

Digital faglig læsning

En publikation fra Center for faglig læsning og skrivning - et samarbejde mellem UC Syddanmark, UC Lillebælt og eVidenCenter, Det Nationale Videncenter for e-læring.

Digital faglig læsning er udgivet med det formål, at faglærere kan støtte elever på erhvervsuddannelserne i at få maksimalt udbytte af læsning af digitale interaktive tekster med udgangspunkt i den udgivelsesform, der oftest betegnes i-bogen.

Forfattere:

Birgit Faber

Lærer og læsevejleder ved Aarhus Business College siden 1990. Er desuden tilknyttet eVidenCenter og Center for faglig læsning som konsulent. Birgit har udgivet flere bøger og artikler om faglig læsning.

Mads Vesterager Madsen

Lærer og læsevejleder ved Aarhus Business College siden 1996. Er desuden tilknyttet eVidenCenter og Center for faglig læsning som konsulent. Mads har i 2016 afsluttet Master i IKT og læring med masteropgave om multiliteracy og læseskrivevanskeligheder.

Læs mere på www.cfflos.dk

Digital faglig læsning

på EUD og EUX

af Birgit Faber og Mads Vesterager Madsen



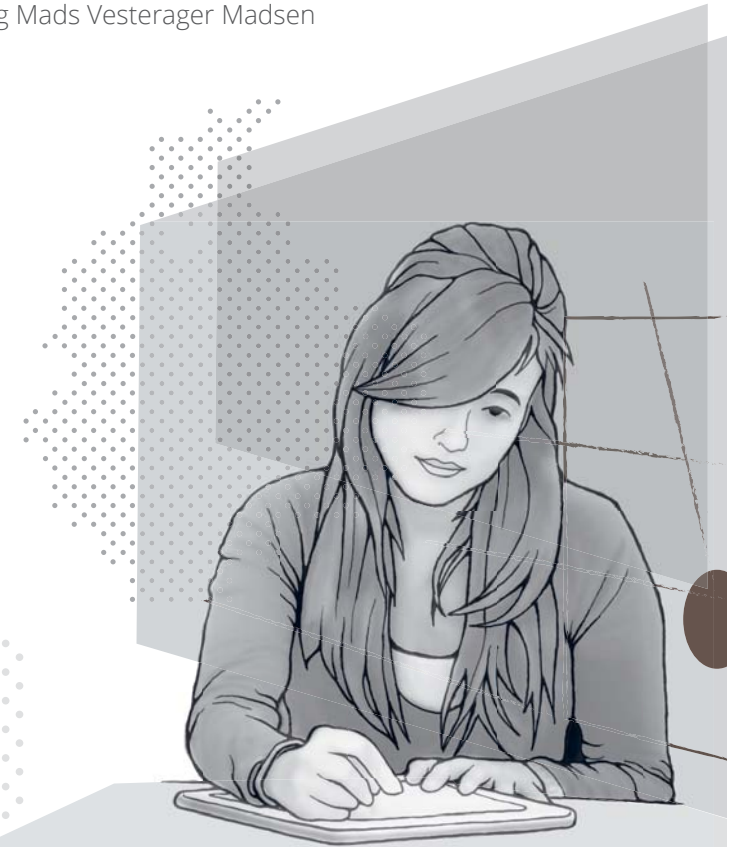
978-87-698-2009-3



Digital faglig læsning

på EUD og EUX

af Birgit Faber og Mads Vesterager Madsen



Digital faglig læsning på EUD og EUX

1. udgave. 1. oplag, 2017

Forfattere

Birgit Faber
Mads Vesterager Madsen

Grafisk tilrettelæggelse

Anne Sofie Holm Sandgaard
@ventures

Korrektur

Marianne Skovbogård

ISBN 978-87-998209-9-3



Dette værk er licenseret under en Creative Commons Kreditering-IkkeKommerciel-DelPåSammeVilkår 4.0 International Licens.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



CENTER FOR FAGLIG LÆSNING OG SKRIVNING
Tlf.: 8936 3333
cfflos@evidencenter.dk
www.cfflos.dk

Digital faglig læsning

En publikation fra Center for faglig læsning og skrivning.

Center for faglig læsning og skrivning (CFFLOS) er et samarbejde mellem UC Syddanmark, UC Lillebælt og eVidenCenter, Det Nationale Videncenter for e-læring. Centret blev etableret i maj 2016.

CFFLOS tilbyder at opkvalificere lærere og læsevejledere i ungdomsuddannelserne, så de kan praktisere faglig læsning og skrivning. Vi baserer vores formidling på den nyeste viden og forskning, der har relevans for de erhvervsrettede ungdomsuddannelsers praksis.

Vi ønsker at være med til at styrke elevernes faglige læsning og skrivning i ungdomsuddannelserne, så alle elevers læringspotentiale styrkes.

Det gør vi ved at støtte læsevejledere og lærere i at skabe forudsætning for, at eleverne kan forstå fagenes sprog og anvende deres viden til refleksion og produktion.

Denne publikation er udgivet med det formål, at faglærere kan støtte eleverne i at få maksimalt udbytte af læsning af digitale interaktive tekster med udgangspunkt i den udgivelsesform, der oftest betegnes i-bogen.



 CENTER FOR FAGLIG
LÆSNING OG SKRIVNING



Indhold

Forord	6	4: Undervisning med i-bøger	28
Publikationens teoretiske udgangspunkt	7	Introduktion til eleverne af i-bogen	28
Publikationens struktur	7	Før-, under- og efterlæsning	30
En publikation til læsevejledere og undervisere	9	Stilladsering	30
1: Fra papirbog til i-bog	10	Læseforståelsesstrategier og stilladsering	30
Video i i-bogen	12	Stilladseret nærlæsning og notetagning ved digital læsning	32
Animationer og 3D-illustrationer	13	Læseguides	34
Søgefunktioner	14	Hv-læringsmetoden	37
Notatfunktion	14	5: Funktionelle læremidler	
Spil og quizzet	15	Programmer til træning af fagligt sprog	40
Oplæsning	15	www.padlet.com	40
Links	15	www.socrative.com	41
It-kompetencer	16	www.getkahoot.com	41
2: Udfordringer ved den multimodale tekst	18	www.wordjuggle.com	42
Læsning på skærm og navigation	18	https://www.thinglink.com	42
Layoutet – et selvstændigt problem (Et-spalte-løsningen)	19	http://www.wikispaces.com	43
Læsesti	20	Fildelingsværktøjer	43
Interaktiviteten	20	QR-koder	44
Ordopslag	20	Screencasts	45
Læseforståelsesstrategier	22	Videoer på nettet	45
3: Muligheder og udfordringer for underviseren	24	Litteratur	46
Nye læseforståelsesstrategier	24	Illustrationer	48
Informationssøgning og videndeling	25		

Forord

Denne publikation handler om, hvad der sker i klasseværelset, når i-bøger afløser papirbøgerne.

I-bogen er et undervisningsmiddel med mange forskellige muligheder for læring.

Hvis eleven er i stand til at udnytte de mange muligheder, som i-bogen stiller til rådighed, kan eleven eksempelvis få levendegjort det faglige stof gennem animationer og video. Eleven kan få tekster læst op og har ordforklaringer til rådighed i konteksten, og eleven kan teste egen viden gennem quizzet og test.

Potentialet i i-bøgerne er indlysende. Hvorfor læse om en svejseproces eller om kundeservice, hvis den eller det kan vises, teknikken forklares og teorien illustreres gennem video og animation? Hvorfor ikke se en tagkonstruktion i 3D, eller få begrebet 'omsorg' foldet ud gennem små videoklip?

