

Ordblindhed i matematik

Af Morten Rygner

matematik

Et indblik i ordblindes mulige udfordringer i matematik

- 8 fokuspunkter til matematiklærers møde med ordblinde i undervisningen

“Du kan da ikke være rigtig ordblind?”

Projektet kan læses på rygner.dk/bachelor.pdf

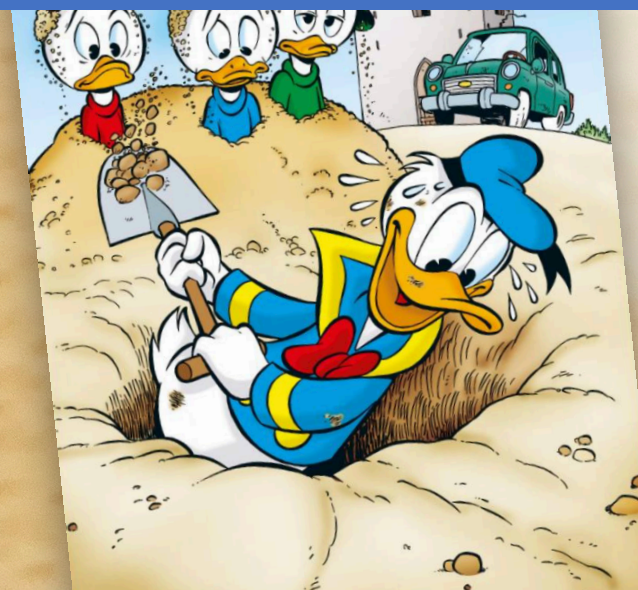
Ordbl

Bachelorprojekt, læreruddannelsen
Professionshøjskolen Absalon
Juni 2021

Af Morten Kristen Rygner

Vejleder: Mette Strandgård Christensen

0 RIGTIGE



De 8 fokuspunkter...

for matematiklærerens møde med ordblinde elever i undervisningen

- En proces
- Ikke et facit
- Dialog med elev og forældre

Projektet kan læses på rygner.dk/bachelor.pdf

Fokuspunkterne og evalueringsark kan hentes samlet på: rygner.dk/evaluering.pdf



Hvad vil det sige at være ordblind

- eller snarere hvad vil det ikke sige...

*”Ordblindhed er en **specifik indlæringsvanskelighed af neurobiologisk oprindelse**. Ordblindhed er kendetegnet ved vanskeligheder med sikker og/eller hurtig ordafkodning, stavevanskeligheder og vanskeligheder med at forbinde de enkelte bogstaver og bogstavfølger med deres konventionelle lyde. Disse vanskeligheder stammer typisk fra en forstyrrelse i den fonologiske komponent i de sproglige færdigheder og er ofte uventede set i forhold til andre kognitive færdigheder og den undervisning, eleven har modtaget.*

Sekundære konsekvenser kan være vanskeligheder med læseforståelse og reduceret læseerfaring, som kan begrænse væksten i ordforråd og baggrundsviden”

7 – 8 % af befolkningen - måske mere

Ordblindhed i matematik

Lavere karakterer ved folkeskolens afgangsprøve
(Egmont, 2018) - Blandt notas medlemmer

Sammenhæng mellem dysleksi og vanskelighed
med basal regning herunder hovedregning
(Simmons & Singleton, 2007)

Ængstelighed over for matematikken
(Chinn, 2023)

Ordblindhed og matematikangst
(Jordan, McGladdery & Dyer, 2014)



[Link til Egmont rapporten](#)

RYGNER.DK

Ordblindhed - og hvad så?

