www2.cruj.it

. Deres arbejde har også inspireret udviklingen af tests og pædagogiske tiltag målrettet specifikke profiler (f.eks. multisensorisk træning for “visuelle” dyslektikere, ekstra lydtræning for “auditive”).

Når det er sagt, har nogle af de oprindelige idéer måtte **justeres eller udvides**:

- **Rigide kategorier erstattet af kontinuum:** Hvor man før tænkte i klart adskilte “typer”, taler man i dag mere om, at dyslektiske vanskeligheder ligger på *flere kontinua*. En given elevs profil kan placeres et sted mellem polerne “fonologisk svag” og “ortografisk svag”, samt mellem “langsom” og “upræcis”. De klassiske kategorier er således blevet *flydende overgangsområder* snarere end faste bokse. Dette betyder dog ikke, at kategorierne er ugyldige – snarere at vi forstår dem som *idealtyper*. I praksis vil mange dyslektikere vise et mix; fx en elev kan være **overvejende fonologisk dyslektiker men også lidt under gennemsnit i hurtig benævnelse**, hvilket placerer ham i en gråzone mellem to typer. Moderne modeller kan håndtere dette ved at angive flere scores (fonologisk score, RAN-score, osv.) i stedet for én kategori.
- **Større vægt på fonologi generelt:** I takt med massiv evidens for fonologiske processers betydning, anses “auditiv/fonologisk dysleksi” i dag ikke blot som én subtype, men nærmest som *grundlaget for de fleste tilfælde*. Selv de børn, der tidligere blev kaldt “visuelle dyslektikere”, viser sig næsten altid at have mindst milde fonologiske vanskeligheder, når de testes nøjere

frontiersin.org

. Forskellen er, at de samtidig har *yderligere* vanskeligheder (fx visuel opmærksomhed) som overskygger billedet klinisk. Derfor ser man i dag sjældent diagnosen “visuel dysleksi” alene; i stedet vil man sige fx “*dysleksi med både fonologiske og ortografiske vanskeligheder*”. De fonologiske færdigheder trænes under alle omstændigheder, fordi de er fundamentale for læseudvikling. Man kan sige, at **Boders dysfonetiske gruppe er dysleksiens “kerne-type”**, som de fleste interventionsprogrammer målretter, mens de mere usædvanlige mønstre kræver ekstra tiltag udover standard fonologitræning.

- **Integrering af hastighed/automatisering:** De gamle typologier fokuserede mest på *fejlkvalitet* (hvad slags læsefejl laves der?). Ny viden har tilføjet *læsehastighed* som en kritisk faktor. To børn kan lave lige mange fejl i en læseprøve, men den ene læser dobbelt så langsomt som den anden – vi ved nu, at den langsomme kan have lige så alvorlige vanskeligheder på grund af manglende automatisering, selv om fonologi og ortografi måske er relativt i orden. Derfor taler man i dag om “**hastighedsdysleksi**” versus “**nøjagtighedsdysleksi**” (eller kombination). Dette perspektiv viderefører Høiens pointer og er fuldt integreret i definitioner som ICD-11 og DSM-5, hvor der lægges vægt på både nøjagtighed og flydende. I praksis betyder det, at en elev med dysleksi kan have stor gavn af fx *fluency-træning* (gentagen læsning, hastighedsøvelser)

selv hvis vedkommende ikke længere laver fonologiske fejl – noget man først forstod vigtigheden af efter 1990'erne.

- **Individuel diagnosticering og intervention:** En af grundene til at de klassiske typologier stadig er relevante, er at de peger frem mod *skræddersyet hjælp*. Selv om de strenge kasser er blødt op, bruger man fortsat ideen bag dem til at tilpasse undervisning: Har eleven markante fonologiske vansker, skal der lægges tyngde der; har eleven relativt gode fonologiske evner men ekstrem langsom læsning, må der fokuseres på læsetræning for hastighed og evt. visuel genkendelse (fx ortografisk træning, synstræning hvis nødvendigt). Dermed lever arvtagere af Boders, Bakkers og Høiens tilgang videre i specialpædagogisk praksis, nu blot under paraplyen af en mere holistisk evaluering af elevens færdigheder.
- **Forskningsrelevans:** Typologierne har også bevaret deres relevans som *forskningsværktøjer*. Studier inden for kognitiv psykologi og neurovidenskab inddeler ofte forsøgsparticipanter efter profiler – fx sammenligner man bevidst børn med primært fonologiske problemer med børn der også har navngivningsproblemer, for at se om deres hjerner reagerer forskelligt, eller om de drager nytte af forskellige metoder. Således fungerer de gamle kategorier som et vigtigt **analytisk rammeværk**, om end man nu ser dem mere fleksibelt.

