

Rasjonale for valg av ordlister i



Veilederversjon 2.0

Omfattende forskning[1] de siste 50 årene har gitt noen klare funn med føringer for effektiv opplæring i avkoding. En forenklet sammenfatning av disse føringene og hvordan de inngår i «Tempolex bedre lesing» følger.

Enkel fonologisk vei og lydmetoden

Generelt har barn med avkodingsvansker og dysleksi vansker med å oppfatte, lære og automatisere samsvaret mellom grafemene (bokstaver og bokstavkombinasjoner) i skrevne ord og fonemene (språklydene) i talte ord. De klarer ikke eller bare mangelfullt å lære og mestre *enkel fonologisk vei*. Denne strategien er grunnmuren og en nødvendig forutsetning for å komme i gang med og videreutvikle avkoding. Derfor bør alle barn og særlig dyslektikere og barn som er i risiko for det, motta opplæring med en lydmetodikk.

I en lydmetode bør barnet først lære de lydrette bokstav-lydsamsvarene. I enkel fonologisk vei brukes dette til å lydere (sette lyd på) bokstavene i ordet som skal avkodes. En forsøker så å binde eller trekke disse lydene sammen for å finne et tilsvarende kjent talt ord. For å lykkes med dette trenger barnet representasjoner av talte ord som er strukturert i *fonemer*. God bokstavkunnskap og god fonembevissthet er fundamentet i fonologisk vei og utvikling av avkoding generelt (Lervåg, Bråten & Hulme, 2009).

Mestring av fonologisk vei er fundamentalt fordi den setter barnet i stand til å avkode nye og ukjente ord på egenhånd. Følgende grupper av elever starte med innlæring og automatisering av bokstavene under **Tema 01 – Enkel fonologisk vei**.

- *begynnere*
- *barn som ikke klarer å avkode overhodet*
- *barn som ikke kan lese nye ord og nonord*
- *barn som gjør svært mange feil i avkoding av nye ord og nonord*
- *barn som ikke oppfatter hvilket talt ord et lydert ord blir*

Det anbefales å starte med **01 – Innlæring av bokstavlyder**. Etter innlæring av 8 bokstaver, kombineres disse til lister av enkle to-lydsord med den aktuelle lyden som framlyd og/eller utlyd. De første lydene er enten en vokal eller en fremre kontinuant-konsonant, det vil si lyder som uttales foran i munnen slik at de lettere kan sees og kjennes og som kan holdes på eller synges. Dette letter sammentrekningen til et kjent talt ord. Dernest læres 8 nye lyder som kombineres til nye lydrette to-lydsord og alle ordene repeteres. Slik fortsetter man.

Videre jobbes med følgende lister: **02 – Høyfrekvente lydrette to-lydsord** og **04 – Høyfrekvente lydrette tre-lydsord**. Fonologisk avkoding brukes også til lesing av **03 – Setninger med lydrette to-lydsord** og **05 – Tekster med lydrette tre-lydsord**. Elever som trenger mer trening i fonologiske vei og fonembevissthet anbefales Tempolex Støttetrening i Fonemanalyse og katalog **02 – Enkle lydrette rim** under **Tema 03 – Avansert fonologisk vei**, som er lister av enkle lydrette rimord.

Noen elever som har vansker med lydering kan ha nytte av å øve med katalog **06 – Supplement – Nonord**. Der trenger de mye feedback og støtte. Nonord kan overhodet ikke avkodes uten bruk av fonologisk vei.

Fonologisk bevissthet og lydrette ord.