Det er en af i-bogens forcer, at den er interaktiv. Men det betyder samtidig, at eleven meget nemt kommer til at bruge i-bogen på samme måde og i konkurrence med de aktiviteter, hun i forvejen bruger i fritidslivet – fx YouTube, Facebook og Twitter. Der er risiko for 'power-browsing', altså overfladisk og lystbetonet læsning i modsætning til fokuseret faglig læsning. Det skal selvfølgelig ikke hindre i-bogen i at arbejde med interaktion som en af måderne til at understøtte, fastholde og forbedre elevens læring

Forlagene udvikler stadig på i-bogskonceptet, og den perfekte i-bog har vi nok ikke set endnu. Vi har som undervisere altid lavet supplerende opgaver, noteøvelser mv. til papirbogen. I i-bogen skal vi hjælpe eleven med at udvælge, hvad hun skal læse, i hvilken rækkefølge, hvordan hun skal arbejde med det, og med hvilken prioritet. Der er behov for, at vi stilladserer elevens læsning. Det

vil sige, at vi på forskellige måder støtter elevens læsning, en støtte der gradvist reduceres.

Denne bog giver bud på, hvordan vi som faglærere kan støtte vore elever i at få maksimalt udbytte af læsning i i-bogen.

Publikationens teoretiske udgangspunkt


Der er forskellige meninger og forskningsmæssige tilgange til, hvad en digital læsedidaktik er. Vi lægger os i denne publikation op ad den kognitive og den genreorienterede digitale didaktik, som formidles i *Digital Læsedidaktik*¹. Vi har valgt en pragmatisk vinkel, og vores valg begrundes i vores praktiske erfaring som undervisere og læsevejledere.

Publikationens struktur

I kapitel 1 "Fra papirbog til i-bog" definerer vi, hvad der kendetegner en i-bog. Vi præsenterer i-bogens mange modaliteter: brødtekst, videoer, animationer og interaktive muligheder, søge- og notatfunktion, spil, quizzet, oplæsning og links. Kapitlet afsluttes med et bud på i-bogens potentialer og udfordringer for læring.

I kapitel 2 "Den multimodale teksts udfordring" udfolder vi, hvad det vil sige at læse digitale tekster. Mange elever vil intuitivt central-læse på en skærm, men i-bogen er som oftest struktureret lineært. Læsning af en i-bog forudsætter en navigationskompetence, som vi ikke kan forudsætte, at eleven besidder. Kapitlet giver nogle anvisninger på stilladserende arbejdsmetoder. I kapitlet udfolder vi også, hvordan læseforståelsesstrategier, som enhver god læser benytter, er udfordrede ved digital læsning. Det drejer sig om: hukommelses-, elaborerings-, organiserings- og overvågningsstrategier.

NOTE 1: Carlsen & Hansen, 2015.



I kapitel 3 ”Muligheder og udfordringer for underviseren” ser vi på underviserens rolle og den ændrede didaktik, som i-bøger betinger. Der er behov for, at eleven behersker flere læseforståelsesstrategier for at være en god læser af digitale tekster. Vi peger i kapitlet på yderligere to strategier: intertekstuelle og læremiddel-strategier. Den interaktive bog betyder samtidig, at eleven er på nettet og bruger nettet. Som følge af dette skal eleverne også undervises i informationssøgning og videndeling. I kapitlet giver vi et bud på, hvordan underviseren kan arbejde med dette.

Kapitel 4 ”Undervisning med i-bøger” er et praksisorienteret kapitel, der beskriver egnede værktøjer, når man arbejder med digitale tekster. Vi introducerer en ’tour de i-bog’, og vi anbefaler med udgangspunkt i før-, under- og efterlæsning at arbejde med stilladsering af læseforståelsesstrategierne, stilladseret nærlæsning, læseguides og hv-metoden.

I kapitel 5 har vi samlet en oversigt over velegnede it-værktøjer, der med fordel kan inddrages i undervisningen.

En publikation til læsevejledere og undervisere

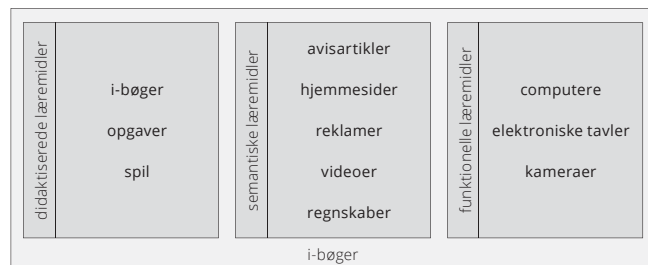
Denne publikation er forfattet på initiativ af Center for faglig læsning og skrivning med afsæt i og som supplement til bogen *Faglig Læsning, Vejledning til undervisere på EUD*².

Den er skrevet både til læsevejledere og til undervisere. Centret ønsker at levere en opdatering, som inddrager den nyeste forskning og de øgede muligheder, der i stigende grad har udviklet sig siden. Vi håber, at vi ansporer til overvejelser over, hvordan vi som læsevejledere og undervisere bedst inddrager i-bogen og andre digitale læremidler på en måde, så elevernes læsning og tilegnelse af faglig viden støttes, og så de værste faldgruber undgås.

Samtidig ønsker vi at bidrage til forlagenes arbejde med at kvalificere i-bogskonceptet.

NOTE 2: Faber & Mulvad, 2010.

Når man går fra papirbog til i-bog, udvider man begrebet læremiddel. En papirbog er et didaktiseret undervisningsmiddel, dvs. det er en præsentation af et fagligt stof i en pædagogisk tilrettelæggelse. Andre didaktiserede undervisningsmidler kan være pædagogisk tilrettede spil og øvelser. Underviseren inddrager ofte også artikler, hjemmesider, regnskaber, noveller m.v. i sin undervisning. Det er eksempler på semantiske læremidler, altså læremidler der ikke er produceret med undervisning til formål, men som inddrages i undervisningen. Endelig inddrager underviseren funktionelle læremidler i undervisningen, den interaktive tavle, computeren m.v.



I-bogen er som papirbogen et didaktiseret undervisningsmiddel. Den følger i høj grad den trykte bogs struktur, idet den som oftest er lineært struktureret med kapitler, der er nummereret i rækkefølge, og med en implicit forventning om, at kapitel 1 skal læses før kapitel 2. Men i-bogen inddrager i stort omfang semantiske og funktionelle læremidler (se modellen), hvilket medvirker til, at i-bogen adskiller sig fra papirbogen.

I-bog definerer vi som et elektronisk didaktiseret undervisningsmiddel, der inddrager semantiske og funktionelle undervisningsmidler. Vi arbejder i denne publikation udelukkende med i-bøger, vel vidende at nogle websites også er didaktiserede og inddrages i undervisningen. Websites adskiller sig generelt fra i-bogen ved ikke

at have en lineær opbygning³. Vi forventer, at den første generation af i-bøger, som typisk er opbygget lineært og i forlængelse af papirbogen, med tiden vil blive udviklet og måske i højere grad komme til at minde om fagportaler. Det vil igen stille yderligere krav til elevernes læsning – og til forlagernes overvejelser over hensigtsmæssig opbygning af materialet.

Men hvad sker der med elevens læsning, når skolen udskifter papirbøgerne med i-bøger? Forskning fortæller os, at eleverne vil tage deres fritidslæsning med ind i skolen. Det vil sige, at de surfer, de orienterer sig fra midten af skærmen, og de lader sig let distrahere. Her er altså en stor opgave for underviseren i at strukturere og guide elevernes læsning.⁴

En i-bog er først og fremmest et didaktiseret læremiddel, hvor hver tekst er skrevet for at dække fagets faglige mål. I-bogen anvender blot flere modaliteter (animationer, levende billeder, lyd, tekster, grafer etc.). Papirbogen bruger også forskellige modaliteter: tekst, foto, grafer, oversigter mv. De forskellige modaliteter er, når det fungerer, layoutet, så eleven let kan gennemskue, hvordan de understøtter hinanden. I en god undervisningsbog vil der altså være en tydelig læsesti for eleven, der viser, hvad hun skal læse først, hvad der er vigtigt, og hvad er mindre vigtigt.

