

**Bedre deling og effektivt indkøb
af digitale læremidler i folkeskolen**

Rapport

27. september 2017

Indhold

1	Indledning	3
1.1	Rapportens datagrundlag	4
1.2	Om rapporten	6
2	Kommunale indkøbsmodeller	7
2.1	Kortlægning af indkøbsmodeller	7
2.2	Sammenligning af modellerne	15
3	Løsningsmodeller	24
3.1	Større og stærkere indkøbere	25
3.2	Nye forretningsmodeller	29
3.3	Fælles adgang til digitale læremidler	33
3.4	Eksempler på løsningsmodeller	42
4	Implementering	47
4.1	Fase 1. Styrkelse af efterspørgselssiden og pilottest	49
4.2	Fase 2. Etablering af forretningsmodeller, standarder og systemunderstøttelse	52
4.3	Fase 3. Fleksibelt og effektivt marked	55
	Bilag 1. Informantoversigt	57

1 Indledning

Digitale læremidler bidrager til undervisning af høj kvalitet i folkeskolen, men kommunerne og brugerne oplever barrierer for effektivitet og fleksibilitet i indkøbene i dag. Det er derfor nødvendigt at tænke i nye løsningsmodeller.

Deloitte har på opdrag af KL gennemført en analyse af mulighederne for at skabe bedre indkøbsmodeller og bæredygtige forretningsmodeller sammen med markedet. Fleksible og effektive indkøb af digitale læremidler er afgørende for kommuner og skoler, hvis pædagogiske medarbejdere skal kunne udvikle, anvende og dele digitale læringsforløb af høj kvalitet. Undersøgelser viser netop, at digitale læremidler bidrager til at skabe en motiverende og inkluderende skoledag og dermed bidrager til at højne kvaliteten af undervisningen i folkeskolen. Denne analyse fokuserer derfor på, hvordan indkøb af digitale læremidler foregår i dag, hvilke muligheder der er for andre løsningsmodeller, og hvilke potentialer der er i at understøtte indkøb af digitale læremidler digitalt.

Deloitte har kortlagt de kommunale indkøbsmønstre og -modeller. Denne kortlægning viser, at måden, hvorpå markedet for digitale læremidler fungerer i dag, er svært forenelig med et ønske om samtidig effektivitet og fleksibilitet i indkøb såvel som brug af digitale læremidler. Flere kommuner vælger at centralisere indkøbene i forvaltningen og placere dem hos én eller relativt få leverandører af digitale læremidler med henblik på at opnå mere effektive indkøbsprocesser og gunstigere indkøbsaftaler. Dette sker imidlertid på bekostning af fleksibiliteten og i nogen grad kvaliteten i indkøbene, da adgangen til digitale læremidler begrænses til den eller de leverandører, kommunen har aftale med, og som ikke nødvendigvis har det lokalt foretrukne læremiddel til alle fag på alle klassetrin.

Denne tendens forstærkes af, at leverandørernes forretningsmodeller grundlæggende er ens og baseret på en singleforlagsmodel. Alternative forretningsmodeller, der i højere grad honorerer ønsket om fleksibilitet, er mulige, men indebærer også en mere usikker indtjening for leverandørerne, idet afregningen i disse modeller typisk er koblet til brugs mønstre fremfor et relativt stabilt antal elever eller klasser.

For at opnå mere fleksible og effektive indkøb af digitale læremidler på et bæredygtigt marked kendetegnet ved en sund konkurrence, så kvalitet og udvikling understøttes, skal der således arbejdes med tre grundlæggende elementer: 1) efterspørgselsiden, det vil sige indkøberne, 2) udbudssiden i form af nye forretningsmodeller og 3) en it-understøttelse, der kan understøtte en fælles adgang til digitale læremidler.

Der er til analysen tilknyttet en styregruppe med følgende medlemmer:

- Mads Bo-Kristensen, Vejle Kommune
- John Klesner, Favrskov Kommune
- Jesper Daugaard, Guldborgsund Kommune
- Michael Mariendal, Gladsaxe Kommune
- Karsten Poulsen, Odder Kommune

1.1 Rapportens datagrundlag

Rapporten bygger på et omfattende kvalitativt datagrundlag. Dataindsamlingen er baseret på en strategi med fokus på både dybde og bredde, der sikrer, at variationer kommuner og leverandører imellem afdækkes. Der er således i dataindsamlingen taget højde for, at feltet er bredt repræsenteret, det vil sige, at både store og mindre kommuner og kommuner med geografisk spredning og forskellig organisering af området er repræsenteret i undersøgelsen. Dybden i strategien kommer til udtryk ved, at perspektiver fra både kommunale medarbejdere og skolerepræsentanter på tværs af niveauer og fagområder indgår i datagrundlaget. For kortlægningen af leverandørsiden har der ligeledes været fokus på at involvere både store og mindre aktører såvel som brancheforeninger.

Kortlægningen af kommunernes indkøbsmodeller og -mønstre (kortlægning 1) er baseret på semistrukturerede telefoninterview med 47 informanter i 12 forskellige kommuner. Kommunerne repræsenterer tilsammen en relativt stor variation i forhold til tilrettelæggelse og organisering af indkøb af digitale læremidler. Således er der kommuner med henholdsvis centrale og decentrale indkøbsmodeller og kommuner med en kombination heraf. Informanterne udgøres af både forvaltningsmedarbejdere, skoleledere, fagteamledere, pædagogiske medarbejdere og repræsentanter fra pædagogiske læringscentre (PLC), hvad der frem til folkeskolereformen i 2014 gik under navnet *skolebibliotek*¹, og som i denne kategori er ansvarshavende medarbejdere i forskellige skolers pædagogiske læringscentre. Den konkrete sammensætning af informanter i de respektive kommuner afhænger af kommunens indkøbsmodel og organisering af området. Ved at interviewe faggrupper, der på forskellig vis er involveret i indkøb af digitale læremidler, har vi sikret, at kortlægningen belyser alle relevante perspektiver i den enkelte kommune. Kortlægningens analytiske konklusioner er ydermere blevet valideret på en workshop med kommune- og skolerepræsentanter.

Kortlægningen af leverandørernes forretningsmodeller (kortlægning 2) er baseret på semistrukturerede telefoninterview med repræsentanter fra syv forskellige forlag og to repræsentanter fra hver deres brancheforening. Efter gennemførelsen af de syv interview blev der afholdt en workshop med repræsentanter fra seks forlag og en brancheforening.

Kortlægningen af eksisterende it-systemer (kortlægning 3) bygger på deskresearch og eksplorative interview med repræsentanter fra de to eksisterende it-løsninger ERMS (Electronic Ressource Management System) og mitCFU.

Nedenfor ses en oversigt over de medvirkende informanter.

¹ www.uvm.dk

Tabel 1. Informantoversigt

	Informantgruppe	Antal gennemførte interview
Kortlægning 1. Kommuner	Kommunal nøgleperson	12
	PLC-repræsentant	9
	Skoleleder/pædagogisk leder	12
	Fagteamleder	5
	Pædagogisk medarbejder	9
Kortlægning 2. Leverandører	Leverandører/forlag	7
	Brancheforeninger	2
Kortlægning 3. It-understøttelse	It-systemejere og -leverandører	5
	I alt	61

En mere detaljeret informantoversigt findes i bilagskapitlet.

Udover dataindsamlingen i Danmark er der foretaget en kortlægning af udvalgte internationale erfaringer med indkøb af digitale læremidler. Denne analyse bygger på deskresearch og interview med en række relevante udenlandske informanter. Der har i undersøgelsen været fokus på tre udvalgte lande: Finland, Norge og Canada. Det er lande, der på forskellige måder har tilgodeset anvendelsen af digitale læremidler i undervisningen.

Der er størst fokus på Finland og Norge, da Canada som engelsktalende land har nogle klare fordele i forhold til de nordiske lande, hvor der er mindre markeder for digitale læremidler. I Norge er NDLA (Nasjonal Digital LæringsArena) et samarbejde på tværs af landets amtskommuner, hvor digitale læremidler indkøbes, videreudvikles og stilles til rådighed på en fælles digital platform rettet mod pædagogiske medarbejdere og elever på ungdomsuddannelserne. I Finland er The Dream School et webbaseret open source-system, hvor lærere og elever med et personligt login har samlet adgang til en række open source-ressourcer, der ikke umiddelbart kan sammenlignes med digitale læremidler. Systemet er samtidig den primære arbejdsplatform for elevers og pædagogiske medarbejders eget arbejde, der kan udvikles og deles på tværs af skolen.

Kortlægningen af de internationale modeller på området har været en inspirationskilde til arbejdet med nye løsninger i Danmark og er blevet inddraget løbende i udviklingen af analysen.

Tabel 2. Internationale modeller

Land	Model	Informant
Finland	The Dream School	Pædagogisk medarbejder og Dream School-koordinator
Norge	Nasjonal Digital LæringsArena	Ansvarlig redaktør for NDLA
Canada	Digital Learning	Afdelingsleder og direktør for 21st Century Learning Unit, Ontario Ministry of Education

Der har udover de kvalitative interview også været en løbende dialog og sparring med en række danske eksperter på området. Eksperterne er blevet inddraget i en drøftelse af analysens konklusioner og løsninger. Følgende eksperter har indgået i arbejdet med analysen:

- Birgitte Holm Sørensen, professor, AAU
- Jesper Holm, direktør (tidl.), forlagsbranchen
- Kasper Koed, it-didaktisk konsulent (tidl.), UCC
- Stig Toke Gissel, ph.d., UC Lillebælt
- Thomas Illum Hansen, forskningschef og ph.d., UC Lillebælt
- Jens Jørgen Hansen, lektor, Syddansk Universitet.

1.2 Om rapporten

I denne rapport præsenteres resultaterne af analysen af kommunernes indkøb af digitale læremidler sammen med mulige løsninger på, hvordan markedet kan se ud fremadrettet set i lyset af de kortlagte barrierer i den nuværende situation.

I **kapitel 2** beskriver vi således, hvordan kommunerne køber digitale læremidler i dag.

I **kapitel 3** beskriver vi forslag til løsningsmodeller for mere effektive og fleksible indkøb under overskrifterne 1) større og stærkere indkøbere, 2) en mere fleksibel adgang til digitale læremidler gennem nye forretningsmodeller og 3) en digital platform til at understøtte indkøb og brug af læremidlerne. Vi beskriver herudover to eksempler på, hvordan indkøb af digitale læremidler kan se ud ved at kombinere tre elementer fra løsningskonstellationen i et samlet løsningsdesign.

Afslutningsvist foreslår Deloitte i **kapitel 4** en faseinddelt implementering, der adresserer behovet for en styrket efterspørgsel og pilottest og på sigt etablering af nye forretningsmodeller, fælles standarder og systemunderstøttelse af kommunernes indkøb af digitale læremidler.

2 Kommunale indkøbsmodeller

Analysen af indkøbsmønstre og -modeller viser, at der er tre overordnede tilgange til indkøb af digitale læremidler i landets kommuner. På tværs af de tre modeller oplever brugerne barrierer for effektivitet og fleksibilitet i indkøbene. På tværs af landet ses en tendens til øget centralisering af indkøbene.

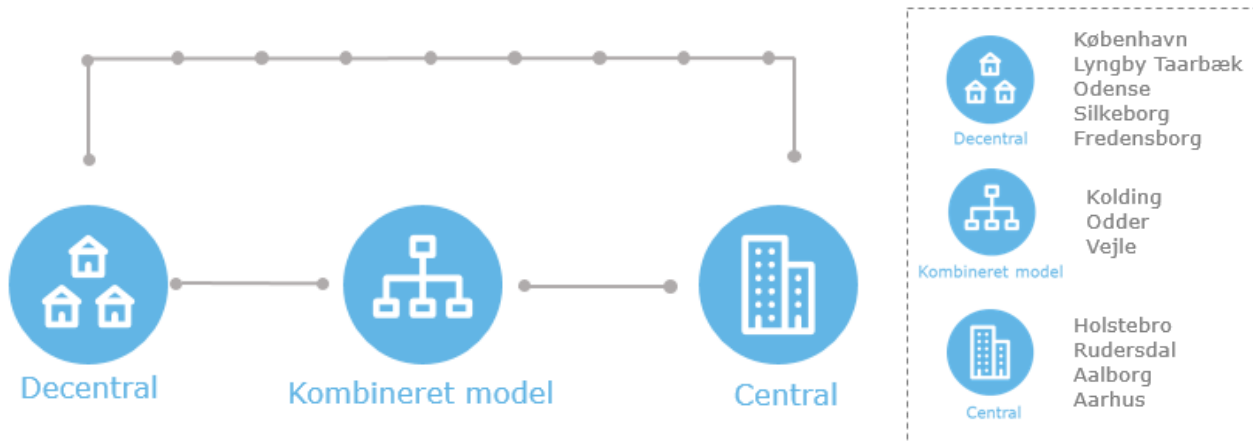
Et centralt element i arbejdet med at identificere bedre modeller for indkøb af digitale læremidler i folkeskolen er at forstå den nuværende situation og de barrierer, kommunerne møder i forhold til at sikre effektive, fleksible og bæredygtige indkøbsmodeller. I dette kapitel beskrives den kortlægning og analyse af kommunernes eksisterende praksis ved indkøb af digitale læremidler, som Deloitte har gennemført i foråret 2017.

Kortlægningen af 12 kommuners indkøbsmodeller viser, at der er tre overordnede tilgange til indkøb af digitale læremidler i landets kommuner. De tre modeller beskrives i afsnit 2.1, mens fordele og ulemper ved modellerne gennemgås i afsnit 2.2. Afslutningsvist præsenteres tværgående tendenser og deraf udledte perspektiver for nye løsninger på området.

2.1 Kortlægning af indkøbsmodeller

Deloitte har gennemført en kortlægning af kommunernes indkøb af digitale læremidler med et helhedsorienteret fokus på organisering og indkøbsmønstre såvel som oplevede resultater og barrierer i forbindelse hermed. Kortlægningen har vist, at kommunerne organiserer deres indkøb af digitale læremidler forskelligt. Alle kommunerne kan dog kategoriseres som havende enten en decentral, en central eller en kombineret indkøbsmodel, hvoraf sidstnævnte omfatter både centrale og decentrale elementer. En indkøbsmodel skal her forstås bredt som måden, hvorpå en kommune tilrettelægger og organiserer indkøb af digitale læremidler, herunder hvor beslutningskompetencen er placeret, hvem der involveres i udvælgelses- og indkøbsprocessen og hvordan såvel som de typiske pris- og abonnementsaftaler med forlagene. Derudover indeholder modelbeskrivelsen oplevede resultater i forhold til effektivitet, fleksibilitet og kvalitet såvel som barrierer i den pågældende indkøbsmodel fra kommunernes perspektiv.

Figur 1. Tre grundlæggende indkøbsmodeller og fordelingen af kommuner



Som det fremgår af figuren, fordeler de 12 kommuner, der har indgået i undersøgelsen, sig bredt på tværs af de tre grundlæggende indkøbsmodeller. Der er ikke sammenhæng mellem kommunestørrelse og indkøbsmodel, og der er således både store og mellemstore kommuner i alle kategorier.

På baggrund af de strategisk udvalgte cases vurderer Deloitte, at de tre overordnede modeller indfanger de afgørende parametre for kommunernes indkøbsmodeller og er udtømmende for kommunernes praksis i forhold til indkøb af digitale læremidler. Det betyder, at alle landets kommuner forventeligt vil kunne kategoriseres indenfor de tre modeller.

På tværs af de tre modeller er fælleskommunale indkøb, hvilket imidlertid kun er noget, som en enkelt af de 12 kommuner i kortlægningen har konkret erfaring med.

For hver type model præsenterer vi modellens indhold, herunder hvordan indkøbene er organiseret, hvem der træffer beslutninger, og hvilken type indkøb der gennemføres. Herudover beskrives oplevede resultater ved modellen og barrierer i forhold til en fleksibel og fagligt kvalificeret anvendelse af digitale læremidler i folkeskolen. I figuren nedenfor er rækken af parametre i de grundlæggende indkøbsmodeller oplistet.

Figur 2. Parametre i indkøbsmodellerne

INDHOLD	<ul style="list-style-type: none"> • Organisering og beslutningskompetence • Indkøbsmønster 	
RESULTATER	<ul style="list-style-type: none"> • Effektivitet • Flexibilitet • Kvalitet 	
BARRIERER	<ul style="list-style-type: none"> • Tekniske • Økonomiske • Kulturelle • Organisatoriske • Kvalitetsmæssige • Kompetencemæssige • Markedsrelaterede 	

I beskrivelserne af de tre grundlæggende indkøbsmodeller er de barrierer, der er kendetegnende for den enkelte indkøbsmodel, inddraget. Der er ligeledes en række barrierer, der går på tværs af indkøbsmodellerne – de præsenteres i afsnit 2.2.2.



Decentral indkøbsmodel

INDHOLD

Organisering og beslutningskompetence

Den decentrale indkøbsmodel er kendetegnet ved, at ansvaret for, ressourcerne til og indflydelsen på indkøb af digitale læremidler er placeret på den enkelte skole. Skolerne har således frit råderum til at disponere over, hvor stor en andel af deres samlede budget de ønsker at anvende på digitale læremidler, ligesom de selv kan bestemme, hvilke læremidler de ønsker at indkøbe.

Indenfor den decentrale indkøbsmodel er der variationer i forhold til, i hvor høj grad underviserne har eget budget til digitale læremidler i fagudvalgene – eller om midlerne er samlet hos ledelsen eller de pædagogiske læringscentre (PLC-repræsentanter), der på baggrund af indstillinger fra lærergruppen fordeler midlerne.

Udvælgelsen af læremidler foregår typisk i en plenumdrøftelse i fagudvalg eller hele faggruppen på en skole, hvor de pædagogiske medarbejdere bliver enige eller ved flertalsafgørelse vælger, hvilket læremiddel de ønsker, skolen indkøber. Ofte foregår beslutningen på et årligt møde, der ligger, inden årsplanlægningen påbegyndes.

Indkøbsmønster

I den decentrale indkøbsmodel forekommer der i mindre grad fællesindkøb. Det vil sige, at skolerne ikke køber digitale læremidler ind sammen, for eksempel koordineret af kommunen. Når indkøb i denne model finder sted centralt, er der primært tale om indkøb af elektroniske ordbøger og redskaber til at understøtte elever med læse- og skrivevanskeligheder – redskaber, der anvendes bredt på tværs af skoler.

Selvom indkøbsmønstrene for de kommuner, der anvender den decentrale model, er forskellige grundet de relativt store frihedsgrader for den enkelte skole, er indkøbsmønstrene dog kendetegnet ved, at der primært købes bredt ind på tværs af forlag, og at der til de forskellige fag vælges eller håndplukkes digitale læremidler.