Forskningen viser at dyslektikere og barn som ikke mestrer avkodingen generelt og fonologiske vei spesielt har vansker med lydsiden av språket. Særlig har de svakheter i *fonologisk bevissthet* - vansker med å oppfatte og manipulere lydsegmentene i talte ord. Ofte strever de med å analysere ord ned i *stavelser, opptakter og rim*. Og de strever mer enn andre med å finne ordet når stavelsene eller opptaktene og rimet er gitt. Størst vansker har de med *fonembevissthet* - med å bli bevisst de minste lydsegmentene - *fonemene* i ord og stavelser. De strever med å isolere eller analysere ut fonemene av talte ord og med å finne ordet når enkeltfonemene er gitt. Svak fonembevissthet er viktigste årsak til at barn med avkodingsvansker strever med fonologisk vei spesielt og avkoding generelt. Dette fordi grafemene i skrevne ord representerer fonemene i talte ord.

I tråd med dette viser forskning at en lydmetode kombinert med trening i fonembevissthet er beste opplæringstiltak for barn i risiko for avkodingsvansker og beste tidlige spesialundervisning for barn med *alvorlige* avkodingsvansker.[2]

*Barn som ikke mestrer fonologisk vei trenger eksplisitt og intensiv opplæring med en lydmetode. Opplæringen blir bedre når den kombineres med trening i fonembevissthet og øvrig fonologisk bevissthet. Katalog **02 – Høyfrekvente lydrette to-lydsord**, [Tempolex Støttetrening i fonemanalyse](#) og **02 – Enkle lydrette rim** under **Tema 03 – Avansert fonologisk vei**, understøtter slik trening fordi de inneholder både allitterasjon, rim og fonemanalyse .*

*Noen barn kan etter hvert avkode nye og ukjente ord, men bare enkle ord og bare langsomt, nølende og anstrengt. Slike barn bør trene på **Katalogene 01 – 06** under **Tema 03 – Avansert fonologisk vei**. Der øves avkoding med større bokstav-lydsamsvar. Innlæring, overlæring og automatisering av disse samsvarsenhetene fører til raskere og mer flytende avkoding av nye og ukjente ord. Det letter også innlæring av nye ortografiske representasjoner («ordbilder»).*

Transparente og opake ortografier og lydrette ord.

Forskningen viser at virkningen av fonologiske svakheter på leseutviklingen er mindre i språk med transparent (grunn) ortografi. I slike språk er det enklere, mer forutsigbare og «lydrette» grafem-fonemsamsvar. Dette gjør det lettere å komme i gang med avkodingen og avkode *riktig*. Dette gjelder også dyslektikere: Det er muligens færre dyslektikere i svært transparente språk. De som finnes synes dessuten relativt greit å overkomme sine vansker med å avkode *riktig* eller nøyaktig. Deres problem blir etter hvert hovedsakelig *nedsatt flyt* – de leser sakte, anstrengt og lite automatisert.

Norsk har en nokså grunn ortografi. «Tempolex bedre lesing» har likevel tatt hensyn til at det er lettere å lære avkoding i transparente språk. Dette er gjort ved at det er mulig å drive den første leseopplæringen på enkle og korte lydrette ord under **Tema 01 – Enkel fonologisk vei, Katalogene 01 til 05**. I **Katalog 05 – Tekster med lydrette tre-lydsord** er det mulig å lese enkel tekst med bare lydrette ord. Gjennom «Tempolex bedre lesing» får barna tidlig en følelse av å kunne lese på «ordentlig». For øvrig er de fleste av ordene i **Katalog 01 – Stavelser og katalog 04 – Opptakter med konsonantklynger**, under **Tema 03 – Avansert fonologisk vei**, også lydrette.

Overgang til ortografisk vei og ikke-lydrette ord.

Den første leseopplæringen i «Tempolex bedre lesing» foregår som nevnt bare med lydrette ord. Om lag halvparten av norske ord er imidlertid ikke-lydrette. Overgangen forberedes med:

Katalog 07-Grafemer med flere bokstaver under tema Tema 01 – Enkel fonologisk vei. Denne katalogen inneholder vanskelige *fonemer* som /sj/, /kj/, /ng/, /v/ og /j/ skrevet med grafemene skj, sj, kj, ng, hv, gj og hj. Den inneholder også diftongene ai, au, ei og øy. Først lærer og automatiserer eleven hver av disse som en lyd. Deretter trener eleven på høyfrekvente korte ord som inneholder disse grafemene. [3]

Elever som ikke har fått sin første leseopplæring med «Tempolex bedre lesing», men som trenger flyttrening kan starte med **Katalog 07-Grafemer med flere bokstaver** og fortsette med **Tema 02 – Ortografisk vei**. De bør også trene med **Tema 03 – Avansert fonologisk vei**.

