



VEJLEDNING TIL ORDHELTENE



En del af



EyeJustRead
.com

Vejledning til Ordheltene

Version: 2.0

Find os her:

www.ordheltene.dk

www.facebook.com/ordheltene

Kontakt:

info@ordheltene.dk

Ordheltene™ er et registreret varemærke.

Tidslinie over udviklingen af Ordheltene:

TIDSLINIE:

Ordheltene er oprindeligt udviklet, afprøvet og tilpasset af Progression Park i perioden 2017-2021. Gyldendal Uddannelse har bistået med håndtering af prøveabonnementer, abonnementer, brugere osv

Ved årsskiftet 2022 har EyeJustRead ApS overtaget det fulde ansvar for Ordheltene.

UNIVERSITY COLLEGE NORDJYLLAND (UCN):

Monica Irene Krarup Olesen er adjunkt ved UCN act2learn. Monica har en mastergrad i pædagogisk udviklingsamarbejde/ læse- og skriveidaktik fra Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse.

Monica har bistået med udviklingen af Ordheltene

FORORD

Velkommen til denne vejledning til Ordheltene. Dokumentet er delt ind i to overordnede dele: teori og praksis.

Vil du gerne straks i gang med at bruge Ordheltene, kan du gå direkte til del 2: PRAKSIS, hvor der gives en [oversigt over læremidlet](#) og hvordan det bruges, samt læremidlets [opgavetyper](#).

Vil du gerne have en indføring i det teoretiske grundlag Ordheltene bygger på, skal du starte i del 1: TEORI, med afsnittene [Ordheltenes teoretiske fundament: PHAST](#) og [Brugen af motivationsdesign](#). Her beskrives også de enkelte læsestrategier ([Lydmesteren](#), [Rimfeen](#), [Vokaldetektiven](#)).

Vil du gerne starte med en helt grundlæggende indføring i ordblindhed – inklusiv de udfordringer ordblinde har, og hvad forskningen siger om udviklingen af deres læsefærdigheder – så findes denne også i del 1: TEORI, i afsnittet [Hvad er ordblindhed?](#)

Er der nogle problemer med visningen af denne interaktive pdf, så har vi inkluderet en teknisk guide på [side 45](#)

INDHOLD

Tidslinie i udvikling af Ordheltene:	3
University College Nordjylland (UCN):	3
Forord	4
Velkommen til Ordheltene	6
DEL 1: TEORI	9
Hvad er ordblindhed?	9
Udvikling af læsefærdigheder	11
Læsning og stavning	14
Undervisning af ordblinde elever	16
Ordheltenes teoretiske fundament: PHAST	17
Sounding out	17
Rhyming	18
Vowel Alert	18
Strategierne i Ordheltene	18
Lydstrategien via Lydmesteren	19
Rimstrategien via Rimfeen	20
Vokalglidningsstrategien via Vokaldetektiven	21
PHAST-programmets digitale overførbarehed	22
Brugen af motivationsdesign	23
Belønninger matcher indsats	23
Ingen negativ eller nedgørende feedback	23
DEL 2: PRAKSIS	25
Oversigt over Ordheltene	25
Før du kan starte spillet	25
ORDHELTEENES NARRATIVE INTRO	26
HOVEDSKÆRM	27
MISSIONSKÆRM	28
MISSIONSKÆRM MED LÆSEFAGLIG BESKRIVELSE	29
KAMPOVERBLIKS-SKÆRM	30
LYDMESTEREN – KAMP lyd til bogstav	31
LYDMESTEREN – KAMP bogstav til lyd	32

RIMFEEN KAMP	32
VOKALDETEKTIVEN KAMP	33
POINTS KÆRM	34
NOTESBOG	36
ORDHELTENS TELT	37
BUTIKKEN	38
Strategiernes struktur	39
Teknisk guide	41
Hvad kræver det at benytte Ordheltene?	42
Indholdsoversigt	42
Søgefunktion	44
Litteratur	44

VELKOMMEN TIL ORDHELTENE

Ordheltene er et digitalt læremiddel til ordblinde elever og elever med læsevanskeligheder. Læremidlet kombinerer tre forskningsbaserede læsestrategier med motivationspsykologi og spildesign, og supplerer den eksisterende læse- og skriveundervisning fra 1. til 5. klasse. Ordheltene er støttet af Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling i samarbejde med Finansministeriet og KL, samt Innovationsfonden. Ordheltene er udviklet af et tværfagligt team specialiseret i design af digitale medier og med personlig erfaring med ordblindhed i samarbejde med ordblinde børn, undervisere, forskere og fagekspertter. Ordheltene er designet, så det kan anvendes overalt, hvor eleven har tid og mulighed for at øve.

Formålet med læremidlet er systematisk at træne læseudfordrede elevers færdigheder i at læse ord (afkodning). Læremidlet er struktureret således, at eleverne, eventuelt i samråd med underviser eller forældre, kan vælge de opgaver, der passer elevens behov og evner. Efter endt gennemspilning vil der være mulighed for at træne videre.

Ordheltene tager udgangspunkt i Professor Maureen Lovetts forskning (Lovett et al., 2000), der viser, at den mest effektfulde metode i forhold til ordblinde elevers afkodning er en kombination af fonologisk træning med en syntetisk lydmetode (et system hun døbte PHAB/DI – Phonological Analysis and Blending/Direct Instruction) og undervisning i fire forskellige ordlæsestrategier (WIST – Word Identification Strategy Training). Hendes undersøgelser viser imidlertid, at det er essentielt, at læseudfordrede elever tilegner sig et vist niveau af fonologiske færdigheder, før de kan drage nytte af mere avancerede funktionelle ordlæsestrategier. Dette bekræftes desuden af senere forskning i ordblindes afkodningsundervisning (fx Ehri et al., 2009; Siegel, 2003). Lovetts forskning resulterede i det anerkendte, canadiske undervisningsprogram PHAST (The Phonological and Strategy Training program), der indledes med fonologisk træning, inden de fire WIST-strategier introduceres og læres. PHAST indeholder 70 lektioner, hvor eleverne får en fonologisk bogstav-lyd-strategi (Sounding Out), en analogi-strategi (Rhyming), en strategi, hvor flerstavellesord opdeles i præ- og suffikser (Peeling Off), en strategi, hvor man søger kendte orddele i ukendte ord (I Spy), og en strategi, hvor man forsøger sig med forskellige vokalvarianter (Vowel Alert). Lærere og læsevejledere, der er bekendte med det danske VAKS-system vil kende disse strategier, da VAKS ligesom Ordheltene er baseret på det canadiske PHAST-system.

I Ordheltene træner eleverne de tre lydligt baserede ordlæsestrategier med [Lydmesteren](#) (Sounding Out), [Rimfeen](#) (Rhyming) og [Vokaldetektiven](#) (Vowel Alert). Som nævnt ovenfor er det veldokumenteret, at lydprincippet (hver sproglyd

repræsenteres af et bogstav) er bærende i udviklingen af afkodningsfærdigheder; dvs. at elevernes sikkerhed i at udnytte lydprincippet bestemmer, hvor sikkert og hurtigt de tilegner sig de øvrige skriftprincipper. Derfor fylder forståelsen for bogstavernes lyde meget i Ordheltene.

I år 2000 udgav National Reading Panel (USA) resultaterne af deres metaanalyse af indhold og metoder i læseundervisning; resultaterne af analyserne pegede på såvel læsetekniske som pædagogiske forhold:

- Indsatser, der fremmer fonologisk opmærksomhed og funktionelt bogstavkendskab i førskolealderen kan minimere risikoen for senere at udvikle læsevanskeligheder.
- Systematisk, direkte og intensiv undervisning i at udnytte skriftens basale lydprincip i læsning og stavning etablerer forudsætningen for udnyttelse af øvrige ordlæsestrategier.
- Systematik, modellering, overindlæring og langsom progression sikrer succes i elevens arbejde med færdigheder og strategier.

Som konsekvens af disse resultater er Ordheltene designet omkring principperne *systematik, overindlæring, langsom progression og eksemplarisk ordmateriale* – principper som forskningsmæssigt har vist sig effektfulde i undervisning af ordblinde elever.

God fornøjelse med Ordheltene.

DEL 1: TEORI

I denne første del af lærevejledningen beskriver vi ordblindhed, samt styrkelse af læsekompetencer i ordblinde, ud fra eksisterende teori på feltet. Vi beskriver endvidere det teoretiske fundament, der danner grundlaget, som udgør kernen i Ordheltene.

HVAD ER ORDBLINDHED?

At læse kan defineres, som at udnytte skriftens principper for at forstå indholdet af en tekst. Professor Carsten Elbro (2007) deler på denne måde læsefærdighed i to komponenter: Afkodning og sprogforståelse. Læsefærdigheden er altså produktet af afkodning og sprogforståelse, og ingen af dem kan undværes i forståelsesorienteret læsning. Hvis afkodningen ikke fungerer, giver bogstaverne ingen mening; det er netop her, dyslektikere har deres problem. De forstår tekster, hvis de læses op for dem, men de har bare svært ved selv at læse dem.

Den internationale dysleksiorganisation (IDA) definerer ordblindhed således:

Dysleksi er en specifik indlæringsvanskelighed som er af neurobiologisk oprindelse. Den er kendetegnet ved vanskeligheder med præcis og /eller flydende ordgenkendelse og ved stave- og afkodningsvanskeligheder. Disse vanskeligheder stammer fra et deficit i den fonologiske komponent i sproget. Vanskelighederne er ofte uventede i forhold til andre kognitive færdigheder og tilstedeværelsen af effektiv undervisning. Sekundære konsekvenser kan være problemer med læseforståelse og nedsat læseerfaring som kan hindre vækst i ordforråd og baggrundsviden.

The International Dyslexia Association.

Af definitionen fremgår det, at man kan være genetisk disponeret for at udvikle ordblindhed; ordblindhed er dermed mere almindeligt i nogle familier end i andre. Undersøgelser viser, at børn af ordblinde forældre har en risikoforøgelse med omkring en faktor fire for at få læsevanskeligheder (Samuelsson et al., 2005), men arv og miljø kan naturligvis ikke adskilles. Tvillinge-undersøgelser tyder på, at omkring halvdelen af variationen (ordblinde) kan føres tilbage til en variation i arven (ibid.). Hvis dette er tilfældet, er der et meget stort spillerum for at gøre en indsats.

Ordblindhed er markante vanskeligheder med at lære at bruge skriftens lydprincip, hvilket kan føre til besvær med at lære præcis og hurtig afkodning (automatiseret afkodning). Når vi genkender ord som helheder, er det fordi, vi har set netop dette ords bogstavfølge mange gange før, og vi ved, hvordan bogstavfølgen skal udtales. Ukendte ord er vi derimod nødt til at afkode ved at udnytte *det fonematiske*

princip/lydprincippet, hvilket vil sige, at vi læser ved at give de enkelte bogstaver deres standardlyd – bogstavets mest almindelige lyd. I dansk ortografi virker lydprincippet også på følger af bogstaver og giver bogstaverne *betingede udtaler*, dvs. at et bogstavs lyd er betinget af, hvilke bogstaver, der står omkring det. *Det morfematiske princip* og *traditionsprincippet* konkurrerer begge med lydprincippet. Med det morfematiske princip skriver vi de samme morfemer på samme måde, hver gang de forekommer – også selvom de lyder forskelligt. Traditionsprincippet fastholder en særpræget stavemåde for mange gamle danske ord, samt for fremmedord.

Skriftens lydprincip er det grundlæggende princip i skriften, hvorfor det er problematisk, hvis man har svært ved at lære standardudtalerne for de enkelte bogstaver. Hvis man har svært ved at lære sig at udnytte skriftens grundlæggende princip, er det svært at lære at læse, hvilket er den ordblindes egentlige problem. Ordblindes vanskeligheder bliver særligt tydelige i stavning, fordi stavning i endnu højere grad end læsning forudsætter sikkerhed i lydprincippet. I stavning kræves det, at man aktivt kan genskabe de enkelte skrevne ord efter hukommelsen, hvor man i læsning "bare" skal genkende ord og ofte får støtte i konteksten. I staveprocessen er det afgørende, at man kan stave efter øret, dvs. at man kan udnytte skriftens lydprincip – fra lyde til bogstaver. Definitionen på ordblindhed ovenfor indikerer desuden, at den ordblindes afkodningsvanskeligheder består af problemer med fonologisk forarbejdning, hvilket vil sige, at ordblinde har vanskeligheder med at opfatte, huske og bearbejde sproglyde – både i korttidshukommelsen og i ordforrådet (Elbro, 2007). Ordblindheden er med andre ord en konsekvens af at have disse vanskeligheder.

