

## LÆR Å LESE OG ØV LESEFLYT MED TEMPOLEX!



Bjørn Einar Bjørge  
Nevropsykolog

[bjorn.einar@tempolex.no](mailto:bjorn.einar@tempolex.no)  
[www.tempolex.no](http://www.tempolex.no)

1

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## UTROLIG HVA SOM ER LESBART!

This is weird, but interesting!

Fi you can raed this, you have a sgrane mnid too

Can you raed this? Olny 55 plepoe out of 100 can.

I cdnuolt blveiee taht I cluod aulaclyt uesdnatnrd waht I was rdanieg. The phaonmneal pweor of the hmuan mnid, aoccdnrig to at rscheearch at Cmabrigde Uinervtisy, it dseno't mtaetr in waht oerdr the lltteres in a wrod are, the olny iproamtnt tihng is taht the frsit and lsat lltter be in the rghit pclae. The rset can be a taotl mses and you can sitll raed it whotuit a pboerlm. Tihs is bcuseae the huamn mnid deos not raed ervey lteter by istlef, but the wrod as a wlohe. Azanmig huh? Yaeh and I awlyas tghuhot spleling was ipmorantnt!

© 2010 - 2017 Tempolex © [www.tempolex.no](http://www.tempolex.no)

2

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## FILOSOFIEN BAK TEMPOLEX

PRINSIPPER BASERT PÅ «BEST PRACTICE»

- Øve hele spekteret
  - Lydene
  - Lydering
  - Flyt
  - Forståelse
- Effektivitet
  - Høy intensitet i øvingene
  - Korte økter
  - Raskt å stille inn programmet
  - Øvingene forhåndslaget
- Fleksibilitet
  - Lage tilpassende ordlister
  - Tilpasse øvingstid
- Måling/motivasjon
  - Måling av fremgang
    - Fra dag til dag
    - Over tid
  - Mål på når flyt er oppnådd
  - Synlig mål for eleven
  - Oppdag mangel på fremgang
- Dataprogrammets utforming
  - Enkelhet/ rene flater
  - Kun en meny og innstillingside
  - Ingen snakkende elefanter
  - Lett å forstå øvingsprinsippene

3

© 2010 - 2017 Tempolex © [www.tempolex.no](http://www.tempolex.no)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## TEMPOLEX

BYGGER PÅ SOLID EMPIRISK FORSKNING

- Fonologisk leseopplæring er den mest effektive innlæringsformen!
  - National Reading Panel Report (NRP)
- God leseflyt er avgjørende for god leseforståelse!
  - Connecticut Longitudinal Study (CLS)
- Repetert lesing
  - Tiltak som har den desidert beste effekten på leseflyt og lesehastighet er ulike former for repetert lesing.» Sol Lyster, 2012. s. 68, 70.
  - Presisjonsopplæring: En effektiv måte å øve leseflyt på! (Ogden R. Lindsley)

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## LESETEORI

LESEFORMLER

- Lesing = Avkoding x Forståelse
- Leseforståelse = Avkoding x Lytteforståelse
  - Disse **to** faktorene forklarer neste hele variasjonen i leseforståelsen.
  - **Lytteforståelsen** er medfødt, men kan oppøves i noen grad.
  - **Avkodingen** krever mye øving.
- Leseopplæring: Avkoding + Lytteforståelse
  - Avkoding er det **første** og **viktigste** læremålet.
  - Avkoding er nødvendig for å forstå meningen i en tekst, uavhengig av nivået på lytteforståelsen.
  - God avkodingsferdighet tidlig, fremmer begrepsutvikling og lytteforståelse.

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## LESETEORI

TILEGNELSE AV LESEFERDIGHETER

- Avkoding er spesifikk for lesing!
  - Skal en forstå meningen i en tekst må en kunne avkode enkeltordene.
  - Svak avkoding fører til nedsatt leseforståelse.
  - Ingen blir en god leser uten effektiv avkodingsferdighet.
- Lytteforståelse er en del av barnets generelle språkferdighet!
  - Lytteforståelsen er den samme ferdigheten barnet bruker når det lytter til og forstår talt språk.
    - Lytteforståelse har høy sammenheng med språkforståelse og evneressurser.

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### VIKTIGE BESTANDDELER I ET GODT LESEOPPLEGG

- «Hovedbestanddelene i et undervisningsopplegg som skal fremme avkodingsferdigheter på ordnivå er et øvingsopplegg som kombinerer trening i fonembevissthet med trening i bokstav-lydkunnskap og hvor disse to ferdighetene forsterkes i en lesekontekst». Torgesen, 2005, Snowling & Hulme, 2011. Snowling & Hulme, 2012 s. 28.
- «En god lesehastighet er avhengig av en automatisert ordidentifisering, det vil si at leseren har utviklet en evne til å bruke ortografisk strategi ved ordidentifiseringen. . . . Tiltak som har den desidert beste effekten på leseflyt og lesehastighet er ulike former for repetert lesing.» Sol Lyster, 2012. s. 68, 70.