Ortografisk vei, høyfrekvente ord og leseflyt.

I leseutviklingen suppleres snart fonologiske vei med andre strategier. Gjentatte møter med de samme ordene gjør at eleven *husker* stadig flere av disse ordenes stavemåte. Stavemønsteret til ordet lagres som en *ortografisk representasjon* («ordbilde») i elevens mentale leksikon. Fra da av trenger han bare å kaste et blikk på ordet for straks å gjenkjenne det og umiddelbart vite hvilket talt ord det er. Han gjenkjenner umiddelbart og spontant hele stavemønsteret, vet hva det heter og betyr og hvordan det uttales. Ingen omstendelig, anstrengende og tidkrevende lydering og sammenbinding er nødvendig. Nøyaktige og fullstendige ortografiske representasjoner av mange vanlige ord gir derfor økt avkodingstempo og leseflyt og frigjør mentale ressurser til forståelsen

Som alle andre ferdigheter kreves utstrakt erfaring, øvelse, gjentagelse, overlæring og bruk for å oppnå rask, automatisert og flytende ortografisk avkodingsferdighet som igjen er en kjerne i leseflyt. Utvikling av flyt er utvikling av evnen til å gjenta en ferdighet raskere og raskere med mindre og mindre bevisst mental anstrengelse eller oppmerksomhet. Den frigjorte oppmerksomheten kan så settes inn i leseforståelsen. Slik danner leseflyt broen mellom avkoding og leseforståelse.

Langsom, nølende, anstrengt lesing med for mye lydering, gjetning og uten flyt er typisk for litt eldre dyslektikere og svake avkodere. Årsaken er at det er altfor få ord som de har fullstendige og nøyaktige ortografiske koder av. De kjenner spontant for få ord og må bruke tid og anstrengelse på omstendelig å lydere dem eller gjette eller slutte seg til dem fra sammenhengen. For slike barn tilbyr Tempolex hjelp med innlæring, overlæring og automatisering av de 500-600 mest høyfrekvente ordene. Disse ordene utgjør over 60 % av en tekst. Ordene øves inn med Presisjonsopplæring (PO) i Tempolex. PO er en effektiv og målbar form for repetert lesing. Metoden tilfredsstillende også National Reading Panels funn om god inntrening av flyt:

- i. Fokus på høytlesing – stillelesing er ikke nok.*
- ii. Masse muligheter for øvelse – lese og gjenlese.*
- iii. Hyppig og positiv feedback*

I Tempolex er de 500-600 vanligste ordene samlet under **Tema 02 – Ortografisk vei** og inndelt i følgende kataloger: **Katalog i 01 – Høyfrekvente korte ord** og **03 – Høyfrekvente lange ord**. Temaet inneholder også **Katalog 02 – Tekst med høyfrekvente ikke-lydrette ord**. Repetert lesing av tekster i **Tema 05 – Fortellinger, fabler og vers** anbefales også. Man vet også fra omfattende forskning at denne metoden bidrar til å utvikle ferdighet i ortografisk avkoding som igjen forklarer det meste av variansen i leseflyt.

Mer om øvelse på ortografisk vei og ikke-lydrette ord.

Noen svært vanlige ord er ikke-lydrette og vanskelige å avkode med en ren fonologisk strategi. Dette gjelder bl.a. ord som er, her, der, hver, jeg, meg, deg, seg, ord hvor å-lyden staves med o, ord med stum h foran v etc.