I i-bogen kan det være vanskeligere at gennemskue, hvordan og i hvilken rækkefølge teksten med fordel kan læses. En del i-bøger er skrevet i én spalte, hvilket betyder, at tekst, grafer, tabeller og evt. videoer kommer i en lang række, og det er ikke sikkert, at det er den bedste rækkefølge at læse teksten i. Læsningen af de multimodale tekster bliver behandlet i kapitel 2.

Video i i-bogen

Video inddrages i stor udstrækning i i-bogsuniverset. Det betyder meget for elevernes motivation og adgang til det faglige stof, og for autenticiteten, at levende billeder, bevægelse, illustrative situationer og animationer nu fungerer som indgange til forståelsen. De fleste undervisere anvender i forvejen video i undervisningen, og det er da også et element, de fleste forlag har prioriteret. Det er typisk videoklip brugt som formidling eller som supplement til faglig formidling. Det er forskelligt fra i-bog til i-bog, om videoerne *illustrerer* teksten, så eleven kort kan se videoen i stedet for at læse teksten, eller om videoen er eksempler fra praksis, hvor indholdet *supplerer* teksten eller måske endda trækker på viden, eleverne på det givne tidspunkt ikke har gennemgået. Underviseren bør derfor se videoerne igennem og fortælle eleven, hvor i læseprocessen videoerne bedst kan indgå, eller om eleven kan springe videoerne over. En del i-bøger forsøger at fortælle, hvad eleven skal have ud af at se og lytte til videoen, og også hvordan eleven skal fastholde sin viden.

Videoproduktion er tidskrævende og dyr. Det bærer en del af de videoer, man i dag finder i i-bøgerne, tydeligt præg af. Det kan dreje sig om mangelfuld faglig kvalitet i allerede eksisterende klip, der er stillet gratis til rådighed for forlagene, eller videoer, der består af ren oplæsning uden støtte i form af billeder, modeller og eksempler. Når eksisterende videoer fra fx nyhedsmedierne inddrages i et fag, er det


et eksempel på, at et semantisk læremiddel bliver en del af et didaktiseret undervisningsmiddel. Her er et oplagt område, hvor elevens læsning og lytning med fordel kan stilladseres. Læs evt. mere om stilladsering i kapitel 4.

Typiske videogenrer i tidens i-bøger	Kendetegn
'Den semantiske video'	<ul style="list-style-type: none"> • Taget fra en sammenhæng uden for skolen • Ikke tilpasset elevernes ordforråd og andre faglige forudsætninger • En del af indholdet er ofte ikke relevant og kan virke forstyrrende • Kan være optaget i en autentisk sammenhæng
'Oplæseren' i den didaktiserede video	<ul style="list-style-type: none"> • Det faglige emne forklares mundtligt uden væsentlig brug af billedstøtte eller anden grafisk illustration
'Den faglige formidler' i den didaktiserede video	<ul style="list-style-type: none"> • Et bestemt fagligt emne behandles • Emnet illustreres enkelt og gennemskueligt • Ordvalget er afstemt med det faglige sprog i i-bogen • Eksempler tager udgangspunkt i et univers, der er kendt af eleverne

Det er ikke muligt at skimlæse en video på samme måde, som man kan med en tekst. Hvis eleven skal bruge en bestemt oplysning eller faglig forklaring, er hun afhængig af, at videoen er opdelt i korte, funktionelle dele, eller alternativt, at man kan 'springe' fra del til del. En form for indeksering er nødvendig. Det ser vi desværre alt for sjældent.

Animationer og 3D-illustrationer

I de fleste fag skal eleverne forstå processer, fænomener og strukturer. Netop her har i-bogen mulighed for anvende levende former for illustrationer.



Animationer kan visualisere processer og forandringer over tid på en enkel og overskuelig måde. 3D-illustrationer åbner for, at læseren kan manipulere med objekter og derigennem opnå forståelse. Begge dele kan suppleres med forklarende tekst eller speak og dermed udgøre præcis formidling med hensigtsmæssig anvendelse af egnede modaliteter. Eleven kan se og høre elementet så ofte og i den hastighed, der giver størst mening.

Søgefunktioner

Eleven kan søge digitalt i i-bogen, og det er generelt meget hurtigere og lettere for eleven end at slå op i et register bag i en papirbog. Har eleven eksempelvis brug for at kende en definition eller brug for at forstå en faglig proces, kan hun skrive ordet i søgefeltet og blive ledt hen til relevante steder i i-bogen. Desværre er ikke alle søgefunktioner lige effektive og gennemskuelige. Det kræver ofte en del af eleven at kunne gennemskue, hvilke af resultaterne i oversigten der opfylder hendes behov for viden. Det er en vigtig del af elevens navigationskompetence, som underviseren bør støtte eleven i at opnå.

Notatfunktion

I-bogen giver eleven let adgang til at tage notater og dermed til selv at producere tekst. Dog har mange i-bøger endnu ikke udnyttet de digitale muligheder optimalt. Det at tage notater bliver vanskeliggjort, hvis note-funktionen foregår i små opdelte sektioner uden synlig sammenhæng for eleven eller i notefunktioner, der er begrænsede til at være ren tekst. Det er ikke brugbart. Eleven skal kunne indsætte figurer i sine noter, selv tegne oversigter og skrive nøgleord og begreber op, samtidig med at hun bevarer overblikket over sin samlede notetagning. Hvis dette ikke er tilfældet i i-bogens notatfunktion, bør underviseren guide eleven til at skrive notater

på andre måder, vel vidende at eleven så er nødt til at skifte mellem i-bogen og notedokumentet.

Spil og quizzer

Eleven bliver gjort aktiv med interaktive quizzer, og det er positivt. Eleverne synes generelt, det er sjovt, og quizzer kan være med til at fastholde elevens læring. Spil og quizzer træner elevens ordforråd og hukommelse og dækker derfor et stort behov. Interaktive spil og quizzer arbejder altså på et rent hukommelsesniveau og træner elevens evne til at gengive fagbogens forklaringer, men måske indgår dette taksonomiske niveau ikke i fagets bekendtgørelse. Derfor kan spil og quizzer sagtens indgå undervejs i undervisningen, men de vil måske ikke være dækkende som afprøvning efter endt undervisning i et emne.

Oplæsning

Eleven kan vælge at få teksten læst op, og det er en rigtig god mulighed for de elever, som er svage læsere, men som ikke har fået bevilget oplæsningsprogrammer. De får mulighed for at koncentrere sig om det faglige indhold og behøver ikke længere bruge store dele af koncentrationen på læseprocessen. En del elever kan med fordel skabe overblik og styrke forhåndsviden ved at lytte til teksten for først derefter at foretage mere selektiv læsning uden oplæsning. Oplæsning er tidskrævende, så selv læsesvage elever vil forhåbentlig hen ad vejen vælge at læse selv.

Links

Eleven kan også vælge at bruge links i teksten til ordopslag, til andre steder internt i i-bogen, til andre websider og måske til filmklip på YouTube. Det er let for eleven. Men hver gang eleven via et link

kommer væk fra bogen, er hun et link tættere på sit fritidsunivers. At fastholde fokus på det faglige kræver disciplin af eleven.

Overblik over diverse links, i-bogen, videoer m.v. fordrer, at eleven har navigationskompetence.

It-kompetencer

Et andet aspekt af at bruge i-bøger er elevens it-kompetencer. Det har selvsagt stor betydning i forhold til at udnytte i-bogens mange muligheder optimalt. I vores arbejde med EUD/EUX-elever kan vi konstatere, at elever med svage uddannelsesforudsætninger ofte også har svage it-forudsætninger. Så den gruppe, der især vil have glæde af oplæsningsfunktion, ordopslag, videoer m.v., er ofte samtidig den gruppe, der har sværest ved rent teknisk af udnytte fordelene. Endelig har elevernes udstyr også betydning. Hvis de sidder med utidssvarende udstyr eller mangler programmer, forringer det selvfølgelig deres mulighed for at udnytte i-bogens muligheder.