OPLEVEDE RESULTATER

Effektivitet

Den decentrale indkøbsmodel er forbundet med en række udfordringer i forhold til ønsket om effektive indkøb. For eksempel kan det som enkeltaktør være vanskeligt at opnå mængderabat hos forlagene.

Den primære mulighed for at opnå rabat i den decentrale model er at binde sig til ét digitalt læremiddel, for eksempel en licens til en fagportal, i en længere årrække (typisk tre, men også fem år). En fagportal er et digitalt

læremiddel, der samler en leverandørs materiale indenfor et fag, for eksempel matematik, på tværs af årgange, inklusive hele læringsforløb, tilhørende læsestof, træningsopgaver, prøveforberedende materiale og ofte et planlægningsværktøj til fagpersonalet. En fagportal kaldes ofte blandt pædagogiske medarbejdere blot portal. Der kan imidlertid også være udfordringer forbundet med at indgå denne slags kontrakter, da der ikke er sikkerhed for, at underviserne fortsat ønsker at anvende samme digitale læremiddel over en årrække.

En grund til, at et fagteam kan ønske at udskifte det digitale læremiddel, kan være ændrede behov, udskiftning i medarbejdergruppen, eller at der er kommet et nyt og bedre produkt på markedet. Det kan derfor være mindre effektivt at binde sig i længere perioder, da man ender med at købe noget, der ikke bliver brugt. Således fravælges længere og – i et økonomisk perspektiv – billigere kontrakter mange steder til fordel for etårige kontrakter – eller analoge undervisningsmaterialer.

Fleksibilitet

En af de største styrker ved den decentrale indkøbsmodel er, at der er en høj grad af fleksibilitet i indkøbene. Da beslutningen om at indkøbe og valget af det enkelte digitale læremiddel er placeret på skolerne, påpeges fleksibiliteten i indkøbene som den helt afgørende fordel ved modellen. Den decentrale indkøbsmodel er således kendetegnet ved, at de digitale læremidler let kan udskiftes og på den måde tilpasses det enkelte fagteam og/eller elevgruppe.

Kvalitet

En anden styrke ved den decentrale indkøbsmodel er, at undervisernes ejerskab i forhold til læremidlerne understøttes. Dette skyldes undervisernes mulighed for at have indflydelse på valget af eget undervisningsmateriale, hvilket for mange opleves som nødvendigt for ejerskabet af undervisningen, og dermed at de digitale læremidler i højere grad anvendes i undervisningen.

Modellen øger desuden muligheden for at indkøbe et læremiddel, der passer til den didaktiske profil på den enkelte skole eller i det enkelte klasselokale, ligesom det bliver muligt at indkøbe det redskab, der netop passer bedst til den specifikke elevgruppe, for eksempel ressourcetsvage eller -stærke elever. I hvilken grad mulighederne for dette udnyttes i praksis varierer dog.

OPLEVEDE BARRIERER

Økonomiske

Den primære barriere ved den decentrale indkøbsmodel er prisen på de digitale læremidler. Prisniveauet opleves som højt, og det kan derfor være en udfordring at have adgang til digitalt undervisningsmateriale i alle fag og på tværs af årgange. Derudover opleves ressourceforbruget på at udvælge og vurdere læremidlerne på den enkelte skole flere steder som en belastning for effektive indkøb og anvendelse af digitale læremidler.

Organisatoriske

Effektiv anvendelse og indkøb af digitale læremidler forudsætter, at der er overblik over, hvilke læremidler der er tilgængelige på den enkelte skole. Dette savnes nogle steder.

Kompetencemæssige

For de kommuner, der anvender den decentrale indkøbsmodel, er det typisk den enkelte pædagogiske medarbejder eller PLC-medarbejder, der skal forhandle pris og indgå aftale med forlaget. Det kan være en kompetencemæssig barriere, at disse medarbejdergrupper ikke altid har forudsætningerne for at indgå de mest optimale aftaler. Kortlægningen har vist, at opgaven opfattes som relativt kompleks og uigennemskuelig for mange i denne medarbejdergruppe.



Kombineret indkøbsmodel

INDHOLD

Organisering og beslutningskompetence

Den kombinerede model er kendetegnet ved, at kommunen og skolerne deler ansvaret for ressourcerne til og indflydelsen på indkøb af digitale læremidler. Dette indebærer et relativt formaliseret samarbejde mellem kommunen og skolerne med en klar rollefordeling mellem parterne og faste procedurer i forbindelse med valg og indkøb af digitale læremidler. Der er forskellige tilgange til indkøb af digitale læremidler indenfor den kombinerede model.

I én variation af den kombinerede model foretages der fælles indkøb af digitale læremidler i et centralt forankret center i forvaltningen. Skolerne har derudover fortsat et økonomisk råderum til selv at foretage decentrale indkøb. Fællesindkøbene foretages på baggrund af systematisk inddragelse af skolerne via en netværksorganisering, og de enkelte skoler har derved betydelig indflydelse på valget af digitale læremidler i den fælles indkøbte pakke.

I en anden variation af den kombinerede model er indkøbsfunktionen centralt etableret, men indkøbene foretages på baggrund af skolernes indstillinger. Det vil sige, at beslutningen om, hvilke digitale læremidler der skal indkøbes, er placeret decentralt på den enkelte skole. Herefter foretages selve indkøbet centralt med de muligheder, dette giver for at forhandle fællesaftaler – og rabatter. På den enkelte skole tages udvælgelse af digitale læremidler op på et faggruppemøde årligt. Her træffes beslutningen om, hvilke læremidler der ønskes forlænget, og hvilke der skal skiftes ud – og i så fald med hvilket alternativt læremiddel.

Indkøbsmønster

Fælles for indkøbsmønsteret er, at der primært foretrækkes etårige kontrakter med forlagene for at øge fleksibiliteten i indkøbene. Der indgås aftaler på tværs af forlag, og der efterstræbes bredde i indkøbene på tværs af fag og årgange. Der arbejdes systematisk med at tilpasse abonnementernes bindingsperiode med skoleårets afholdelse, så dette ikke giver udfordringer i forbindelse med eksempelvis kontraktophør.

OPLEVEDE RESULTATER

Effektivitet

Kendetegnende for indkøbene af digitale læremidler i de kommuner, der anvender den kombinerede model, er en relativt høj grad af effektivitet, da

der kan forhandles fælles rabatter på en betydelig andel af de læremidler, der købes ind i den enkelte kommune. Der indkøbes dog fortsat også en række læremidler decentralt uden rabat.

Fleksibilitet

På trods af de centralt indgåede aftaler er den kombinerede model karakteriseret ved en relativt høj grad af fleksibilitet i forhold til indkøb af digitale læremidler. Det skyldes, at skolerne i høj grad er inddraget i udvælgelsen af læremidlerne, og at der indgås aftaler med korte bindingsperioder. Det kan dog fortsat forekomme, at de pædagogiske medarbejdere ikke har adgang til deres foretrukne materiale.

Kvalitet

Det er en styrke ved den kombinerede indkøbsmodel, at den i et relativt stort omfang understøtter anvendelsen af de digitale læremidler i undervisningen. Den enkelte skole og underviser har mulighed for at påvirke valget af læremiddel, hvilket motiverer til større anvendelse af det digitale læremiddel. Der er fortsat mulighed for at indkøbe læremidler specifikt til den didaktiske profil på den enkelte skole eller i det enkelte klasselokale, omend i mindre grad end hvad der gælder for den decentrale model.

OPLEVEDE BARRIERER

Økonomiske

På trods af fællesindkøb er prisen på digitale læremidler en barriere for optimale indkøb og anvendelse af digitale læremidler i den kombinerede model. Den kombinerede model er kendetegnet ved, at der fortsat købes ind decentralt, og her fremhæves det, at midlerne ofte ikke er tilstrækkelige til at indkøbe det, der opleves som optimalt på den enkelte skole.

Kvalitetsmæssige

I forlængelse af ovenstående kan den økonomiske barriere i nogle tilfælde medføre en barriere af kvalitetsmæssig karakter. Det kommer til udtryk ved, at underviserne oplever ikke at have adgang til det mest ideelle digitale læremiddel. Det kan betyde, at det digitale læremiddel anvendes i mindre omfang – eller slet ikke.

Kulturelle

Der er en barriere for anvendelsen af centralt indkøbte digitale læremidler, når undervisere oplever, at egne eller foretrukne læremidler skiftes ud i en fællesaftale. Anvendelsen af læremidler fremhæves som meget vanebestemt, og det kan være forbundet med store udfordringer og ressourcetræk for en underviser at skulle omlægge undervisningen til et nyt digitalt læremiddel. Sådanne skift kan fortsat forekomme for skoler, der ligger i kommuner med en kombineret indkøbsmodel, da centrale indkøb foregår.



Central indkøbsmodel

INDHOLD

Organisering og beslutningskompetence

For den centrale indkøbsmodel gælder det, at ansvaret for, ressourcerne til og indflydelsen på indkøb af digitale læremidler primært er placeret hos

forvaltningen i kommunen. Forvaltningen indgår fællesaftaler med et eller flere forlag og stiller derefter de digitale læremidler til rådighed for skolerne. Der sidder typisk en eller flere konsulenter i forvaltningen og gennemfører indkøbene på baggrund af mere eller mindre systematisk inddragelse af skolerne. I nogle kommuner inddrages på regelmæssig basis for eksempel lokalt nedsatte arbejdsudvalg bestående af faglærere. I andre kommuner modtages mails fra skolernes vejledere med ønsker til indkøb.

Det er for mange af skolerne i denne kategori fortsat muligt at indkøbe digitale læremidler decentralt, men det gøres i meget begrænset omfang, da midlerne bruges på de obligatoriske fællesindkøb. Det opleves i praksis ikke muligt for forvaltningen at pålægge skolerne at anvende de fælles indkøbte læremidler, der opfattes som et tilbud, der stilles til rådighed. Af økonomiske årsager har skolerne dog sjældent andre muligheder.

Organiseringen af de få decentrale indkøb, der forekommer, er som for den decentrale model typisk bundet op på enten fagudvalg eller en PLC-leder på den enkelte skole. Disse indkøb udgør dog under en femtedel af de samlede indkøb i kommunen.

Indkøbsmønster

For de kommuner, der anvender den centrale indkøbsmodel, tegner der sig ikke et entydigt billede af indkøbsmønstret, men to delvist modsatrettede tendenser karakteriserer indkøbene.

En tendens er at indgå én fællesaftale, typisk med et af de store forlag, hvor samtlige fagportaler tilkøbes. Med fagportal skal her forstås adgang til forlagets udbud af digitale læremidler til et fag på tværs af årgange. I de tilfælde, hvor denne tilgang benyttes, anvendes typisk en udbudsproces, hvor en række forlag inviteres til at præsentere deres produkter, hvorefter en aftale indgås med ét af forlagene. For de kommuner, der vælger denne tilgang og indgår aftale med ét forlag, vælger man at binde sig i længere perioder (typisk tre år).

En anden tendens indenfor indkøb blandt de kommuner, der anvender den centrale indkøbsmodel, er, at de centrale indkøb spredes på tværs af forlag kombineret med en beslutning om ikke at indgå aftaler med længere bindingsperiode end ét år.

På tværs af de to fremgangsmåder er der fokus på, at indkøbene skal give bred adgang til digitale læremidler på tværs af fag og årgange.

OPLEVEDE RESULTATER

Effektivitet

Den centrale indkøbsmodel er kendetegnet ved, at der opnås en høj grad af effektivitet i indkøbene. Det er muligt at forhandle priser med forlagene og få kommunerabatter på størstedelen af de digitale læremidler, der anvendes på skolerne. Flere informanter påpeger besparelser på omkring 40 procent i forhold til decentrale indkøb.

Det er i den centrale model mere relevant og udbredt at bruge udbud, da der opnås en vis volumen i indkøbet. Udover muligheden for bedre prisaftaler med forlagene frigives der ressourcer på de enkelte skoler, når indkøb og tilskudsadministration ikke skal foregå decentralt. Samtidig reduceres omfanget af utilsigtede køb af ens produkter, ved at mulighederne for at

opretholde et opdateret overblik over, hvad der er tilgængeligt af digitale læremidler, styrkes i en central indkøbsmodel. Når indkøb samles centralt, forbedres muligheden for at oparbejde en specialiseret kompetence i forhold til at indgå aftaler med forlag og have én systematisk opdateret og samlet oversigt over tilgængelige digitale læremidler.

Realisering af effektivitetsgevinsterne forudsætter dog, at de indkøbte læremidler bliver anvendt, hvilket kan være en udfordring, hvis de pædagogiske medarbejdere har præferencer for andre produkter.

Fleksibilitet

Når beslutningen om udvælgelse og indkøb af digitale læremidler ikke er placeret på skolen, men i forvaltningen, falder fleksibiliteten i indkøbene for den enkelte skole. Det bliver sværere at skifte ud i læremidlerne. Særligt når der vælges en enkelt udbyder af digitale læremidler, mindskes fleksibiliteten i forhold til tilpasning til fag og årgange. Det skal ses i sammenhæng med, at der blandt undersøgelsens informanter er bred enighed om, at der ikke findes ét forlag, der har de bedste fagportaler til alle fag på tværs af alle klassetrin.

Kvalitet

En fordel ved den centrale indkøbsmodel er muligheden for at have råd til så mange digitale læremidler som muligt. Andre påpeger dog en udfordring i forhold til begrænset anvendelse af digitale læremidler, der er købt ind uden at være de enkelte pædagogiske medarbejders foretrukne. I sådanne tilfælde er der risiko for, at de indkøbte læremidler ikke anvendes optimalt eller helt fravælges til fordel for eksempelvis analoge materialer.

Det fremhæves samtidig som en styrke, at alle eleverne har adgang til det samme udbud af digitale læremidler. Elevernes adgang til læremidler bliver derved uafhængigt af den enkelte skoles økonomi. En anden styrke ved den centrale indkøbsmodel er, at det bliver lettere at dele læringsforløb via læringsplatformen, når alle skoler har adgang til samme læremidler. Her påpeger andre dog, at det i lavere grad er muligt at tilpasse undervisningen til den enkelte elev, når beslutningen om læremidler tages ud af klasselokalet. Fra de kommunale nøglepersoners perspektiv påpeges muligheden for at præge den pædagogiske retning på skolerne via indkøbene også som en fordel.

OPLEVEDE BARRIERER

Kulturelle

En af de mest markante barrierer ved den centrale indkøbsmodel er modstand blandt pædagogiske medarbejdere mod de centralt indkøbte læremidler. Det kan være utilfredshed med at være pålagt et læremiddel, og her fremhæves særligt vaner som en barriere for optimal anvendelse af det digitale læremiddel. Særligt informanter, der har skiftet fagportal, påpeger barrieren og den tilvænning, der opleves som frustrerende.

Flere informanter fremhæver derudover, at den enkelte undervisers indflydelse på valg af eget læremiddel opleves som en grundlæggende del af faget og motivationen i arbejdet, hvilket også kan udgøre en barriere for anvendelsen af centralt indkøbte læremidler.

Kvalitetsmæssige

Det er meget individuelt, hvad der opfattes som det bedste digitale læremiddel på tværs af undervisere. Det kan være en barriere, at underviseren oplever ikke at have adgang til det læremiddel, der passer bedst muligt til den pågældendes didaktiske og pædagogiske udgangspunkt. Dette imødekommes mange steder til en vis grad af få decentrale tilkøb. Samlet set betyder det dog, at der er en risiko for, at de centralt indkøbte digitale læremidler anvendes i mindre udstrækning.

2.2 Sammenligning af modellerne

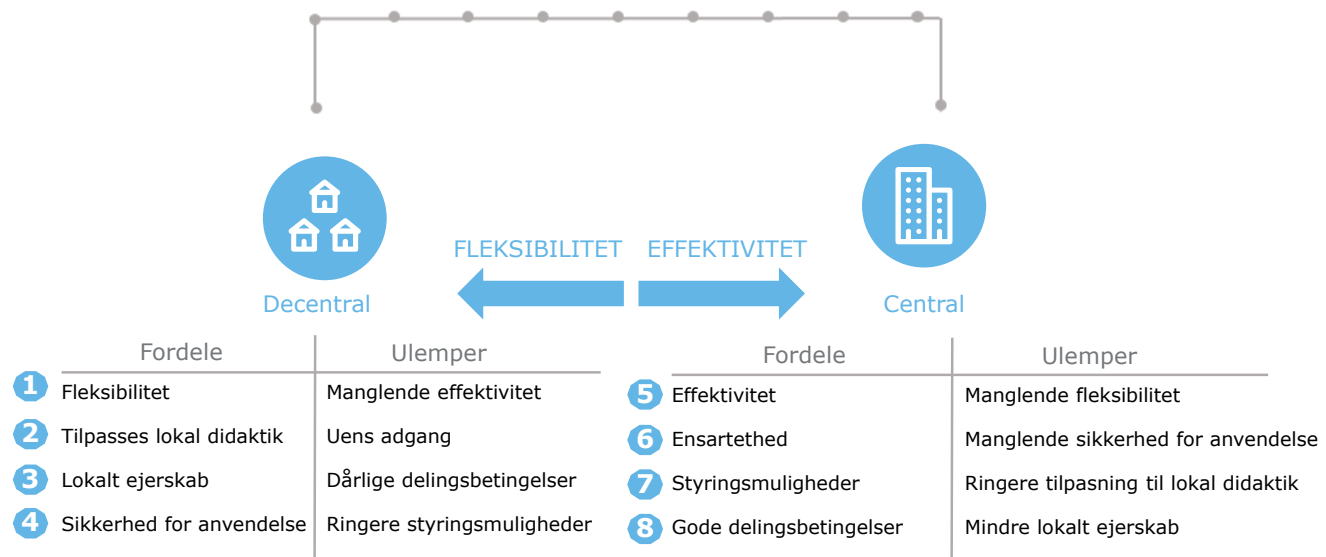
De tre overordnede modeller for kommunernes indkøb af digitale læremidler er hver især forbundet med en række fordele og ulemper. I dette afsnit sammenstilles disse fordele og ulemper såvel som barrierer på tværs af de tre generiske indkøbsmodeller og generelle tendenser.

2.2.1 Fordele og ulemper ved centrale vs. decentrale indkøbsmodeller

I dette afsnit præsenteres en opsamling på de tre generiske indkøbsmodeller og en diskussion af væsentlige fordele og ulemper ved henholdsvis decentrale og centrale indkøbsmodeller. Herudover gennemgås de tværgående barrierer for effektive indkøb og anvendelse af digitale læremidler, der er kommet til udtryk i kortlægningen af kommunernes praksis. Afslutningsvist beskrives generelle tendenser på tværs af indkøbsmodellerne.

Forskellen på modellerne ligger grundlæggende i, om indkøbene er forankret decentralt på skolerne eller centralt i den kommunale forvaltning. Figuren nedenfor opsamler de centrale fordele og ulemper ved den decentrale og centrale indkøbsmodel.