Noen slike ikke-lydrette ord er samlet i «slektsgrupper» i **Katalog 01 – Høyfrekvente korte ord** under **Tema 02 – Ortografisk vei** Disse gruppene bør trenes spesielt med vekt på å danne presise ortografiske representasjoner av dem. I tillegg er disse ordene satt inn i en meningsfylt sammenheng i **Katalog 02 - Tekster med høyfrekvente ikke-lydrette ord**. Der er disse ordene i fokus både i setninger og fortellinger. Hensikten er å gi elevene lesetrening i sammenhengende tekst. Enda viktigere er det at innlæring og automatisering av ortografiske representasjoner av disse ikke-lydrette ordene nå også kan støtte seg på ordenes betydning og meningsinnhold.

Bøyningsendelser av substantiver, verber og adjektiver.

Mange barn med avkodingsvansker har i noen grad lært seg å lese grunnstammen i ord, men ikke å avkode bøyningsendelsene presist, hurtig og automatisert. Dette bidrar også til nedsatt nøyaktighet, tempo og flyt og i avkodingen. Praktisk talt alle disse barna har i lang tid brukt slike bøyningsendelser i raskt og riktig i sitt *talespråk*. Det gjelder både bøyninger av substantiver og verber og gradbøyning av adjektiver. Derfor trenger barnet bare en kort og enkel forklaring og bevisstgjøring bøyningsendelsene og hva de gjør med grunnordene. Dernest trenger det hjelp til å bli bevisst og overlære de *stavemønstrene* til slutt i skrevne ord som tilsvarende bøyningsendelsene i tale.

Tema 04 – Om bøyningsendelser med **Katalogene 01 – Substantivbøyninger, 02 – Verbbøyninger og 03 – Adjektivbøyninger** inneholder tekster og ordlister som kan brukes til å lære stavemønstrene som tilsvarende bøyningsendelsene av regelmessige substantiver og verber samt gradbøyning av adjektiver. Målet er at barnet skal bli bevisst, overlære og automatisere disse endelsene som enhetlige ortografiske representasjoner som kan brukes når også når ukjente ord avkodes. I ordlistene i **Katalogene 01 – Høyfrekvente Korte Ord og 03 – Høyfrekvente Lange ord** under **Tema 02 – Ortografisk vei** inngår også noen slike bøyninger. Dermed oppnås det en dobbelt effekt: Både høyfrekvente ordstammer og høyfrekvente bøyningsendelser gjenleses ofte. - Direkte trening med **Tema 04 – Om bøyningsendelser**, kan øves når barn leser 4-5-lydsord rimelig sikkert og riktig.

Særtrening på ikke-lydrette ord

Dyslektikere og svake avkodere strever ofte med fonemer som representeres med grafemer med mer enn en bokstav og som i tillegg ofte representeres på alternative måter i forskjellige ord. Eksempler er å-lyd med o, æ-lyd med e, stum h foran v, /sj-/lyden med skj, sj, sk , -rs etc. og /j/-lyden med j, gj, hj, lj, g. Slike "ikke-lydrette" stavemåter er utfordrende å avkode og enda vanskeligere å stave. Stavevansker er i tillegg til nedsatt flyt og tempo i avkodingen, de mest varige vanskene hos dyslektikere. Ikke-lydrette ord byr på en ekstra stor utfordring for dem.

Tempolex Morfemer mm, inneholder lister med ord med ikke-lydrette stavemåter ordnet i grupper. Når en gruppe er gjennomgått, blandes den med ord hvor lyden staves lydtrett. Gruppene omfatter lydene /j/, /sj/, /kj/ og /ng/. Også stumme bokstaver, diftonger og kort /å/-lyd skrevet med bokstaven o er representert med egne lister. Lang og kort vokal med enkel og dobbel konsonant ordnet i minimale par ligger også i Tempolex Særtrening.

- Katalog 06 – Kompliserte og ikke-lydrette rim under **Tema 03 – Avansert fonologisk vei** inneholder for øvrig også mange rimenheter som staves «ikke-lydtrett».