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### LESETEORI

TILEGNELSE AV LESEFERDIGHETER

- Barnet kan ikke leseforstå bedre enn det lytteforstår.
  - Lytteforståelse varierer mye fra barn til barn, noe som får konsekvenser for leseforståelsen uansett avkodingsferdigheter.
  - Lytteforståelsen blir viktigere for leseforståelsen, etter hvert som barnet mestrer grunnleggende avkodingsferdigheter.
  - Jobbing med leseforståelse har effekt innenfor visse grenser.
  - Barnets evneforutsetninger/språkfærdigheter er avgjørende for hvor mye barnet kan forstå.

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

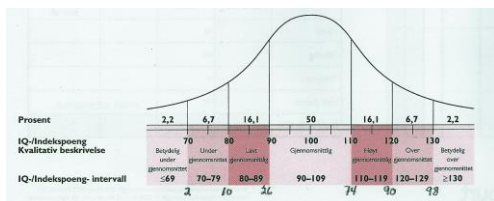
---

---

---

---

### NORMALFORDELINGEN



© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

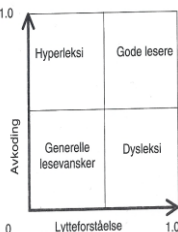
---

---

### LESETEORI

SAMMENHENGEN MELLOM AVKODING OG LYTTEFORSTÅELSE

- Dysleksi: Dårlig avkoding. Normal lytteforståelse. Svak leseforståelse.
- Hyperleksi: God avkoding. Svak lytte og leseforståelse.
- Generelle lesevansker: Dårlig avkoding og svak lytte- og leseforståelse.
- Gode lesere: God avkoding og god lytte- og leseforståelse.



10

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

### LESETEORI

KORRELASJON MELLOM AVKODING OG LESEFORSTÅELSE

- Korrelasjonen mellom ordavkoding (enkelt ord) og leseforståelse er på hele .89, i 7 til 10 års alder.
- Ordavkodingsferdighetene forklarer cirka 80 % av barnets evne til å forstå det han/hun leser, på småtrinnet.

Connecticut Longitudinal Study



© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

### LESETEORI

GODE AVKODINGSFERDIGHETER FREMMER UTVIKLINGEN AV HJERNEN

- Tidlig og god utvikling av avkoding fremmer vekst i lytteforståelse og verbal intelligens.
  - Årsak:
    - Barnet leser før.
    - Barnet leser vanligvis mer.
    - Leser en mer lærer en flere begreper.
    - Reduserer faren for vegring.
- Barn med lesevansker skårer ofte dårligere på IQ-tester med økende alder.



© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

## LESETEORI

ER TEKNISK AVKODING NYTTIG TIL NOE UTEN FORSTÅELSE?

- For en del barn og voksne er gode tekniske leseferdigheter viktig, selv om leseforståelsen er dårlig.
  - Veiskilt, dørsilt, kortfattet informasjon, navn på matvarer, beskjeder
- God teknisk avkoding kan utgjøre forskjellen mht. å klare seg selv eller ikke.
- Viktig for selvfølelsen!: Det er stor forskjell på:
  - Jeg kan lese!
  - Jeg kan ikke lese!

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## LESETEORI

DEFINISJON LESEFLYT

- Leseflyt er evnen til å lese sammenhengende tekst raskt, automatisk og uanstrengt.
- Flytende lesing er rask lesing som foregår med lite bevisst oppmerksomhet på den mekaniske lesingen, slik som avkoding.
  - Klinkenberg, 2005

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## KARTLEGGING OG ØVINGSPROSEDYRER

**Tempolex**  
bedre lesing



Bjørn Einar Bjørge  
Neuropsykolog

[bjorn.einar@tempolex.no](mailto:bjorn.einar@tempolex.no)  
[www.tempolex.no](http://www.tempolex.no)

15

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## KARTLEGGING / ØVINGSPROSEDYRE

- **Kartlegg med standardiserte tester:**
  - Carlsten
  - STAS
  - LOGOS
- **Kartlegg med Tempolex:**
  - Lydkunnskap (alle svake lesere)
  - Lesing av:
    - Enkeltord (2 min) (kan lydere)
    - Setninger (2 min) (noen automatiserte ord)
    - Historie (5 min) (leser 10-15 ord eller mer pr. min)
- **Start øving der eleven er:**
  - Lære lyder fra grunn av / supplere lyder
  - Lære lydèring / optimalisere lydèring
  - Leseflyttrøning
    - Enkel fonologisk vei
    - Avansert fonologisk vei

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

## ØVING MED TEMPOLEX BEDRE LESING

- **Øving hver dag, 5 (7) dager i uken**
  - Lære å lese
  - God leseflyt/automatisering
- **Oppnås gjennom:**
  - Rask og nøyaktig lesing
  - Høy intensitet
    - 30 sekunder x 10 omganger = 1 økt
  - Mengde og kontinuitet
    - 2 til 4 økter per dag, hver dag
  - Øv til fylt (automatisering)
- **Daglig og presis måling av fremgang**
  - Øker motivasjonen.
  - Har leseopplegget effekt?