I undervisningen med i-bøger vil vi både møde elever, der er fortrolige med at hente viden fra digitale universer og har let ved at navigere, og elever, der finder i-bøgerne uoverskuelige og som en barriere for læring. Den første gruppe sætter pris på, at lærebøgerne er tilgængelige uafhængigt af tid og sted, de sætter pris på søgemulighederne og de mange varierede tilgange til det faglige stof. Den anden gruppe savner den fysiske bog i hånden, muligheden for lige at se, hvor mange sider der skal læses, og hele det for dem kendte univers. Specielt den sidste gruppe vil have behov for grundig introduktion til i-bogen og en stilladserende undervisning i forhold til at udnytte i-bogens ressourcer.

Sammenfattende er i-bogen en fagtekst, det er en interaktiv tekst, og endelig forudsætter i-bogen it-kompetencer og -udstyr.

Potentiale for læring	Udfordring for læring
<ul style="list-style-type: none">• Fagets tekster kan præsenteres ved hjælp af mange modaliteter (tekst, lyd, billede mm.)• Eleven har mulighed for at vælge mellem modaliteter• Hurtig og fleksibel brug af noter, ordopslag links m.v.• Elevaktiverende spil og quizzer til træning af ordforråd• Let adgang til oplæsning• Hurtig adgang til kilder• Elevens egen produktion af tekst kan styrkes vha. foretrukken modalitet	<ul style="list-style-type: none">• At navigere i i-bogen og have tilstrækkelig disciplin til at undgå at blive distraheret• At konstruere en læsesti• At informationsøge, bruge relevante kilder og være kildekritisk• Videoer kan være en blanding af didaktiserede og funktionelle læremidler• Videoer er oftest ikke indekserede• I-bogens notetagningsfunktion er ofte for ringe• Elevens it-færdigheder• Tekniske udfordringer

2 Udfordringer ved den multimodale tekst

Når man som underviser for første gang foretager et hurtigt gennemsyn af en i-bog, lægger man typisk mærke til inspirerende videoer, muligheder for ordopslag og motiverende interaktivitet. Men når man laver en grundigere analyse af i-bogen, vil man kunne opdage en række forhold, som udfordrer elevernes læsning. Det drejer sig bl.a. om layout, tydelig læsesti, interaktivitet og ordopslag. Det betyder, at elevens læseforståelsesstrategier er udfordrede, og da de svage læsere i forvejen ikke behersker læseforståelsesstrategierne, er de selvsagt ekstra udfordrede.

Læsning på skærm og navigation

Den norske forsker Anne Mangen peger i sin forskning på, at læsning af ren tekst på skærm fører til ringere læseforståelse end læsning af den samme tekst på papir. Skærmlæsning er mere krævende end læsning på papir, blandt andet fordi man ved skærmlæsning ikke har støtte i den fysiske kontakt med siderne og bogen, det at blade og kunne se, hvor langt man er. Skærmlæsning vil ifølge Mangen alt andet lige føre til større belastning af eleven i læse- og tilegnelsessituationen.

I-bogen lægger op til en traditionel *lineær læsning*, som vi kender det i papirbogen, hvor teksten læses fra øverste venstre hjørne til nederste højre hjørne. Og så alligevel ikke, som vi viser i afsnittet om layoutet. Eleven, der er digital indfødt, er vant til at læse hjemmesider m.v. på skærmen og derfra vant til at orientere sig fra midten af skærmen. Skærmen er en visuel enhed, og derfor vil brugeren se den som et billede.⁵ Skriften er organiseret efter billedets princip, og det vigtigste vil være et blikfang midt på siden. Denne måde at organisere tekst på betyder, at eleverne *centrallæser*, dvs. de orienterer sig mod midten af skærmen, hvorefter de *periferilæser*, fordi de er vant til, at menuer og uddybende links befinder sig i skærmens periferi.⁶

NOTE 5: Bundsgaard, 2008.

NOTE 6: ibid.

Læsning på skærmen er altså udfordret. Eleverne skal lære alle tre læseformer for at være gode skærmlæsere, men i forhold til i-bogen er det fortsat den lineære læsning, der er i fokus. Som vi tidligere har skrevet, animerer skærmen til overfladisk læsning, og det er måske, fordi at eleven intuitivt læser fra midten og orienterer sig i forhold billedelementer, der fører dem videre. Så læsning på skærmen kommer til at handle om, at eleven skal sætte tempoet ned og fastholdes i sin lineære læsning.

Navigationen i i-bogen kræver, at læseren har navigationskompetence, en kompetence, som blandt andet går ud på at kunne foretage skift mellem læserolle og navigatørrolle (Hansen, 2015, s. 32). Eleven skal kunne afgøre, hvornår hun med fordel kan skifte fra fx tekst til video eller animation.

Layoutet – et selvstændigt problem (Et-spalte-løsningen)

Layoutet i nogle i-bøger er bygget op om én enkelt spalte, så samtlige tekstelementer fremstår i ét langt, sammenhængende scrol. Det gør det vanskeligt for eleven at gennemskue tekstelementernes logiske sammenhæng. Hvad er vigtigst i en bestemt spalte: videoen, eksemplet, teksten, illustrationen, opgaven? I den fysiske lærebog tilstræbes, at sammenhængende tekstelementer er placeret samlet, og margin bruges til illustrationer, eksempler og uddybende forklaringer.

Med ét-spalte-layoutet vanskeliggøres muligheden for at placere tekstelementer på en måde, som signalerer tekstelementernes sammenhæng, deres faglig vægt og læseretningen. I ét-spalte-løsningen får samtlige elementer samme værdi, og læseretningen er i højere grad fastlagt som en læsning, der går fra oven og gennem alle elementer.

Derfor er den svage læser udfordret af læsning på skærm:

- Det er en større belastning at læse på skærm
- Navigationskompetencen er udfordret
- I-bogen mangler ofte en klar læsesti
- Interaktiviteten kan få læsningen til at bryde sammen

Anbefalinger:

- Eleverne skal guides i deres læsning
- Der skal arbejdes med ord og begreber ud over i-bogens egne opslag
- Der skal undervises i studieteknik

Læseforståelsesstrategier

De læseforståelsesstrategier, vi traditionelt forstår læsning på baggrund af (Bråten 2008), er udfordrede med i-bogen. Den gode læser, der forholder sig aktivt til det, hun læser, benytter intuitivt forskellige læseforståelsesstrategier. Hun benytter hukommelsesstrategier for at huske tekstens nye ord og begreber. Hun anvender elaboreringsstrategier, når hun kombinerer, uddyber og bearbejder den nye viden med allerede eksisterende viden, og hun benytter organiseringsstrategier, når hun sammenfatter og ordner tekstens indhold for at skaffe sig overblik. Til slut benytter hun en overvågningsstrategi for at kontrollere sin egen læsning og indlæring. Denne måde at læse på er gældende både for i-bøger og for anden læsning.