Traditionelt defineres dysleksi, som uventede vanskeligheder med at lære at læse, dvs. at ordblindes læsevanskeligheder er uventede – set i forhold til *andre kognitive færdigheder*. Dysleksi er med andre ord ofte et misforhold mellem læsefærdighed og generelt intellektuelt potentiale (IQ) – men ikke nødvendigvis; man behøver ikke at være normalt begavet for at være ordblind, da det har vist sig, at IQ ikke har noget med afkodningsvanskeligheder at gøre. Ordblindhed har heller ikke noget med mangelfuld eller manglende undervisning at gøre: Hvis man af en eller anden grund ikke fik tilegnet sig læsefærdigheder i skolen, vil man naturligvis opleve læsevanskeligheder. Årsagen til vanskelighederne er dog ikke ordblindhed. En ordblinds langsomme og ofte besværlige ordafkodning er en ressourcekrævende proces, der ikke levner megen energi eller hukommelse til forståelsesprocessen. Forstår man ikke, hvad man læser og har besvær med at huske, dét man forstår, mister man hurtigt interessen for læsning. En ordblind har derfor ofte nedsat læseerfaring, hvilket er problematisk alene af den grund, at de fleste af de nye ord vi tilegner os sker gennem læsning – ligesom det meste af den generelle viden vi er i besiddelse af, er tilegnet gennem læsning. Konsekvensen af ordblindhed er derfor ofte et ringere ordforråd og en begrænset generel viden.

Som vist ovenfor er der udbredt enighed om, at ordblindhed er vanskeligheder med skriftsproget forårsaget af vanskeligheder ved at lære at bruge skriftens lydprincip. Ordblindhed kan derfor betragtes, som en indlæringsvanskelighed, for ordblinde har vanskeligheder med at *lære* at bruge skriftens lydprincip. Det er ikke umuligt for ordblinde at lære at læse og stave korrekt, men det er sværere for dem, end for andre mennesker.

Indsatser for ordblinde elever er imidlertid ikke blot et spørgsmål om at arbejde direkte med, samt styrke, de skriftsproglige færdigheder. Pædagogiske tiltag i relation til ordblindhed bør i høj grad også handle om at styrke elevernes tro på sig selv, deres motivation og deres muligheder for at kompensere for vanskelighederne. Ordblindhed – dvs. ikke at magte det skriftsprog, som andre behersker - er en trussel mod selvpfattelsen og motivationen, hvilket kan føre til, at den ordblinde benytter sig af eller udvikler forsvarsmekanismer. En truet selvpfattelse kan have alvorlige konsekvenser for indlæringen generelt, hvorfor det er vigtigt, at skole og forældre støtter op omkring den ordblinde og dennes forståelse af sig selv. Det er ligeledes afgørende for den ordblindes almene læring, at skole og forældre stiller krav og har forventninger. Elevers motivation og de forventninger, som andre har til dem, hænger tæt sammen. Når fremskridt kan ses som resultat af egen indsats, er der skabt grundlag for en indre motivation, der kan støtte udviklingen.

UDVIKLING AF LÆSEFÆRDIGHEDER

Læseudvikling er efterhånden beskrevet af mange forskere ud fra forskellige læseteoretiske ståsteder. Teorien bag Ordheltene bekender sig ikke til én teori eller én læseteoretisk retning, men til en "eklektisk tilgang" dvs. at der trækkes på flere forskellige teoretiske retninger idet hver teori positivt kan bidrage til en samlet forståelse af såvel den normale, som den afvigende læseudvikling. Endvidere har vi i udviklingen af læremidlet taget udgangspunkt i teorier, der afspejler formålet med Ordheltene; dvs. at træne læseudfordrede elevers færdigheder i at læse ord (afkodning) til forskel fra at læse sammenhængende tekst.

Den amerikanske læseforsker Linnea Ehri (1995, 2005, 2014) beskriver, hvordan børn udvikler *sight word reading* (umiddelbar genkendelse af skrevne ord) og umiddelbar stavning af ord ved hjælp af ortografiske repræsentationer lagret i hukommelsen. Ifølge Ehri genkender vi ord umiddelbart, når bogstaverne i ordets stavemåde forbindes med fonemerne i udtalen af ordet. 'Limen' i denne forbindelse er læserens viden om skriftsprogets grafem-fonem-system (forbindelsen mellem bogstavernes visuelle udformning og bogstavernes lyde). Når et ords stavemåde forbindes med ordets udtale og betydning, dannes en hukommelsesenhed, et sight word. Efterhånden som en læser udvider sin viden om skriftsprogets systemer til

også at omfatte stavelser, forstavelser og endelser, kan også disse enheder bruges til at danne forbindelser og fastholde flerstavellesord i hukommelsen. Ehri's teori beskriver, hvordan udviklingen af umiddelbar ordgenkendelse og -genkaldelse forløber gennem fire faser. Faserne er kendetegnet og adskilt fra hinanden ved de dominerende typer af forbindelser, der sikrer sight words i hukommelsen på forskellige trin i udviklingen. Teorien beskriver den præ-, den delvise, den fuldt og den konsoliderede alfabetiske fase. Ifølge Ehri skal faserne forstås som overlappende og ikke lineære processer.

I den præalfabetiske fase har børn kun begrænset kendskab til bogstaver og bogstavlyde. Børn i denne fase er ikke-alfabetiske læsere og danner forbindelser ved at lære bogstaver udenad og ikke ved at forbinde bogstaver med lyde. De kan huske, hvordan nogle ord læses – fx deres eget navn – men forbindelsen/hukommelsen bygger udelukkende på visuelle træk ved ordet. I den delvist alfabetiske fase har børn tilegnet sig et vist kendskab til bogstaverne og de tilhørende lyde. De udnytter dette kendskab til at danne delvise forbindelser, fx mellem første og sidste bogstav i ord. Afkodningen er delvist fonologisk baseret og delvist visuel. Børn i denne fase er desuden stærkt afhængige af den hjælp, som konteksten (fx billeder, illustrationer) tilbyder.

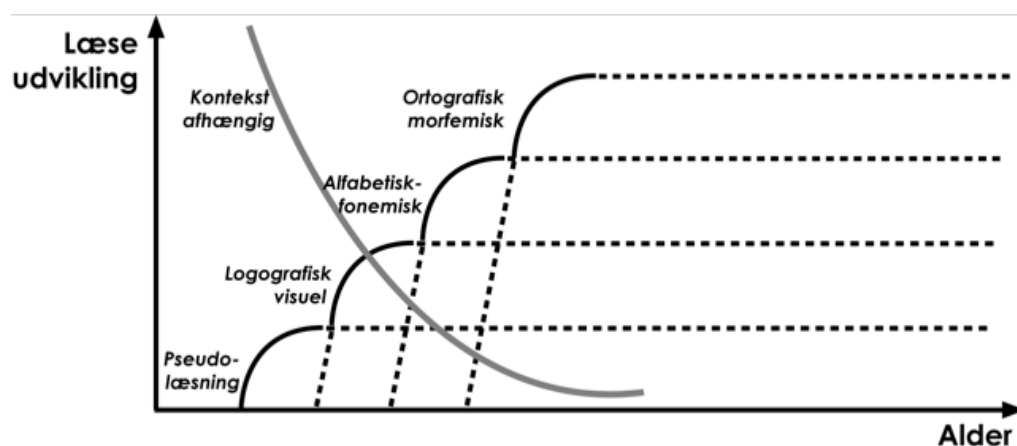
I den fuldt alfabetiske fase kender børn de fleste bogstav-lyd-forbindelser og er derigennem i stand til at afkode ord. Strategien de anvender er *lydering*, dvs. hvert bogstav gives en passende lyd og lydene trækkes sammen til ordets betydning og udtale. Det er nu muligt at læse ord og derved lagre sight words i hukommelsen. Ord læsningen bliver i denne fase hurtigere og mere præcis, og stavforsøgene er primært lydbevarende (hver lyd får et passende bogstav).

I den konsoliderende alfabetiske fase begynder børn at udnytte større enheder end bogstav-lyd-sammenhænge og bruger disse større enheder til at danne forbindelser på tværs af ord. Større enheder er i denne sammenhæng små ord i større ord, hyppige bogstavfølger, morfemer og stavelser. Når en større enhed i den fuldt alfabetiske fase tilpas mange gange er blevet analyseret på bogstav-lyd-niveau, er der skabt en forbindelse af denne bogstavfølge; det er denne bogstavfølge og dennes udtale, der nu inddrages i identifikation af alle ord, hvori denne bogstavfølge forekommer. Ifølge Juul og Elbro (2001) er udnyttelse af bogstavers sammenhæng en afkodningsfærdighed, som elever i 3. og 4. klasse er i færd med at tilegne sig. På dette trin er eleverne ved at gå over til en afkodning, som ikke længere er baseret på enkelte bogstaver, men på kombinationer af bogstaver.

Alle ord, der afkodes tilstrækkeligt mange gange, bliver et sight word lagret i hukommelsen, der genkendes under læsning og genkaldes under stavning. Når et

barn genkender de fleste ord i en tekst, som sight words, læser barnet flydende; dvs. det læser hurtigt, præcist, automatiseret og uafhængigt af konteksten. Flydende ordlæsning frigør mentale ressourcer, således, at læseren kan koncentrere sig om indholdet i en tekst. Fundamentet for flydende ordlæsning skabes i den fuldt alfabetiske fase, hvor det er afgørende for den videre udvikling af afkodningen, at barnet har tilegnet sig viden om bogstav-lyd-forbindelser og derved kan sikre præcise og komplette koblinger mellem stavemåde og lyd. En typisk dyslektikers ordgenkendelse kan karakteriseres som *delvis alfabetisk*, idet den kun bygger på en delvis udnyttelse af skriftens lydprincip (Ehri, 2005). Dermed lagres ord i hukommelsen ved hjælp af delelementer, og dyslektikeren vil fortsætte med at være afhængig af konteksten for at fremkalde ordene. I sådanne tilfælde vil læsningen være langsommere, mindre præcis og endda bryde sammen, hvis konteksten ikke rummer tilstrækkelig information til at fremkalde det korrekte ord.

Torleiv Høien og Ingvar Lundberg (2000) har på lignende måde beskrevet afkodningsudviklingen i fire stadier. Udviklingen foregår ifølge Høien & Lundberg ikke som en lineær proces; læseudvikling er en akkumulering af færdigheder, der indlæres og konsolideres på forskellige niveauer (se figur 1). Man fortsætter livet igennem med at trække på tidligere lærte strategier, fx hvis man møder et ord, man ikke har set før. Det første stadiet i læseudviklingen betegnes *pseudolæsning*, hvor barnet "læser" fx skilte og etiketter i en specifik kontekst, fx *Lego* og *Cola*. De ved, hvad der står helt uden kendskab til bogstaver. Det næste stadiet er det *logografisk-visuelle*, hvor barnet genkender skrift, men det kender ikke mange bogstaver, og læsningen baseres derfor på gæt ud fra ordets første bogstav, samt ordets visuelle udformning. På det næste stadiet, det *alfabetisk-fonemiske*, er den fonologiske omkodning i centrum. Barnet kan lydere de fleste ord. Det sidste stadiet er det *ortografisk-morfemiske* stadiet, hvor bogstavfølger, stavemønstre og morfologi udnyttes.

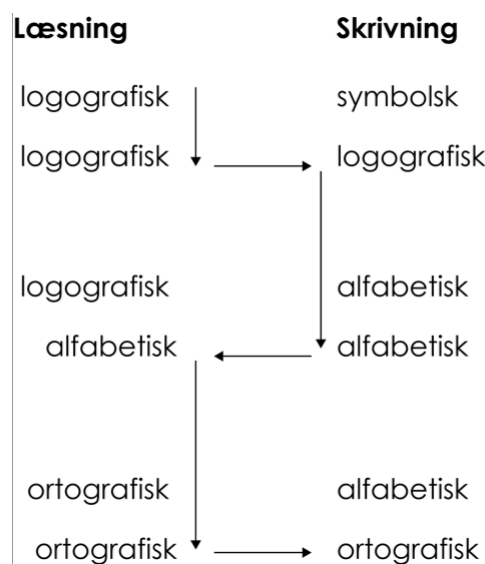


Figur 1. Læseudviklingsmodel af Høien & Lundberg (2000)

Ligesom Ehri's teori kan bruges til at forklare, hvad der sker, når man som dyslektiker går i stå eller kommer på afveje i sin læseudvikling, kan Høien og Lundbergs model således illustrere, at det alfabetisk-fonemiske stadie er udgangspunktet for udviklingen af mere avancerede afkodningsstrategier; altså har man, som dyslektiker vanskeligt ved at tilegne sig de fonologiske strategier, har man ikke andre strategier at trække på, end de visuelle. Man fortsætter således med at forsøge at huske ordene som billeder, og man gætter ud fra kontekst. Læsningen bliver dermed ofte meget upræcis.

LÆSNING OG STAVNING

Den engelske forsker Uta Frith (1985) har beskrevet sammenhængen mellem læse- og staveudvikling gennem seks udviklingstrin (se [figur 2](#)).



Figur 2. Sammenhæng mellem læsning og stavning af Frith (1985).

Ifølge Frith udvikler børn en alfabetisk strategi i stavning før den udvikles i læsning. For mange børn er det lettere at lære at stave end at læse, fordi stavning hurtigt bliver funktionelt, da man med ganske få ord kan få oplevelsen af, at man skriftligt kan formidle et budskab, der kan læses af andre; også selvom ordene ikke er stavet korrekt. Omvendt er det i læsning nødvendigt, at man kan afkode næsten alle ord korrekt, hvis teksten skal give mening.