Afslutningsvis kan det konkluderes, at de klassiske dysleksi-typologier – på trods af alder – *stadig har stor relevans*. De centrale indsigter fra Gjessing, Johnson & Myklebust, Boder, Bakker og Høien er ikke blevet tilbagevist; tværtimod er de blevet bekræftet og udbygget med nyere data. Den moderne forståelse af dysleksi omfatter stadig fonologiske vs. ortografiske dimensioner og erkender samtidig, at de ofte **optræder sammen i varierende grad** hos individet. Nutidens forskere arbejder på at integrere disse typologier i større modeller (f.eks. flerdimensionelle modeller, der også inkluderer opmærksomhed, tempo, hukommelse m.m.), men fundamentet – at dysleksi kan manifestere sig forskelligt hos forskellige mennesker – er direkte arvet fra de omtalte forskeres arbejder. Som en artikel for nylig konkluderede: **“Kendskab til undergrupper af dysleksi er afgørende for at forstå den komplekse profil hos hver enkelt og for at målrette interventionen optimalt”**

mdpi.com

mdpi.com

. Dette udsagn kunne lige så godt være formuleret af pionererne for et halvt århundrede siden, hvilket vidner om, hvor fremsynede og holdbare deres typologier har været.

Kilder:

- Johnson, D. J., & Myklebust, H. R. (1967). *Learning Disabilities: Educational Principles and Practices*. Grune & Stratton

psykologisk.no

acsu.buffalo.edu

- Boder, E. (1973). *Developmental dyslexia: A diagnostic approach based on three atypical reading-spelling patterns*. Dev. Med. Child Neurol, 15, 663-687

psykologisk.no

www2.cruis.it

- Gjessing, H. J. (1977). *Dyslexia*. Oslo: Universitetsforlaget

bora.uib.no

psykologisk.no

- Bakker, D. J. (1990). *Neuropsychological treatment of dyslexia*. Oxford University Press

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

- Høien, T., & Lundberg, I. (1991/1997). *Dysleksi – teori og praksis*. Oslo: Gyldendal

researchgate.net

- Wolf, M., & Bowers, P. G. (1999). *The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias*. Journal of Educational Psychology, 91(3), 415-438

frontiersin.org

- Heim, S., et al. (2008). *Cognitive subtypes of dyslexia*. Journal of Experimental Child Psychology, 99(2), 115-151

frontiersin.org

- Papadopoulos, T. et al. (2009). *Longitudinal examination of double-deficit hypothesis*. Journal of Learning Disabilities, 42(5), 471-484

frontiersin.org

- Zoubrinetzky, R. et al. (2014). *How to define a dyslexia subtype?* Frontiers in Psychology, 5, 1-10

frontiersin.org

- Jabbour, M. et al. (2024). *Not just phonology: subtypes based on accuracy vs rate*. *Frontiers in Language Sciences*

[researchgate.net](https://www.researchgate.net)

[frontiersin.org](https://www.frontiersin.org)

.

Høien har i sin undersøgelse især interesseret sig for eleverne idenfor de specielle modalitetsrelaterede dysleksigrupper i forhold til Gjessings inddeling. Han har (figur 12) skematisk opdelt disse elever (forsøgs eleverne) i 4 dysleksigrupper ud fra fejlsymptomer (ibid. p.149).

	dreng	piger	Sum	
			n	%
Auditiv dysleksi	10	4	14	25.9
Visuel dysleksi	6	4	10	18.5
Audio-visuel dysleksi	3	3	6	11.1
Andre dysleksi former	18	6	24	44.5
Sum	37	17	54	100.0

Figur 12. Fordeling af drenge og piger i de forskellige dysleksiundergrupper, udfra fejlsymptomerne.

Herefter har han set på sammenhængen imellem persistenslængde og dysleksigruppering (Ibid. p.149).

	Auditiv dysleksi	Visuel dysleksi	Audio visuel dysleksi	Andre dysleksi former	Sum
Lang persistens	3	1	2	15	21
Moderat persistens	11	8	4	4	27
Kort persistens	0	1	0	5	6
Sum	14	10	6	24	54

Figur 13. Fordeling af elever på forskellige diagnostiske kategorier ud fra persistenslængde.