Læseforståelsesstrategi	Udfordring ved digital læsning
Hukommelsesstrategi <ul style="list-style-type: none">• Elevens evne til at genkalde sig tekstens vigtige informationer	Eleven husker ikke, alt kan nemt og hurtigt slås op igen. Den digitale tekst inviterer til overfladisk læsning - superbrowsing.
Elaboreringsstrategi <ul style="list-style-type: none">• Elevens evne til at kombinere, uddybe og bearbejde ny viden med allerede eksisterende viden	Eleven stilles over for valg mellem mange modaliteter med risiko for overload. Manglende læsesti udfordrer elevens læsning.
Organiseringsstrategi <ul style="list-style-type: none">• Elevens evne til at sammenfatte og ordne tekstens indhold, skaffe sig overblik	Eleven mangler mulighed for at understrege og tegne i teksten. I-bøgernes notefunktioner er ofte begrænsede. Eleven kan fx ikke sætte mindmaps, kassedigrammer eller lignende ind i noterne.
Selvovervågningsstrategi <ul style="list-style-type: none">• Elevens evne til at reflektere over sin læseproces og stille forståelsesspørgsmål til sig selv under læsningen	Her er mange i-bøgers force. Interaktive quizzer mv. giver eleven mulighed for at overvåge sin læsning. Bemærk dog, at quizzer ofte blot arbejder på hukommelsesniveau, og at det sjældent dækker fagets bekendtgørelse.

I kapitel 3 giver vi bud på, hvordan man kan stilladsere læseforståelsesstrategierne, og vi tilføjer to nye strategier – navigationsstrategi og læremiddelstrategi - som det er nødvendigt at arbejde med, når eleverne skal læse digitalt.

3 Muligheder og udfordringer for underviseren

Nye læseforståelsesstrategier

Forskning i digital læsning peger på, at læseforståelsesstrategierne ikke er tilstrækkelige længere. Eleven har brug for flere strategier. Eleven har brug for en strategi for, hvordan tekstens forskellige dele hænger sammen, således at hun kan skabe en læsesti, der understøtter formålet med læsningen. En sådan strategi benævnes i faglitteraturen intertekstuel strategi⁷, fordi den dækker over, at eleven gør noget med teksten. Vi har i kapitel 2 brugt betegnelsen navigationskompetence. De to begreber er overlappende, og vi anvender her begrebet navigationskompetence. Endelig har eleven brug for en strategi for at udnytte de it-mæssige ressourcer, bogen tilbyder. I gængs forstand har det jo ikke noget med læsning at gøre, men det viser tydeligt, at elever med svage it-kompetencer lettere kommer til kort med en i-bog.

Navigationsstrategier	Have blik for, hvordan tekstens forskellige dele hænger sammen. Have evnen til at skabe en læsesti, der understøtter formålet med læsningen
Læremiddelstrategier	Have it-kompetencer, så bogens mange muligheder udnyttes. Dvs. være god til at bruge oplæsningsprogrammet, hvor det er nødvendigt, bruge søgefunktionerne, samarbejds muligheder i form af samskrivning, let adgang til at bearbejde teksten ved brug af mindmaps, analyseprogrammer osv.

Kilde: Digital læsning

Det vi ”plejer” at forstå ved læsning, er ikke længere dækkende. Derfor skal underviseren forholde sig til og kunne undervise i disse strategier. Hvordan dette kan gøres, giver vi et bud på i kapitel 4.

Informationssøgning og videndeling

Med digitaliseringen er informationssøgning blevet lettilgængelig. Eleven har alle søgefunktioner lige ved hånden, så eleverne kan lige så let søge via en ekstern søgemaskine, som de kan søge i deres i-bog. Det betyder, at eleverne kan sidde med vidt forskellige tekster, modeller, opslag m.v. på deres pc, hvilket kan være forstyrrende for undervisningen på klassen, og i nogle tilfælde er de tekster og modeller, eleverne googler sig frem til, vildledende. Informationssøgning bør indarbejdes i den faglige undervisning, da det vedrører alle fag. Videndeling kan også ses som en ny kategori, vi med digitaliseringen må inddrage i undervisningen, ligesom vi underviser eleverne i gruppearbejde. For mange elever er de digitale muligheder blot en endnu hurtigere vej til at uddelegere gruppearbejdet.

På næste side viser oversigten de trin, en informationssøgning og videndeling kan deles op i, og med den ved hånden bliver det forhåbentlig mere overskueligt at stilladsere elevens arbejde med informationssøgning og videndeling.

NOTE 7: Carlsen & Hamm, 2015.

	Genre	Formål	Trin
Informations-søgning	Søgning	Søge informationer	Indkredse emner, opstille søgeord, vælge søgeredskaber
	Skimme	Skabe overblik	Læse overskrifter / menuer, finde temaer, afgøre relevans
	Skanne	Søge specifik information	Afgøre relevans
	Kritisk læsning	Kritisk vurdering af informationen	Undersøge kilden, vurdere troværdighed og anvendelighed
Videndele	Kooperativt samarbejde	Opdelt samarbejde	Identificere opgaven, uddelegere og koordinere opgaven
	Kollaborativt samarbejde	Fælles samarbejde	Fælles mål, fælles opgaver, fælles besvarelse
	Videndeling	Bidrage til fælles videnspulje	Identificere formål, hvem skriver vi til, producere bidrag

Inspireret af Jens Jørgen Hansens læringsmodel ⁸.

Anbefalinger til underviseren:

- Træn elevens læseforståelsesstrategier (hukommelse, elaborering, organisering og selvovervågning)
- Træn elevens intertekstuelle strategier
- Træn elevens læremiddelstrategier
- Undervis eleverne i informations-søgning
- Undervis eleverne i videndeling

NOTE 8: Carlsen & Hamm, 2015.



4 Undervisning med i-bøger

Introduktion til eleverne af i-bogen

I-bogen inddrager mange modaliteter og har mange funktionaliteter. Derfor er det vigtigt med en grundig instruktion, inden eleven overlades til bogens univers. Nogle forlag arbejder med at introducere bogens funktionaliteter, men eleverne klikker sig næppe af sig selv ind på disse sider og gennemgår, hvad man kan, og hvordan.

Underviseren må derfor introducere eleverne til hensigtsmæssig brug af bogen og de mange muligheder. Nogle forfattere har allerede lavet en 'tour de i-bog' (en opgave i at kende bogens indhold og muligheder for navigation), som vi som undervisere kan lade eleverne løbe igennem. Men måske går denne tour kun på det faglige indhold og inddrager ikke i-bogens funktionaliteter.

Her er et eksempel på en 'tour de i-bog' til en i-bog til faget dansk, der også introducerer højtæsningsfunktion, navigation, ordopslag og noter. Det er tanken, at eleverne kan arbejde med den efter en guidet gennemgang af underviseren.

Nr.	Spørgsmål/handling	Svar
1	Hvor mange og hvilke afsnit indeholder afsnittet Film ?	
2	Hvad er overskriften på det afsnit, du bliver ledt hen på, hvis du indtaster p191 i søgefeltet øverst til højre?	
3	Hvor mange logoer finder du i alt på siden p183 ?	
4	Hvilket sideindeks har afsnittet om pressefotos (se billeder)?	
5	Hvor mange temaforløb rummer materialet i alt?	
6	Hvad går temaforløbet Reklamejagt ud på?	
7	Hvor mange hits/links får du, hvis du indtaster nyhedsbrev i søgefeltet?	
8	Hvor mange punkter indeholder huskelisten til analyse af trykte reklamer?	
9	Tjek afsnittet ordforklaringer, der er alfabetisk indrettet. Find ud af, hvad de fire bogstaver i AIDA-modellen står for.	
10	Dobbeltklik på et svært ord på skærmen, og hør oplæsning ved at klikke på menubaren i nederste venstre hjørne	
11	Marker et afsnit og få det læst op.	
12	Prøv at skrive noget i en note . Klik på i højre side og skriv. Gem.	
13	Hvordan kan du udskrive dine samlede noter ?	
14	Hvor kan du downloade bogen , så du kan bruge den offline?	
15	Hvor kommer du hen ved klik på pilene i øverste højre hjørne?	
16	Klik på et ord, der er understreget således. Hvad får du så?	
17	Klik på et ord, der er understreget således. Hvad sker der så? Hvordan kommer du tilbage?	
18	Skriv c1337 i søgefeltet. Læs pop-up-ordforklaringer til begreberne informativ og manipulativ reklamer. Hvad er forskellen?	
19	Hvor mange points får du, hvis du løser quizen på indekset c338?	
20	Søg oplysninger i iDansk på hg og forklar begrebet Brainstorming med dine egne ord	

Før-, under- og efterlæsning

Begreberne før-, under- og efterlæsning er almindeligt kendte begreber, som mange undervisere strukturerer deres forberedelse og undervisning ud fra. Denne struktur er fortsat relevant i forhold til den multimodale tekst. Læs evt. om begreberne i *Faglig læsning. Vejledning til undervisere på EUD.*⁹

Begreberne er fundamentet for arbejdet med *stilladsering*, og vi vil beskrive, *hvordan før-, under- og efterlæsning* kan bruges ved digital læsning. Vi vil desuden beskrive, hvordan vi som undervisere med fordel kan holde fokus på *læseforståelsesstrategier*, *informationsøgning* og *videndeling*. Og vi vil beskrive *læseguides*, som vi vil anbefale som et godt redskab i forhold til komplekse multimodale tekster. Endelig vil vi kort beskrive *hv-metoden*.