Morfemlesing. Lange og sammensatte ord.

Vansker med å avkode lange, kompliserte og sammensatte ord bidrar også til nedsatt flyt hos eldre barn, ungdom og voksne med dysleksi. De leser slike ord nølende, langsomt, upresist, anstrengt og trenger gjerne flere forsøk. Ofte mangler de både en hensiktsmessig strategi og tro på egen avkoding av slike ord. Dette er en betydelig funksjonsvanske fordi de må bruke mye mer tid, konsentrasjon og mental anstrengelse enn andre. Vansken blir ofte mer hemmende og tydelig med alderen fordi slike ord er vanlige i tekster og lærebøker om samfunn, politikk og vitenskap. Tempolex har flere slags trening på å mestre lange og kompliserte ord.

10

- i. **Katalog 03 – Høyfrekvente lange ord** under **Tema 02 – Ortografisk vei** inneholder mange vanlige lange og sammensatte ord.
- ii. **Katalog 01 – Sammensatte ord** under **Tema 07 – Morfemlesing** består av et utvalg preposisjoner og «bevegelsesord» som danner mange sammensetninger med hverandre og med andre ord. Eleven skal først overlære og automatisere begge grupper av ord for deretter å bruke dem som enheter når han leser de sammensatte ordene. Det norske språket har et høyt innslag av sammensatte ord. Derfor er dette produktiv trening.
- iii. **Katalogene 02 – Vanlige norske forstavelser og 03 – Vanlige norske endelser** under **Tema 07 – Morfemlesing** gir mulighet for å trene på de vanligste norske affiksene. Både prefikser som er ord i seg selv (hen) og prefikser som ikke kan stå alene (sam-) er med. Både enkle og sammensatte suffikser (-lig, -som, -het) og sammensatte (-lighet) er også med. Affiksene trenes inn og automatiseres som enheter. Deretter trenes det på å identifisere og anvende dem i avkoding av ord de inngår i (e.g. opp-merk-som-het).

Ikke-lydrette ord.

Dyslektikere og svake avkodere strever ofte med fonemer som representeres med grafemer med mer enn en bokstav, med en uvanlig bokstav og som i tillegg ofte representeres på alternative måter i forskjellige ord. Eksempler er å-lyd med o, æ-lyd med e, stum h foran v, /sj-/lyden med skj, sj, sk, -rs, /j/-lyden med j, gj, hj, lj, g etc. Slike "ikke-lydrette" stavemåter er utfordrende å avkode og enda vanskeligere å stave. Stavevansker er i tillegg til nedsatt flyt og tempo i avkodingen, de mest varige vanskene hos dyslektikere. Ikke-lydrette ord byr på ekstra stor utfordring for dem.

Katalogene under **Tema 06 – Ikke-lydrette ord** inneholder ord med ikke-lydrette stavemåter som er ordnet i grupper. Når en gruppe er gjennomgått, blandes den med ord hvor lyden staves lydrett. Gruppene omfatter lydene /j/, /sj/, /kj/ og /ng/. Også stumme bokstaver, diftonger, kort /å/-lyd skrevet med o, /æ/lyd med e og /o/-lyd med u og kort vokal med enkel og dobbel konsonant ordnet i minimale par ligger også i «Tempolex bedre lesing» **Ikke-lydrette ord**.

Katalog 06 – Kompliserte og ikke-lydrette rim under **Tema 03 – Avansert fonologisk vei** inneholder for øvrig også mange ikke-lydrette rimstavingsenheter som kan bidra til å stave ikke-lydrette ord riktig.

Sammenhengende tekst.