Figur 3. Fordele og ulemper ved henholdsvis en decentral og central indkøbsmodel



Den manglende fleksibilitet i indkøbene er en ulempe ved den centrale indkøbsmodel, hvor den decentrale tilgang derimod i højere grad giver skolerne og de enkelte pædagogiske medarbejdere mulighed for at til- og fravælge digitale læremidler løbende.

En smidigere og lettere tilpasning til den enkelte undervisningssituation er derved en styrke ved den decentrale tilgang. Af andre fordele nævnes øget ejerskab i forhold til læremidlet, hvilket medfører større anvendelse af samme blandt underviserne, for hvem det kan have meget stor betydning at have indflydelse på eget undervisningsmateriale. En fordel, der påpeges ved den centrale indkøbsmodel, er derimod, at den giver adgang til flere digitale læremidler.

I forhold til effektiviteten i indkøbene er den centrale indkøbsmodel den klart mest effektive i forhold til udgiftsniveau. Nogle informanter påpeger imidlertid, at risikoen for, at et digitalt læremiddel ikke bliver anvendt, stiger ved centrale indkøb. Priseeffektiviteten kan dermed være for ensidigt et fokus, hvis de indkøbte læremidler anvendes i mindre udstrækning.

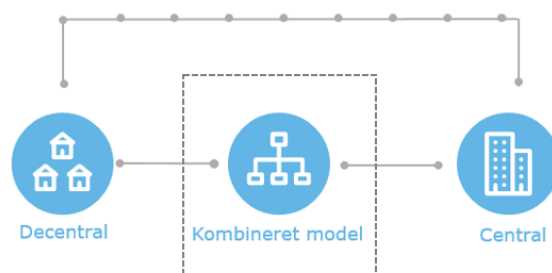
Derudover er det en styrke ved den centrale indkøbsmodel, at alle kommunens elever får adgang til de samme digitale læremidler. Der gælder dog, at mindre skoler ofte vil have et mindre budget til undervisningsmateriale og derfor vil have svært ved at kunne tilbyde det samme udvalg som større skoler.

En anden fordel ved ensretning af indkøb af digitale læremidler fra centralt hold er skoleforvaltningernes forbedrede mulighed for at sætte en pædagogisk/didaktisk retning og dermed styrke deres styringsmuligheder i forhold til skolerne. Det er dog i praksis få steder, hvor kommunerne i dag har en overordnet strategi, hvorfor den didaktiske retning ofte afspejler leverandørernes udbud og didaktik. Samme adgang til digitale læremidler på tværs af skolerne i kommunen giver derudover også bedre muligheder for og tilskynder til deling af læringsforløb, hvilket er en udfordring blandt de kommuner, der har en decentral indkøbsmodel.

Den grundlæggende udfordring eller det grundlæggende modsætningsforhold er, at effektivitet og fleksibilitet i indkøbene fremstår gensidigt udelukkende. Som en fagteamlærer formulerer det: *"Det optimale er, at man som skole selv bestemmer, men økonomisk er det jo smartere, hvis kommunen køber ind fælles."* Det skyldes, at de gode priser fås, når skolerne eller kommunerne går sammen og binder sig over længere perioder. Det betyder dog samtidig, at beslutningen om indkøb af digitale læremidler tages ud af klasseværelserne og i mindre grad kan tilpasses de pædagogiske medarbejders løbende og foranderlige behov.

Den kombinerede model forsøger at bygge bro mellem den fleksible decentrale model og den mere effektive centrale indkøbsmodel. Det lykkes til dels ved, at der gennemføres en række fælles indkøb til en relativt effektiv pris, samtidig med at skolerne kan indkøbe særlig efterspurgte digitale læremidler selv. Der er dog fortsat udfordringer forbundet med de centralt indkøbte læremidler for de undervisere, der ikke får adgang til deres foretrukne læremiddel, samt med at de udgifter, der er forbundet med indkøbene, fremhæves som problematiske. Den ene variation under den kombinerede model, hvor beslutningen om indkøb af læremidler fortsat ligger placeret decentralt, men hvor indkøbsfunktionen og administrationen heraf er placeret centralt, åbner dog op for nogle perspektiver, der kan opløse dikotomien mellem fleksible og effektive indkøb.

Figur 4. Den kombinerede indkøbsmodel



2.2.2 Tværgående barrierer

For hver af de tre grundlæggende indkøbsmodeller er der identificeret en række modelspecifikke barrierer.

Kortlægningen har herudover afdækket en række oplevede barrierer for effektive og fleksible indkøb og anvendelse af digitale læremidler, der er uafhængige af indkøbsmodel. En del af disse barrierer udspringer af en manglende strategi og målsætninger på området og dermed en klar retning at prioritere, organisere og styre indkøbene på baggrund af.

Figur 5. Beskrivelse af syv typer barrierer for effektive indkøb

Barrierer	Beskrivelse
ØKONOMISKE	Relaterer sig til kommunernes udgifter og budgetter i forbindelse med indkøb af digitale læremidler
TEKNISKE	Tekniske forhold som IT-infrastruktur og tekniske elementer ved digitale læremidler herunder mulighederne for deling
KULTURELLE	Kulturelle forhold omkring anvendelse af digitale læremidler
ORGANISATORISKE	Forhold omkring indkøb og anvendelse af digitale læremidler, der har organisatorisk karakter
KVALITETSMÆSSIGE	Barrierer ved digitale læremidler, der relaterer sig direkte til undervisningssituationen
KOMPETENCEMÆSSIGE	Forhold vedrørende medarbejderkompetencer i relation til indkøb og anvendelse af digitale læremidler
MARKEDSRELATEREDE	Pris- og aftalestrukturer blandt aktørerne på markedet samt samarbejdet mellem kommune/skole og forlag

De tværgående barrierer præsenteres i det følgende.

ØKONOMISKE BARRIERER



Kortlægningen har afdækket, at kommunernes generelle udgifter til digitale læremidler opleves som den største barriere for effektiv og bred anvendelse af digitale læremidler i grundskolen. På tværs af alle informanter er økonomien derfor samstemmende den primære barriere, og der påpeges her i høj grad et ønske om at have adgang til flere digitale læremidler, hvis økonomien tillod det.

Derudover er en anden økonomisk barriere en manglende sikkerhed vedrørende fremtidige budgetter, der gør det svært at træffe langsigtede beslutninger på de enkelte skoler. I den forbindelse nævnes det statslige tilskud, der frafalder fra 2018. Uvished om, hvor mange midler der er til rådighed året efter, og hvordan fordelingen mellem digitale og analoge læremidler skal være, bevirker blandt andet, at mange skoler ikke indgår flerårige kontrakter med leverandørerne på trods af muligheden for betydelige besparelser.

"Vi har kun kørt treårige aftaler, men nu når økonomien er usikker, tegner vi ikke for mere end et år ad gangen."
- Skoleleder

TEKNISKE BARRIERER



En barriere, der ikke viser sig på tværs af alle kommuner, men dog påpeges som væsentlig for arbejdet med digitale læremidler, er en utilstrækkelig it-infrastruktur og hardware i form af devices (computer, tablets, mobiltelefoner) til eleverne. Flere kommuner arbejder med bring your own device-konceptet, hvor eleverne selv medbringer it-udstyr, men det påpeges, at det er sårbart og risikerer at skabe et A- og B-hold. Samtidig har mange skoler ifølge skolerne selv ikke haft råd til at investere i både digitale læremidler og tilstrækkelig hardware.

En anden barriere af teknisk karakter er selve opsætningen af eller features tilknyttet digitale læremidler, herunder muligheden for anvendelse af læremidler på tværs af styresystemer og devices. Det bliver særlig vigtigt på de skoler, hvor der ikke stilles udstyr til rådig-

"Vi er sårbare overfor nedbrud, men også i forhold til det udstyr, den enkelte elev sidder med. De elever, der ikke har eget udstyr, skal låne af skolen, og det er af dårlig kvalitet, hvorfor det kan være svært at gennemføre undervisningen."
- Pædagogisk medarbejder

hed for eleverne, men hvor mange forskellige typer computere skal bruges til at tilgå samme digitale læremiddel.

Der knytter sig også en teknisk barriere til mulighederne for at dele læringsforløb. Her er tilbagemeldingerne fra informanterne varierende. Nogle oplever, at mulighederne for at dele læringsforløb er gode, mens andre informanter udtrykker, at deling af læringsforløb fortsat er besværligt, herunder kobling til læringsplatformen, hvis formål netop er at sikre samspillet mellem adgang til digitale læremidler og mulighed for at opbygge undervisningsforløb og arbejde med Fælles Mål og elevplaner. Som en af årsagerne til dette peges på forskellige standarder blandt LMS'er (Learning Management Systems).

Endelig kan der også peges på en række systemmæssige barrierer i forhold til administration af området. Der vil for eksempel ved indførelse af mikrokøb, det vil sige tilkøb af enkeltprodukter til eksempelvis særlige elevgrupper, være udfordringer forbundet med skolernes økonomisystemer, der på nuværende tidspunkt typisk ikke giver mulighed for, at enkeltpersoner tildeles et individuelt budget.

KULTURELLE BARRIERER



Der har i kortlægningen vist sig en række kulturelle barrierer i forhold til effektive indkøb og effektiv anvendelse af digitale læremidler. Herunder spiller vaner en stor rolle i forhold til læremidler eller undervisningsmateriale. Det kan derfor udgøre en barriere for effektiv tilpasning til nye læremidler, når der for eksempel indkøbes nyt ind centralt eller skiftes ud i digitale læremidler. Dels fordi de pædagogiske medarbejdere har præferencer for visse læremidler og derfor ikke anvender de indkøbte midler, dels fordi det kan være en udfordring at tillære sig et nyt læremiddel, hvorfor det oprindelige fastholdes. På samme måde fremhæves det som en barriere, hvis der laves om på eksisterende fagportaler på en sådan måde, at underviseren i realiteten skal forholde sig til nyt materiale.

I forhold til effektiv deling af læringsforløb ses der ligeledes en kulturel barriere i form af pædagogiske medarbejders manglende ønske om eller interesse i deling af eget materiale. Det er således ikke kun en teknisk barriere, der forhindrer effektiv deling af læringsforløb. Det fremhæves af flere informanter, at der sjældent anvendes læringsforløb udviklet af andre. Begrundelserne herfor er ifølge informanterne selv, at udviklingen af egne læringsforløb opfattes som en central del af lærergerningen, og at det er svært at anvende andres forløb direkte.

"Det er meget svært at bruge andres forløb. Og det har man jo altid syntes. Indenfor egen skole gør man det – og det er fint, for man kan gå hen og tale med sin kollega. Men at tage et forløb fra en vildt fremmed, det tror jeg ikke, der er ret mange, der gør. Kommunen ønsker, at vi skal gøre det, men det sker ikke."
- PLC-medarbejder

ORGANISATORISKE BARRIERER



En anden barriere for effektive indkøb af digitale læremidler er, at det opleves som svært at holde styr på eller etablere et tilstrækkeligt overblik over, hvad der er købt ind, og hvornår licenser og abonnementer udløber. Det medfører ineffektivitet i indkøbene, da der kan forekomme indkøb af ens læremidler, og der derved betales for licenser og abonnementer, der ikke anvendes, eller én gruppe af pædagogiske medarbejdere anvender ét digitalt læremiddel, mens en anden gruppe af pædagogiske medarbejdere anvender et andet uden at have koordineret.

"Nogle gange betaler vi dobbelt for noget. For eksempel hvis en lærergruppe køber to af det samme fra forskellige forlag. Det kan nemt smutte."
- Pædagogisk medarbejder

"Før har det været sådan, at hvis man

Det fremhæves samtidig som en barriere, når licenser og abonnementer ikke løber samtidig med skoleåret. Der er således et ønske om at sikre systematik i, hvornår aftaler indgås, og abonnementer og licenser indkøbes, for eksempel ved at koordinere adgangen til de digitale læremidler, så de løber samtidig med skoleåret. Således undgås udfordringer med at skulle betale et års pris for få måneders adgang i forbindelse med eksempelvis at kunne følge en klasse til afgangsprøve i et værktøj, der ikke ønskes anvendt det efterfølgende år.

gerne vil have et læremiddel, så har man fået det – også midt i et skoleår. Men nu har jeg indført, at vi har en fast skærringsdato, så når vi starter i august, så er det en ny aftale.”

- PLC-leder

KVALITETSMÆSSIGE BARRIERER



Der er varierende tilfredshed med de digitale læremidlers kvalitet, men flere påpeger, at der er sket en udvikling i løbet af de seneste år, der ligeledes har haft positiv betydning for undervisningens kvalitet. Nogle påpeger dog, at de efterspørger flere muligheder for at kunne undervisningsdifferentiere og for eksempel tildele elever forskellige opgaver afhængigt af niveau, uden at det er tydeligt for eleverne, såvel som mulighed for nemmere at kunne anvende de digitale læremidler til holddelt undervisning.

“Fagportalerne er ikke lavet til holddeling. De bærer præg af en meget traditionel skoletænkning. Det kunne være fint, hvis de kan tilpasses en ny og mere progressiv måde at drive skole på.”

- Skoleleder

Derudover påpeges det, at der for nogle digitale læremidler fortsat ikke er en tilstrækkelig faglig tyngde i særligt fagportalerne, herunder at underviserne oplever, at de digitale læremidler til tider ikke er niveausvarende i forhold til de enkelte klassetrin.

“Lærerne er ikke tilfredse med kvaliteten, da det meste blot er tekster, der ikke bidrager til elevernes produktivitet. Der mangler interaktive aspekter. Det er heller ikke fleksibelt i forhold til at sammensætte tværfaglige forløb.”

- Skoleleder

Endelig kan det opleves som en barriere, at der ikke er tilstrækkelige muligheder for at lade eleverne producere materiale selv, og at eleverne ikke har adgang til tilstrækkelige træningsopgaver. Derfor opleves det i nogle situationer som nødvendigt at supplere med engangsmateriale, som de pædagogiske medarbejdere selv udarbejder til formålet.

KOMPETENCEMÆSSIGE BARRIERER



På tværs af informanter fremhæves det, at der kan være en kompetencemæssig barriere i forhold til at opnå de mest optimale aftaler om indkøb med leverandørerne. For kommuner med den decentrale indkøbsmodel er det den enkelte pædagogiske medarbejdere eller PLC-medarbejder, der skal forhandle pris og indgå aftale med leverandørerne. Disse medarbejdergrupper har ikke nødvendigvis forudsætningerne for at indgå de mest optimale aftaler, og kortlægningen har vist, at opgaven af disse medarbejdergrupper opleves som kompleks og uigennemskuelig, og at disse kompetencer ligger udenfor deres faglighed.

“Det skal være mindre komplekst at lave aftaler med forlagene. Jeg har kolleger, der har lavet treårige aftaler med forlag, uden at de vidste det.”

- Pædagogisk medarbejder

Indkøbsansvarlige i kommuner med en central indkøbsmodel har samme udfordringer, men kan have bedre rammevilkår for at løse opgaven, da en specialisering indenfor indkøb af digitale læremidler må forventes at oparbejde de nødvendige kompetencer. I en kommune overvejer de dog for eksempel at overdrage opgaven til indkøbsfunktionen for at få specialistkompetencer i spil.

“Det kræver rigtig mange ressourcer at lave gode kontrakter.”

- Kommunal nøgleperson

Det er i mindre grad blevet fremhævet, at de pædagogiske medarbejdere har forskellige forudsætninger for at kunne nyttiggøre digitale

læremidler i undervisningen. De pædagogiske medarbejders kompetencer til at bruge digitale læremidler er ikke desto mindre en forudsætning for effektiv anvendelse.

MARKEDSRELATEREDE BARRIERER



En meget markant barriere, der går på tværs af informanterne, er oplevelsen af ufleksible pris- og forretningsmodeller hos leverandørerne i relation til indkøb af digitale læremidler. Det påpeges, at det er uhensigtsmæssigt, at man skal betale for et helt digitalt læremiddel, når man for eksempel kun ønsker at bruge delelementer eller specifikke temaer. Samtidig fremhæves det, at det er ufleksibelt, at det er nødvendigt at binde sig i minimum et år ad gangen, hvis det respektive læremiddel for eksempel kun skal indgå i et forløb, der varer to måneder, eller til et fag, der kun løber halvårligt.

Særligt er der frustrationer over prismodeller, hvor det er nødvendigt at indkøbe et digitalt læremiddel til alle skolens elever eller flere årgange, for eksempel udskolingen, hvis det kun skal bruges i en enkelt klasse. Det opleves som en barriere for effektive indkøb, da midlerne kunne bruges mere hensigtsmæssigt, hvis det var muligt at foretage eksempelvis mikrokøb.

Herudover peges der på, at markedet er præget af en uigennemsigtig prisstruktur.

En anden barriere, der relaterer sig til markedet for digitale læremidler, er samarbejdsrelationen mellem kommunerne og leverandørerne. Flere informanter fremhæver en mistillid til leverandørerne, der for manges vedkommende udspringer af en oplevelse af ufleksible forretningsmodeller.

Herunder har flere oplevet at blive fanget i kontrakter, der binder dem til et abonnement længere, end de havde forventet. Flere påpeger også, at det giver udfordringer, at licenser og abonnementer forlænges automatisk. Det stiller krav til skolerne og kommunerne om styring af deres indkøb, som der ikke har været tradition for ved analoge læremidler. Denne mistillid kan udgøre en barriere for fælles løsninger og samarbejde med leverandørerne, der udgør en vigtig komponent for arbejdet mod de mest effektive og optimale indkøb såvel som anvendelse af digitale læremidler.

"Jeg ville ønske, at det bliver mere fleksibelt at købe ind, så vi ikke bliver nødt til at købe et produkt til hele skolen, men for eksempel blot til en enkelt årgang."

- Pædagogisk medarbejder

"Kontrakter er meget ufleksible, dyre og ikke brugervenlige. Skolerne tvinges til at købe hele pakker, der ikke bliver brugt fuldt ud."

- Kommunal nøgleperson

"Man skal simpelthen være så vågen og sidde med en lup og læse det med småt."

- Pædagogisk medarbejder

2.2.3 Tværgående tendenser og perspektiver

I kortlægningen af kommunernes praksis på området har der vist sig en række tendenser. Udfordringer ved den eksisterende praksis og nye tendenser på området stiller krav til nye løsningsmodeller.

Der er særligt tre tendenser, der i stor udstrækning går på tværs af det kommunale landskab i forhold til bedre deling og effektive indkøb af digitale læremidler. De tre tendenser indikerer, at der i højere grad sker eller vil ske en centralisering på området.