Stilladsering

Svage læsere har brug for støtte i læseprocessen - brug for, at der bygges et stillads omkring deres læring. Stilladsering er at tilrettelægge en undervisning, der støtter elevens læring af nye begreber, faglig viden og færdigheder. Der er mange måder, en underviser kan stilladser elevens læring på. Typiske eksempler kan være notatark, hvor et emnes faglige begreber bliver sat i system, eller en detaljeret opgavebeskrivelse, hvor eleven bliver guidet fra start til slut. Når vi arbejder med elevens læseforståelse, handler det om at tilrettelægge en undervisning, der på sigt lærer eleven at blive en god læser, dvs. en læser der af sig selv arbejder med forskellige læse- og hukommelsesstrategier.

Læseforståelsesstrategier og stilladsering

Den gode læser, der forholder sig aktivt til det, hun læser, benytter intuitivt forskellige strategier. Men vi ved godt, at mange af vores ele-

ver er udfordrede, når de skal læse deres fagbøgers komprimerede og komplekse tekster. Faglig læsning handler om, at underviseren lærer eleven at læse de fagtekster, der hører til faget. Det kræver en stilladsering af strategierne, som nedenstående skema giver et bud på:

Strategi	Aktivitet	Stilladsering af strategien
Hukommelsesstrategier	Elevens evne til at genkalde tekstens vigtige informationer ved at understrege i teksten, notere nøgleord m.v.	Arbejde med nye fagord og notatark, der motiverer eleven til at tage notater. Arbejde med stilladseret nærlæsning og notetagning (se afsnit nedenfor). Eksempler på skriveopgaver, der fastholder elevens arbejde med teksten: • Stil 5 spørgsmål til teksten • Skriv 10 linjer om teksten, reducer til 5 linjer, reducer til 1 linje
Organiseringsstrategier	Elevens evne til at sammenfatte og ordne tekstens indhold og skaffe sig overblik. Hjælper eleven til at udnytte og kombinere informationer fra forskellige tekstelementer og modaliteter	Lad eleven udarbejde begrebshierarkier. Lad eleven visualisere teksten i en tegning, et mindmap, et flowdiagram eller lignende.
Elaboreringsstrategier	Elevens evne til at kombinere, uddybe og bearbejde ny viden med allerede eksisterende viden.	Lav læsespørgsmål til teksten, så eleven motiveres til at tænke ud over teksten, eller man kunne sige videre ind i teksten ved fx inddrage sin praktiske viden, eksempler fra fagenes praksis eller inddrage tidligere tekster. Løs opgaver, hvor den faglige viden anvendes i fx cases.
Selvovervågningsstrategier	Elevens evne til at reflektere over sin læseproces og stille forståelsesspørgsmål til sig selv under læsningen.	Opstil læseformål for eleven, og sæt tid af til, at eleven reflekterer over læseformålet til slut i lektionen.

I kapitel 3 gjorde vi rede for, at digital læsning stiller øgede krav til eleven. De skal kunne informationssøge, og de skal kunne vidensdele. Disse strategier skal også stilladseres.

Strategi	Aktivitet	Stilladsering af strategien
Informations-søgningsstrategi	Elevens evne til hurtigt at finde relevant information.	Se de fire trin side 26, og lad eleverne arbejde struktureret i disse fire trin.
Videndelingsstrategi	Elevens evne til at indgå i konstruktivt samarbejde med andre.	Stil krav til, hvordan eleverne skal dele viden. Brug af fælles platform, hvor alle elever lægger skriftlige bidrag. Stil krav om samarbejde, så eleverne er nødt til at diskutere og nå frem til fælles produkter og derfor ikke blot deler opgaverne mellem sig til individuel besvarelse.

Stilladseret nærlæsning og notetagning ved digital læsning

Underviseren kan stilladsere elevens nærlæsning på mange forskellige måder. Det kan fx ske ved at læse fagteksten højt sammen med eleverne, samtidig med at underviseren tydeliggør, hvordan man bedst læser. Med i-bogens mange modaliteter bliver læsningen meget mere kompleks. Det er vigtigt at lære at kunne navigere i i-bogens landskab af tekster, illustrationer, videoer m.m.

Før læsning

Underviseren fortæller eleven, hvad teksten indeholder, og hvordan teksten indgår i fagets sammenhæng. Underviseren skal opstille klare læsemål. I takt med at eleven bliver bedre til at læse, vil hun selv stille sig disse spørgsmål og overblikslæse teksten, inden hun begynder sin nærlæsning.

Under læsning

1. Underviseren læser et tekstafsnit højt og forklarer indholdet. Sammen hører og ser klassen videoer, aflæser illustrationer, trækker det faglige indhold ud af animationer osv. I hele processen er det vigtigt at have læseformålet i centrum. På hvilken måde bidrager netop denne modalitet (tekstdelen, videoen, billedet, animationen) til at opnå den ønskede faglige viden? Hvilke modaliteter understøtter bedst læringsmålet?
2. Sammen finder klassen de vigtigste steder og vigtigste elementer og arbejder med at skabe egnede notater. Det hele kan foregå på klassens projektor med i-bogen i den ene side af skærmen og notatarket (Word, OneNote eller lignende) i den anden side. Underviseren deler efterfølgende notaterne med klassen. Eller den enkelte elev kan sideløbende producere sine egne notater. Notaterne bør bestå af en struktureret samling af meget forskellige dele: egne forklaringer på fagord, klip fra i-bogen i form af modeller, diagrammer, billeder m.m. Måske link til særligt vigtige elementer i i-bogen.
3. Selvstændig læsning. Eleven læser kapitlet/emnet igen med fuld forståelse. Dette er en succesoplevelse for eleven, som man indimellem skal give tid til. Eleven behøver ikke nødvendigvis læse alle dele af fagteksten igen.

Mange elever har i forvejen meget vanskeligt ved at tage notater. Med digitale noter bliver processen både lettere og vanskeligere. Ved bl.a. at kunne klippe modeller, lave link til centrale dele og ved at benytte programmets mulighed for at indsætte figurer, får eleven støtte til at producere overskuelige og letforståelige noter. Det er vigtigt, at man som underviser opfordrer til og understøtter, at eleverne selv producerer tekster og ikke blot klipper og indsætter fra i-bogen.

Samtidig skal eleven rent teknisk mestre opgaven med at klippe modeller, indsætte, linke osv. Det er tidskrævende at lære at læse faglige tekster og lave brugbare notater. Men det er en central studiekompetence.

Efter læsning

Efter læsning kan typisk være en opsummering eller en anden skriveopgave. Når eleven skriver, cementerer og udvider hun sin forståelse af det læste. Derfor er det vigtigt, at alle elever skriver. En stor del af det, der foregår i undervisningslokalet efter læsningen, vil være 'efter læsningsaktiviteter'. Det er arbejde med det faglige stof - fx opgaveløsning med hukommelses-, organiserings-, elaborerings- og selvovervågnings-strategier og arbejde med formidling i eller uden for klassen.