Gruppe med både læse og matematik vanskeligheder klarer sig dårligere end dem med kun matematik vanskeligheder

(Jordan, Kaplan & Hanich, 2002)

Skriftsprogets betydning

- Kombinations gruppe har sværere ved problemregning

(Fuchs & Fuchs, 2002)

Oplæsningsstøtte virker

(Arnbak & Petersen, 2016)

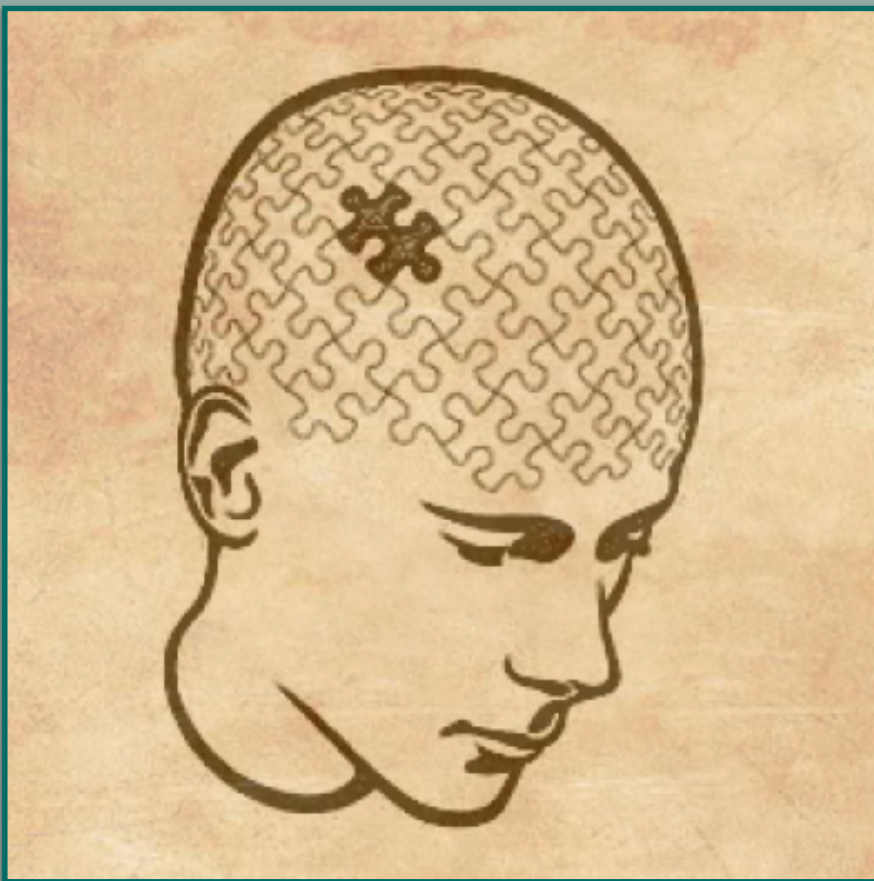
Dysleksi og dyskalkuli – to forskellige kognitive profiler

(Lander, Fussenegger, Moll & Willburger, 2009)



Den ordblinde hjerne

- ét fællestræk



- Skriftens lydprincip
- Det fonologiske center – MR-skanninger
- Forskel på ordblinde og andres hjerneaktivitet under læsningen
- Årsag til eller blot resultat af ordblindhed?
- Normalisering af hjerneaktivitet hos ordblinde – når læsevanskelighederne mindskes

DET ER SVÆRT – når lydene mangler...

*rdbl*ndh*d h*ndl*r s*m s*gt *kk* *m *t v*r* d*m *ll*r m*ndr*
*nt*ll*g*nt – *rdbl*ndh*d *r *df*rdr*ng*r m*d b*gst*v*rs l*d*, b*d*
n*r m*n sk*ll*s* *g st*v* n** *ll*r sv*r* *rd. D*t k*n *kk* tr*n*s v*k,
m*n d*t k*n k*mm* t*l *t f*ld* m*g*t l*dt, hv*s b*rn*t f*r d*n r*tt*
*nds*ts t*dl*gt.

HVAD SKAL DER STÅ

Ordblindhed handler som sagt ikke om at være dum eller mindre intelligent – ordblindhed er udfordringer med bogstavers lyde, både når man skal læse og stave nye eller svære ord. Det kan ikke trænes væk, men det kan komme til at fylde meget lidt, hvis barnet får den rette indsats tidligt. Det er nok ikke længere nogen hemmelighed, at ordblindhed i et vist omfang er arveligt, så hvis der er ordblindhed i familien, er det vigtigt at være særligt opmærksom.

Bundgaard , Rikke – Ordblinde Elever, Dafole

Sproglige vanskeligheder i alle fag

Når sproget og læsning bliver middel til læring.