Gennem stavning af ord skærpes børns bogstav-lyd-forbindelser, idet de skriver de enkelte lyde, som de hører i ord – og igennem sådanne komplette og præcise

forbindelser dannes den fonemiske opmærksomhed, der er nødvendig for udvikling af alfabetisk læsning. Dansk er imidlertid et ikke særligt lydret skriftsprog, og læsning udelukkende ved hjælp af lydprincippet får hurtigt læsningen til at bryde sammen; man er tvunget til at udvikle ortografiske strategier, hvis teksterne skal give mening. Igennem læsning etableres forbindelser med bogstavfølger og derved skabes sight words. Eftersom sight words både er en fonologisk og ortografisk distinkt repræsentation af ordet, kan ordet, når det først er lagret, også genkaldes, dvs. staves. For en dyslektiker, hvis primære skriftsproglige vanskeligheder handler om at kunne tilegne sig skriftens basale lydprincip, går udviklingen som oftest i stå allerede ved den begyndende fonologiske stavning, hvor der kan være vanskeligheder med at få etableret en præcis bogstav-lyd-forbindelse.

UNDERVISNING AF ORDBLINDE ELEVER

Som vi har set i det foregående afsnit er en fonologisk afkodningsstrategi den strategi, man tilegner sig først og, som udgør fundamentet for de følgende og mere avancerede strategier. En typisk dyslektikers afkodningsstrategi er delvis visuel og delvis fonologisk, hvilket forårsager mange læsefejl og en langsom læsning. Dyslektikeren får derfor ikke etableret mange sight words, hvilket sænker læsehastigheden yderligere. Dyslektikere er som regel langt bagud deres jævnaldrende i forhold til læsemængde. Omfattende forskning i forhold til undervisning af dyslektikere (fx Wise & Olsson, 2000; Torgesen, 2001, 2006) viser, at dyslektikere i høj grad profiterer af direkte instruktion i fonologisk opmærksomhed og fonologiske afkodningsstrategier. Det er ligeledes dokumenteret, at en kombination af en fonologisk og en strategibaseret undervisning er mere udbytterig, end en ren fonologisk tilgang (Ehri et al., 2009). Helt afgørende for effekten af fonologisk træning er, at fonologien kobles til ortografien på en systematisk og tydelig måde. Resultaterne af en undersøgelse af Torgesen (2001) viste, at indholdet i undervisningen ikke var så væsentligt – det vigtigste var, at undervisningen havde et fonologisk udgangspunkt, at fonologien var koblet på skriftsproget og, at undervisningen var systematisk og intensiv i sin tilrettelæggelse.

Af metaanalyser (National Reading Panel, 2000) fremgår det, at det er mere effektivt at komprimere undervisning i afkodning i stedet for at sprede den samme mængde træning ud over lange perioder. I de undersøgelser, hvor de læseudfordrede elever har indhentet en stor del af deres klassekammeraters forspring, har læseundervisningen være både intensiv – med 3-5 undervisningsgange pr. uge – og omfattende med 50-100 timers undervisning i alt (NRP, 2000; Torgesen, 2006). Af metaanalyserne fremgår det desuden, at undervisning bør sættes i gang så tidligt som muligt, samt, at undervisningen bør foregå individuelt eller i små grupper. Desuden pointeres det, at træningen skal opleves som stimulerende og sjov for at sikre motivationen, eftersom motivation som regel fører til aktivitet (National Reading Panel, 2000).

At fonologisk træning og undervisning i afkodningsstrategier kan forbedre læsefærdigheden har naturligvis stor praktisk betydning for, hvordan læsepædagogik bør praktiseres. Forskningen har bidraget til megen væsentlig viden angående læsepædagogiske interventioners indhold og form, og der findes mange positive forskningsresultater at glæde sig over. Et væsentligt bidrag til forskningsbaserede læremidler er Ordheltene. Læremidlet er tænkt som et supplement til den eksisterende læse- og skriveundervisning fra 1. til 5. klasse. Med Ordheltene træner eleverne den afkodningsstrategi, som de er i færd med at indlære – og de træner individuelt på den enkeltes niveau, hvilket lærer eller læsevejleder kan være med til at identificere. Dermed er der mulighed for langsom progression og overindlæring, som forskningen foreskriver. Desuden er Ordheltene systematisk i sin opbygning og sin måde at træne koblingen mellem sproglyd og skriftsprog på.

ORDHELTENES TEORETISKE FUNDAMENT: PHAST

Professor Maureen Lovett har forsket i effektive metoder til undervisning af ordblinde. Lovetts forskning (Lovett et al., 2000) har vist, at den mest effektfulde metode i forhold til ordblinde elevers afkodning var en kombination af fonologisk træning med en syntetisk lydmetode (PHAB/DI – Phonological Analysis and Blending/Direct Instruction) og undervisning i fire forskellige ordlæsestrategier (WIST – Word Identification Strategy Training). Forskningsresultaterne er sammendraget i det anerkendte canadiske undervisningsprogram PHAST (The Phonological and Strategy Training Program), der indleder med fonologisk træning inden de fire WIST-strategier introduceres og læres. PHAST indeholder en fonologisk bogstav-lyd-strategi (Sounding Out), en analogi-strategi (Rhyming), en strategi, hvor flerstavellesord opdeles i præ- og suffikser (Peeling Off), en strategi, hvor man søger kendte orddele i ukendte ord (I Spy), og en strategi, hvor man forsøger sig med forskellige vokalvarianter (Vowel Alert). I Ordheltene træner eleverne de tre lydligt baserede ordlæsestrategier med [Lydmesteren](#) (Sounding Out), [Rimfeen](#) (Rhyming) og [Vokaldetektiven](#) (Vowel Alert).

At lære at læse vil sige, at man lærer at udnytte skriftens principper, dvs. den måde skriftsproget er indrettet på. At lære at udnytte skriftens principper kaldes i daglig tale "at knække koden"; koden til skriftsprogets indretning. Det grundlæggende princip i alfabetiske skrifter er, at de enkelte sproglyde har deres eget tegn (bogstav), dvs. lydprincippet. Lydprincippet findes i sin reneste form i lydrette ord, men derudover findes lydprincippet også i ikke-lydrette ord (lydprincippet for bogstavfølger), hvor bogstaverne har fået en betinget udtale, fx ved vokalglidning. Især to forhold spiller en rolle for tilegnelsen af bogstavfølger; nemlig bogstavfølgernes hyppighed og regelmæssighed. De hyppigste betingede udtaler læres før de sjældne, og de undtagelsesfri læres før dem med mange undtagelser (Elbro, 2006).

Når en elev kan læse enkle ord med cirka 90% sikkerhed og primært laver bogstavbevarende læsefejl og lydbevarende stavefejl (hvilket betyder, at der er overensstemmelse mellem de enkelte bogstaver og deres lyd), er det tegn på, at eleven er klar til at blive introduceret for de videregående afkodningsstrategier. I Ordheltene er der bronze, sølv og guld væsener, som giver et umiddelbart indblik i elevens sikkerhed og progression i forhold til den aktuelle afkodningsstrategi.

SOUNDING OUT

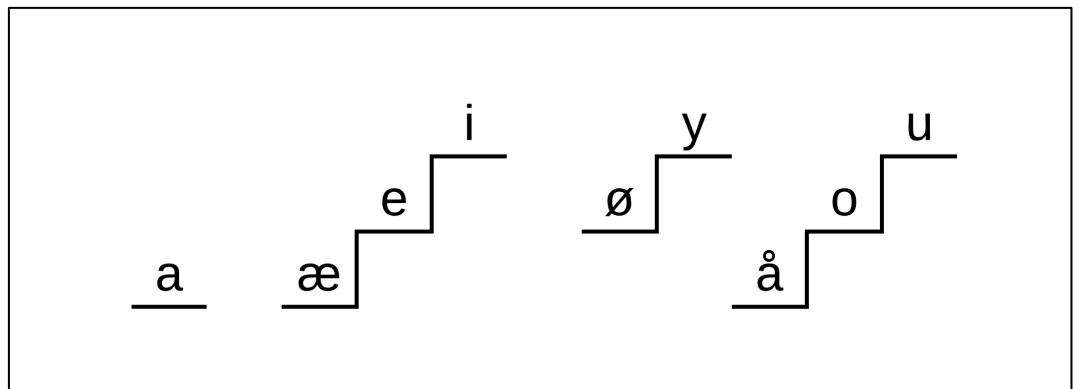
Lydstrategien er direkte orienteret mod fonologisk afkodning for at støtte eleven i at udvikle dennes basale læsefærdighed. Lydstrategien fokuserer på bogstavernes standardlyde og forbindelserne mellem lyde og bogstaver. Dette betyder, at der i lydstrategien er fokus på at træne afkodning og stavning af lydrette ord.

RHYMING

Rimstrategien er direkte orienteret mod afkodningen af ord ved at læse ordet i analogi med et andet ord. Rimdelene præsenteres via nøgleord, som eleverne lærer for at kunne låse andre ord op fra samme rimfamilie. I Ordheltene er **–and rimdelen** i nøgleordet **vand**, der kan hjælpe med at afkode ord i den rimfamilie, som indeholder ord, såsom **land, mand, sand, tand, bland, spand, stand, vande, lande**, m.fl.

VOWEL ALERT

I den danske ortografi kan vokaludtalen differentiere fra standardlyden, hvilket ofte bliver betegnet som vokalglidning eller korte og lange vokaler. Standardlyden, som består af de lange vokaler, findes i lydrette ord, mens de korte vokaler findes i ikke-lydrette ord. Dette betyder, at vokalerne kan ændre sin lyd. Vokaltrappen ([figur 3](#)) illustrerer, hvilken lyd en given vokal kan adaptere.



Figur 3. Vokaltrappe

STRATEGIERNE I ORDHELTENE

De tre strategier er personificeret i de tre ordhelte, som er navngivet Lydmesteren, Rimfeen og Vokaldetektiven.

Strategiernes essens er personificeret i de tre ordhelte. Herved aktiveres elevernes episodiske hukommelse i tillæg til den semantiske, og der etableres en mere personlig og empatisk baseret forståelse af de ellers abstrakte læsestrategier.

LYDSTRATEGIEN VIA LYDMESTEREN

I lydstrategien øves først bogstavernes standardlyde, hvilket afløses af en veksling mellem at træne fra lyd til bogstav og bogstav til lyd, hvor kompleksiteten gradvis stiger til ord med eksempelvis flere konsonantklynger. Eleven træner lydstrategien med Lydmesteren. Lydmesteren er med hans Supersoniske Lyd-detektor særlig skrap til at afkode ord ved at fokusere på de lydgivende elementer – vokalerne. Vokalerne er ofte kendetegnet, som ordenes skelet, da det er vokalerne, som giver lyd til ordene.



Indledningsvist og umiddelbart efter bogstavstræningen arbejder Lydmesteren med ord, hvor vokalen er fremtrædende og central for ordets lyd. Dette er ganske simple VK ord, som *æg, os, il, øl, og is* m.fl. Dette støtter eleven til at kunne indarbejde en arbejdsform, hvor vokalen identificeres.

Hvis Lydmesteren skal afkode ordet BØF, så vil han følge nedenstående tilgang:

- Identificere den første vokal og finde dennes standardlyd (ø)
- Give lyd til det følgende bogstaver og tilknytte dette (f - øf)
- Tilknytte ordets indledende konsonanten (b - bøf)

Med Lydmesteren træner eleven både *lyd til bogstav* og *bogstav til lyd*. Øvelserne i lyd til bogstav retter sig mod stavning, mens øvelserne i bogstav til lyd er rettet mod afkodning.

RIMSTRATEGIEN VIA RIMFEEN

I Ordheltene er rimstrategien tilrettelagt så den træner afkodningen af både lydrette og ikke lydrette ord. Rimfeen har nøje udvalgte rimdele med tilhørende nøgleord. I læremidlet vil eleven introduceres for Rimfeens lydrette rimdele efter at have hjulpet Lydmesteren, mens de ikke-lydrette rimdele introduceres efter, at eleven har arbejdet med Vokaldetektiven.



Når en elev bliver introduceret for en ny rimdel, så er det som en del af en klynge med andre beslægtede rimdele. Klyngerne varierer i størrelse fra to til fem rimdele, hvilket afhænger af deres slægtskab. Den første lydrette klynge, som eleverne skal arbejde med, er beslægtet ved, at de alle ender på -d.

Denne klynge består eksempelvis af rimdelene og nøgleordene:

Rimdel:	Nøgleord:
/ed	ged
/yd	lyd
/ød	død
/ur	mur
/yr	dyr
/ær	hær
/ag	tag
/ig	rig
/ug	dug
/yg	syg
/and	vand
/ild	sild
/ord	bord
/ænk	bænk

I Ordheltene er der taget højde for at rim-familierne ikke er konsistente i det danske sprog. Ord med samme rimdel eller endda helt samme staveform udtales ikke altid ens. Et eksempel fra læremidlet er, at nøgleordet *dug*, et stofstykke til at lægge på bordet ved særlige lejligheder, er valgt fremfor *dug*, der opstår når varm luft rammer en kold overflade. Nøgleordet *dug* anvendes i Ordheltene i forhold til en rim-familie med 17 ord.