Elever opplever glede og utvider sitt ordforråd og sin kunnskapsbase av å lese mye og *tilpassede* sammenhengende tekster. De bedrer også sin avkoding slik. M.a.o. tilegner de seg både world- og word-knowledge i gode sirkler. Parallelt med bruk av Tempolex bør man selvfølgelig legge til rette for, og motivere elevene til å lese egnede tekster og lese dem *sammen* med dem. Også Tempolex inneholder noen sammenhengende tekster:

Tema 05 – Fortellinger, fabler og vers egner seg til lesing, gjenlesing, repetert lesing, korlesing og gjerne utenatlæring. Flere av fortellingene er gamle – noen over 2000 år - og del av både en muntlig og en skriftlig tradisjon. De er del av vår felles kulturarv.

Tema 05 – Fortellinger, fabler og vers er tilrettelagt for avkodingstrening på flere måter slik at elevene knapt skal merke at det også er avkoding som øves:

- Lengde og vanskegrad øker gradvis. De første kan leses ganske tidlig.
- Språket er noe forenklet – forhåpentligvis ikke for mye på bekostning av innholdet.
- Mange av fortellingene er bygd opp rundt gjentakelser av ord og fraser..
- Etter hver fortelling er noen av de vanskeligste ordene i fortellingen oppført for seg. Lærer og elever kan på forhånd gjennomgå og trene disse ordene slik at eleven opplever øket flyt - i begge betydninger av ordet - når lesingen starter.

Referanser

Hulme, C. & Snowling, M.J. (2009). *Developmental disorders of Language, Learning and Cognition*. Wiley-Blackwell. London. UK.

Hatcher, P.J., Hulme, C. & Ellis, A.W. (1994). Ameliorating early reading failure by integrating the teaching of reading and phonological skills: The phonological linkage hypothesis. *Child Development*, 65, 41-57.

Hatcher, P.J., Hulme, C. & Snowling, M.J. (2004). Explicit phoneme training combined with phonic reading instruction helps young children at risk of reading failure. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(2), 338-358.

Hindson, B., Byrne, B., Fielding-Barnsley, R., Newman, C., Hine, D. W. & Shankweiler, D. (2005). Assessment and early instruction of pre-school children at risk for reading disability. *Journal of Educational Psychology*, 97. 687-704.

Klinkenberg, J.E. (2005). *Å bedre barns leseflyt: 27 varianter av repetert lesing*. H. Aschehoug & Co (W. Nygaard). Oslo.

Klinkenberg, J.E. (2011). *Den lille bog om Flydende Læsning. 28 øvelser med gentaget læsning*. Akademisk Forlag. København.

Lervåg, A., Bråten, I. & Hulme, C. (2009). The cognitive and linguistic foundations of Early reading development: A Norwegian latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 45. 3. 764-781.

Shaywitz, S. (2004). *Overcoming Dyslexia*. New York. Alfred A. Knopf.

Shaywitz, S., Morris, R. & Shaywitz, B. (2008). The education of dyslexic children from childhood to young adulthood. *Annual Review of Psychology* 59. 451-475.

Steady, L.M. (2009). *Timing is Everything: Early Identification and the Double Deficit Hypothesis*. Queens University. Kingston. Ontario. Canada.

Torgesen, J.K. (2001). The theory and practice of intervention: Comparing outcomes from prevention and remediation studies. In A. Fawcett & R. Nicolson (Eds). *Dyslexia: Theory and good practice (pp. 185-201)*. London: David Fulton Publishers

Torgesen, J.K. (2002). Lessons learned from intervention research in reading: A way to go before we rest. *Learning and Teaching Reading* 89-109. The British Psychological Society.

[1] For oppsummering av forskningen, se Hulme & Snowling, 2009, Klinkenberg, 2005, 2011, Lervåg, Bråten & Hulme, 2009, National Reading Panel, 2000, Shaywitz ,2004, Shaywitz et al. 2008, Steacy, 2009, Torgesen, 2002,

[2] For studier som viser dette, se Hatcher, Hulme & Ellis, 1994, Hatcher, Hulme & Snowling, 2004., Hindson et al. 2005, Torgesen, 2001.

[3] En mer grundig innlæring finner man i under **Tema 06 – Ikke-lydrette ord.**