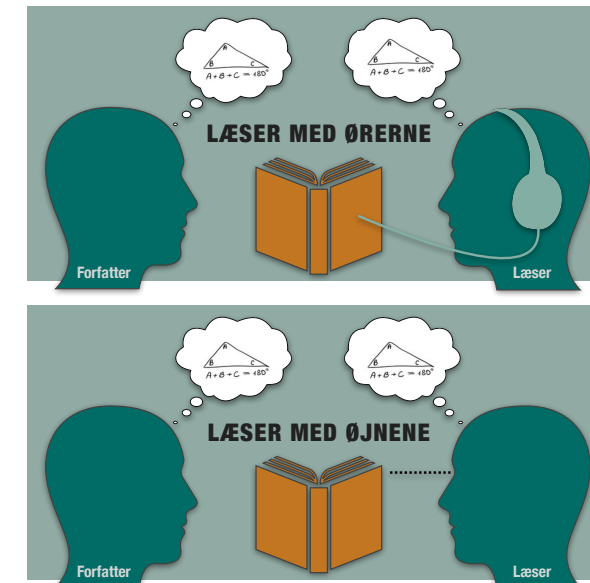
$$\text{Funktionel læsefærdighed} = \frac{\text{Læsefærdighed}}{\text{Læsekrav}}$$

- Automatiserings vanskeligheder
 - Forvekslinger små ord (der, det, dem ect)
- Træning af fagord
- Ordblinde kan blive gode læsere af kendte tekster og kendte emner (Elbro, 2007)
- To informanternes fortælling om deres brug af video i historiefaget - før mødet med undervisningen

At læse...

handler om at genskabe det forfatteren har tænkt.

TO MÅDER AT LÆSE PÅ:



RYGNER.DK

Ordblindhed - og hvad så?

[Hent her](#)