Når en elev stifter bekendtskab med en ny rimdel, eksempelvis *dug*, så er det via ord med en simpel struktur i form af en enkelt stavelse og en enkelt konsonant i ordets forlyd, såsom *bug* og *rug*. Når eleven er fortrolig med denne struktur, så øves ord med to konsonanter i forlyd, såsom *smug*, *slug* og *knug*. Det næste trin i progressionstrappen er mere komplekst, da det består af ord med én konsonant i forlyd på to stavelser, såsom *fuge*, *luge* og *muge*. De sidste og mest komplicerede

ord, som introduceres med Rimfeen i læremidlet, er ord med to konsonanter i forlyd på to stavelser, såsom *bruge*, *knuge* og *sluge*.

Ordene i Ordheltene er nøje udvalgt, blandt andet med inspiration i Holger Juuls forskningsbaserede [database](#).

VOKALGLIDNINGSTRATEGIEN VIA VOKALDETEKTIVEN

I Ordheltene fokuserer Vokaldetektiven på vokalglidninger og derved en strategi til at afkode ikke-lydrette ord. Vokaldetektiven gør brug af forskellige værktøjer for at kunne identificere om der er tale om en standardlyd eller en betinget vokallyd.

Vokaldetektiven har et særligt forstørrelsesglas med en magisk egenskab – når forstørrelsesglasset holdes over en vokal, vil det vise om vokalen bliver stående på sin plads på vokaltrappen eller om den glider ned af trappen og ændrer lyd. Dette forstørrelsesglas hjælper eleven i gang med øvelserne for at øge bevidstheden om vokalerne forskellige lyde. Forstørrelsesglasset forsvinder i takt med, at eleven bliver bedre til at lytte sig frem til om vokalen er lydret eller ikke-lydret. Oplever eleven, at opgaverne bliver udfordrende og derved fejler, så vil forstørrelsesglasset atter komme tilbage.

Vokaldetektiven har endvidere en række ledeord til udvalgte bogstaver. De udvalgte vokaler er i, e, u, o, y, a. Som det fremgår er æ, ø og å ikke udvalgt, idet deres vokalglidning ikke er så hyppig. Når eleven skal afkode et opgave-ord, så sker det ved, at eleven trækker opgave-ordet ned på det ledeord, som eleven antager er det rigtige.



De udvalgte ledeord er:

Lydrette	Ikke-lydrette
Film	Fisk
Sten	Heks
Busk	Skum
Flod	Krog
Spyd	Kys
Flag	Grav

PHAST-PROGRAMMETS DIGITALE OVERFØRBARHED

Ordheltene er elevens hjælpere i læremidlet, men de er faktisk skabt for at kunne hjælpe eleven *udenfor* læremidlet, så eleven i konfrontationen med et ukendt ord, kan overveje hvilken helt, der er bedst egnet til at hjælpe med afkodningen af dette ord.

Ordblinde har ofte en lav arbejdshukommelse, hvilket betyder, at de har svært ved at huske og udnytte skriftens principper for at forstå indholdet af en tekst. Designet af Ordheltene beror på mnemoteknik (husketeknik), som giver eleven en række visuelle og narrative associationer, så eleven kan genkalde de forskellige strategier i mødet med ukendte ord. Helt konkret tager vi udgangspunkt i narrativ psykologi til at personificere læsestrategierne som Ordhelte. Herved styrkes barnets oplevelse af strategierne - strategierne bliver mere nærværende og levende for barnet, hvilket gør dem nemmere at huske og forholde sig til - også uden for klasseværelset. Konkret udtrykkes læsestrategierne i Ordheltene, gennem deres navne, samt visuelt i deres udseende, egenskaber og redskaber. Disse udtryk bliver forankret i barnets hukommelse, og kan gennem undervisningen italesættes og videregives fra lærer til elev.

Sounding out er personificeret i Lydmesteren. Lydmesterens særlige egenskab er, at han kan identificere vokalerne, som giver lyd til ordene, og så har han en række særlige værktøjer, som alle er designet til at kunne arbejde med lyd. Her er der hentet inspiration fra et musikalsk univers, hvorfor hans våben minder om instrumenter for at give nogle konnotationer til lydligt arbejde. Lydmesterens særlige våben er hans Supersoniske Lyddetektor.

Rhyming er personificeret i Rimfeen. Rimfeens særlige egenskab er hendes evne til at identificere rimdele og anvende disse i afkodningen af ord. At Rimfeens speciale er rimdele er først og fremmest tydeligt i hendes navn. Overførbareheden understøttes igen i hendes egenskaber og våben. Rimfeen kan male rimdelene med sine pensler, hvorved disse træder frem og kan håndteres, som selvstændige elementer. Rimfeen kan i mødet med et ukendt ord anvende hendes Rimspande, som indeholder nøgleord til genkendelse af rimdele.

Vowel alert er personificeret i Vokaldetektiven, hvis navn indikerer, at vokalerne kræver en særlig opmærksomhed. Detektiven er valgt som reference, da denne kan løse mysterier - i dette tilfælde vokalerne lydæssige forandring, der kan være svære at gennemskue for udfordrede læsere. Vokaldetektiven har et særligt forstørrelsesglas, han kan bruge til at gennemskue en vokal og hvordan den opfører sig på vokaltrappen.

BRUGEN AF MOTIVATIONSDESIGN

Ordheltene kombinerer kognitive og behavioristiske motivationsteknikker til at optimere elevens lyst til at træne læsestrategierne. De kognitive motiveres blandt andet gennem den narrative iscenesættelse af eleven, som den, der hjælper Ordheltene med at overvinde monstrene. Herudover benytter Ordheltene en række principper fra *Self-Determination Theory*; blandt andet menneskers interne (intrinsic) behov for autonomi og mestring. Elevens autonomi understøttes ved, at eleven kan anvende visuelle elementer (vanity items), såsom Ordheltens våben. På den måde har eleven indflydelse og medbestemmelse over Ordheltens udseende (customization). Elevens behov for mestring stimuleres ved at overvinde monstrene, hvilket fremhæves af antallet og udseende af pokaler (bronze, sølv og guld). Desuden anvendes følgende to principper fra *Self-Determination Theory* til at styrke elevens naturlige motivation til læring:

BELØNNINGER MATCHER INDSATS

Mennesker motiveres til at gøre en ekstra indsats, hvis belønningen for at løse en opgave modsvarer den indsats, det kræver at løse den. Motivation til at gøre en ekstra indsats er særligt relevant for ordblinde og svagtlæsende, da denne gruppe skal træne langt mere end "normalt"-læsende børn. Derfor er Ordheltene designet således, at jo flere opgaver, der løses i træk - jo mere det kræver af eleven - jo flere point gives. Herved gives flere point, når eleven arbejder fokuseret og undgår at lave fejl i opgaveløsningen. Dette bliver tydeligt i tildelingen af bronze, sølv og guld væsener. Denne motivation styrkes desuden gennem et visuelt feedback system kaldet PGMF (Procedurally Generated Motivational Feedback), der er udviklet særligt til Ordheltene. Systemet er indlejret i Ordheltens våben, således, at skuddene bliver mere og mere farverige og kraftige, jo flere gange i træk eleven løser opgaven rigtigt. Herved belønner PGMF eleven, ikke bare for de enkelte korrekte løsninger, men for at være konsistent i sine gentagne korrekte løsninger. Ud over at styrke elevens motivation og fokus modvirker ovenstående kombination også, at eleven blot prøver sig frem uden at tænke over opgaverne, indtil den rigtige løsning findes. Opnår eleven guld i samtlige missioner, så ændres billedet på mission overblikket fra slimede monstre til søde små væsener.

INGEN NEGATIV ELLER NEDGØRENDE FEEDBACK

Det er et centralt princip i moderne trænings-psykologi at fokusere på det positive, mens den trænende er i gang med opgaveløsningen. Fejl og mangler påpeges og gennemgås først efter opgaven er overstået. Som konsekvens er Ordheltene designet, så eleven ikke bliver straffet for at begå fejl, imens spil-aktiviteten finder sted, fx ved at miste point eller liv. Først efter opgaveløsningen er fuldført, gives der point og bronze, sølv og guld væsener, som afspejler hvorvidt eleven har begået fejl.

Samlet set giver kombinationen af kognitive og behavioristiske motivationsteknikker et solidt udgangspunkt for at styrke elevens motivation, og herved styrke læringen.

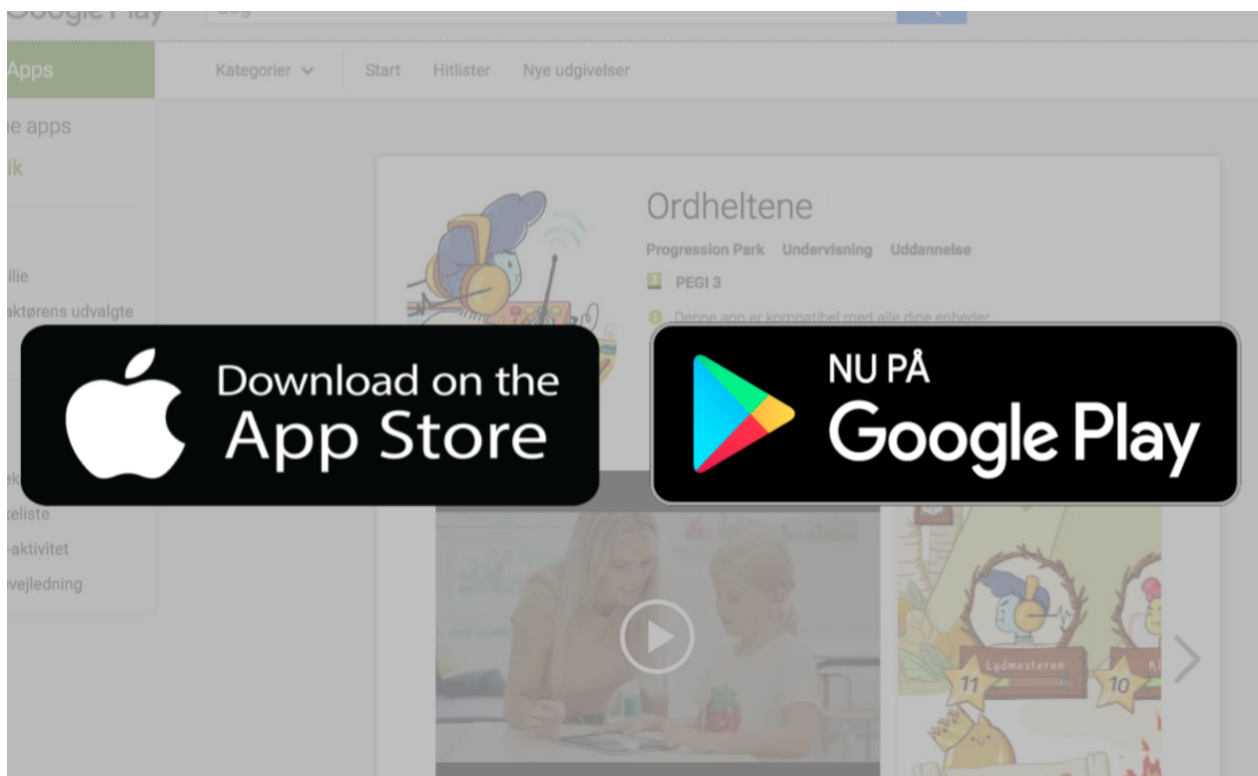
DEL 2: PRAKSIS

I denne anden del af lærervejledningen beskriver vi alle aspekter af Ordheltene, der har relevans for den praktiske brug af læremidlet. Vi starter med en oversigt over hvert skærmbillede i læremidlet, og hvordan læremidlet anvendes gennem interaktionen med disse skærmbilleder. Så følger en forklaring af hvordan de tre læsestrategier er struktureret i læremidlet, og endeligt kommer en komplet gennemgang af hver type opgaver i læremidlet.

OVERSIGT OVER ORDHELTENE

Oversigten viser hvert skærmbillede i læremidlet, med tekstbokse indsat, der forklarer de funktioner, der er til stede på hver skærm.

FØR DU KAN STARTE SPILLET



Ordheltene købes via hjemmesiden <https://ordheltene.dk/koeb-ordheltene/> eller direkte fra Apples App Store eller Googles Play Store (til private).