1

Ændrede økonomiske rammer

Mange kommuner peger på, at kommunerne i høj grad har taget muligheden for statsligt til-

"Hvis tilskuddet ryger, skal vi skære drastisk fra og ned."

<p>skud til sig og i højere grad indkøber digitale læremidler. Udgifterne til digitale læremidler opleves som stigende, og med udsigten til at det statslige tilskud løber ud ved årsskiftet, er der stor usikkerhed om finansieringen af de digitale læremidler fremover. Kommunerne og skolerne er derfor meget bevidste om de ændrede økonomiske rammer.</p> <p>Mange fremhæver oplevelsen af en presset økonomi, der tvinger både kommuner og skoler til at tænke i nye veje og løsninger. De stigende udgifter fortolkes af mange som et pres for øget centralisering af indkøbene, da det økonomisk ikke kan svare sig med decentrale indkøb på sigt.</p>	<p>- Skoleleder</p> <p><i>"Jeg ved ikke, om vi har råd til det om to år, fordi tilskuddet frafalder. Så afhænger det af skolens økonomi, hvorfor det bliver lidt sårbart."</i></p> <p>- Pædagogisk medarbejder</p> <p><i>"Udgifterne til de digitale læremidler stikker af for os, så vi er på udgik efter gunstigere indkøbsaftaler."</i></p> <p>- PLC-leder</p> <p><i>"Man kan ikke bare investere kort, for vi skal jo blive ved med at betale for fagportalerne. Vi kommer helt sikkert til at få adgang til færre digitale læremidler, når tilskuddet bortfalder."</i></p> <p>- Fagteamleder</p>
---	---

2 Øget efterspørgsel på tværs

<p>Udover et faldende tilskud og indskrænket økonomisk råderum oplever kommunerne og skolerne en stigende efterspørgsel efter digitale læremidler. På grund af tilskuddet har underviserne haft mulighed for at afprøve en række digitale læremidler, og kombineret med en oplevelse af stigende kvalitet er de digitale læremidlers popularitet vokset.</p> <p>Der ses derfor mange steder både et pres centralt fra skoleforvaltningen, fra skoleledere, der ønsker at gå fuldstændig digitalt og fra de pædagogiske medarbejdere selv om adgang til flere digitale læremidler. Kombineret med et begrænset økonomisk råderum kan den øgede efterspørgsel tolkes som et forhold, der taler i retning af centralisering af indkøbsmodellerne.</p>	<p><i>"Jeg håber, at kommunen kan forhandle en god aftale. Alle skolerne burde have alle fagportaler i landet, så vil børnene få det bedste ud af det."</i></p> <p>- Skoleleder</p> <p><i>"I den ideelle verden havde alle faggrupper adgang, men det er der ikke penge til."</i></p> <p>- Pædagogisk medarbejder</p> <p><i>"Det optimale ville være, hvis staten frikøbte alt – efter et eller andet kvalitetskriterie."</i></p> <p>- Fagteamleder</p> <p><i>"Det er en didaktisk sorg, at det er så dyrt."</i></p> <p>- PLC-medarbejder</p>
--	---

3 Læringsplatforme og styrkede muligheder for deling

<p>Det er et relativt nyt krav til kommunerne at samle elevernes læringsforløb på en digital platform. Fra skoleåret 2016/2017 understøtter den såkaldte læringsplatform således de pædagogiske medarbejders adgang til digitale læremidler og muligheder for at sikre samspil mellem undervisningsforløb, Fælles Mål og elevplaner.</p> <p>Med udrulningen af læringsplatforme over hele landet viser det sig, at der med læringsforløb samlet ét sted skabes øgede muligheder i form af deling af forløb på tværs af skoler og potentielt også kommuner, men også et øget pres herfor. Indførelsen af læringsplatforme fortolkes derfor som en tredje tendens, der øger presset for centralisering og ensretning i forhold til indkøb af digitale læremidler.</p>	<p><i>"Der ligger et pres på, at vi får nogle fælles fagportaler. Det kommer af, at vi skal anvende læringsplatformen, og hvis ideen med den er, at vi skal dele med andre skoler og kommuner, så skal jeg linke til noget, som de andre kan tilgå."</i></p> <p>- Fagteamleder</p> <p><i>"Deling af læringsforløb kommer til at ske i langt højere grad, når vi indfører læringsplatformen. Lige nu gør lærerne det ikke så meget. De deler ideer, men ikke hele forløb."</i></p> <p>- Skoleleder</p> <p><i>"Men vi er jo også blevet pålagt en læringsplatform – pres for ensretning kommer af læringsplatformen."</i></p> <p>- PLC-medarbejder</p> <p><i>"I forhold til deling og læringsplatform bliver</i></p>
---	--

det nødvendigt at have adgang til de samme fagportaler på tværs af skolerne.”
- Skoleleder

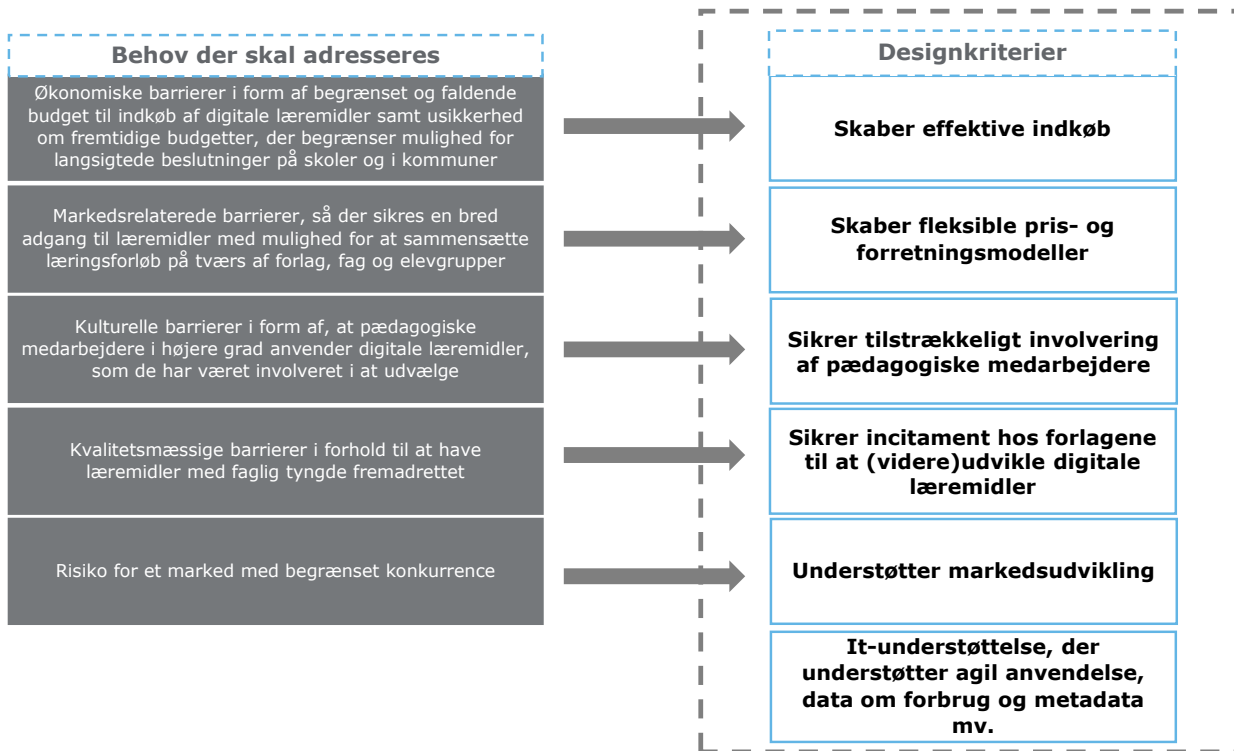
Der er altså tre uafhængige tendenser, som tilsammen tegner et billede af et felt, der undergår et betydeligt forandringspres. I forlængelse heraf viser kortlægningen også, at en anseelig andel af de 12 kommuner, der har deltaget i undersøgelsen, for nylig har centraliseret deres indkøbsmodel eller har taget initiativer i retning heraf. Således er to ud af 12 kommuner netop overgået til en central model. To kommuner er i gang med en centraliseringsproces, og yderligere én kommune efterspørger øget involvering af kommunen i forhold til indkøb af digitale læremidler.

2.2.4 Perspektiver i forhold til nye løsningsmodeller

Analysen af de kommunale indkøbsmønstre og eksisterende forretningsmodeller viser, at markedet for digitale læremidler i dag er svært foreneligt med et ønske om samtidig effektivitet og fleksibilitet i indkøb og anvendelse af digitale læremidler. Brugere oplever en række barrierer for fleksible og effektive indkøb, og at det er leverandørerne, der reelt er styrende for den didaktiske retning på området. Flere kommuner vælger at centralisere indkøbene i forvaltningen og placere indkøbene hos én eller relativt få leverandører med henblik på at opnå mere effektive indkøbsprocesser og indkøbsaftaler. Det sker på bekostning af fleksibiliteten og i nogen grad kvaliteten i indkøbene, da adgangen til digitale læremidler begrænses til den eller de leverandører, kommunen har aftale med. Det forstærkes af, at leverandørernes forretningsmodeller grundlæggende er ens og baseret på en singleforlagsmodel. Singleforlagsmodellen medfører samtidig, at mindre og innovative leverandører har svære vilkår og reduceret mulighed for at komme ind på markedet, da de typisk kun udbyder et eller meget få produkter og dermed ikke kan leve op til ønsket om at samle alle indkøb hos én leverandør.

På baggrund af kortlægningen står det klart, at der for at opnå mere fleksible og effektive indkøb af digitale læremidler på et bæredygtigt marked kendetegnet ved en sund konkurrence må tænkes i nye løsningsmodeller. Det står ligeledes klart, at de nye løsningsmodeller bør adressere en række forhold, så både skolers og leverandørers behov imødekommes. På baggrund af de analytiske konklusioner og gennem workshops med både kommunale repræsentanter og skolerepræsentanter såvel som centrale leverandører på markedet er barriererne blevet valideret, diskuteret og prioriteret. Det har resulteret i en række forhold, der kan opsummeres i seks centrale og underliggende designhensyn for nye løsningsscenerier på området for indkøb af digitale læremidler. Figuren nedenfor præsenterer de centrale behov, der skal adresseres, og hvad det stiller af krav til designhensyn i etableringen af en ny model.

Figur 6. Designhensyn



Disse centrale designhensyn forudsætter, at en løsningsmodel omfatter såvel efterspørgsels- som udbudssiden, ligesom det er centralt at sikre en it-understøttelse, der honorerer kravet om en fælles adgang til og deling af digitale læremidler. Det er afgørende, at it-understøttelsen fremtidssikres via metadatering på et niveau, der understøtter mikrokøb.

I næste kapitel præsenteres med udgangspunkt heri en strategi for, hvordan de tre elementer kan kombineres til en ny løsningsmodel, såvel som to eksempler på, hvordan dette vil udmønte sig i praksis.

3 Løsningsmodeller

Efterspørgslen er en vigtig faktor i forhold til at drive en forandring i markedet for digitale læremidler. Fælleskommunale indkøbsaftaler kan bidrage til at sikre effektive indkøb, mens nye forretningsmodeller kan skabe en mere fleksibel adgang til digitale læremidler. Samtidig er det væsentligt at sikre systemunderstøttelse af indkøb, anvendelse og deling af digitale læremidler.

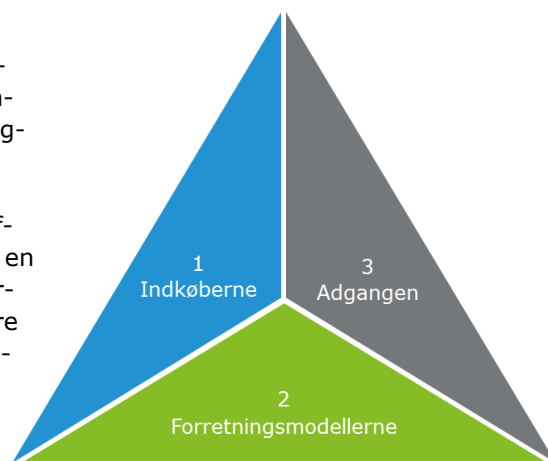
Kortlægningen af de kommunale indkøbsmønstre og -modeller har vist, at måden, hvorpå markedet for digitale læremidler fungerer i dag, er svært forenelig med et ønske om samtidig effektivitet og fleksibilitet i indkøb såvel som brug af digitale læremidler. Som reaktion på det snarligt bortfaldne tilskud er tendensen, at flere kommuner vælger at centralisere indkøbene i forvaltningen og placere dem hos én eller relativt få leverandører af digitale læremidler med henblik på at opnå mere effektive indkøbsprocesser og gunstigere indkøbsaftaler.

Det sker imidlertid på bekostning af fleksibiliteten og i nogen grad kvaliteten i indkøbene, da adgangen til digitale læremidler begrænses til den eller de leverandører, kommunen har aftale med, og som ikke nødvendigvis har det lokalt foretrukne læremiddel til alle fag på alle klassetrin. Derudover betyder dette efterspørgselsmønster blandt kommunerne, at de store leverandører med det brede udbud får en konkurrencemæssig fordel på bekostning af de mindre leverandører, der typisk har specialiseret sig indenfor et begrænset antal fag.

Denne tendens forstærkes af, at leverandørernes forretningsmodeller grundlæggende er ens og i vidt omfang er baseret på en singleforlagsmodel. Alternative forretningsmodeller, der i højere grad honorerer ønsket om fleksibilitet, er mulige, men indebærer også en mere usikker indtjening for leverandørerne, idet afregningen i disse modeller typisk er koblet til brugs-mønstre fremfor et relativt stabilt antal elever eller klasser.

Således står det klart, at mere fleksible og effektive indkøb af digitale læremidler på et bæredygtigt marked karakteriseret ved en sund konkurrence, så kvalitet og udvikling sikres, forudsætter, at der ses på tre grundlæggende elementer.

For det **første** efterspørgselsiden, herunder særligt hvordan indkøbskraften kan styrkes gennem en organisering, der sikrer, at indkøberne opnår en volumen, der er tilstrækkelig stor til, at den kan sikre en forandring i markedet med henblik på mere effektive og fleksible indkøb. Således vil større og stærkere indkøbere understøtte leverandørernes incitamenter til at udvikle og udbyde alternative modeller for indkøb og brug af digitale læremidler, blandt andet ved at gøre dette mindre risikofyldt.



For det **andet** udbudssiden, hvor det særligt er interessant at undersøge nye forretningsmodeller, der i højere grad end de nuværende pris- og abonnementsordninger kan opfylde behovet for fleksibilitet i indkøb og anvendelse af digitale læremidler, hvilket i relation til forretningsmodellerne typisk vil være synonymt med muligheden for mikrokøb, for eksempel indkøb af enkeltprodukter til udvalgte elever eller indkøb i en begrænset periode.

Endelig er det relevant at se på it-understøttelsen af adgangen til de digitale læremidler. Af særlig interesse er, hvordan eksisterende platforme kan understøtte nem adgang til og deling af digitale læremidler, og hvilken rolle brugerportalsinitiativet og kravet om læringsplatforme, der skal kunne interagere med de digitale læremidler, kan spille i den forbindelse.

I dette kapitel uddybes de tre grundlæggende elementer, som løsningsmodellerne for indkøb af digitale læremidler skal bygges op omkring, herunder deres fordele og ulemper i forhold til at sikre samtidig effektivitet og fleksibilitet, involvering af fagpersoner i indkøbsbeslutning og innovation og kvalitet på et bæredygtigt marked.

3.1 Større og stærkere indkøbere

Fleksible og effektive indkøb af digitale læremidler i et marked karakteriseret ved sund konkurrence kan fremmes af større og stærkere indkøbere af digitale læremidler. Hvis efterspørgselssiden opnår en betydelig større tyngde, end tilfældet er i dag, vil det først og fremmest kunne understøtte en markedsudvikling i retning af mere effektive indkøb, der aktualiseres af de reducerede kommunale budgetter til læremidler som følge af bortfald af det statslige tilskud. Et større budget og mere kvalificerede indkøb vil således potentielt give de pædagogiske medarbejdere bredere adgang til digitale læremidler og mulighed for at sammensætte læringsforløb med produkter på tværs af leverandører og målrette disse til specifikke fag og elevgrupper. Endelig vil det fremme konkurrencen blandt leverandørerne, så leverandørernes incitamenter til kontinuerligt at udvikle nye og bedre læremidler ud fra skolernes behov sikres.

For at styrke indkøbssiden kan der peges på to overordnede løsningsforslag. Begge forslag tager afsæt i fælleskommunale indkøb. I det første forslag består indkøbsfællesskabet af et afgrænset antal kommuner, mens det andet forslag centraliserer indkøbene for alle kommuner på nationalt plan. Begge løsningsforslag vil understøtte den ønskede markedsudvikling gennem større og stærkere indkøbere og dermed give mulighed for at påvirke udbudssiden, hvorfor valget mellem løsningsforslagene vil bero på en afvejning af fordele og ulemper ved en decentral, henholdsvis central, organisering i forhold til faktorer som for eksempel kvalificerede indkøb og fleksibilitet i anvendelsen af digitale læremidler. Indenfor hvert forslag er der dog mulighed for variation i forhold til den praktiske implementering af forslagene.

I begge forslag er det desuden væsentligt at iværksætte initiativer, der involverer de pædagogiske medarbejdere i indkøbsprocessen, herunder i materialevalget, idet begge forslag – i forhold til den nuværende situation i mange kommuner – alt andet lige vil trække valget af læremidler relativt længere væk fra det faglige personale. Der er således bred enighed om, at inddragelse af de pædagogiske medarbejdere er afgørende for både at sikre kvalitet i indkøbene og en hensigtsmæssig anvendelse af digitale læremidler i den pædagogiske praksis. Det faglige personales indflydelse skal samtidig

bidrage til at sikre det lokale ejerskab. Medarbejderinvolveringen skal således også bidrage til at muliggøre hensyntagen til eventuelle forskelle i det didaktiske grundsyn på læring på tværs af landets skoler.

Det skal understreges, at de to modeller her omtales som indkøbsmodeller, men i praksis kan ses som to modeller for anskaffelse af digitale læremidler eller sikring af adgang til digitale læremidler. Begge modeller kan altså anvendes, uanset om der i praksis ønskes indkøb af digitale læremidler til fri anvendelse på skolerne eller etablering af en rammeaftale for anvendelse af udvalgte læremidler med en forretningsmodel, hvor der betales efter forbrug. Indkøbsmodellerne kan således anvendes med forskellige forretningsmodeller.

Nedenfor uddybes de to løsningsforslag til indkøbsmodeller.