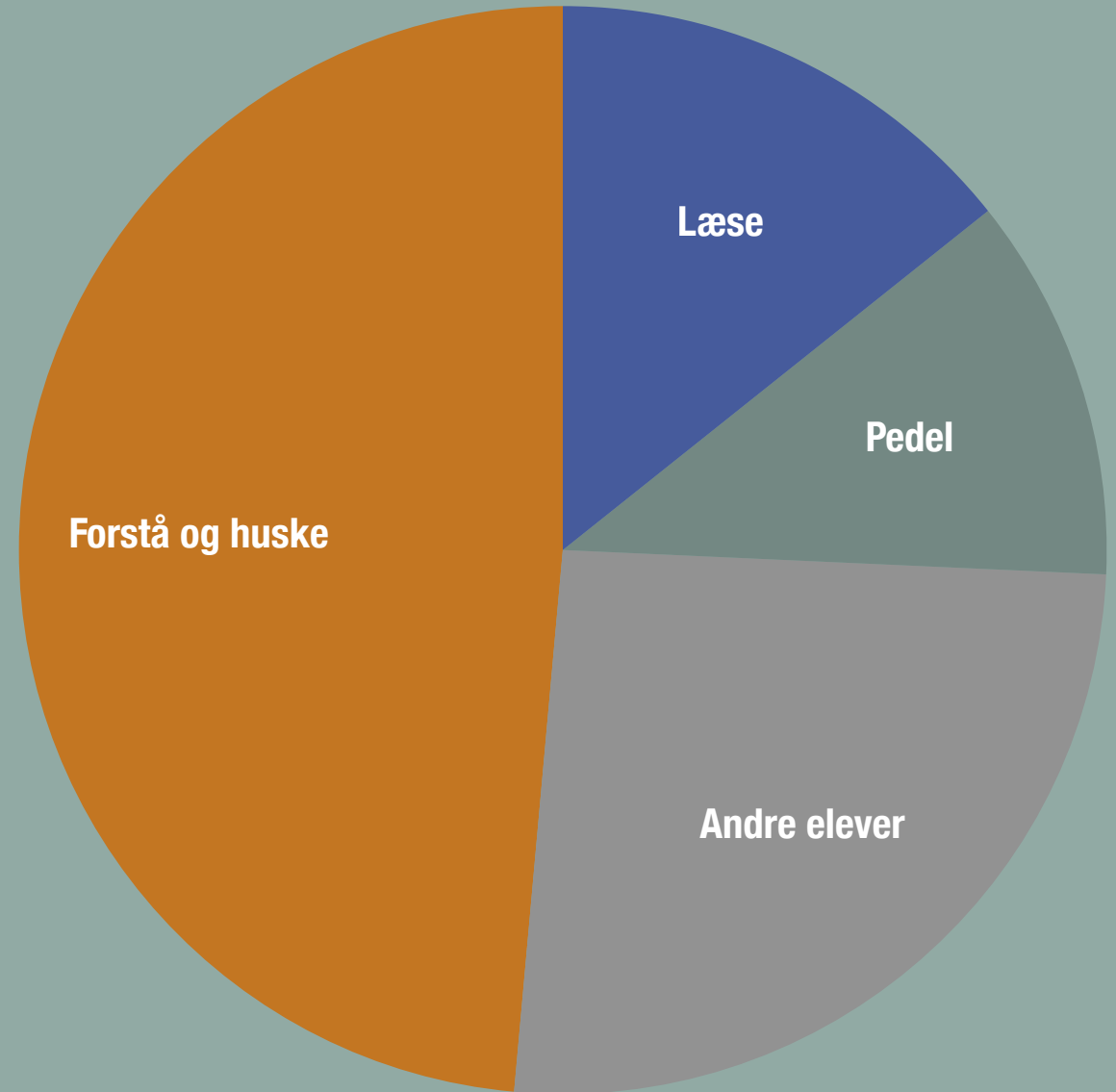
RYGNER.DK

Ordblindhed - og hvad så?

ELEVER MED ORDBLINDHED



ELEVER UDEN ORDBLINDHED



Emotionelle følger

- at være ordblind er nogle gange mere...

Matematik angst

Depression



Åhh... jeg har grædt så mange gange over at skulle lave matematikopgaver og matematikafleveringer (...)

Angst

Social angst

I eller uden for skolen...

Øget risiko for angst og depression - (Francis, Garuana, Hudson, & McArthur, 2019)

Angst og lavt selvværd relateret til skolekonteksten (Novita, 2016)

Matematikangst (Jordan, McGladdery & Dyer, 2014)

Ordblind i matematikundervisningen

... eller skolen

Fair nok, at du ikke kan finde ud af dansk for du er ordblind, men i matematik følte man bare overhovedet ikke man havde nogen undskyldning (...) jeg har altid hadet matematik, for jeg følte ikke der var en undskyldning til hvorfor du var så dårlig. Altså ordblindhed kan overhovedet ikke gøre noget ved matematik, matematik er jo bare tal...

Citatet er fra et af de 6 interviews som jeg lavede i forbindelse med mit projekt

Hvad siger eleverne ellers

Tempoet var for højt
Mødt med fordomme
Følelsen af mindreværd
Stresset
Udmattelse
Mistede motivationen
Pinligt at bruge sin computer
Føler sig udenfor
Bliver valgt fra af klassekammerater
Manglen på selvtillid i faget

RYGNER.DK

Ordblindhed - og hvad så?