Høien konkluderer således (ibid. p.150), at fordelingen af eleverne med dysleksi ud fra persistenslængden blandt andet synes at

seres som dyslektiske elever i følge den ovennævnte dysleksidefinition. Følgende tal viser fordelingen af elever i de forskellige dysleksigrupper:

Auditiv dysleksi:	45 elever (44%)
Visuel dysleksi:	21 elever (20%)
Audiovisuel dysleksi:	9 elever (9%)
Emotionel dysleksi:	10 elever (10%)
Pædagogisk dysleksi:	11 elever (11%)
Andre dysleksiformer:	6 elever (6%)

I materialet var kønsfordelingen 80 drenge (78%) og 22 piger (22%). Da materialet blev gennemarbejdet, var klassefordelingen af eleverne følgende:

1 - 2 klasse :	40 elever (39%)
3 - 4 klasse :	41 elever (40%)
5 - 7 klasse :	21 elever (21%)

Gruppen af henviste børn kan deles op i to grupper, en modalitetsrelateret (auditiv, visuel og audiovisuel) og en ikke-modalitetsrelateret, og fordelingstallene er på følgende måde:

Modalitetsrelateret dysleksi:	75 elever (74%)
Ikke-modalitetsrelateret dysleksi:	25 elever (26%)

Der er i denne sammenhæng forsvundet 2 elever fra undersøgelsen uden nærmere forklaring fra Gjessings side.

Undersøgelsesmetode og diagnoseform

Gjessings undersøgelsesmetode er baseret på hypotesen om, at der er snæver sammenhæng imellem forskellige former for modalitetsrelaterede percepto-kognitive vanskeligheder og udvikling af læse/skrivevanskeligheder (ibid. pp. 48-50). Vi vil kort referere de ting, som Gjessing lægger vægt på i sin undersøgelse af henviste elever.

1. Analyse af barnets skriftlige arbejder i modersmåls- og matematikundervisningen

De elevarbejder, der har særlig interesse, er dem, som er udført i skolen, hvor læreren har tilføjet sine notater. Arbejderne bør indsamles over en længere periode, sådan at udviklingen kan

følge

2. Ba sundh

De ba
er op
syn, k
tale/

3. Vur

Der er
deres
lation
F
også v
og evr
tioner

4. Vur

Hermed
og mus
dyslek

5. Vur

Latera
ce ved
rerer

6. Vur

En vur
betydn
ningsf
basere
udtale

7. Vur

Sammen
skrift

Bilag 5: Kilder for tal vedr. Visuelle læsevanskeligheder hos personer med fonologisk dysleksi

Visuelle læsevanskeligheder hos personer med fonologisk dysleksi

Omfanget af visuelle symptomer blandt ordblinde

Flere studier og rapporter peger på, at en betydelig andel af personer med dysleksi (ordblindhed) **også oplever visuelle forstyrrelser ved læsning** ud over de fonologiske vanskeligheder. Typisk angives omfanget til cirka en **tredjedel op mod halvdelen (30–50%)**:

- **International forskning:** Et review af visuelle faktorer ved dysleksi fremhæver, at omkring *halvdelen* af alle dyslektiske børn klager over synsrelaterede problemer ved læsning – f.eks. at bogstaver bliver uklare, “hopper rundt” eller dobler, hvilket giver øjentræthed og hovedpine pmc.ncbi.nlm.nih.gov. Sådanne symptomer forstyrrer naturligvis indlæringen af læsning.
- **Ordblindeorganisationer:** British Dyslexia Association (BDA) rapporterer tilsvarende, at anslået **35–40%** af personer med dysleksi oplever “*visual disturbance*” – altså visuelt ubehag eller forvrængning – når de læser tekst dyslexiasupportservices.com.au. Disse kan vise sig som sløret tekst, bogstaver der flyder sammen, eller lysfølsomhed ved sort tekst på hvid baggrund.
- **Meares-Irlen syndrom (visuel stress):** Begrebet *visuelt stress* dækker over lignende symptomer. Grundlæggeren Helen Irlen fandt, at ca. **12–14%** af den generelle befolkning har denne type perceptuelle forstyrrelser, men forekomsten steg til omkring **46%** blandt personer med læsevanskeligheder som dysleksi bura.brunel.ac.uk. Disse individer kan f.eks. opleve, at ord og bogstaver **bevæger sig eller bytter plads på siden**, at der opstår “haloer” omkring teksten, eller at linjerne **løber sammen** bura.brunel.ac.uk. Det resulterer ofte i anstrengte, trætte øjne og hovedpine under læsning.
- **Kliniske observationer:** Erfaringer fra større undersøgelser af øjenbevægelser understøtter også, at mange ordblinde har **visuelle vanskeligheder i praksis**. Fx fandt Stein & Fowler, at omkring **63%** af dyslektiske børn havde ustabil øjen-fiksering under læsning (mod kun 1% af typisk læsende børn) bura.brunel.ac.uk. Denne ustabile styring af øjnene medfører symptomer som **sløret tekst, øjentræthed og besvær med at holde linjen** bura.brunel.ac.uk – altså fænomener der netop svarer til de beskrevne visuelle læsevanskeligheder.