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

## LESEOPPLÆRINGEN

LÆR LYDENE GODT!

- **Lær 8 lyder - Lær å lese med lydrette småord som inneholder de 8 lydene. Eller:**
- **Lær 24 lyder på 4-5 uker. Lær så å lese.**
  - Langsom progresjon for å lære lydene til bokstavene, kan medføre mange nederlag i spontanlesing.
- **Jobb med lyder og basisøvelser.**
  - Forming av lyder – hvor lyden sitter
  - Rim med mer.
- **Knekk lesekoden på 8-12 uker.**
  - God leseflyt tidlig gir mye «gratis» med hensyn til leseforståelse.

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

## PRAKTISK GJENNOMFØRING

REKKEFØLGE PÅ ØVINGSOPPGAVER

- Lydene til de små bokstavene (minus cqwxz).
- Lære lydering med høyfrekvente lydrette småord.
- Enkel fonologisk vei:
  - Øve lydering med høyfrekvente lydrette småord.
  - Les små setninger med mye høyfrekvente lydrette småord.
- Ortografisk vei:
  - Øve leseflyt med de 500-600 mest høyfrekvente ordene.
- Avansert fonologisk vei:
  - Øve leseflyt med stavelser, enkle lydrette rim, opptakter- og konsonantklynger, samt kompliserte og lydstridige rim.
  - Øve på ikke-lydrette ord som inneholder:
- Øve spesifikt der eleven har svake ferdigheter.

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ØVINGSPROSEDYRE

KARTLEGGING / JUSTERING

- Kartlegging underveis
  - Tempolex kartlegger kontinuerlig.
  - Kartlegg med Tempolex hver mnd. / annenhver mnd.
  - Kartlegg med standardiserte tester en gang i halvåret.
    - Carlsten
    - STAS
    - LOGOS
- Justering av leseopplegget
  - Basert på den daglige registreringen
    - Analyse av læringskurver (viktigst)
  - Kontrollert og kvalitetssikret gjennom
    - Annenhver måned / Månedlig kartlegging (minst viktig)
    - Kartlegging med standardiserte tester

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ØVING FOR HVEM?

- Fem-åringene som har tegn på at teknisk lesing blir vanskelig. Eventuelt alle femåringene.
- Alle på 1. trinn
- De på 2./3. trinn som er blant de 30-40% svakeste leserne.
- Alle med dysleksi:
  - Teknisk lesing dårligere enn forståelse.
  - Lytteforståelse bedre enn leseforståelse.
- Alle med svak leseforståelse kombinert med dårlig teknisk lesing.

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ORGANISERING AV ØVING MED TEMPOLEX

- Tilrettelegg for øving hver dag
  - Leseøvingen må ha høyeste prioritet
  - Prioriter minimum en leseøkt på dg. med alt. skoleopplegg
- Lær opp flere voksne
  - Reduserer sårbarhet ved sykdom.
  - Lettere å gjennomføre øving når den er fordelt på flere.
    - Velegnet for assistenter.
  - Kunnskap om metoden bevares selv om noen slutter.
  - Leseopplegget må ledes av pedagog.
- Alle må lese brukerveiledningene nøye
  - Riktig, jevnlig og nok øving er avgjørende for resultatet.

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## HVA NÅR FREMGANGEN UTEBLIR?

- Øk antall øvingsøkter
  - Øv alle skoledager (Øving må ha første prioritet).
  - Flere økter per dag i skoletiden.
  - Økt(er) på ettermiddag/SFO.
  - Vedlikeholdsøkter i helger/ferier.
- Ingen skam å snu (Kartlegging for å avdekke hull).
  - Repeter tidligere øvingsmateriale.
  - Øv mer på: Lyder (eks.: b - d - p / æ - ø - å) / lydering.
- Gjør tilpasninger for å optimalisere øvingen
  - Lag lister der halvparten er lyder/ord eleven kan.
  - Antall ord på linja – for få eller for mange.
  - Reduser antall ord i listene.
  - Juster skriftstørrelse.
- Reduser omgangstiden: 20 sekund
- Uteblir fremgang:
  - Brede kartlegging for å avdekke årsak.