3.1.1 Fælleskommunale indkøb

Det første forslag tager afsæt i fælleskommunale indkøbsfællesskaber, hvor en gruppe kommuner går sammen om at indkøbe digitale læremidler til elever i grundskolen. Kommunerne i sammenslutningen kan enten komme fra samme geografiske område, for eksempel en region, eller bestå af kommuner, der har tradition for at arbejde sammen. Det vigtigste er, at indkøbsfællesskabet opnår den fornødne volumen til at sikre samtidig effektivitet og fleksibilitet i indkøbene.

Effektive indkøb

Gennem et indkøbsfællesskab opnås et større samlet budget, hvorfor det er forventningen, at der kan købes større og bredere ind. De større mængder betyder, at det bliver mere fordelagtigt for leverandørerne at tilbyde rabatter, hvorved kommunerne potentielt kan opnå flere læremidler for pengene.

Effektiviteten ved et indkøbsfællesskab kan også komme til udtryk ved en mere effektiv indkøbsproces, idet ansvaret for indkøb af læremidler kan koncentreres omkring færre medarbejdere på tværs af kommunerne i indkøbsfællesskabet. Således kan indkøbene for eksempel varetages af en fælleskommunal indkøbsfunktion, der varetager de økonomiske, juridiske og administrative aspekter i forbindelse med indkøb af læremidlerne.

De indkøbsansvarlige vil dermed have indkøb af læremidler som en af deres primære arbejdsopgaver og på dette grundlag opbygge kompetencer på området, samtidig med at de kan bevare en vis relation til de pædagogiske medarbejdere i kommunen, hvis viden er relevant at inddrage i forhold til sikring af de faglige og pædagogiske/didaktiske kvaliteter ved læremidlerne. Dermed kan kommunernes indkøb af digitale læremidler professionaliseres, idet indkøbene vil blive varetaget af medarbejdere, der har indsigt i og overblik over markedet, kender indkøbsprocedurerne og er vant til at forhandle med leverandørerne. Dette understøtter, at de digitale læremidler, der indkøbes, er af markedets bedste kvalitet og understøtter de behov og ønsker, som de pædagogiske medarbejdere i indkøbsfællesskabets kommuner har givet udtryk for.

Det kan desuden bemærkes, at der i et afgrænset fælleskommunalt indkøbsfællesskab – i forhold til et forslag, der centraliserer alle indkøb på nationalt niveau – vil være relativt flere indkøbere, hvilket i højere grad kan understøtte konkurrencen mellem leverandørerne i forhold til både pris og kvalitet.

Involvering af pædagogiske medarbejdere

En fælleskommunal løsning kan potentielt understøtte involvering af de pædagogiske medarbejdere i kravspecificering i forbindelse med et udbud og i selve materialevalget. Dermed sikres de pædagogiske medarbejders ejerskab over processen og valget af digitale læremidler. Udvælgelsen af læremidler kræver både faglige og didaktiske kompetencer, hvorfor involveringen for eksempel kan sikres ved at nedsætte fagdidaktiske paneler, der kan inddrages direkte i forbindelse med indkøb – for eksempel ved kravspecificering af udbud, udvælgelse og kvalitetssikring. For at sikre de relevante faglige input i indkøbsprocessen kan der således nedsættes fagdidaktiske paneler for fag eller klassetrin i henholdsvis indskoling, mellemtrin og udskoling.

Andre måder, hvorpå de pædagogiske medarbejdere kan involveres i indkøbsprocessen, er gennem involvering i workshops i et bredere forum i forbindelse med indkøb af digitale læremidler, ligesom vurderinger af de pædagogiske medarbejders behov for og ønsker til digitale læremidler kan opnås gennem udsendelse af spørgeskemaer. Det er dermed muligt at tilrettelægge en proces, der betyder, at det pædagogiske personale kan føle sig hørt, hvilket også bør have høj prioritet, da retten til selv at bestemme indhold og læremidler i egen undervisning er udtalt blandt de pædagogiske medarbejdere. Det er dog i alle tilfælde svært at opnå en situation, hvor den enkelte pædagogiske medarbejder 100 procent selv kan bestemme, hvilke læremidler der skal indkøbes til vedkommendes undervisning. I en fælleskommunal løsning, der vedrører et afgrænset antal kommuner, vil den lokale indflydelse dog alt andet lige være større end ved centraliserede indkøb på nationalt niveau.

Bredere udvalg og mulighed for deling

Hensigten med større effektivitet i indkøbene er blandt andet at sikre et større fælles budget, og at der derfor kan købes flere læremidler. Hvis udvalget af læremidler bliver større, vil de pædagogiske medarbejdere opleve en højere grad af valgfrihed i forhold til de læremidler, de kan bruge i deres undervisning. Samtidig vil en relativt bred adgang til digitale læremidler give medarbejderne gode muligheder for at sammensætte differentierede læringsforløb med forskellige læremidler.

Et fælleskommunalt indkøbsfællesskab kan også tilgodese deling af digitale læremidler og -forløb på tværs af pædagogiske medarbejdere i hele indkøbsfællesskabet. Dette forudsætter dog, at it-understøttelsen af adgangen til de digitale læremidler koordineres på tværs af kommuner. Erfaringer fra brugerportalsinitiativet viser for eksempel, at læringsplatformenes forskellige standarder eller mangel på samme er en barriere i forhold til deling af indhold.

Brugerportalsinitiativet medfører, at alle kommuner ved udgangen af 2017 skal have en læringsplatform. Læringsplatformen samler alt digitalt om eleven ét sted, herunder læringsforløb og elevplaner. Det er op til den enkelte kommune at vælge en leverandør, men det er et krav, at læringsplatformen anvender specifikke standarder, så platformen kan interagere med de digitale læremidler.

Generelt forudsætter den fælleskommunale indkøbsmodel en relativt høj grad af koordinering mellem kommunerne, så det fulde potentiale heraf kan realiseres – i forhold til både selve indkøbsprocessen og it-understøttelsen. For at sikre dette kan der som supplement til eller i regi af den fælleskommunale indkøbsfunktion nedsættes et it-koordinationsudvalg, hvis opgave

er at sikre den nødvendige integration mellem kommunernes it-systemer, så den tværkommunale adgang til og deling af læremidler og undervisningsforløb sikres.



Fordele

Større indflydelse på og ejerskab over købsbeslutningen for den enkelte kommune.
I nogen grad mulighed for fleksibel sammensætning.
Understøtter i højere grad end det nationale forslag konkurrencen i markedet.



Ulemper

Effektivitet og fleksibilitet i indkøb forudsætter koordinering.
Understøtter i mindre grad forudsætninger for en national strategi.

3.1.2 Nationalt koordinerede indkøb

Det andet forslag indebærer, at indkøb af alle digitale læremidler til alle landets skoler foretages af en central instans, for eksempel i regi af KL eller en kvalificeret tredjepart som eksempelvis KOMBIT eller i SKI-regi.

Effektive indkøb

Ved at samle købekraften i alle landets kommuner ét sted kan der opnås en høj grad af samtidig effektivitet og fleksibilitet i indkøbene. Indkøberen har således qua deres volumen og dermed relativt store budget gode muligheder for at opnå rabatter på indkøbene og dermed få adgang til flere digitale læremidler indenfor den samme ramme.

Selve indkøbsprocessen, herunder gennemførelse af udbudsrunder, kan i en central løsning effektiviseres betydeligt. Således kan alle indkøb for eksempel varetages af en centralt placeret indkøbsfunktion bestående af medarbejdere med kernekompetencer på området, herunder økonomiske og juridiske og eventuelt også pædagogiske/didaktiske. De enkelte kommuner og skoler skal således ikke afsætte ressourcer til dette arbejde.

En national løsning kan desuden understøtte, at en ensartet strategi for brugen af digitale læremidler i folkeskolen udarbejdes og implementeres. I øjeblikket er indkøbene af digitale læremidler i vidt omfang kendetegnet ved manglende målsætninger på området i de respektive kommuner. En fælles strategi kan medvirke til at målrette indkøbene.

En national løsning bør herudover have fokus på at sikre konkurrence på markedet for digitale læremidler. Således kan der være risiko for, at man ud fra ambitionen om at opnå mest mulig effektivitet i indkøbene har tilbøjelighed til at foretrække aftaler med leverandører, der udbyder fagportal-løsninger med et bredt udvalg af digitale læremidler på tværs af fag og klassetrin. Det vil derfor være nødvendigt at have fokus på at sikre leverandørernes incitamenter til at udvikle nye og innovative læremidler.

Desuden vil en national løsning stille store it-mæssige krav til leverandørerne i forhold til både adgang til de digitale læremidler og pris- og abonnementsstrukturer. Dette kan pålægge leverandørerne relativt store omkostninger, som nogle leverandører kan have svært ved at dække, ligesom det kan være en entrybarriere for nye leverandører med et enkelt produkt, der vil ind på markedet. Denne problematik kan dog i nogen grad løses gennem kravspecificeringen af indkøbene, herunder vægtningen af kvalitet i forhold til pris.

Involvering af pædagogiske medarbejdere

I forhold til en afgrænset fælleskommunal løsning vil det også ved en koncentreret indkøb på nationalt niveau være vigtigt at lægge et stort arbejde i at sikre, at de pædagogiske medarbejdere føler sig hørt i valget af digitale læremidler, og implementere særlige tiltag for at sikre dette. I den forbindelse kan en national løsning omfatte nedsættelse af nationale lærerudvalg med fagdidaktisk kompetence til at specificere det aktuelle behov og udvælge og kvalitetssikre læremidler for de enkelte fag og/eller klassetrin sammen med repræsentanter fra udvalgte skoler.

Udvalgene kan – som det også er tilfældet i en afgrænset fælleskommunal løsning – indgå i forbindelse med beslutning om indkøb ved at beskrive behovene for digitale læremidler i de enkelte fag og bidrage til at specificere krav i udbudsmateriale. Derudover kan udvalgene med fordel benytte sig af statistik over brugen af digitale læremidler fra it-plattformen(e) såvel som surveys blandt pædagogiske medarbejdere til at sikre, at de digitale læremidler, der indkøbes, også bliver brugt i praksis.

Bredere udvalg og muligheder for deling

Ved at sikre et bredere udvalg af digitale læremidler kan de pædagogiske medarbejdere opnå stor fleksibilitet i brugen af digitale læremidler i undervisningen og sammensætte disse til differentierede undervisningsforløb. Da en national løsning vil have et større budget end en afgrænset fælleskommunal løsning, må det forventes, at der kan indkøbes flere digitale læremidler. Det relativt større udvalg af digitale læremidler kan dermed i nogen grad kompensere for, at indkøbsbeslutningen er længere, idet den enkelte pædagogiske medarbejder, til trods for begrænset indflydelse, vil opleve relativt stor valgfrihed.

Delingen af digitale læremidler og -forløb på tværs af pædagogiske medarbejdere i hele landet kan understøttes ved en fælles it-understøttelse, der sikrer ensartet adgang til de digitale læremidler og -forløb blandt alle skoler.



Fordele

- Høj grad af effektivitet i indkøb.
- Bredt udvalg af læremidler.
- Fleksibilitet til at sammensætte læremidler på tværs.
- Understøtter en landsdækkende strategi på området.



Ulemper

- Kræver fokus på at undgå, at store leverandører og dermed disse leverandørers produkter favoriseres, og konkurrencen på markedet svækkes.
- Den lokale indflydelse er mere begrænset, herunder mulighed for implementering af lokale kommunale strategier på området.

3.2 Nye forretningsmodeller

I dag foregår kommunernes indkøb af digitale læremidler typisk ved, at der indgås aftale mellem en enkelt skole på den ene side og en eller et begrænset antal leverandører på den anden, typisk med afregning per elev og for en fast periode – typisk tre år som følge af det statslige tilskud.

Netop tilskuddet – eller mere specifikt det forestående bortfald heraf – er en af hovedforklaringerne på de udviklingstendenser, der i øjeblikket kan observeres i markedet. Således er kommunerne i stigende grad begyndt at

centralisere indkøbene, så forvaltningen i kommunen køber ind på vegne af alle kommunens skoler. I den forbindelse opleves det, at aftaler om indkøb af enkeltprodukter fravælges til fordel for fulde abonnementer med adgang til en samlet række produkter, for eksempel via fagportaler. En række kommuner har taget skridtet fuldt ud og valgt, at alle digitale læremidler leveres af en enkelt leverandør. Dette kaldes også for singleforlagsmodellen.

Boks 1. Inspiration fra universitetssektoren

Markedet for digitale læremidler på grundskoleområdet er aktuelt præget af en singleforlagsmodel.

På universitetsområdet anvendes en model, hvor der indkøbes sammensatte fagpakker af digitale materialer. Fagpakkerne kan udbydes af et enkelt forlag eller af en såkaldt aggregator, der sammensætter de respektive pakker. Fordelen ved en aggregator er, at der opnås adgang til forskellige materialer på tværs af forlag, men modellen fordyrer også indkøbene.

Universitetsområdet er dog fundamentalt anderledes end grundskoleområdet, da størstedelen af materialet er engelsksproget og af internationalt ophav. Ikke desto mindre kan modellen inspirere grundskoleområdet.

Med denne forretningsmodel indgår kommunen således en aftale med en leverandør, der leverer en række digitale læremidler, som skolerne relativt frit kan bruge. Ved at lægge alle indkøb samme sted kan kommunen typisk opnå gode rabatter, ligesom der opnås stor fleksibilitet i forhold til mulighederne for at dele læremidler og læringsforløb blandt pædagogiske medarbejdere indenfor kommunen. Udvalget af digitale læremidler begrænses dog samtidig til de produkter, som den pågældende leverandør udbyder, hvilket ikke nødvendigvis er de bedste i alle fag eller de læremidler, som de pædagogiske medarbejdere foretrækker.

Modellen indebærer desuden, at det forventeligt kun vil være de største leverandører, der vil kunne honorere kravene om et bredt sortiment på tværs af fag og klassetrin. Set i lyset af det relativt begrænsede danske marked for digitale læremidler kan udbredelse af modellen dermed medføre, at de mindre leverandører udkonkurreres med risiko for stigende priser og udhuling af effektiviteten til følge.

Grundlæggende forudsætter samtidig effektivitet og fleksibilitet i indkøbene, at der skal findes nye forretningsmodeller, der sikrer bred adgang til digitale læremidler og en afregningsform, der i højere grad afspejler den faktiske brug af de respektive læremidler, samtidig med at der stadig sikres et marked for digitale læremidler. I den forbindelse kan der peges på to alternative forretningsmodeller, som en løsningsmodel med fordel kan lade sig inspirere af:

1. Flat rate-modellen (Spotifyinspireret)
2. Pay per view (iTunesinspireret).

De to alternative forretningsmodeller beskrives i det følgende, herunder deres fordele og ulemper i forhold til deres anvendelse i forbindelse med indkøb af digitale læremidler i folkeskolen. De to modeller er inspireret af, men kan ikke sidestilles fuldstændigt med, de to oprindelige modeller i forhold til eksempelvis pris- og abonnementsstrukturer. Det skal desuden nævnes, at der i det følgende kun tages udgangspunkt i et scenarie med eneretsløsning, hvorfor en tilgang med for eksempel aftalelicens ikke indrages. Aftalelicenser bruges i de tilfælde, hvor en leverandør indgår aftale

med en gruppe af ophavsmænd, for eksempel deres interesseorganisation, og henviser derfor udelukkende til leverandørsiden. Afgrænsningen skyldes, at markedet for digitale læremidler i dag er domineret af eneretsløsninger, og en overgang til aftalelicens vil kræve systemiske ændringer af større karakter.

Uanset hvad, er det vigtigt at gøre sig klart, at en ny forretningsmodel i alle tilfælde vil være forbundet med en række forudsætninger for at kunne fungere i praksis. Således skal der etableres fælles tekniske standarder og terminologi, for at potentialerne ved en ny forretningsmodel i form af blandt andet bedre overblik over tilgængelige læremidler og mulighed for deling og sammensætning på tværs af produkter fra forskellige leverandører kan realiseres. Dette indebærer også et krav om muligheder for at anvende delelementer af digitale læremidler.

3.2.1 Flat rate-modellen (Spotifyinspireret)

Flat rate-modellen tager udgangspunkt i, at skolerne mod fast betaling, det vil sige som et abonnement, kan få ubegrænset adgang til en eller flere pakker af digitale læremidler. For eksempel kan der købes adgang til en pakke af digitale læremidler målrettet et specifikt fag eller et klassetrin fra en eller flere leverandører. De pædagogiske medarbejdere kan herefter frit benytte og sammensætte de digitale læremidler i pakkerne til forskellige læringsforløb. De digitale læremidler kan for eksempel tilgås via læringsplatformen eller via et login til leverandørens platform.

Denne model er i øvrigt inspireret af den model, hvormed blandt andet universiteterne aktuelt indkøber digitale læremidler og elektroniske ressourcer.

Det specifikke indhold i pakkerne kan være sammensat af en enkelt leverandør eller på tværs af leverandører. Sidstnævnte kan understøtte, at indholdet i pakkerne afspejler det konkrete behov. Derudover kan der være variation i forhold til, hvor lang periode abonnementet skal løbe over, og om abonnementet indebærer opdatering af indholdet, hvis nye produkter bliver tilgængelige i mellemtiden. Alt sammen forhold, der må forventes at få betydning for prisen, idet længere bindingsperioder uden mulighed for opdatering alt andet lige må forventes at være billigere. Leverandørerne kan desuden stadig lade prisen på abonnementet afhænge af eksempelvis antal elever eller klasser, som tilfældet er i de nuværende pris- og abonnementsordninger.

Den Spotifyinspirerede flat rate-model kan således i en grundskolekontekst give ubegrænset adgang til et univers af digitale læremidler. Fra indkøbernes side afhænger fordelagtigheden af modellen imidlertid af brugsmønstrene. Således er det afgørende for effektiviteten i denne model, at pakken består af digitale læremidler, der er bredt efterspurgt blandt de pædagogiske medarbejdere, så brugen af læremidlerne står mål med de omkostninger, der er forbundet med at have adgang til dem. Det skyldes, at der i denne udgave af flat rate-modellen afregnes gennem faste abonnementsordninger og ikke efter reel anvendelse af det pågældende læremiddel. Der bør derfor være adgang til både større sammensatte læringsforløb og enkelte elementer, som det pædagogiske personale selv kan sammensætte til et sammenhængende forløb. For leverandørerne vil der som i dag være en relativt høj sikkerhed omkring indtjening, da abonnementerne fortsat betales uanset anvendelsen af læremidlet. En risiko ved modellen kan være, at der grundet de længere bindinger vil være mindre incitament til at udvikle det æstetiske udtryk af brugerinterface.