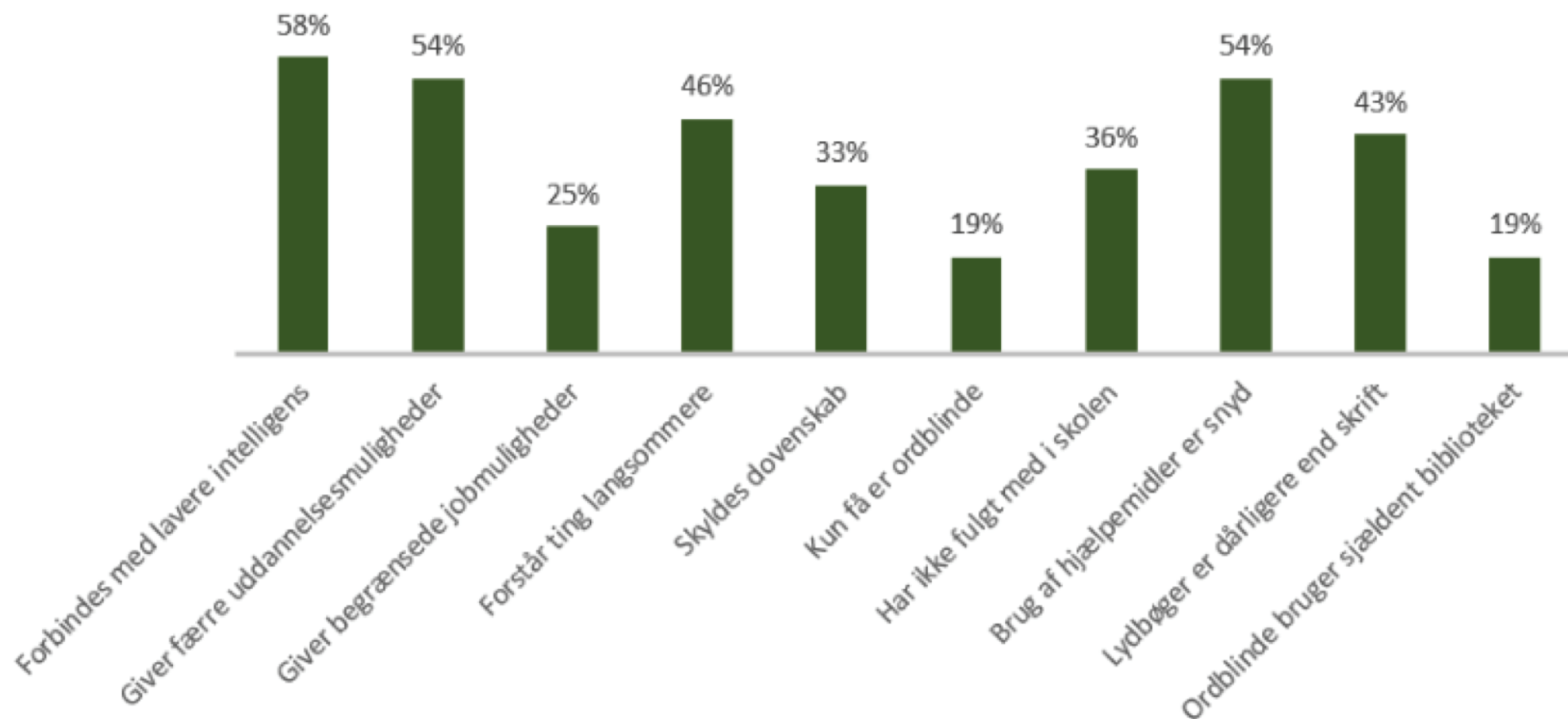
Dialoogle.com





Hvilke af følgende fordomme om ordblinde og ordblindhed har du især oplevet?

Flere svarmuligheder (svar fra ordblinde)



Hjælpemidler - hvad kan de...

BRUG DEM!



Understøtter den
ordblindes evner...



Kommer med forslag...



Hjælper med det,
den ordblinde
ikke kan...

RYGNER.DK

Ordblindhed - og hvad så?

Elevtekst (tale til tekst, skriveskabelon)

UDEN HJÆLPEMIDLER: Der var engang en diamant den er sæt til at kunne helbrede alt men der er andre nogle der kunne finde den "med selvsig vi fandt den skulle vi ofre en for at få den til at virke...

MED HJÆLPEMIDLER: Der var engang en diamant den er sat til at kunne helbrede alt fra manglende lemmer til diverse men der er aldrig nogen der kunne finde den. Vi har ledt i månedsvis men selv hvis vi fandt den skulle vi ofre en for at få den til at virke...

Tale til tekst

- diktering

Hele sætninger



**HUSK AT
SIGE PUNKTUM**

Når ordene kommer på papiret af sig selv.