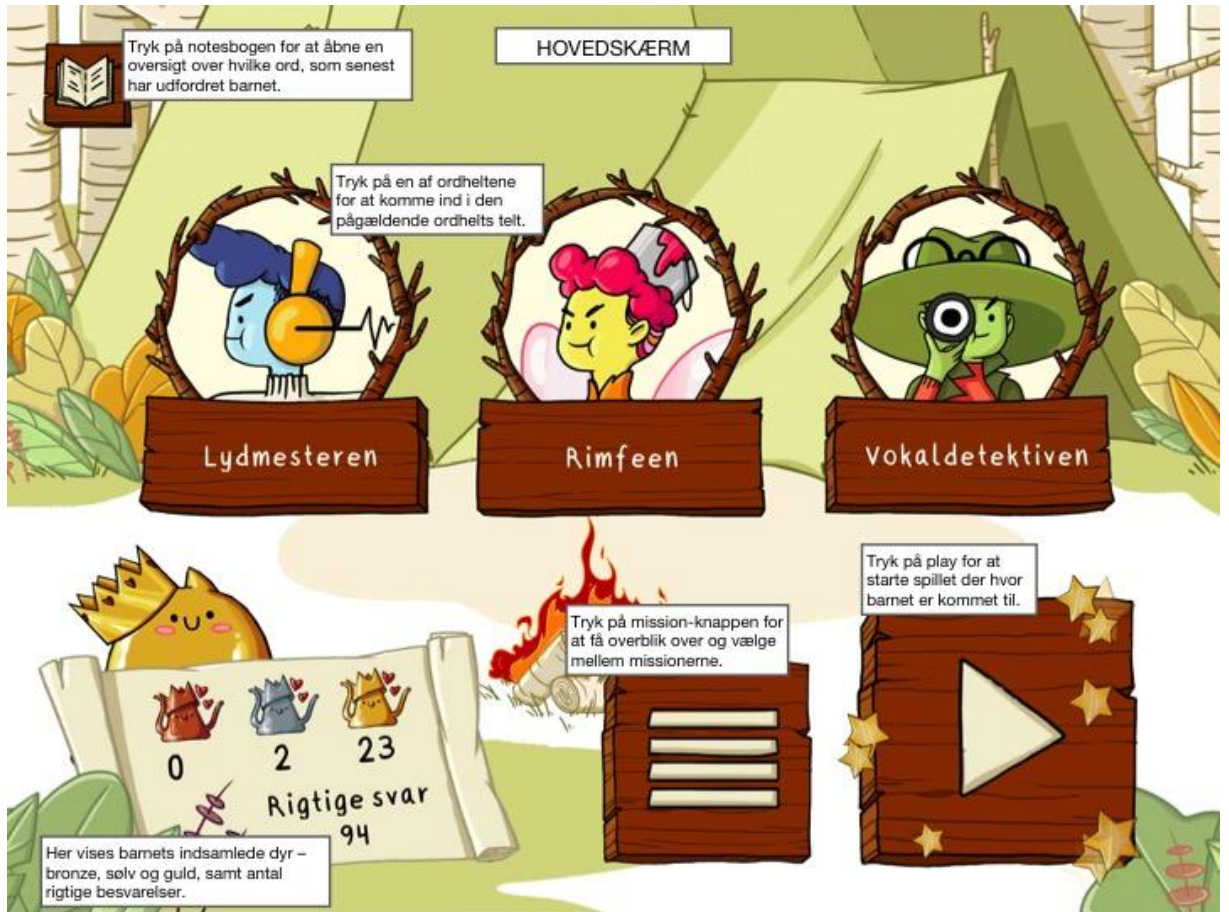
Se de respektive, tekniske minimumskrav [her](#).

ORDHELTENES NARRATIVE INTRO



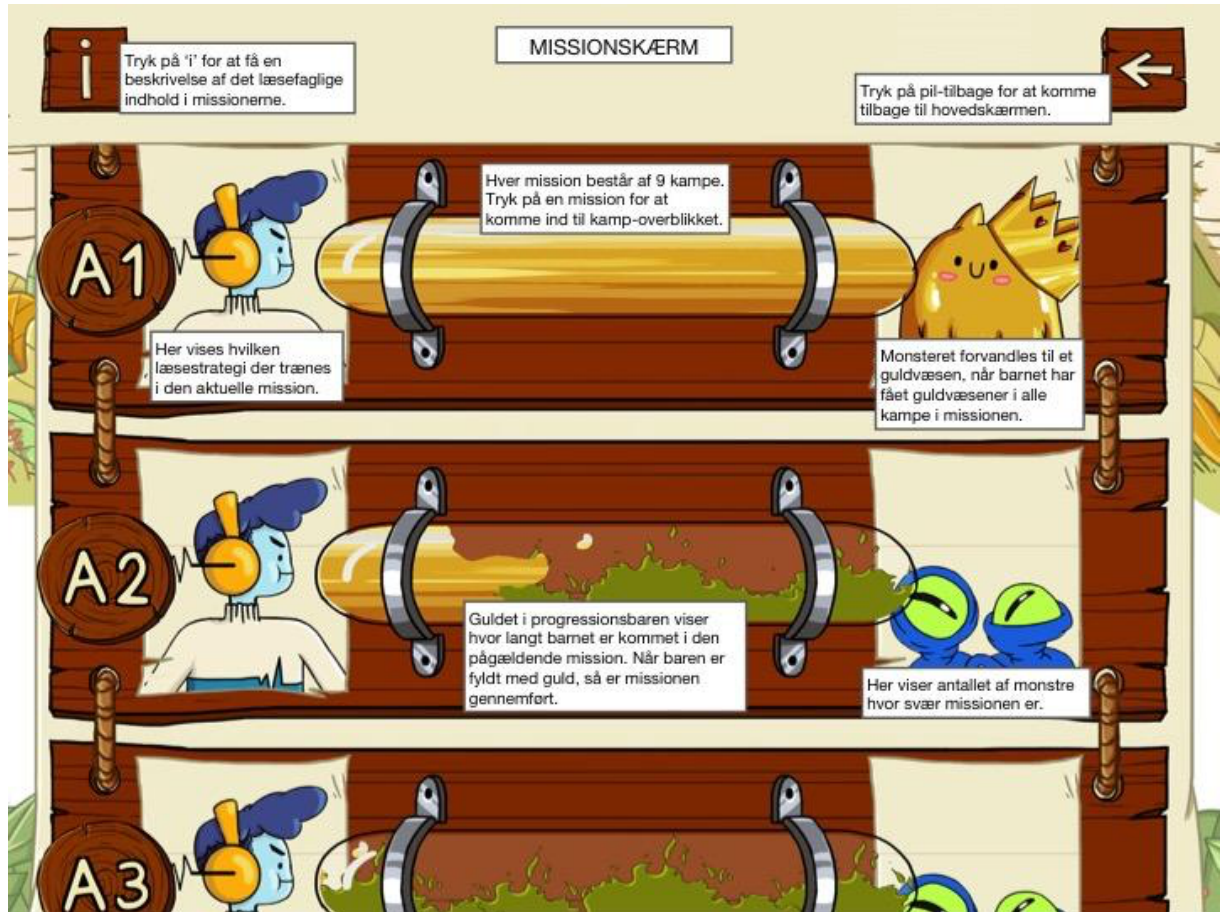
Læremidlet indledes med en narrativ ramme, der præsenterer fortællingen om det onde, som har invaderet skoven, og forvandlet skovens søde væsener til klamme monstre, som barnet nu skal hjælpe ordheltene med at forvandle tilbage.

HOVEDSKÆRM



Hovedskærmen vises når Ordheltene startes. Her kan eleven vælge mellem de præsenterede muligheder, og her kan eleven vende tilbage efter eksempelvis en kamp for at genopfriske strategierne eller skifte udstyr via et tryk på en af ordheltene.

MISSIONSKÆRM



Missionskærmen giver en oversigt over hvilke strategier, der trænes på hvilke missioner, samt deres sværhedsgrad og elevens progression. For indblik i de konkrete læsestrategier kan man trykke på i-knappen i øvre venstre hjørne af skærmen.

MISSIONSKÆRM MED LÆSEFAGLIG BESKRIVELSE

The screenshot shows a mission screen titled "MISSIONSKÆRM MED LÆSEFAGLIG BESKRIVELSE". At the top left, there is a button with the letter 'i' and the text "Tryk på 'i' for at fjerne de læsefaglige beskrivelser igen." At the top right, there is a back arrow button with the text "Tryk på pil-tilbage for at komme tilbage til hovedskærmen." The main content is a scrollable list of missions:

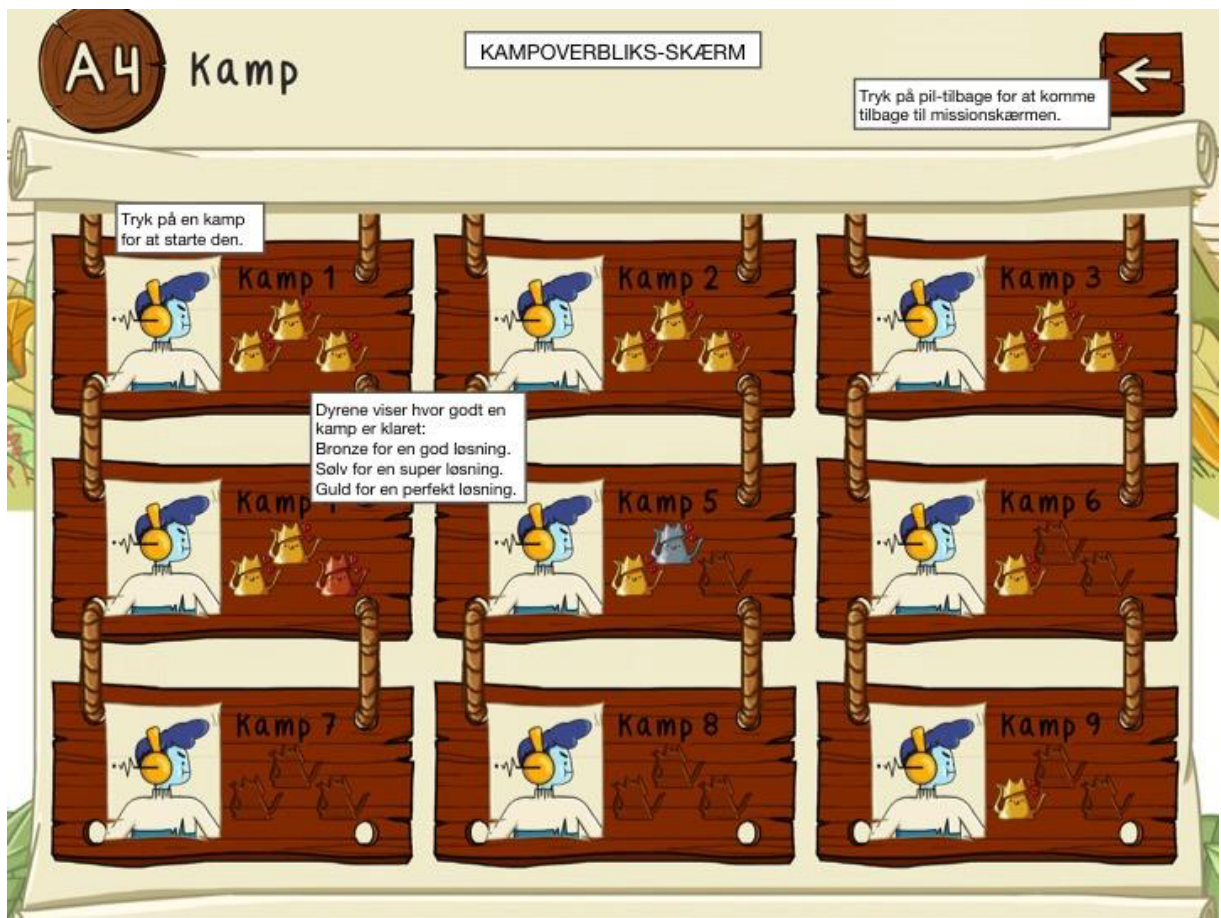
- E1** Lydrette rimdele i ord med to stavelser og en-to konsonanter i forstavelse
Eks: hede, byde, jøde, hvede, fryde, skøde
- F1** Lydrette ord med to-tre stavelser
Eks: kano, lama, magi, domino, tivoli, tunika
- G1** Ikke-lydrette ord med y-vokalglidning med enkelt konsonant i forstavelse
Eks: ryg, synk, ryste, hynde, nynne

A detailed description box for the first mission (E1) reads: "Her fremgår en læsefaglig beskrivelse af missionens indhold: Lydmesteren er blå. Rimfeen er gul. Vokaldetektiven er grøn."

A note at the bottom of the scrollable area states: "I fagtermer beskrives det der trænes, eksemplificeret med udvalgte ord fra missionens indhold."