3.2.2 Pay per view (iTunesinspireret)

Pay per view-modellen indebærer, at skolerne/de pædagogiske medarbejdere kan udvælge og købe specifikke digitale læremidler hos leverandørerne efter behov. Det vil sige, at i modsætning til i flat rate-modellen skal man ikke betale for samlede pakker af læremidler med de risici, det måtte medføre i form af manglende brug af alle pakkens produkter. Derimod er det muligt at købe og afregne digitale læremidler baseret på faktisk forbrug og ikke mindst den pågældende pædagogiske medarbejders konkrete præferencer og behov, typisk direkte fra leverandørens egen platform.

Denne løsning anvendes i dag for eksempel i bibliotekssektoren, hvor e-reolen er baseret på afregning per klik.

Pay per view giver det pædagogiske personale stor fleksibilitet og overblik i deres anvendelse af læremidler. Muligheden for indkøb af enkeltvise læringselementer bør dog ikke udelukke muligheden for indkøb af hele læringsforløb. Foruden udbud af egentlige læremidler giver modellen samtidig mulighed for, at leverandørerne kan udbyde andre ydelser såsom læringsunderstøttende ressourcer eller didaktisk support til at understøtte en hensigtsmæssig anvendelse af de indkøbte læremidler.

Leverandørerne kan indenfor rammerne af denne model vælge at udbyde alle deres digitale produkter efter denne måde eller afgrænse udvalget efter eksempelvis fag eller klassetrin. Desuden er der mulighed for variation i prisstrukturen. For eksempel kan der udelukkende afregnes efter faktisk forbrug, eller dette kan kombineres med et fast gebyr, en slags *entrance fee*, eller en minimumspris per måned. Det skal dog nævnes, at der kan være administrative udfordringer ved modellen for den enkelte skole. Således kan der for eksempel være systemrelaterede udfordringer med at tildele enkelte pædagogiske medarbejdere et individuelt budget. Derudover vil modellen stille store krav til skolernes administration og budgetopfølgning i forhold til indkøb af digitale læremidler.

Endvidere er der mulighed for at differentiere priserne på de respektive produkter, for eksempel afhængigt af hvor meget rettighederne til disse er værd eller antal sider, ligesom der kan introduceres en afregningsform, hvor prisen bliver lavere, jo flere gange de pædagogiske medarbejdere i indkøbsfællesskabet benytter det pågældende produkt.

En iTunesinspireret pay per view-model synes således at være den model, der umiddelbart bedst honorerer ønsket om samtidig effektivitet og fleksibilitet i indkøbene af digitale læremidler. Således understøtter modellen i høj grad muligheden for mikrokøb, og samtidig sikres effektiviteten i indkøbene gennem en stor sandsynlighed for, at de produkter, der indkøbes eller opnås adgang til, også bliver anvendt i praksis. Modellen understøtter samtidig incitamenterne til innovation, eftersom mindre leverandører kan udbyde enkeltvise og mere nicheorienterede læringselementer, selvom de ikke udbyder fulde fagportaler eller samlede læringsforløb.

Fra leverandørernes perspektiv er der dog – i hvert fald i en overgangsperiode – en vis risiko forbundet med en iTunesinspireret model, idet rentabiliteten af denne form for forretningsmodel i høj grad afhænger af brugsmønstrene for de digitale læremidler.

Ved en eventuel introduktion af modellen kan der således være større usikkerhed om leverandørernes indtjening i forhold til i dag, hvor leverandørernes indtjening fra digitale læremidler er baseret på et relativt fast antal

elever eller klasser i de skoler, som indkøbsaftalerne omfatter. Som nævnt indeholder modellen dog relativt gode muligheder for arbejde med prismo- eller, der også indeholder et fast beløb.

Det er dog også muligt at have en model, hvor kommunerne køber gennem et fast abonnement, som beskrevet ovenfor under flat rate-modellen, men hvor leverandørerne afregnes efter forbrug.

3.3 Fælles adgang til digitale læremidler

Effektivitet og fleksibilitet i indkøb og brug af digitale læremidler forudsætter en it-understøttelse, der kan supportere og administrere indkøbene, understøtte et datadrevet beslutningsgrundlag og sikre den pædagogiske anvendelighed af læremidlerne.

Ved fælleskommunal adgang til digitale læremidler vil det for eksempel skulle understøttes, at læremidlerne stilles til rådighed for de pædagogiske medarbejdere ét sted, hvor forbruget vil kunne følges, og hvor læremidlerne – alt afhængigt af forretningsmodellen – vil kunne benyttes med eller uden afregning. Det kan ligeledes tænkes, at forskellige skoler i samme indkøbsfællesskab skal have adgang til forskellige læremiddelpakker.

I forhold til læremidlernes anvendelighed bliver det med flere tilgængelige læremidler i endnu højere grad end tidligere nødvendigt med et samlet overblik over de læremidler, der er til rådighed for den enkelte skole. For at understøtte det pædagogiske personales muligheder for at sammensætte enkeltelementer til samlede læringsforløb på tværs af leverandører, fag og klassetrin, er der desuden behov for en velfungerende søgefunktion og en tværgående didaktisk metadatering af de digitale læremidler til at sikre fælles begreber og didaktik.

Der findes i dag en række platforme, der helt eller delvist opfylder disse kriterier. Fordelen ved at tage afsæt i en eksisterende platform er i høj grad, at omkostningerne til udvikling og integration af en ny platform kan reduceres væsentligt, ligesom en etableret løsning er forbundet med færre vedligeholdelsesomkostninger og risici. Omvendt kan genbrug af en it-understøttelse fra andre områder indebære kompromiser i forhold til visse funktionaliteter, der må undværes, eller alternativt investering i videreudvikling af systemet, hvis dette er muligt.





I forbindelse med analysen er der set nærmere på to platforme, der på baggrund af deres anvendelsesområde og foreløbige erfaringer med brugen vurderes at være særlig relevante. Den første er platformen i bibliotekernes relativt nye selvbetjeningsmodul til indkøb og håndtering af digitale licenser, ERMS (Electronic Resource Management System). Den anden er mitCFU, der er en fælles digital inspirations- og søgeplatform, der er tilknyttet alle Centre for Undervisningsmidler i Danmark.

Indledningsvist er det desuden relevant at fremhæve, at der i forbindelse med brugerportalinitiativet blandt andet blev indført krav om, at kommunerne senest ved udgangen af 2017 skal have etableret læringsplatforme, der samler digital information om eleverne ét sted og understøtter interaktion med digitale læremidler. Det er sandsynligt, at disse læringsplatforme også på sigt kan fungere som en fælles platform. De foreløbige erfaringer med læringsplatformene viser dog, at fravær eller manglende håndhævelse af ensartede standarder besværliggør mulighederne for fælles adgang til og deling af læremidler. Skal læringsplatformene understøtte effektiv anvend-

delse og sammensætning af digitale læremidler, er det ikke desto mindre en forudsætning, at der sikres sammenhæng på tværs af læringsplatforme, herunder fælles metadatering. Der pågår aktuelt et udviklingsarbejde vedrørende standarder i regi af blandt andre KL og Undervisningsministeriet, hvorfor potentialet for anvendelsen af læringsplatformene forventes at blive større på sigt.

I det følgende præsenteres resultaterne af kortlægningen af de to systemer (ERMS og mitCFU) med særligt fokus på deres anvendelighed som led i en løsningsmodel for effektivt og fleksibelt indkøb og brug af digitale læremidler i folkeskolen. De to systemer er vurderet på baggrund af de 10 kriterier, der fremgår af Figur 7. De 10 kriterier bygger på dialog med kommuner og eksperter og fremhæves som centrale vurderingsparametre for en it-understøttet løsning af mere effektive indkøb af digitale læremidler i grundskolen.

Figur 7. Centrale kriterier i vurdering af platform

Tema	Beskrivelse	Eksempler på vurderingsparametre
 Indkøb	Platformen udgør et samlet system for indkøb og understøtter indkøbsprocessen	1. Håndtering af indhentning af tilbud og kontrakter 2. Mulighed for fakturering
 Administration	Administrationen af indkøbene og brugen heraf	3. Påmindelse om udløb af abonnementer 4. Loginbaseret vurdering af adgang til specifikke indkøb
 Databaseret beslutningsgrundlag	Via platformen stilles data på anvendelse af og pris på produkter til rådighed til brug for en mere informeret tilgang til indkøb	5. Statistik på anvendelse af indkøb 6. Statistik på prisudvikling på de enkelte produkter
 Pædagogisk anvendelighed	Platformen udgør et samlet system for brugerne af digitale læremidler (fortrinsvist pædagogiske medarbejdere, men også elever) og understøtter anvendelsen af indkøbene	7. Overblik over alt materiale samt hvad, der er tilgængeligt 8. Relevant søgefunktion via didaktisk metadatering 9. Systemet er kompatibelt med LMS/læringsplatforme 10. Support

3.3.1 ERMS

Danskernes Digitale Bibliotek (DDB) er et forpligtende samarbejde mellem KL og Kulturministeriet med det formål at styrke bibliotekernes muligheder for at håndtere og formidle elektroniske medier. DDB driver blandt andet et indkøbs- og administrationssystem til digitale materialer for medlemsbibliotekerne.

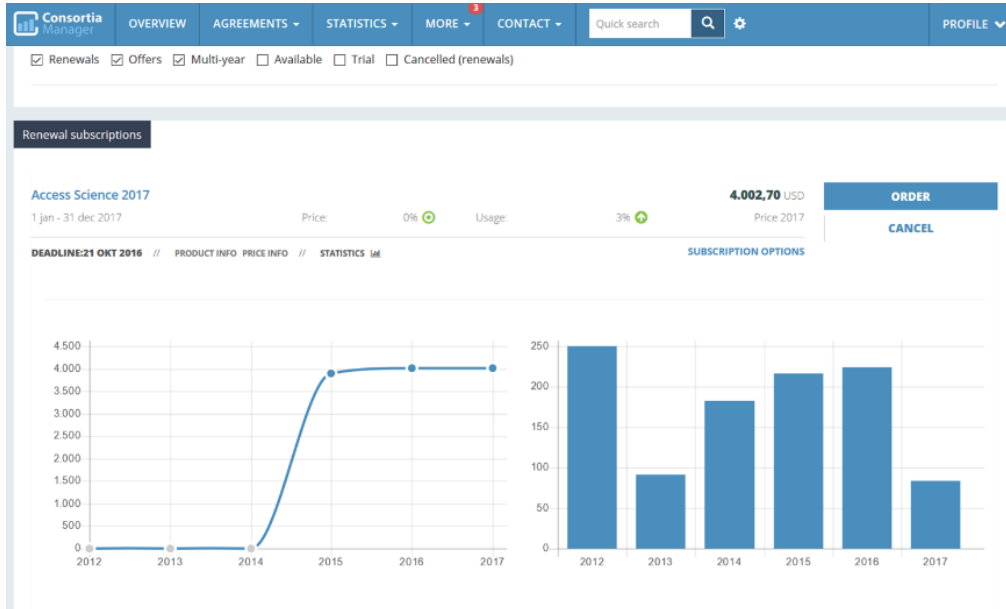
Indhold og formål

Bibliotekerne fik i 2014 adgang til det nye selvbetjeningsmodul ERMS (Electronic Resource Management System). Systemet digitaliserer og samler indkøb og administration af digitale abonnementer og licenser for bibliotekerne ét sted. Der havde ikke tidligere været et system til at understøtte håndteringen af digitale licenser. ERMS er udviklet med henblik på at sikre overblik, gennemsigtighed og en lettere administration af netop digitale licenser. Målgruppen er de medarbejdere på bibliotekerne, der arbejder med at indkøbe og skabe overblik over indkøbte digitale materialer.

Initiativet til ERMS blev taget på baggrund af et fælles ønske blandt bibliotekerne om et redskab til at håndtere anskaffelse, fakturering, statistik og administration i forbindelse med digitale tekstlicenser. Det var ikke muligt at finde et eksisterende system, der kunne det nødvendige, hvorfor et nyt system blev udviklet specifikt hertil. Det var ikke effektivt at indkøbe sy-

stemer individuelt, hvorfor bibliotekerne frivilligt og på eget initiativ organiserede sig under DDB. EMRS er nu også blevet solgt mange steder i udlandet.

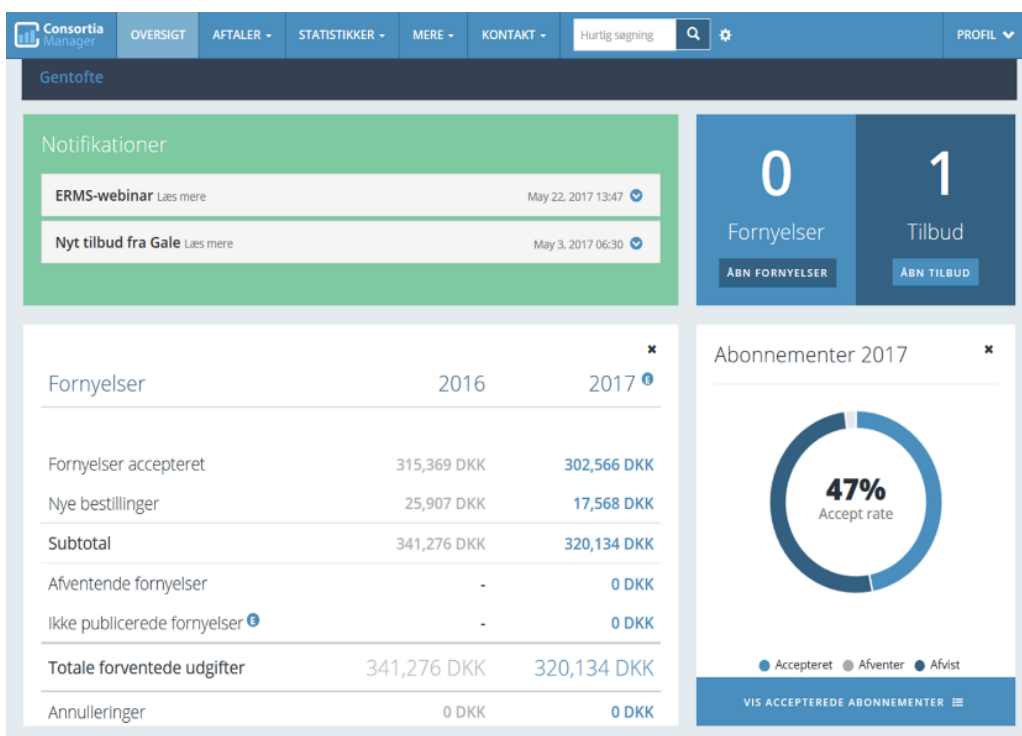
Figur 8. Oversigtsbillede fra ERMS til brug for indkøbsansvarlige



Udover et enkelt overblik med status på de enkelte licenser, herunder oplysninger om licensvilkår og prisudvikling, giver ERMS for eksempel påmindelser om kommende fornyelser af licenser eller abonnemeter. Man kan desuden følge, hvor meget den enkelte licens bliver brugt, og sammenligne dette med de andre biblioteker. Statistikkerne kan dermed bruges til at træffe informerede beslutninger om til- og fravalg i forhold til indkøb af specifikke materialer. Det er en særlig styrke ved ERMS, at der meget enkelt kan genereres data om forbrug og viden om for eksempel, hvad et enkelt download af et digitalt materiale koster. En viden, der er i høj grad efterspørges på grundskoleområdet.

ERMS er udviklet specifikt til at understøtte indkøb og administration af digitale licenser og har således en række umiddelbare styrker i forhold til administration af digitale læremidler.

Figur 9. Oversigt over statistik for specifikke indkøb og mulighed for abonnementsfornyelse



Organisering

ERMS blev udviklet i samarbejde mellem DDB og den private partner Subscription People. Projektet er skabt som et offentlig-privat innovationsprojekt. ERMS er forankret i DDB's organisation, der består af sekretariat, koordinationsgruppe og styregruppe såvel som fag- og arbejdsgrupper inden for DDB's tre søjler: it-infrastruktur, indkøb og formidling. Bibliotekerne har adgang til teknisk support af den samlede infrastruktur.

Tilknyttet ERMS er en decideret indkøbsfunktion, der koordinerer fælles indkøb af licenser. I indkøbsfunktionen indhentes interessetilkendegivelser fra landets biblioteker i forhold til konkrete materialer, hvor der dernæst forhandles en pris hjem med mængderabat. Det bliver dernæst muligt for bibliotekerne at byde endeligt ind, i forhold til om de ønsker at tilkøbe det pågældende materiale til den hjemforhandlede pris. Alt sammen foregår elektronisk gennem ERMS.

Tekniske forhold

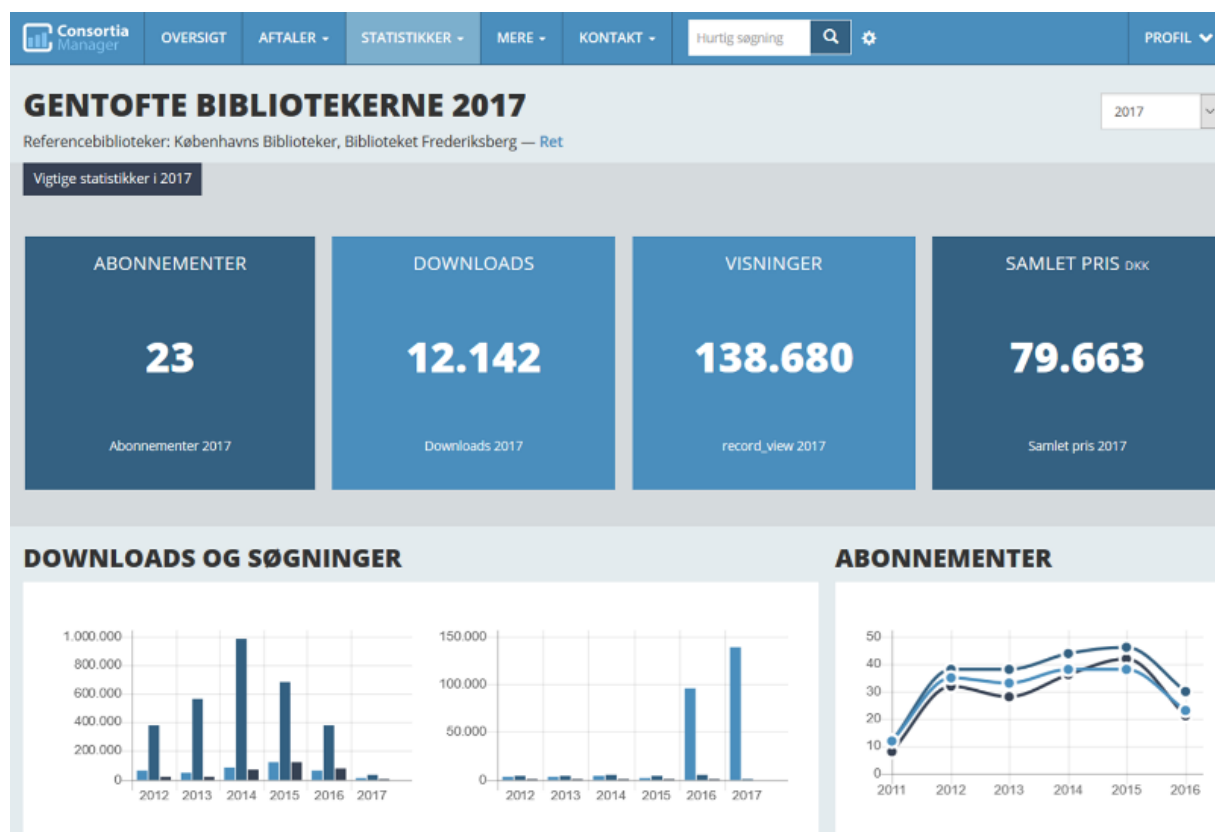
Både DDB's forhandlere og de enkelte biblioteker får et login og adgang, der er tilpasset deres brug og behov. Adgang er loginbaseret, og forskellige brugere kan tildeles forskellige rettigheder, for eksempel rettigheder til at foretage indkøb. Statistikken på anvendelsen af de respektive licenser leveres af de respektive leverandører i blandt andet SUSHI-standard².