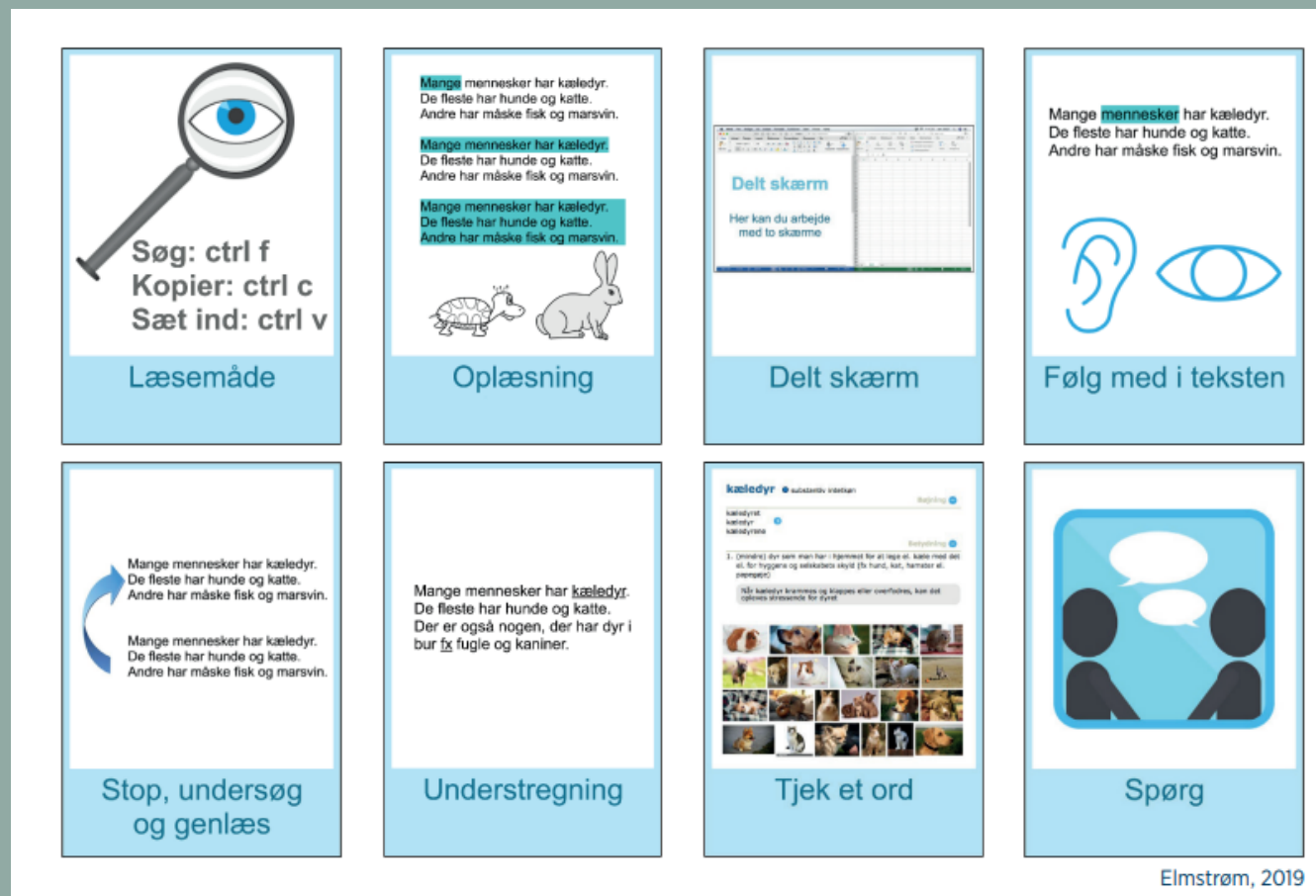


DET HJÆLPER MEGET MED
EN GOD MIKROFON

RYGNER.DK

Ordblindhed - og hvad så?

At læse med ørerne - 8 teknologibaserede læsestrategier



Nyt materiale styrker ordblindes læsestrategier



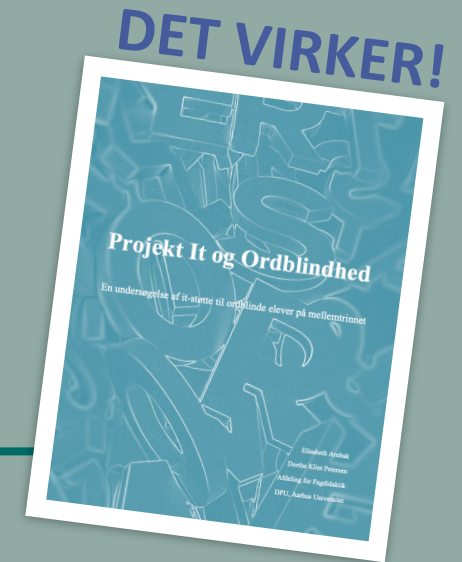
- Læsning i forskelligt tempo
- Forskellige stemmer
- Markering af det læste
- Læs med ikke ordblind klassekammerat