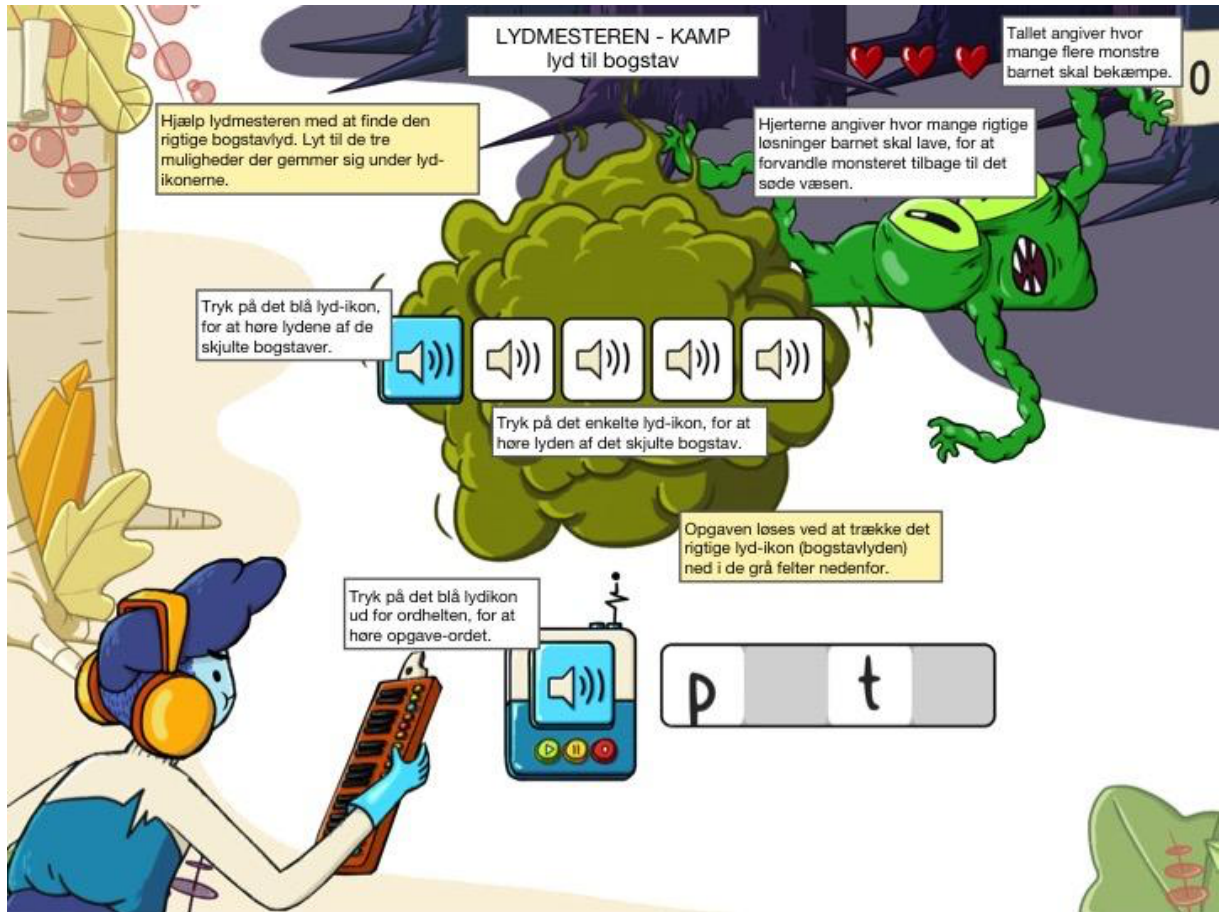
Missionskærmen med læsefaglig beskrivelse giver en oversigt over det konkrete indhold i de forskellige missioner.

KAMPOVERBLIKS-SKÆRM



Hver mission består af 9 kampe, hvor kvaliteten af elevens udførelse vises med bronze, sølv og guld væsener. Eleven kan vælge en given kamp ved at trykke på denne. Når eleven har gennemført alle kampe tre gange, så er missionen fuldført. Opnår eleven guld i alle kampe, så bliver dette fejret på missionskærmen.

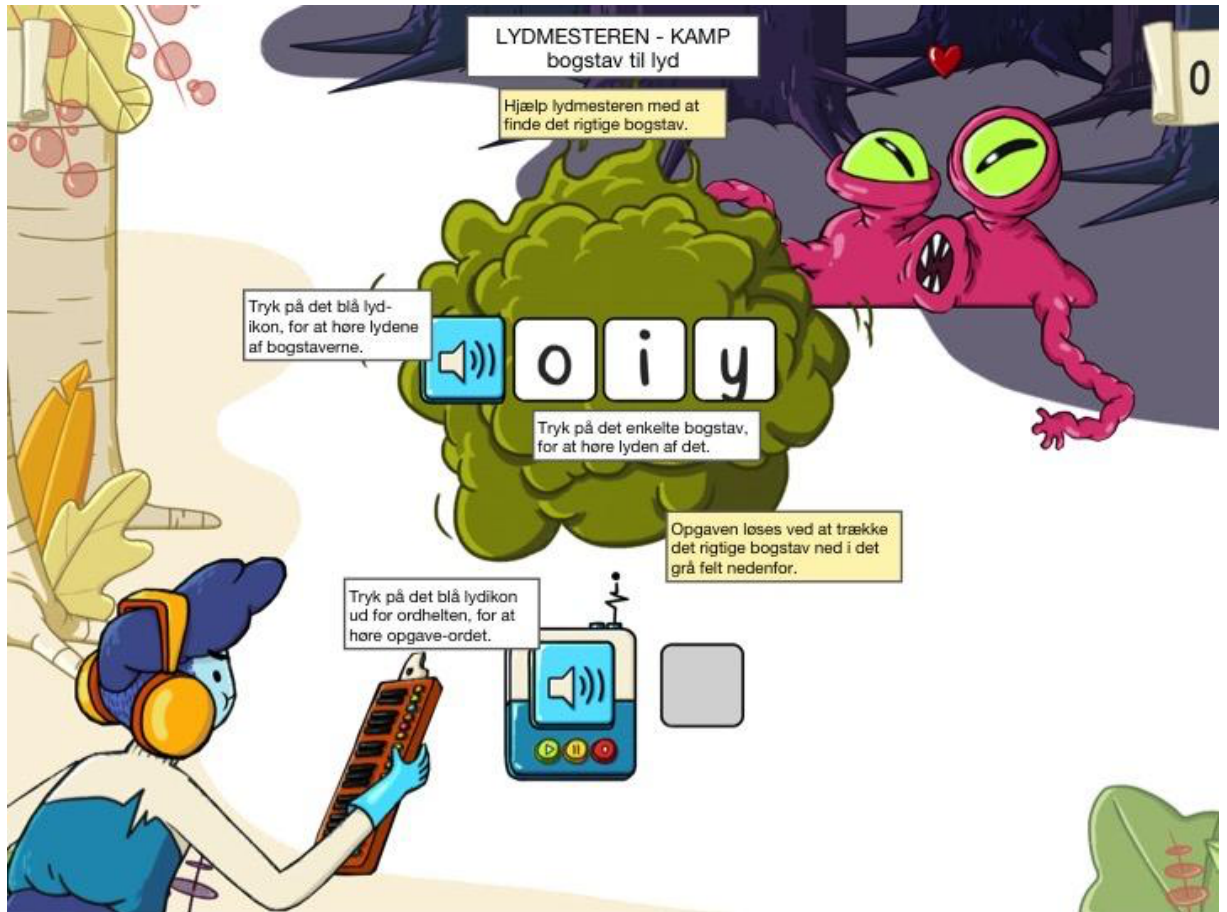
LYDMESTEREN – KAMP LYD TIL BOGSTAV



I 'lyd til bogstavs'-træning med Lydmesteren er der fokus på det fonologiske, idet bogstavet først vises, når dette er placeret i det grå felt.

Hvis eleven løser opgaven korrekt, vil monsteret miste et af sine liv. Hvis eleven løser opgaven forkert så gentages opgaven til sidst i kampen, så der er mulighed for at prøve igen. Eleven kan i en kamp møde monstre med flere liv og endda flere monstre, hvilket afspejler sværhedsgraden.

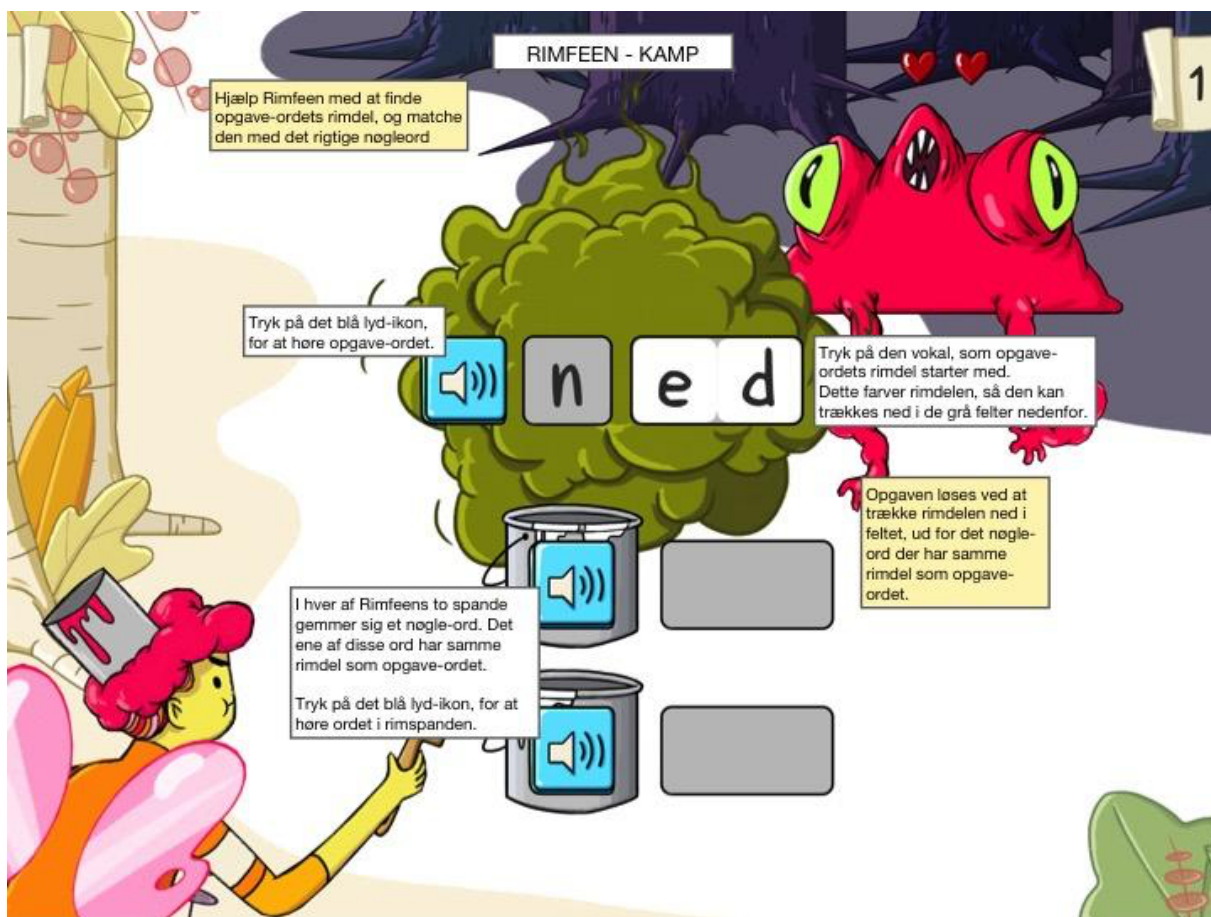
LYDMESTEREN – KAMP BOGSTAV TIL LYD



I 'bogstav til lyd'-træning med Lydmesteren er der fokus på det fonologiske og koblingen til det konkrete bogstav.

Hvis eleven løser opgaven korrekt, vil monsteret miste et af sine liv. Hvis eleven løser opgaven forkert så gentages opgaven til sidst i kampen, så der er mulighed for at prøve igen. Eleven kan i en kamp møde monstre med flere liv og endda flere monstre, hvilket afspejler sværhedsgraden.