Stilladseret nærlæsning er således en metode, underviseren med fordel kan anvende på hold, hvor det at læse med tilstrækkelig forståelse er en udfordring.

Ofte læser eleverne selv de digitale fagtekster. Mange af eleverne har behov for at blive guidet gennem i-bøgernes til tider uoverskuelige univers for at få tilstrækkeligt udbytte af læsningen.

Læseguides

En læseguide tager også udgangspunkt i før-, under- og efterlæsning, om end den kun arbejder med de to første elementer. En læseguide stilladserer elevens arbejde med en fagtekst. Brugen af læseguide kan både medvirke til at styrke elevens faglige udbytte af udfordrende tekster og til at udvikle dem som fagligt kompetente læsere.¹⁰

Læseguiden træner eleven i at arbejde med læseforståelsesstrategierne. En yderligere effekt af læseguidens aktiviteter er, at når eleven er blevet guidet gennem sin læsning og fastholdt i at skrive for at øge sin forståelse, så har hun meget bedre forudsætninger for at deltage i den efterfølgende mundtlige del af undervisningen.

En læseguide skal

- gøre det tydeligt for eleverne, hvorfor de skal læse den faglige tekst, og hvad de fagligt skal have ud af læsningen.
- hjælpe eleverne til at læse teksten på en effektiv og hensigtsmæssig måde.
- understøtte, at eleverne aktivt forholder sig til teksten og til deres forståelse af tekstens indhold.¹¹

Stilladseringen af elevernes læsning kommer i stand gennem forskellige elementer:

- Underviserens formulering af læseformålet for læsningen af teksten (det faglige udbytte)
- En række punktvisse trin, der udpeger en hensigtsmæssig læsevej gennem teksten (og dermed også angiver tekstens vigtige og mindre vigtige dele)
- Et antal aktiviteter, som eleverne skal udføre under læsningen. Aktiviteterne skal understøtte hukommelses- og organiseringsstrategierne. Aktiviteterne skal samtidig sikre, at eleverne skriftligt forholder sig til teksten.

En læseguide kan også indeholde andre stilladserende elementer og informationer, fx angivelse af tekstens centrale faglige begreber eller ordforklaringer til svære ord og fagtermer.¹²

NOTE 10: Bremholm, 2014.

NOTE 11: ibid.

NOTE 12: ibid.

Læseguide EØ kap 1.1	
Mål med læsning	Læs kap. 1.1, så du kan gøre rede for: <ul style="list-style-type: none"> • Distributionskæden og for kendetegnene for: • Produktionsvirksomheder • Handelsvirksomheder <ul style="list-style-type: none"> • Engros • Detail • Servicevirksomheder
Vigtigt - mindre vigtigt	Spring indledningen over. Gå direkte til videoen. Nærlæs herefter resten af teksten.
<p>Før du læser: Skim teksten, se på billederne og slå ord op, som du ikke kender.</p> <p>Mens du læser: Læs teksten, mens du skriver notater.</p> <p>Læsespørgsmål til produktionsvirksomheder Hvad det vil sige, at produktionsvirksomhedens markedsopgave er at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • udvikle interessante produkter til kunderne? • fremstille produkterne til lavest mulige omkostninger i forhold til den ønskede kvalitet? • levere produkterne til kunderne i rette mængde og til rette tid? <p>Læsespørgsmål til handelsvirksomheder Hvor hører en e-handelsvirksomhed til i distributionskæden?</p> <p>Læsespørgsmål til servicevirksomheder Hvad betyder det, når der i teksten står: "Fra industrisamfund til servicesamfund"?</p>	
Makkeropgave	Forbered oplæg/planche/video Fremlægges for læreren
Mål med læsning	Tjek, at du kan gøre rede for alle begreberne under mål med læsning.

En læseguide skal være så kort som muligt, let at læse og genkendelig for eleven. Her er et eksempel på, hvordan en læseguide kan struktureres. Underviseren vælger de undervisningsaktiviteter, der er logiske i forhold til den givne tekst. Men det ligger i læseguidens DNA, at skrivning er et væsentligt element af læseforståelsen, og at det er læseforståelsesstrategierne, der skal stilladseres.

Ses læseguiden som stilladsering af elevens læsning, er det en hjælp til eleven i begyndelsen af semesteret / skoleåret, som over en periode udfases. Men en læseguide kan også ses som en nødvendig guidning af eleven gennem i-bogen, og i så fald er det noget, underviseren hele tiden arbejder med. I den daglige undervisning bliver læseguiden til et arbejdsblad, der opstiller klare mål for eleven. Det er et omfattende arbejde for underviseren at formulere læseguides, men også et nødvendigt arbejde for at komme til bunds i i-bogens mange muligheder.

Vi vil opfordre til, at faggrupper arbejder med at udarbejde læseguides til i-bogens kapitler. Har man ikke en faggruppe, må man prioritere de første og de sværeste kapitler.

Hvad	Hvorhen	Hvorfor
Hvad består opgaven i, og hvilken sammenhæng indgår den i?	Hvad er produktet, og hvordan skal jeg formidle det?	Hvilke faglige mål skal jeg opfylde?
Hvilke ressourcer har jeg til rådighed?	Hvad er tegn på kvalitet?	Hvilke personlige mål vil jeg arbejde med?

Hvordan	Hvor - hvornår	Hvem
Hvordan vil jeg løse opgaven, og hvilke programmer vil jeg bruge?	Hvor vil jeg arbejde med opgaven, tidsplan og deadline?	Hvem skal læse eller bruge min opgave?
		Hvem skal jeg samarbejde med?
		Hvilke roller har vi hver især?

Hv-læringsmetoden

En alternativ tilgang til at stilladsere og få eleverne til at fokusere i den faglige læsning er hv-læringsmetoden. Den sætter fokus på de mange valg, eleven hele tiden står overfor, fordi digitaliseringen stiller alle muligheder til rådighed. Som underviser skal man ud over det rent faglige tage stilling til informationsøgning, hvilke programmer og værktøjer eleven skal inddrage, hvordan de skal arbejde sammen, hvordan eleven skal aflevere osv.

Hvis eleven undervises i at stille hv-spørgsmål til en stillet opgave, styrker det elevens strategier og dispositioner for at navigere, deltage og reflektere over deres egen del i skolens læringskultur.

Anbefalinger

Når du underviser med i-bøger, kan du med fordel inddrage:

- Tour de i-bog
- Før-, under- og efter-læsning
- Stilladsning af læseforståelsesstrategier
- Stilladsning af nærlæsning
- Læseguides
- Hv-læringsmetoden



5 Funktionelle læremidler

Programmer til træning af fagligt sprog

Der dukker til stadighed nye, ofte gratis programmer op og dermed nye digitale muligheder for samarbejde og videndeling. Underviseren kan vælge at udnytte mulighederne til træning af elevernes forståelse af faglige begreber og fagsprog og til variation i undervisningen. En del af programmerne har eksisteret en del år og har med tiden fået kvalitet.

Vi vælger kort at introducere en række muligheder vel vidende, at det er et felt i konstant udvikling. På YouTube findes en række udmærkede introduktioner af de enkelte programmer. Søg efter de nyeste og med en længde, der passer til den anvendelse, du stiler efter.

padlet.com

Padlet er en form for digital tavle, der åbner mulighed for, at eleven kan skrive på sin computer eller smartphone og derefter sende tekst, billeder, video m.m. til en projektor i klassen. Eleverne kan eksempelvis arbejde i grupper, poste deres bidrag, og underviseren kan vise og redigere i gruppernes bidrag i klassen.