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## DET TOTALE LESEOPPLEGGET

- Hva skal prioriteres? – En grov skjematisk skisse.
  - Øving av leseflyt og automatisering viktig uansett alder.
    - Småtrinnet: Mye øving av leseflyt – enkel fonologisk vei.
      - Sørg for at fonembevisstheten og bokstav-lyd kunnskapen bedres.
      - Jobb parallelt med leseforståelse i økende grad fra 1. til 3.
    - Mellomtrinnet: Avansert fonologisk vei
      - Forsett med mengde og flyt – fonembevissthet og bokstav-lyd trening.
      - Mye fokus på leseforståelse.
    - De på mellomtrinnet som leser teknisk på nivå med småtrinnet bør øve mye leseflyt med høyfrekvente enkeltord (enkel fonologisk vei)
      - Sørg for at fonembevisstheten og bokstav-lyd kunnskapen bedres.
- Øv bredspektret
  - Viktigere jo eldre eleven er.
  - Øk lesevolumet gjennom spesifikk trening og variert lesing.
  - Ha alltid fokus på at innholdet skal forstås.
  - Husk at lesing først og fremst er noe som foregår i bøker.

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## VEILEDERE!



Jan Erik Klinkenberg  
Psykologspesialist

Bjørn Einar Bjørge  
Nevropsykolog

[bjorn.einar@tempolex.no](mailto:bjorn.einar@tempolex.no)  
[www.ttempolex.no](http://www.ttempolex.no)

25

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## LESEVEILEDERE

- Hvordan øve med TempoLex bedre lesing – Foreldreveileder.
- Om å komme i gang med «TempoLex bedre lesing».
- Rasjonale for valg av ordlister og ord i «TempoLex bedre lesing».
- Veileder i bruk av «TempoLex bedre lesing» med utgangspunkt i ordlistekatalogene.
- Prosedyre for hvordan øve med T for å knekke lesekoden.
- Begynneropplæring med «TempoLex bedre lesing».
- Lydinnlæring i begynneropplæringen.
- Spesialundervisning og tilpasset opplæring med «TempoLex bedre lesing».
- Kartlegging av lyder før og under øving med «TempoLex bedre lesing».
- Lydenes uttalemønster:
  - Støtte i fonemanalyse
- Hva kan gjøres dersom fremgangen uteblir?
- Fra enkel til avansert fonologisk vei.
- Spesialundervisning og tilpasset opplæring med «TempoLex bedre lesing».
- TempoLex for elever som leser for oppjaget og gjøre mange slurvefeil.
- STAS og TempoLex bedre lesing – Bokmålsversjonen.
- Leseveileder – Stavetips – Støttetrening i fonemanalyse.

© 2010 - 2017 TempoLex © [www.tempolex.no](http://www.tempolex.no)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## FORKLARINGER TIL ELEVEN

- Støtte i fonemanalyse med tre-lydsord
  - Substantivbøyninger – bokmål / nynorsk
  - Verb bøyninger – bokmål / nynorsk
  - Adjektivbøyninger – bokmål / nynorsk

© 2010 - 2017 TempoLex © [www.tempolex.no](http://www.tempolex.no)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## OM ORDLISTESTRUKTUREN

- Tema 00 - Kartlegging
- Tema 01 - Enkel fonologisk vei
- Tema 02 - Ortografisk vei
- Tema 03 - Avansert fonologisk vei: Om stavelser, rim og opptakter
- Tema 04 - Om bøyningssendelser
- Tema 05 - Fortellinger, fabler og vers
- Tema 06 - Ikke-lydrette ord
- Tema 07 - Morfermlesing
- Tema 08 - Egne ordlister

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

28

## LESEØVING OG STAVEØVING

### HÅND I HÅND

- «*Et godt treningsopplegg bør også legge vekt på skriveaktiviteter og formell trening i rettskriving. Skrivning og lesing understøtter hverandre og fremmer lese- og skriveferdigheten.*» Høien & Lundberg 2012. s. 301.
- «*Det er imidlertid grunn til å tro at forsøk på å fremme utviklingen av hurtig og flytende avkodning bør kombineres med særskilt undervisning rettet mot avanserte staveferdigheter.*» Bråten, 1994a. s. 56.
- «*Knowing the spelling of a word makes the representation more sturdy and accessible to fluent reading.*» Snow et al. 2005 s. 86.

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no

## REFERANSER

- Høien, T. & Lundberg, I. (2012). *Dysleksi. Fra teori til praksis*. Gyldendal Norsk Forlag AS. Oslo.
- Bråten, I. (1994a). *Skriftspråkets psykologi. Om forholdet mellom lesing og skriving*. Kristiansand. Høyskoleforlaget.
- Snow, C.E, Griffin, P. & Burns, M.S. Eds (2005). *Knowledge to support the teaching of reading: Preparing teachers to a changing world*. San Francisco: Jossey-Bass.

© 2010 - 2017 Tempolex © www.tempolex.no