ERMS gør det muligt at tilgå licenser, der er indkøbt fra centralt hold, men med funktionen *egne aftaler* er det også muligt for bibliotekerne at administrere eventuelle egne indkøb i samme system. Det vil derfor, hvis relevant, være muligt for en pædagogisk medarbejder at gennemføre egne indkøb via systemet.

² Standardized Usage Statistics Harvesting Initiative, der definerer automatiserede forespørgsler på e-ressourcedata. Virker sammen med COUNTER, der er den mest almindelige afrapporteringsform (niso.org).

I systemet er der således en samlet oversigt over indkøb, hvor der kan linkes til det indkøbte og derfor tilgængelige materiale. DDB har indgået en supportaftale med LM Information Delivery og deres kundeservice, så de fungerer som bibliotekernes samlede indgang til support for tekstlicenser.

Figur 10. Overblik over egne indkøb for et givet bibliotek



Vurdering

Baseret på de 10 kriterier til vurdering af ERMS' egnethed som platform for indkøb og brug af digitale læremidler i grundskolen er det det generelle billede, at platformen på en lang række parametre vil honorere behovene.

I forhold til indkøb og administration af adgangen til og brugen af de digitale læremidler (de fire første kriterier) understøtter ERMS dette. Det samme gør sig gældende i forhold til platformens muligheder for at levere information, der kan understøtte kvalificerede beslutninger om fremtidige indkøb af digitale læremidler. Der er samtidig et potentiale i at anvende ERMS, da platformen også anvendes udenfor grundskoleområdet og derved kan fungere som brobygning til eksempelvis DDB.

ERMS er et indkøbs- og administrationssystem, hvorfor systemet på nuværende tidspunkt kommer til kort, når det gælder den pædagogiske anvendelighed, hvor alene kriteriet om support er opfyldt på nuværende tidspunkt. Således indeholder ERMS på nuværende tidspunkt begrænsede muligheder for at etablere et overblik over det samlede materiale på platformen for en pædagogisk medarbejder, en relativt beskedne didaktisk søgefunktion, der dog kan etableres, hvis de nødvendige fagpersoner tilknyttes systemet, og manglende kompatibilitet med læringsplatformene. Dette skyldes dog ikke mangler i ERMS, men snarere manglende kompatibilitetsmuligheder i den måde, læringsplatformene er opbygget på. Det er dog vurderingen fra sy-

stemudvikleren, at ERMS kan videreudvikles, så platformen også opfylder disse kriterier indenfor en relativt kort tidshorisont. For eksempel kan der gennem et system som ERMS skabes overblik over adgang til digitale læremidler, og der kan være direkte link til disse læremidler via leverandørerne.

Der er umiddelbart ingen tekniske barrierer for at anvende en tilpasset udgave af ERMS på grundskoleområdet. Man kan med fordel overveje, om loginfunktionen skal kobles sammen med UNI•Login, hvilket vil være en forudsætning for let og genkendelig adgang til systemet for pædagogiske medarbejdere og andre relevante aktører. Dette er ifølge systemudvikleren ikke forbundet med tekniske udfordringer. Derudover vurderes den kompleksitet, der kendetegner abonnementer og licenser til digitale læremidler i dag (fx adgang til et maksimalt antal samtidige brugere eller klassespecifik adgang), ikke at udgøre en hverken anvendelsesretlig eller teknisk udfordring.

Da ERMS er et indkøbs- og administrationssystem, vil en eventuel udvidelse til også at udgøre et didaktisk værktøj for pædagogiske medarbejdere indebære en forholdsvis omfattende videreudvikling af systemet.

3.3.2 mitCFU

CFU er resource- og udviklingscentre for grundskoler og professionshøjskoler landet over. CFU udlåner supplerende læremidler, vejleder om brugen af dem og udbyder kurser herom. Centrene er forankret regionalt på professionshøjskolerne, og CFU'erne driver som led i deres arbejde søgeplatformen mitCFU.

Indhold og formål

mitCFU er en fælles digital inspirations- og søgeplatform, der er tilknyttet alle Centre for Undervisningsmidler i Danmark. Systemet er udviklet af CFU Danmark og driftes af samme. Målgruppen for mitCFU er primært undervisere i grundskolen og på ungdomsuddannelserne, der med platformen får én indgang til alle CFU's supplerende læremidler. Heri indgår e-bøger, spillefilm, tv-udsendelser, analoge materialer i form af bøger og pædagogiske vejledninger såvel som understøttende læremidler, herunder 3D-printere, iPads, spil og robotter. Supplerende læremidler er materiale, der anvendes af undervisere som supplement til de primære analoge og digitale undervisningsmaterialer, undviserne har til rådighed.

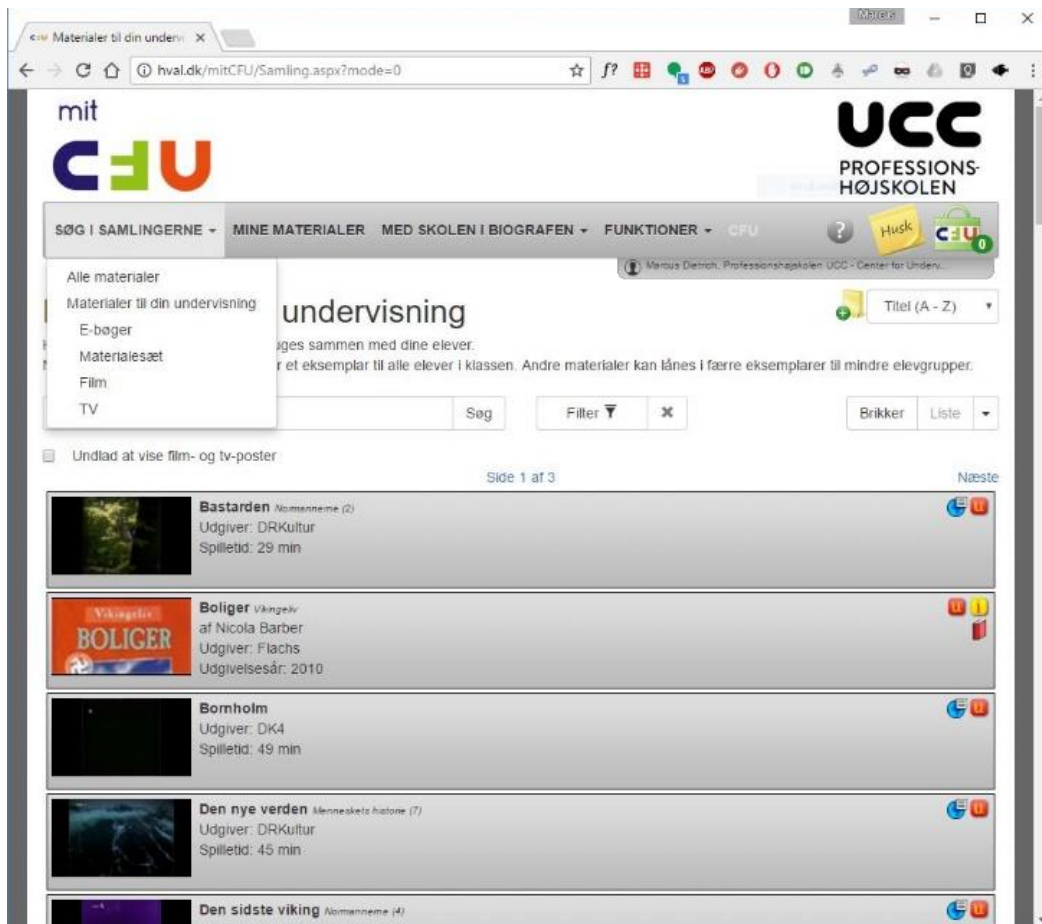
Af digitalt materiale udlåner CFU for eksempel e-bogslicenser til alle klassetrin, der af bring your own device-hensyn kan læses på både computer, tablet og mobiltelefon. Det er ved hjælp af mitCFU's e-bogsdel, ebogCFU, muligt at lægge et pædagogisk lag ind over en e-bog, som undviserne kan bruge i planlægningen og anvendelsen af læremidlet. For eksempel kan der lægges link ind til andre tekster, filmklip eller arbejdsspørgsmål, som eleven kan bruge i sit arbejde med teksten.

Digitalt findes der også mere end 30.000 tv-udsendelser og over 100 spillefilm, der alle er tilgængelige for undvisere via UNI•Login. En undviser kan åbne adgang for klasser/elever i et tidsvindue, så tv-udsendelser kan ses som digitale lektier på elevernes egne computere, tablets eller mobiltelefoner. Alle tv-udsendelserne er udvalgt på baggrund af deres pædagogiske relevans og er blevet didaktisk metadateret.

På mitCFU er det muligt gennem en inspirationssamling at orientere sig i alt materiale, der findes på det danske undervisningsmarked.

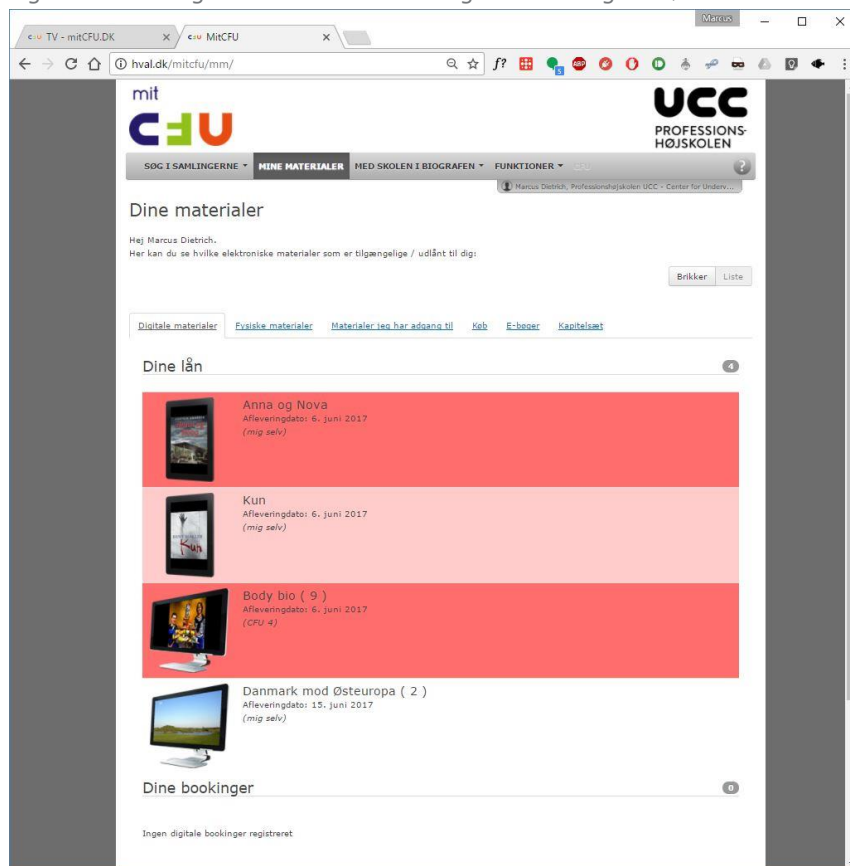
På den måde bliver det muligt for den enkelte underviser at danne sig et overblik over, hvilke læremidler der findes til de enkelte fag. Derudover er der for en lang række udvalgte materialer gennemført en metadatering og udarbejdet en beskrivelse af, hvordan læremidlet kan anvendes eller redaktiseres.

Figur 11. Oversigt over søgefunktion blandt alle supplerende læremidler



Pædagogiske medarbejdere kan på den måde få adgang til pædagogisk relevant materiale. Systemet samler også den enkelte brugers specifikke udlån eller indkøb i en overskuelige oversigt.

Figur 12. Oversigt over den enkelte brugers udlån og indkøb



Organisering

mitCFU udvikles i et landsdækkende samarbejde mellem professionshøjskolerne Centre for Undervisningsmidler. Udviklingen sker derudover i samarbejde med Forlæggerforeningen, Sektion for Undervisningsforlag, og Brancheforeningen for Undervisningsmidler. mitCFU bygger desuden på CFU's samarbejde med skolerne over hele landet.³ CFU'erne har cirka 225 fagkonsulenter ansat til at udvælge, beskrive og metadatere såvel som vejlede i supplerende læremidler.

Tekniske forhold

mitCFU findes og tilgås direkte på mitcfu.dk. Login er UNI•Login- eller WAYF-baseret. Hver underviser har sine klasser tilknyttet som enheder under egen bruger, så det er let at udvælge læremidler til en klasse og derved give adgang til eleverne i den specifikke klasse.

I dag understøtter mitCFU API⁴ i forhold til AVU-medier, hvilket betyder, at der i realtid kan kontrolleres for, at den enkelte bruger (det kan være en pædagogisk medarbejder eller en elev) er tilknyttet en enhed, hvor de nødvendige AVU-abonnementer er indkøbt.⁵ AVU-medier hører under Copydan og har til formål at sikre danske skoler og uddannelsesinstitutioner adgang til audiovisuelt materiale, for eksempel tv og spillefilm. De penge, som brugere, det vil sige primært skolerne, betaler for at kunne anvende film, tv og

³ emu.dk.

⁴ Application Programming Interface, API, er en softwaregrænseflade, der tillader et stykke software at interagere eller tale med anden software (e-conomic.dk).

⁵ Et AVU-abonnement giver kommunale skoler adgang til audiovisuelt indhold og digitale udnyttelser.

radio i undervisningen, går til kunstnere og kulturproducenter bag materialet.⁶ Fagligt funderet metadatering sikrer, at det er muligt at sortere materiale, der kan bruges tematisk i læringsforløb.

Supportfunktionen er placeret hos CFU'erne selv. I dag er det muligt at linke fra læringsplatforme til mitCFU. Der arbejdes aktuelt med udviklingen af nye standarder for, hvordan integrationen mellem det tilgængelige supplerende undervisningsmateriale på mitCFU og kommunernes læringsplatforme kan foregå.

Vurdering

mitCFU er et system, der understøtter den pædagogiske anvendelighed i form af overblik over materiale, søgefunktionalitet, kompatibilitet med læringsplatforme og support (kriterie 7-10). mitCFU anvendes af CFU'erne til at administrere skolernes lån af det supplerende undervisningsmateriale. Hensigten med systemet er at gøre materialet lettilgængeligt for de pædagogiske medarbejdere, der er den primære målgruppe. Systemets primære styrker er derfor søge-, overblik- og udlånsfunktionen.

Platformen giver derfor som udgangspunkt ringe mulighed for at understøtte indkøb, ligesom mulighederne for at administrere indkøb og brugen heraf er begrænsede. Der er dog tekniske muligheder for at udvide systemet i denne retning. I forhold til mitCFU's mulighed for at understøtte datadrevne beslutninger kan systemet producere statistik over anvendelsen, men giver ikke mulighed for at følge prisudviklingen på de respektive produkter. CFU har erfaring med at fakturere via blandt andet mitCFU, da der for eksempel afregnes 5 kr. per elev per år for at få adgang til de optagede og metadaterede tv-udsendelser, som skolerne og kommunerne indkøber licens til via AVU-medier. Systemet er derfor gearet til fakturering, hvilket er et centralt kriterie i denne sammenhæng.

Der er ifølge systemejeren ingen umiddelbare anvendelsesretlige eller tekniske udfordringer forbundet med at anvende systemet, der allerede er målrettet grundskoleområdet til indkøb af digitale læremidler. Det skyldes, at der ikke er tekniske eller anvendelsesretlige forudsætninger, der er substantielt anderledes for henholdsvis udlån (som systemet administrerer i dag) og indkøb, som systemet eventuelt ville skulle anvendes til. Fakturering er i sig selv ikke en teknisk udfordring.

Hvis indkøb gennemføres via mitCFU, er der mulighed for at koble adgang til de digitale læremidler direkte sammen i systemet grundet UNI-login. Det vil dog være en anvendelsesretlig forudsætning, at leverandørerne af digitale læremidler giver tilladelse til, at CFU kan administrere adgangen hertil.

Opsamlende viser analysen af ERMS og mitCFU, at begge platforme har nogle hensigtsmæssige egenskaber i forhold til at sikre it-understøttelsen af indkøb og brug af digitale læremidler i grundskolen. Således opfylder de hver især hovedparten af de kriterier, der kan stilles til en platform på grundskoleområdet. Ingen af platformene opfylder dog alle kriterier, hvorfor brugen heraf i grundskolen forventeligt vil kræve investering i videreudvikling.

⁶ avumедier.dk.

Figur 13. Vurdering af mitCFU og ERMS på de 10 centrale kriterier

Parametre	mitCFU	ERMS
1. Håndtering af indhentning af tilbud og kontrakter		✓
2. Mulighed for fakturering	✓	✓
3. Påminde om udløb af abonnementer		✓
4. Loginbaseret vurdering af adgang til specifikke indkøb	✓	✓
5. Statistik på anvendelse af indkøb	✓	✓
6. Statistik på prisudvikling på de enkelte produkter		✓
7. Overblik over alt materiale samt hvad der er tilgængeligt	✓	
8. Relevant søgefunktion via didaktisk metadatering	✓	
9. Systemet er kompatibelt med læringsplatforme	✓	
10. Support	✓	✓

3.4 Eksempler på løsningsmodeller

I udformningen af en samlet løsningsmodel vil der være behov for at forholde sig til alle tre elementer om henholdsvis efterspørgselssidens organisering, forretningsmodellen og adgangen til de digitale læremidler i form af en fælles platform, der kan understøtte indkøb og brug på tværs. Heraf følger også, at der er flere scenarier for, hvordan en løsningsmodel kan tage sig ud i praksis. Således må den konkrete kombination af de tre elementer bero på en vurdering af de organisatoriske, økonomiske og tekniske forudsætninger, som løsningsmodellen kræver, og på hvad der er politisk opbakning til.