ILLUSTRATION: Fra padlet.com, se Illustrationer s. 48.

Eleverne skal således diskutere mundtligt med hinanden i fagligt sprog i grupper, formulere udsagn, udvælge og sende. Det giver et højt aktivitetsniveau i klassen, en hurtig udveksling, mulighed for fastholdelse i form af tekst, illustrationer, video m.m., og ikke mindst en overskuelig samling af elevbidrag, som kan gøres til genstand for undervisning og efterfølgende distribution.

socrative.com

Med Socrative kan underviseren bl.a. afvikle quizzer, stille online-spørgsmål og foretage 'meningsmålinger' på faglige spørgsmål direkte i klassen. Quizzer kan gennemføres som konkurrencer med løbende resultatoversigt. Quizzer kan deles mellem undervisere.

Programmet er intuitivt, og eleverne kan producere eller bidrage til quizzer. Programmets tekster er på engelsk, men spørgsmål og svar kan selvfølgelig formuleres på dansk.



Quizresultaterne kan underviseren vælge at modtage som regneark i sin mail og lade indgå i vurderingen af eleverne.

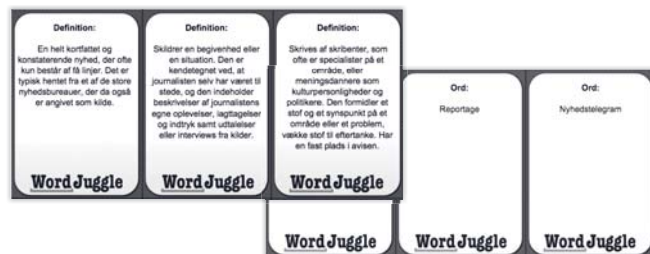
getkahoot.com

Kahoot kan næsten det samme som Socrative, men layout og afvikling er mere konkurrencebetonet, og en del unge synes, det er sjovere.

ILLUSTRATION: <https://socrative.com/apps.html>

Wordjuggle.com

I WordJuggle kan underviseren eller eleverne lave ordkort, fx med fagord og forklaringer, som efterfølgende kan anvendes til spil.



Thinglink.com

ThingLink er en anden mulighed for, at underviseren eller eleverne kan arbejde med det faglige stof og faglige begreber. Et billede eller en illustration kan eksempelvis forsynes med interaktive punkter, som aktiverer tekster, billeder og videoer. Produktet kan vises og diskuteres i klassen, eller underviseren kan vælge, at eleverne producerer i fællesskab i klassen, og at resultatet løbende dukker op på tavlen.



ILLUSTRATION: Fra WordJuggle.com, se Illustrationer s. 48.

ILLUSTRATION: Fra thinklink.com, se Illustrationer s. 48.

Muligheden for valgfrit at producere i tekst, lyd, billeder og video åbner for at anvende den mest egnede formidlingsform og stadig bevare et overblik.

Wikispaces.com

En wiki er et websted, hvor eksempelvis en klasse kan samle og formulere en faglig ordbog eller anden faglig samling. Eleverne kan samtidig, enkeltvis eller i grupper, opbygge indhold og diskutere indholdet. Wikien bliver en form for fælles videnbank.



Arbejdet med at opbygge og bruge en wiki kan styrke elevernes skriftlige kompetencer i at anvende fagsprog.

Fildelingsværktøjer

Der findes mange fildelingssystemer, hvor elever (og underviseren) kan dele materialer og udvikle faglig viden. Google Docs, Dropbox, Office365 for blot at nævne nogle. Her kan eleverne udvikle og udveksle i form af tekster, billeder, videoer m.m., og de kan gøre

det samtidig. Google Docs og Office365 indeholder ekstremt mange andre muligheder for samarbejde og videndeling, men vi vil her blot fremhæve fildeling.

Mange elever benytter uopfordret fildeling til løsning af opgaver på skolen. Desværre foregår det ofte som uddelegering, opgaveløsning og samling af bidrag, og altså uden at diskutere, meningsforhandle og udvælge. Det kan være underviserens opgave at organisere opgaveløsningen, så fælles arbejde og diskussioner bliver en nødvendig del af processen.

Anvendt på den rette måde kan fildeling aktivere nogle af de elever, der oftest sidder i periferien af et gruppearbejde.

En praktisk fordel ved fildeling er, at eleverne har adgang til materialet, uanset hvor de er, og uanset om en fra gruppen er syg.

QR-koder

QR-koder (også kaldet 2D-koder) giver underviseren mulighed for at knytte en forklaring eller et link til fx en maskine, et værktøj eller et andet objekt.

Underviseren kan også sætte eleverne til at producere eksempelvis videoer til en arbejdsfunktion eller et værktøj – fx forklarende videoer med kommende elever som målgruppe.



QR-koder kan desuden anvendes til orienteringsløb. Mulighederne er uendelige.

Screencasts

En anden mulighed for at producere faglige materialer til elever er screencast, fx i Screencast-O-Matic. Det er ganske enkelt en optagelse af, hvad man lader ske på skærmen af sin computer. Man kan således placere en PowerPoint, en video eller blot tekst og billeder, og så optage en sekvens med tekst, billede, lyd, bevægelser m.m. Også dette værktøj kan eleverne med fordel anvende til fx formidling og aflevering.

Videoer på nettet

Der findes ekstremt mange – og ofte udmærkede – faglige videoer på fx YouTube, som både underviser og elever kan inddrage i undervisningen.

Litteratur

Arnbak, E. (2003).

Faglig læsning – fra læseproces til læreproces.

København: Nordisk Forlag A/S.

Bremholm, J. (2014).

Veje og vildveje til læsning som ressource.

Ph.d.-afhandling: Aarhus Universitet.

Tilgængelig på: <http://www.videnomlaesning.dk/wp-content/uploads/J-Bremholm-PhD-afhandling-final.pdf>

Carlsen, D., Gissel, S. T. & Kabel, K. (2009).

Læsbare læremidler. Læremiddel.dk.

Tilgængelig på: http://laeremiddel.dk/wp-content/uploads/2012/07/L%C3%A6sbare_l%C3%A6remidler_EUD.pdf

Carlsen, D. & Hansen, J. J., (2015). (red.)

Digital læsedidaktik.

København: Akademisk Forlag.

Denning, R. C. & Hachmann, R. (2014).

Multimodale muligheder, Digitale og multimodale læremidler i EUD.

Læremiddel.dk & UC-syd.dk.

Lokaliseret på: https://rhachmann.files.wordpress.com/2014/12/mm_eud_final.pdf

Düring, A. & Kjær-Hansen, B. (2014).

Ibøger og faglig læsning.

Århus: @ventures, Århus Købmandsskole.

Elbro, C. (2006).

Læsning og læseundervisning. 2. udgave.

København: Gyldendal.

Faber, B. & Mulvad, L. (2010).

Faglig læsning. Vejledning til faglærere på EUD.

Frederiksberg: Dansk lærerforeningens forlag.

Tønnesen, E. (2012).

Sammensatte tekster.

Århus: Forlaget Klim.

Bundsgaard, J. (2008),

”Søgning er læsning”. Videncenter for læsning 3.

Lokaliseret på: http://www.videnomlaesning.dk/media/1560/jeppe_bundsgaard.pdf



Illustrationer:

Side 40:

Fra [Padlet.com](https://padlet.com)

Tilgængelig på: <https://padlet.com/MadsVM/oi2wyblfsc1q>

Side 42:

Fra [WordJuggle.com](http://wordjuggle.com)

Tilgængelig på: http://wordjuggle.com/wp-content/themes/wordxpanda/wordjuggle_pdf.php?category=842&lang=en&game=1661&word_o=8350&word_1=8344&word_2=8345

Side 42:

Fra [Thinglink.com](https://www.thinglink.com)

Tilgængelig på: <https://www.thinglink.com/scene/905403386503888898>