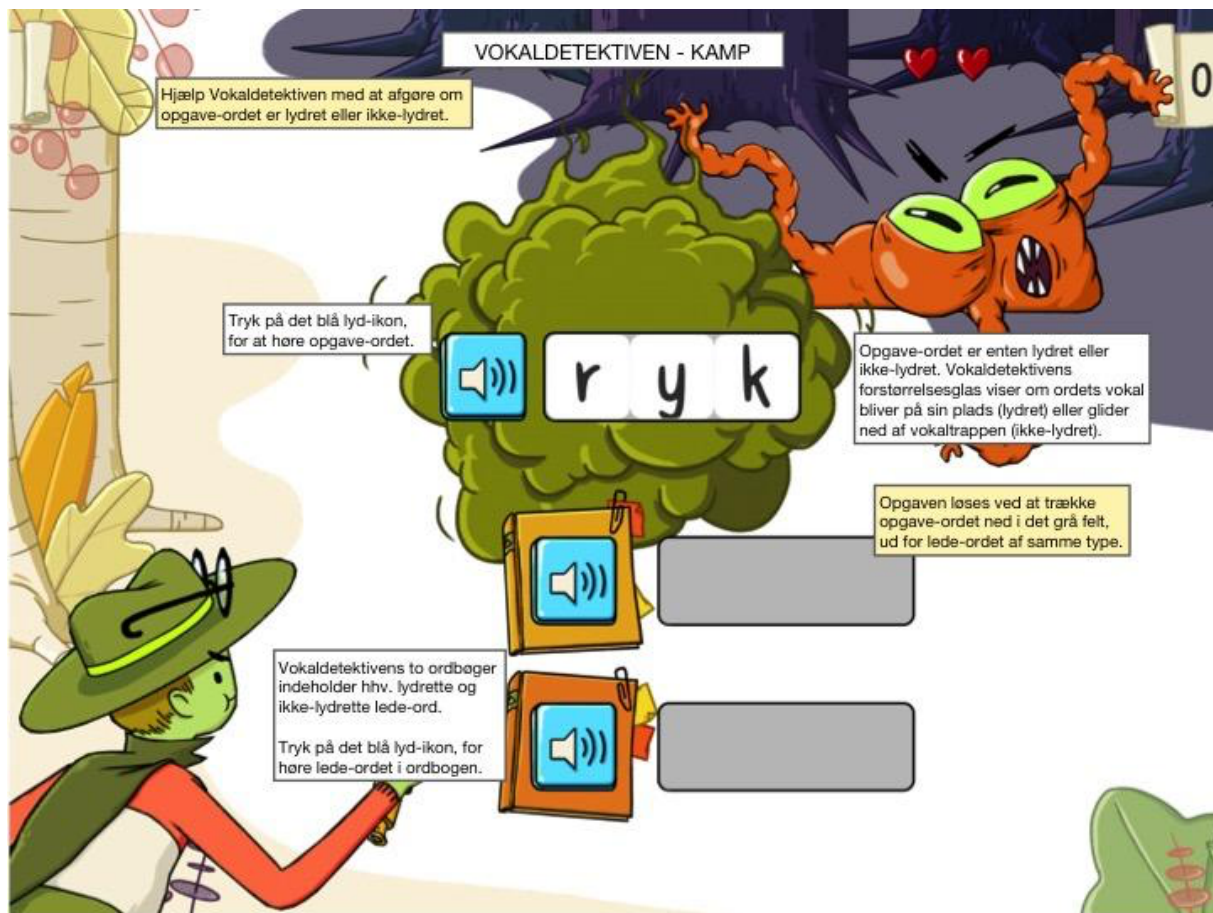
RIMFEEN KAMP



Eleven løser opgaven med Rimfeen ved at identificere og markere opgaveordets rimdel, og trække den ned i dét grå felt, som har det korrekte nøgleord.

Hvis eleven løser opgaven korrekt, vil monsteret miste et af sine liv. Hvis eleven løser opgaven forkert så gentages opgaven til sidst i kampen, så der er mulighed for at prøve igen. Eleven kan i en kamp møde monstre med flere liv og endda flere monstre, hvilket afspejler sværhedsgraden.

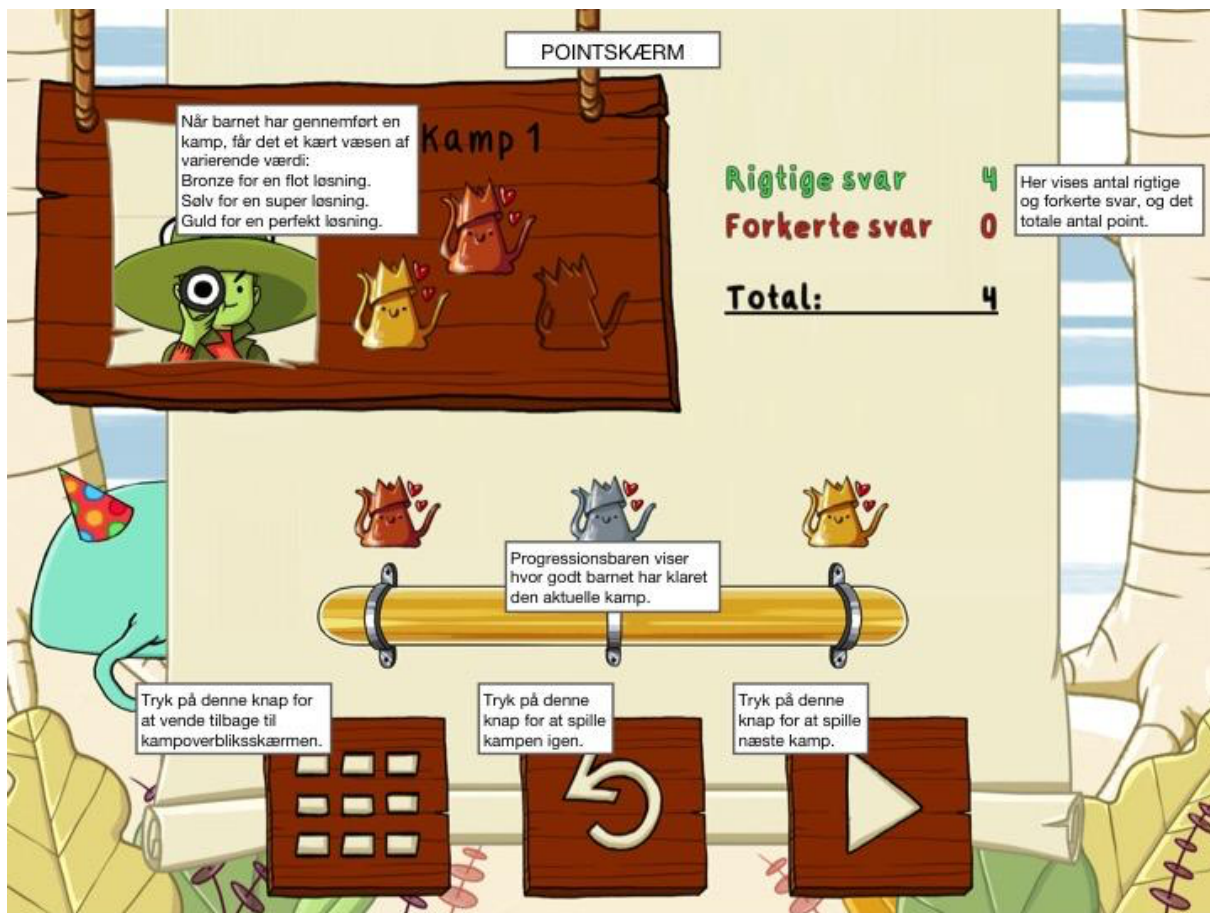
VOKALDETEKTIVEN KAMP



Hvis eleven lige har startet træningen med Vokaldetektiven, så vises Vokaldetektivens magiske forstørrelsesglas, som kan identificere vokalernes placering på vokaltrappen. Det magiske forstørrelsesglas forsvinder, når eleven bliver fortrolig med opgaverne, men kommer igen, hvis eleven har problemer med opgaveløsningen.

Hvis eleven løser opgaven korrekt, vil monsteret miste et af sine liv. Hvis eleven løser opgaven forkert, så gentages opgaven til sidst i kampen, så der er mulighed for at prøve igen. Eleven kan i en kamp møde monstre med flere liv og endda flere monstre, hvilket spejler sværhedsgraden.

POINTSKÆRM



Efter endt kamp vises pointskærmen, som giver eleven feedback på den netop afsluttede kamp. Eleven tildeles et bronze, sølv eller guld væsen, alt efter hvor godt eleven har klaret opgaven.

De tre knapper i bunden giver mulighed for at gå til kampoversigten for den pågældende mission, genspille den aktuelle kamp eller fortsætte til næste kamp.

NOTESBOG

NOTESBOG

NOTESBOG

SENESTE FEJL

Lydmesteren

Rimfeen

Vokaldetektiven

judo
o
bydel
u
y
u
duo
ulv
dun

vag
vig
nag

pink
bims
pink
digt
hvin
grin
bims
hik
hik

Under hver ordhelt vises en liste med de 10 sidste ord barnet har lavet fejl i.
Dette giver et indblik i elevens aktuelle udfordringer, så undervisningen kan målrettes.

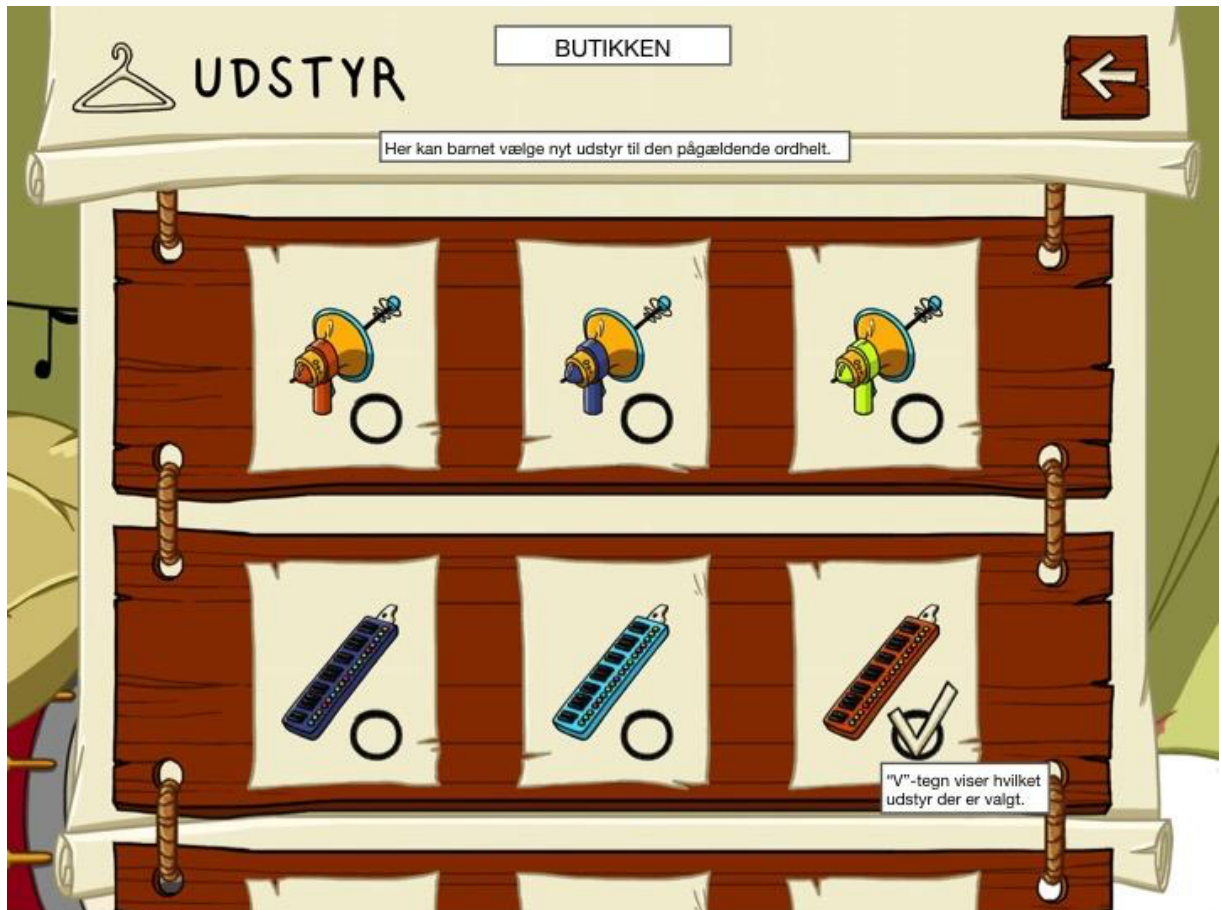
I notesbogen vises elevens seneste 10 fejl med hver ordhelt, hvilket giver et overblik over, hvor eleven kan have særlige problemer.

ORDHELTENS TELT



Hver ordhelt har sit personlige telt, som afspejler ordheltens personlighed.

BUTIKKEN



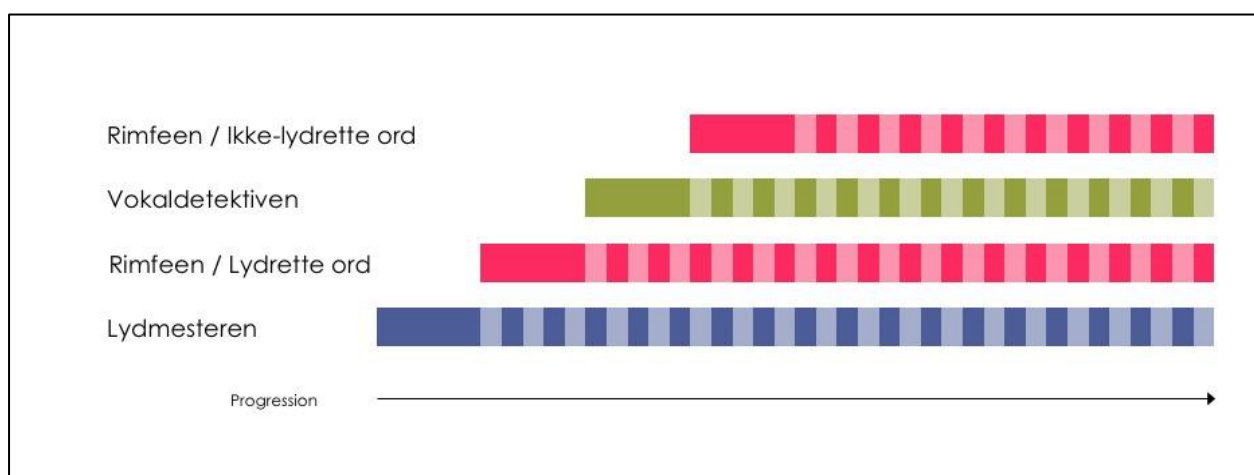
I butikken kan eleven vælge forskellige våben til den pågældende ordhelt.