SKAL VÆRE KLAR INDEN UNDERVISNINGEN

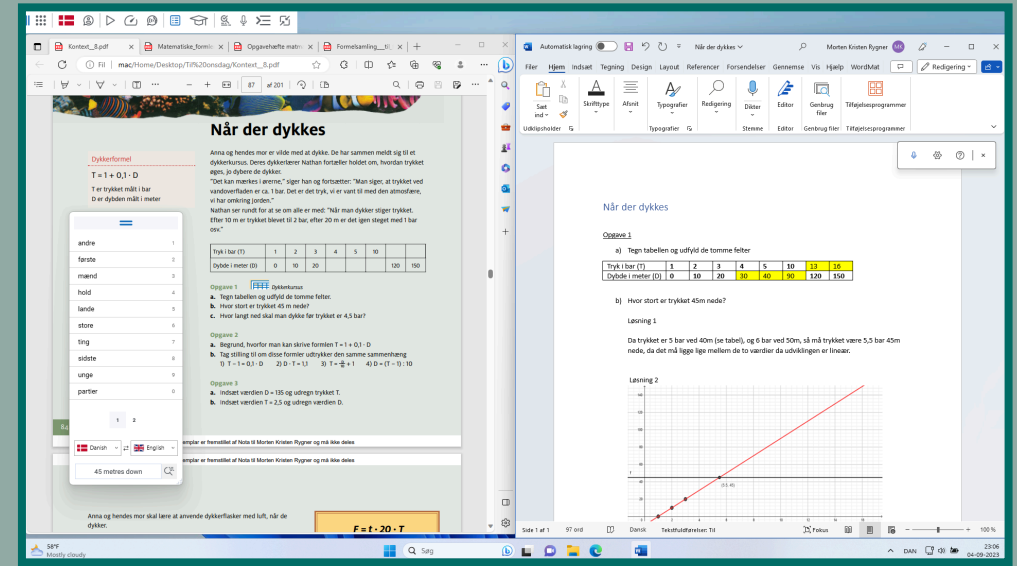
Bliver også bedre til at læse, selvom man læser med ørerne

MEN HVORDAN FÅR VI ELEVERNE TIL AT BRUGE DET?





- Skaber overblik
- Kan se hvordan ord staves imens de skrives (overføre indhold)
- Copy and paste



GENVEJE	
Windows	MAC
ctrl+C ctrl+V ctrl+F	cmd+C cmd+V cmd+F
Kun i Windows (Split Screen)	
Windows-tast + Pil-tast	



- Tjekker ord i google
- Brug af ordbøger

Arbejdshukommelse



BELASTET

Eller

BEGRÆNSET

Hvad gør vi så?

Arbejdshukommelsen



Hjælp med struktur

- Hjælp til struktur
 - Måske en skriveskabelon
 - Farve koder - eller andet
 - Stuktur i materialer
- Opfordre dem til at bruge deres hjælpemidler
- Lektiehjælp (ikke altid familien har ressourcerne)
- Arbejdshukommelsen kan trænes



SKAB ÅBENHED

Skilt til dør

HER I KLASSEN ER DER MINDST EN ELEV MED ORDBLINDHED

De bør benytte computeren eller mobilen til at skrive al tekst - og bør lytte til al tekst, så de kan blive lige så dygtige som deres klassekammerater i alle skolens fag!



5 GODE RÅD TIL VIKAREN
OG LÆREREN

Elever må gerne læse med... :-)



© Morten Rygner

<https://www.rygner.dk/2023/10/01/her-er-et-nyt-indlaeg/>



Hent Power pointet på rygner.dk/pp/DanSMa.pdf

31 18 72 30 – morten@rygner.dk