Faglig vurdering: Er 30–50% veldokumenteret?

De ovennævnte kilder **understøtter, at 30–50%** af personer med fonologisk baseret dysleksi oplever visuelle læseproblemer. Tallet **ligger i den høje ende** af, hvad forskellige undersøgelser finder, men er ikke urealistisk: Det matcher mange kliniske erfaringer og selvrapporteringer fra ordblinde. Samtidig er det vigtigt at bemærke, at **der ikke er fuld konsensus** blandt forskere om det præcise omfang eller årsagen til disse symptomer:

- Nogle eksperter påpeger, at de **mest ekstreme estimater** (op mod ~50%) mangler solid evidens. En nyere systematisk gennemgang konkluderer, at kun en *mindre undergruppe* af ordblinde – cirka **20%** – har en egentlig medicinsk defineret “*visuel stress*”-tilstand pubmed.ncbi.nlm.nih.gov. Forfatterne anfører, at tidligere udsagn om at ~50% af ordblinde

skulle have gavn af visuelle filtre, **ikke bygger på robuste studier**pubmed.ncbi.nlm.nih.gov. Med andre ord: hvis man anvender strenge diagnostiske kriterier og kontrollerede forsøg, lander prævalensen lavere (omkring hver femte dyslektiker) end ved brede spørgeskemaundersøgelser.

- Forskellen afspejler, at **målemetoden påvirker resultatet**: Selvrapportering og interviews (som hos Irlen og andre) finder mange med symptomer, mens kontrollerede optometriske tests identificerer en lidt mindre kernegruppe. Uanset metode ses dog en **markant overlap** mellem dysleksi og visuelle forvrængninger.
- Der er enighed om, at disse visuelle symptomer **ikke er den primære årsag** til dysleksi, men snarere en *komorbiditet* hos en delmængde af ordblindepubmed.ncbi.nlm.nih.gov. Dysleksi defineres som et sprogligt/fonologisk problem, men for måske en tredjedel af de ramte spiller synsforstyrrelser en *yderligere rolle* i læsevanskelighederne. Hjælpemidler som farvede overlays eller specialbriller kan derfor forbedre læsekomforten for dem med *visuelt stress*, selvom de ikke afhjælper de underliggende fonologiske vanskeligheder pubmed.ncbi.nlm.nih.gov.

Konklusion

Sammenfattende indikerer nyere forskning og faglige kilder, at en **betydelig andel** af personer med fonologisk dysleksi (formentlig mindst omkring en tredjedel, potentielt op mod halvdelen) oplever *visuelle* læsegener såsom hoppende, spejlvendte eller slørede bogstaver og linjer der smelter sammen. Dette spænd (30–50%) **er delvist dokumenteret** gennem både internationale studier og erfaringer fra praksis[pmc.ncbi.nlm.nih.govdyslexiasupportservices.com.au](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/dyslexiasupportservices.com.au), men det præcise tal varierer og **debatteres blandt fagfolk**. Nogle kilder støtter det højere estimat (ca. 40–50% [pmc.ncbi.nlm.nih.govbura.brunel.ac.uk](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/bura.brunel.ac.uk)), mens strengere undersøgelser estimerer en lavere andel (omkring 20–30%[pubmed.ncbi.nlm.nih.govpubmed.ncbi.nlm.nih.gov](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov)). Der er således *ikke fuld konsensus*, men bred enighed om, at **visuelle læsevanskeligheder forekommer hyppigt hos ordblinde** – og at de bør tages i betragtning i udredning og undervisning, uden at overskygge behovet for fonologisk træning.

Kilder: Dysleksi og synsvanskeligheder i internationale reviewspmc.ncbi.nlm.nih.gov pubmed.ncbi.nlm.nih.gov; BDA-tal om visuelle forstyrrelserdyslexiasupportservices.com.au; Irlen-syndrom data; Øjenførsels-studier hos ordblinde bura.brunel.ac.uk; m.fl.