STRATEGIERNES STRUKTUR

Læremidlet kan anvendes på to forskellige måder til at supplere undervisningen af ordblinde og svagt læsende/skrivende elever. Som underviser kan man følge læremidlets struktur, som vil blive præsenteret nedenfor, eller udvælge en bestemt læsestrategi for en mere målrettet indsats. I læremidlet fremgår progressionen i opgaverne tydeligt, således en mere selektiv gennemgang kan tilrettelægges på et informeret grundlag. Informationen for de enkelte opgaver gennemgås i nedenstående afsnit om opgaver.

Strukturen for læremidlet er overordnet inspireret af PHAST, men afviger en smule grundet den danske ortografi. Derfor arbejdes der i Ordheltene først med Lydmesteren. Denne afløses af Rimfeen med fokus på lydrette ord. Herefter øves ikke-lydrette ord med Vokaldetektiven, inden der vendes tilbage til Rimfeen med fokus på ikke-lydrette ord.

Undervejs i forløbet vil en ny-introduceret læsestrategi blive øvet grundigt, inden den næste læsestrategi introduceres. Når denne næste læsestrategi også er øvet grundigt, vil øvelser med den foregående læsestrategi blive blandet ind i forløbet. Dette sker både for at skabe variation, men også for at sikre, at indlæringen af de foregående læsestrategier holdes ved lige.



Figur 4. Strategiernes struktur i Ordheltene

I nedenstående vises signifikante trin i Ordheltenes opbygning. Der henvises til læremidlet for det komplette billede, idet dette løbende vil blive udvidet.

i Mission

A1 Vokaler
Eks: a, e, i, o, u, y, a, ø, å

A2 Konsonanter
Eks: b, c, d, f, g, h, j, k, l, m, n, p, q, r, s, t, v, w, x, z

A3 Lydrette ord med en stavelse
Eks: is, ål, fe, hø, ko

A4 Lydrette ord med to-tre stavelser
Eks: kano, lama, magi, domino, tivoli, tunika

A5 Lydrette ord, hvor en konsonant tilføjes kv-ord
Eks: bal, bøf, gys, jul, hal, hus

A6 Lydrette ord, hvor en konsonant eller vokal tilføjes kv-ord
Eks: pil, sav, ufo, uro, bio, duo

B1 Lydrette ord med to stavelser med g-udlyd
Eks: ose, øve, have, kåbe, mime, nyse, pose

B2 Lydrette ord med to-tre stavelser med g-udlyd
Eks: vave, såve, tone, karate, lokale, radise

B3 Lydrette ord med dobbeltkonsonant, inkl. g-udlyd
Eks: ens, hals, bisse, gylle, kalke

C1 Lydrette ord med dobbeltkonsonant i forstavelse
Eks: bly, gro, kno, glas, gryn, svin

C2 Lydrette ord med dobbeltkonsonant i forstavelse, inkl. g-udlyd
Eks: slut, spak, gribe, trofa, globus

C3 Lydrette ord med dobbeltkonsonant i forstavelse og midte, inkl. g-udlyd
Eks: bløst, glans, knast, kvalme, pjatte, snitte

C4 Lydrette ord med triplikonsonant, inkl. g-udlyd
Eks: skrå, skjule, polsk, synsk, danske, angribe

D1 Lydrette rimdele i ord med en stavelse og en-to konsonanter i forstavelse
Eks: ked, ryd, nød, sved, pryd, glød

D2 Lydrette rimdele i ord med en stavelse og en-to konsonanter i forstavelse
Eks: tur, tyr, kar, skur, spyr, tvær

D3	Lydrette rimdele i ord med en stavelse og en-to konsonanter i forstavelse Eks: dag, lig, rug, fyg, plag, snig, smug	G5	Ikke-lydrette ord med e-vokalglidning Eks: nem, vest, tjek, slemme, stempel
D4	Lydrette rimdele i ord med en stavelse og en-to konsonanter i forstavelse Eks: tand, mild, nord, tank, spand, spild, fjord	H1	Ikke-lydrette ord med u-vokalglidning med enkelt konsonant i forstavelse Eks: buk, mug, bump, numse, vugge
E1	Lydrette rimdele i ord med to stavelser og en-to konsonanter i forstavelse Eks: hede, byde, jøde, hvede, fryde, skøde	H2	Ikke-lydrette ord med u-vokalglidning med flere konsonanter i forstavelse Eks: krum, fluks, brunst, krukke, skruller
	Lydrette ord med to-tre stavelser Eks: kano, lama, magi, domino, tivoli, tunika	H3	Ikke-lydrette ord med o-vokalglidning med enkelt konsonant i forstavelse Eks: job, hof, voks, bolsje, møster
F1	Lydrette rimdele i ord med en stavelse og to konsonanter i forstavelse Eks: smug, flag, stør, skur, spild, stand	H4	Ikke-lydrette ord med o-vokalglidning med flere konsonanter i forstavelse Eks: plot, stok, frost, knold, groft, kløgt
G1	Ikke-lydrette ord med y-vokalglidning med enkelt konsonant i forstavelse Eks: ryg, synk, ryste, hynde, nynne	H5	Ikke-lydrette ord med a-vokalglidning med enkelt konsonant i forstavelse Eks: pak, laks, magt, bakse, fakler
G2	Ikke-lydrette ord med y-vokalglidning med dobbelt konsonant i forstavelse Eks: bryg, skyl, flygt, klynk, smykke	H6	Ikke-lydrette ord med a-vokalglidning med dobbelt konsonanter i forstavelse Eks: bark, klap, skaft, dragt
G3	Ikke-lydrette ord med i-vokalglidning med enkelt konsonant i forstavelse Eks: nik, fiks, sigt, linse, finger	I1	Lydrette ord med to stavelser og g-udlyd Eks: ene, dase, låne, kyle, døde, pine
G4	Ikke-lydrette ord med i-vokalglidning med dobbelt konsonant i forstavelse Eks: blik, klip, svigt, sminke, skrin, splint		Lydrette rimdele i ord med to stavelser og to konsonanter i forstavelse Eks: knuge, tjære, gløde, stryge, hvede, stige, flyde, spande, flage
			Ikke lydrette ord med y, i og e-vokalglidning Eks: dyk, glip, let, lykke, visne, klemt

TEKNISK GUIDE

For at støtte læsningen og navigationen af denne lærervejledning følger her et par gode råd. Der findes i dag mange forskellige programmer til at vise PDF filer og derfor kan det være, at nogle af de funktioner, som beskrives heri skal tilgås på en anden måde. Denne læsevejledning tager udgangspunkt i de mest udbredte af slagsen på henholdsvis Windows, Mac og tablets.

Men først:

HVAD KRÆVER DET AT BENYTTE ORDHELTENE?

Ordheltene er udviklet til PC, chromebook / PC med UNI-Login (fås på Gyldendals webshop), samt til iPad og Android tablets.

Tekniske minimumskrav til chromebook / PC:

- Styresystem:
- Plads:
- Hukommelse:

Tekniske minimumskrav til tablets:


- Styresystem: iOS v.9.0 eller nyere / Android v.4.1 eller nyere.
- Plads: 150 MB fri
- Hukommelse: 1 GB ram

INDHOLDSOVERSIGT


For hurtigt at kunne danne sig et overblik over lærervejledningens indhold, kan det være praktisk med en indholdsoversigt som vises permanent i selve PDF læseren. Når indholdsoversigten vises, kan der klikkes på det emneområde, som ønskes navigeret til.

Du får indholdsoversigten frem således:



Windows:

- PDF læser: Adobe Acrobat Reader DC
- Når PDF er åbnet klikkes; Vis → Vis/skjul → Navigationsruder → Bogmærker
- Alternativt kan der klikkes på *bogmærkeikonet*  i læserens venstre panel for hurtig adgang til indholdsoversigten.

Mac:

- PDF læser: Billedfremviser
- Når PDF er åbnet klikkes; **Oversigt** → **Indholdsfortegnelse**
- PDF læser: Adobe Acrobat Reader DC
- Alternativt kan der klikkes på *bogmærkeikonet*  i læserens venstre panel for hurtig adgang til indholdsoversigten.


Tablet eller smartphone, gælder både iOS og Android:

- Her skal man være opmærksom på, at indholdsoversigten ikke vises statisk ligesom på en computer.
- PDF læser: Adobe Acrobat Reader
- Når PDF er åbnet trykkes; *menuikonet*  i toppen af læseren og derefter *indholdsoversigtikonet* 


SØGEFUNKTION

Leder du efter et bestemt ord eller sætning i dokumentet, kan der også foretages søgninger i læervejledningen, når denne er åbnet i en PDF læser.


Windows:

- PDF læser: Adobe Acrobat Reader DC
- Når PDF er åbnet klikkes; **Rediger** → **Søg**
- Alternativt kan der trykkes på *forstørrelsesglasikonet*  i den øverste menulinje eller der kan bruges genvejstasterne; **Ctrl+F** på computerens tastatur.

Mac:

- PDF læser: Billedfremviser
- Når PDF er åbnet klikkes; **Rediger** → **Find** → **Find**
- Alternativt kan der klikkes i feltet 'Søg' i vinduets øverste højre hjørne eller der kan bruges genvejstasterne; **cmd+F** på computerens tastatur.
- PDF læser: Adobe Acrobat Reader DC
- Når PDF er åbnet klikkes; **Rediger** → **Søg**
- Alternativt kan der trykkes på *forstørrelsesglasikonet*  i den øverste menulinje eller der kan bruges genvejstasterne; **cmd+F** på computerens tastatur.

Tablet eller smartphone, gælder både iPad og Android:

- PDF læser: Adobe Acrobat Reader
- Når PDF er åbnet trykkes; *forstørrelsesglasikonet*  som vises i toppen af læseren og en søgetekst kan nu indtastes.

LITTERATUR

- Elbro, C. (2007). *Læsevanskeligheder*. København: Gyldendal.
- Ehri, L. C. (1995). *Phases of development in learning to read words by sight*. Journal of Research in Reading, Volume 18, Issue 2, pp 116-125.
- Ehri, L. C. (1999). Phases of development in learning to read words. I. J. Oakhill & R. Beard (Red.), *Reading development and the teaching of reading: A psychological perspective* (79–108). Oxford, UK: Blackwell.
- Ehri, L. C. (2005). Learning to read words: Theory, findings, and issues. *Scientific Studies of Reading*, 9, 167-188.
- Ehri, L. C. (2009). *Learning to Read Words: Theory, Findings, and Issues*. Scientific Studies of Reading. Pages 167-188 | Published online: 19 Nov 2009
- Ehri, L. C. (2014). Orthographic mapping in the acquisition of sight word reading, spelling memory, and vocabulary learning, *Scientific Studies of Reading*, 18, 5-21.
- Frith, U. (1985). *Beneath the surface of developmental dyslexia*. In K. E. Patterson, J. C. Marshall & M. Coltheart (Eds), *Surface Dyslexia: Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading*. Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Frost, J. (2003). *Principper for god læseundervisning*. Psykologisk Forlag.
- Høien, T. & Lundberg, I. (2015). *Dysleksi – fra teori til praksis* (5. udg.). Specialpædagogisk Forlag
- Juul, H. M. & Elbro, C. (2001). Når bogstavets lyd afhænger af sammenhængen. Om tilegnelsen af videregående afkodningsfærdighed. *Pædagogisk Psykologisk Rådgivning*, 38. 1: 3 – 13
- Lovett, M.W., Lacerenza, L. & Borden, S.L. (2000a). *Putting Struggling Readers on the PHAST Track*. Journal of Learning Disabilities, 33 (5): 458 – 476
- Lyon, G.R., Shaywitz, S.E. & Shaywitz, B.A. (2003). *A definition of dyslexia*. Annals of Dyslexia, 53: 1-14
- National Reading Panel (2000). *Teaching Children to Read: An Evidence-Based Assessment of the Scientific Research Literature on Reading and Its Implications for Reading Instruction*. Reports of the Subgroups.
- Samuelsson, S. m.fl. (2014). *Dysleksi og andre vanskeligheder med skriftsproget*. Dansk Psykologisk
- Share, D. L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55: 151 – 218

Siegel, L. (2003). *Basic cognitive processes and reading disabilities*. In Swanson, H., Harris, K. & Graham, S. (Eds.). *Handbook of learning disabilities*, 158 – 181. New York: Guilford Press

Torgesen, J.K. (2006): Recent Discoveries on Remedial Interventions for Children with Dyslexia. In Snowling, M. J. & Hulme, C. (Eds.). *The Science of Reading: A Handbook*, 521 – 537. Malden, MA, US: Blackwell

Torgesen, J.K. et al. (2001): Intensive Remedial Instruction for children with Severe Reading Disabilities: Immediate and Long-term Outcomes From Two Instructional Approaches. *Journal of Learning Disabilities*, 34 (1): 33 – 58

Wise, B. W, Ring, J. & Olson, R. K. (2000). *Individual differences in gains from computer-assisted remedial reading*. *Journal of Experimental child psychology*, 77: 197 – 235