Deloitte præsenterer nedenfor to forskellige eksempler på, hvordan efterspørgselssidens organisering – altså anskaffelsen af digitale læremidler – kan kombineres med en forretningsmodel og en fælles platform. Det skal understreges, at der her er tale om eksempler, der har til formål at illustrere nogle af de konkrete muligheder, der findes i forhold til en ny løsningsmodel på området for indkøb af digitale læremidler.

Eksempel 1

Nedenfor fremgår et eksempel på, hvordan en samlet løsningsmodel kan se ud. Eksemplet kombinerer nationalt koordinerede indkøb og en pay per view-forretningsmodel understøttet af et ERMS-baseret system.



Nationalt koordinerede indkøb

Alle indkøb af digitale læremidler til de danske skoler foretages af en central instans, for eksempel KL, hvor arbejdsopgaverne i givet fald kunne forankres i et til formålet nedsat sekretariat, der kan indgå en rammeaftale med udvalgte leverandører på vegne af alle landets kommuner. De nationalt koordinerede indkøb forventes at give de mest effektive indkøb og adgang til det største antal læremidler.

En række fagdidaktiske lærerudvalg for hvert enkelt fag i henholdsvis indskoling, mellemtrin og udskoling fungerer som rådgivende organ for den centrale instans. Disse fagudvalgs fagdidaktiske og pædagogiske viden nyttiggøres til dels i specificering af krav til anvendelse i udbudsmateriale og vurdering af leverandørernes produkter og løsninger. Derudover vil deres indsigt i lokale forhold understøtte, at de valgte læremidler også opfylder de konkrete behov og de pædagogiske medarbejderes præferencer.

Den centrale instans har ansvar for at udarbejde og implementere en ensartet strategi for brugen af digitale læremidler, så de tilgængelige undervisningsmaterialer understøtter de overordnede målsætninger. De konkrete indkøb finder sted via udbudsrunder, hvor den centrale instans forud for hver udbudsrunde i samarbejde med de fagdidaktiske udvalg specificerer krav til de digitale læremidler, så de afspejler de aktuelle behov. Kravspecifikationerne udgør grundlaget for indgåelsen af en rammeaftale med udvalgte leverandører. Til dette formål nyttiggøres også statistik om brugen af læremidler tilvejebragt gennem den fælles læringsplatform, ligesom en eventuel survey blandt pædagogiske medarbejdere kan understøtte en bred inddragelse i kortlægningen af behov. Dette sikrer desuden, at den centrale instans kan forhandle på et oplyst grundlag.

Den centrale instans indhenter tilbud fra leverandørerne. Tilbuddene behandles af de fagdidaktiske udvalg, hvad angår tildelingskriterier vedrørende didaktik og pædagogik, mens sekretariatet typisk vil forestå den juridiske og tekniske vurdering af tilbuddene. Valget af digitale læremidler træffes ud fra en helhedsbetragtning, hvorefter der indgås en rammeaftale med de konkrete leverandører. De læremidler, der bedst honorerer de opstillede krav, stilles således til rådighed for landets skoler via et afregningssystem, der er nærmere beskrevet nedenfor.

Pay per view

I forlængelse af at der er indgået rammeaftale med udvalgte leverandører gennem den nationale indkøbsproces, der er beskrevet ovenfor, stilles læremidlerne til rådighed for skolerne, der kan tilgå disse med en betaling for forbrug – altså en pay per view-model. De pædagogiske medarbejdere kan således bruge de digitale læremidler, der indgår i rammeaftalen, fleksibelt og sammensætte dem efter behov. Dermed honorerer forretningsmodellen i vid udstrækning ønsket om målrettede og fleksible indkøb.

De pædagogiske medarbejdere på skolen tilgår de digitale læremidler via den fælles læringsplatform, der også understøtter deling på tværs. Skolerne afregner efter konkret forbrug. Priserne for de respektive læremidler afhænger af den konkrete aftale med leverandørerne, men kan differentieres, så de for eksempel afspejler forventet forbrug og værdien af rettighederne for de enkelte læremidler. Afregning efter forbrug kan kombineres med et fast grundbeløb til leverandørerne.

ERMS

Indkøb, afregning og administration af læremidler understøttes af ERMS. Gennem denne platform kan skolerne – såvel som den centrale instans – således styre de økonomiske aspekter i relation til indkøb af digitale læremidler og følge op på brugen heraf. I forhold til understøttelse af den administrative adgang til mikrokøb vurderes ERMS desuden at have en relativ styrke.

Alle pædagogiske medarbejdere på grundskoleområdet har adgang til platformen via UNI•Login, men kun forhandlere og PLC-medarbejderne med

ansvar for indkøb på de enkelte skoler har mulighed for at gennemføre indkøb.

Styrker og opmærksomhedspunkter

Den beskrevne løsningsmodel forventes at betyde, at kommunerne blandt andet får mere ud af deres budget, bedre udvalg af digitale læremidler, stærkere kompetencer til at foretage indkøb og samtidig har mulighed for et mere strategisk fokus i deres samlede indkøb.

For skolerne vil modellen medføre et stort udbud af digitale læremidler, hvilket kan imødekomme en mere fleksibel anvendelse med bedre muligheder for at differentiere undervisningen. Den forholdsvis store involvering i anskaffelsesprocessen og valget af de digitale læremidler, der indgår i rammeaftalen, vil samtidig understøtte det lokale ejerskab og anvendelsen i praksis. Den fælles adgang til de digitale læremidler understøtter samtidig mulighederne for at dele læringsforløb både internt på den enkelte skole og på tværs af skoler og kommuner.

Af overordnede opmærksomhedspunkter, der bør have særligt fokus i en eventuel udmøntning af modellen, er, at forretningsmodellen med afregning efter forbrug stiller større krav til økonomistyringen på skolerne, mens der er behov for en velfungerende søgefunktion og en fælles terminologi for at muliggøre fleksibel anvendelse på tværs af de tilgængelige læremidler.

Eksempel 2

Nedenfor fremgår et andet eksempel på en samlet løsningsmodel. Denne model kombinerer fælleskommunale indkøb og en flat rate-forretningsmodel understøttet af en søgeplatform inspireret af mitCFU.



Fælleskommunale indkøb

Rammen for indkøb af digitale læremidler sikres i dette eksempel via tværkommunale fællesskaber, der forhandler indkøbsaftaler med leverandører på baggrund af alle skoler i fællesskabets kommuner. Fællesskabet kan for eksempel bestå af kommuner fra samme geografiske område med tradition for at arbejde sammen eller med samme grundsyn på læring. Gennem indkøbsfællesskabet opnår kommunerne et større samlet budget, hvilket forventes at give mere effektive indkøb og adgang til et større antal læremidler på den enkelte skole.

I de kommunale indkøbsfællesskaber nedsættes en tværkommunal indkøbsfunktion til at varetage de økonomiske, juridiske og administrative aspekter ved indkøb af læremidler. De indkøbsansvarlige har blandt andet ansvar for, at indkøbene understøtter de overordnede målsætninger i kommunerne.

Til indkøbsfællesskabet tilknyttes desuden en række fagdidaktiske medarbejderudvalg for de enkelte fag i indskoling, mellemtrin og udskoling med repræsentanter fra hver af de deltagende kommuner. Udvalgenes viden nyttiggøres i kravspecificeringen af udbudsmateriale og vurderingen af leverandørernes produkter. Udvalgene vil qua deres indsigt i lokale forhold og repræsentation på tværs af kommunerne understøtte, at de valgte læremidler opfylder de konkrete behov og præferencer lokalt.

Anskaffelsen af digitale læremidler finder konkret sted via udbudsrunder, hvor indkøbsfunktionen i samarbejde med de fagdidaktiske udvalg specificerer kommunernes fælles behov. For at kortlægge de pædagogiske medarbejderes behov er der for eksempel mulighed for at afholde fælles workshops for skolerne eller udsende en survey til medarbejderne.

Via indkøbsfunktionen indhentes tilbud fra relevante leverandører. Tilbudene behandles i indkøbsfunktionen med inddragelse af de fagdidaktiske udvalg. Førstnævnte vil have ansvar for den juridiske, tekniske og økonomiske vurdering, mens de fagdidaktiske udvalg behandler tilbuddenes fagdidaktiske og pædagogiske kvalitet. Valget af digitale læremidler træffes ud fra en helhedsbetragtning. De valgte læremidler stilles til rådighed for indkøbsfællesskabets skoler via mitCFU's platform.

Flat rate-modellen

Mod fast betaling køber hver enkelt skole sig ubegrænset adgang til de pakker af digitale læremidler, der er indkøbt via den fælleskommunale indkøbsfunktion. Afhængigt af den konkrete aftale med leverandørerne kan denne forretningsmodel give adgang til både sammenhængende læringsforløb og enkelte læringselementer, der kan sammensættes fleksibelt.

De digitale læremidler tilgås af de pædagogiske medarbejdere via mitCFU, der ligeledes understøtter deling på tværs. Antallet af leverandører, længden af skolernes abonnement, muligheden for at opdatere indholdet løbende mv. afhænger af den konkrete aftale med leverandørerne. Det samme gør abonnementsprisen, der må forventes at være påvirket af de nævnte forhold og for eksempel beregnes på baggrund af antal elever eller klasser.

mitCFU

Adgangen til de valgte digitale læremidler understøttes af mitCFU. På platformen kan de pædagogiske medarbejdere orientere sig i det indkøbte materiale og derved danne sig et overblik over, hvilke læremidler der kan benyttes til de enkelte fag og klassetrin.

Der er gennem mitCFU en metadatering og en beskrivelse af, hvordan det enkelte læremiddel kan anvendes og redidaktiseres. Platformen samler den enkelte brugers anvendelse af materialet i en oversigt, så skoler og kommuner kan følge brugen af læremidler.

Alle pædagogiske medarbejdere har adgang til platformen via UNI•Login og kan frit tilgå alle digitale læremidler indkøbt via det kommunale indkøbsfællesskab.

Styrker og opmærksomhedspunkter

Løsningsmodellen forventes blandt andet at medføre, at kommunerne får mere ud af deres budget, bedre udvalg af digitale læremidler på skolerne, opbygger kompetencer til mere kvalificerede indkøb og samtidig fastholder de enkelte kommuner relativt tæt på indkøbsbeslutningen.

Skolerne i indkøbsfællesskabet vil få adgang til et større udbud af digitale læremidler, end tilfældet er i dag, hvilket forventes at give plads til en mere fleksibel anvendelse målrettet det konkrete behov. Ved at samle kommuner med for eksempel samme grundsyn på læring kan behovet for digitale læremidler målrettes fra et tidligt stadie i indkøbsprocessen. Den tekniske understøttelse skaber overblik over anvendelsen af materialer, og den didaktiske metadatering bidrager forventeligt til en fleksibel anvendelse på

tværs af leverandører, fag og klasser. Den fælles adgang til digitale læremidler i indkøbsfællesskabets kommuner vil samtidig understøtte muligheden for at dele læringsforløb både internt og på tværs af de involverede kommuner.

Et overordnet opmærksomhedspunkt i forbindelse med en eventuel udmøntning af løsningsmodellen er, at mitCFU, som det ser ud i dag, har begrænset information om brugsmønstre. Herudover vil vedligeholdelse og adgang til nyudviklede læremidler i abonnementsperioden skulle overvejes, ligesom muligheden for tillægskøb udenom abonnementet vil være begrænset grundet selve forretningsmodellen såvel som den valgte it-understøttelse.

Det skal understreges, at de to eksempler ovenfor udelukkende tjener til illustration af samlede løsningsmodeller, men ikke udgør anbefalinger til den fremadrettede udvikling. Nedenfor i kapitel 4 præsenteres Deloitte's forslag til, hvordan den fremadrettede udvikling af indkøb af digitale læremidler kan tilrettelægges og implementeres.

4 Implementering

Analysen har vist et behov for et mere fleksibelt og smidigt marked for digitale læremidler og mere effektive indkøb. Analysen har dog også vist, at dette vil indebære udvikling af både indkøbssiden, forretningsmodellerne og systemunderstøttelsen. Derfor anbefales en faseopdelt implementering.

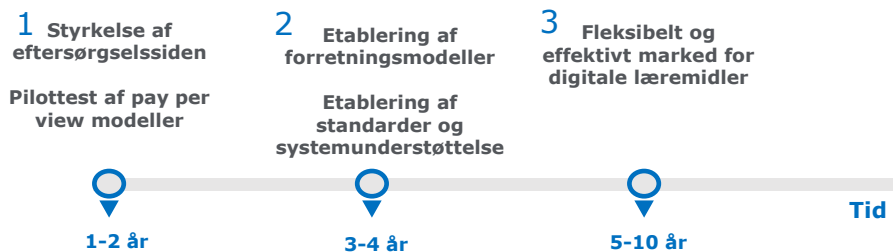
Analysen af de eksisterende modeller for indkøb af digitale læremidler på grundskoleområdet og forretningsmodellerne på området har vist et behov for, at der kan skabes et mere fleksibelt, gennemsigtigt og smidigt marked for digitale læremidler og mere effektive indkøb. Analysen viser dog også, at dette vil indebære udvikling på flere forskellige fronter, hvoraf nogle elementer er umiddelbart realiserbare, mens andre vil kræve en større indsats. Dette skyldes blandt andet, at markedet er komplekst med en række større og mindre private leverandører, og at realiseringen indebærer en række juridiske, tekniske og kompetencemæssige forudsætninger.

Det er således Deloitte's vurdering, at det vil være muligt at påvirke indkøb af digitale læremidler positivt på den korte bane, mens andre tiltag vil kræve større udvikling og investering.

Deloitte foreslår således, at implementeringen finder sted i faser med særligt fokus på at etablere forudsætninger for bedre indkøb, også på kort sigt, og skabe grundlaget for et innovativt, fleksibelt og bæredygtigt marked på sigt.

Vi foreslår, at implementeringen inddeles i tre faser, jf. figuren nedenfor.

Figur 14. Faseinddelt implementering



Det er Deloitte's vurdering, at der på kort sigt – indenfor de næste 1-2 år – kan ske en betydelig styrkelse af eftersørgselssiden gennem kommunale indkøbsfællesskaber, ligesom der i et samarbejde mellem kommuner og leverandører kan gennemføres en pilottest af pay per view-modellen, der kan danne basis for en ny forretningsmodel for digitale læremidler.

På lidt længere sigt – 3-4 år – er det vurderingen, at der kan etableres en ny forretningsmodel baseret på pay per view-principper, og at der med

samme tidsramme kan etableres den nødvendige metadatering til at sikre mikrokøb og let adgang til søgning og deling af digitale læremidler. Herudover kan der indenfor samme tidsramme etableres systemunderstøttelse af administration og anvendelse af digitale læremidler.

Endelig er det forventningen, at der på den lidt længere bane – 5-10 år – kan etableres et mere smidigt marked for digitale læremidler, hvor kommuner og leverandører mere agilt kan indgå i partnerskaber om udvikling af digitale læremidler med fokus på samskabelse og innovation. Forudsætningerne for dette marked skabes således i fase 1 og 2.

De tre faser beskrives nærmere nedenfor. Herunder indgår også en vurdering af forudsætninger, gevinster, risici og overordnede omkostninger forbundet med implementeringen af de tre faser.

Konsekvenserne af implementeringen af de tre faser beskrives konkret i teksten. For de to første faser er det muligt at foretage en overordnet vurdering af **forudsætninger, gevinster, risici og omkostninger** med anvendelse af vurderingskriterier, der beskrives nærmere nedenfor.

Forudsætninger: Konsekvenserne vurderes her ud fra følgende kriterier:

- Begrænset: Implementeringen kan gennemføres med en begrænset indsats for skoler og kommuner i forhold til de juridiske, tekniske og/eller kompetencemæssige forudsætninger.
- Moderat: Her kræver implementeringen, at kommuner og/eller skoler afsætter ressourcer og specialistviden i forhold til de juridiske, tekniske og/eller kompetencemæssige forudsætninger.
- Betydelig: Kommuner/skoler, leverandører og eventuelt også en central instans, der skal forestå anskaffelsen af digitale læremidler, skal her afsætte betydelige ressourcer i forhold til de juridiske, tekniske og/eller kompetencemæssige forudsætninger.

Gevinster: Konsekvenserne vurderes her ud fra følgende kriterier:

- Begrænset: Elever, pædagogiske medarbejdere, kommuner og/eller leverandører vil få begrænset værdi ud af implementeringen.
- Moderat: Elever, pædagogiske medarbejdere, kommuner og/eller leverandører vil opleve moderate gevinster af implementeringen i forhold til den aktuelle situation og de identificerede behov.
- Betydelig: Elever, pædagogiske medarbejdere og/eller kommuner vil opleve betydelige gevinster af implementeringen i forhold til deres aktuelle situation og de identificerede behov.

Risici: Konsekvenserne vurderes her ud fra følgende kriterier:

- Begrænset: Der er begrænset risiko ved implementeringen for skoler, kommuner og/eller leverandører.
- Moderat: Der er moderat risiko forbundet med implementeringen for skoler, kommuner og/eller leverandører.
- Betydelig: Der er betydelig risiko forbundet med implementeringen for skoler, kommuner og leverandører.

Omkostninger: Konsekvenserne vurderes her ud fra følgende kriterier:

- Begrænset: Der er begrænsede omkostninger ved implementeringen for skoler, kommuner, leverandører og/eller centrale aktører.
- Moderat: Der er moderate omkostninger forbundet med implementeringen for skoler, kommuner, leverandører og/eller centrale aktører.
- Betydelig: Der er betydelige omkostninger forbundet med implementeringen for skoler, kommuner, leverandører og/eller centrale aktører.

4.1 Fase 1. Styrkelse af efterspørgselssiden og pilottest

Den første fase i implementeringen vil forventeligt strække sig over 1-2 år, hvor nogle af de mere lavthængende frugter i forhold til at styrke efterspørgselssiden gennem fælleskommunale indkøb realiseres, ligesom forudsætningerne for udvikling af nye forretningsmodeller afklares.

Kommunale indkøbsfællesskaber

Som beskrevet i kapitel 3, kan kommunale indkøbsfællesskaber, hvor en gruppe kommuner går sammen om at anskaffe digitale læremidler til elever i grundskolen, betyde både en styrket forhandlingsposition gennem et større samlet budget til indkøb og en professionalisering af anskaffelsen. Som beskrevet i kapitel 2, er det også muligt at foretage centraliserede indkøb af digitale læremidler, hvor alle kommuner indgår – dette vurderes dog ikke realistisk på den korte bane, hvorfor vi her anbefaler, at der arbejdes med at etablere kommunale indkøbsfællesskaber i regi af KL, KOMBIT, SKI eller lignende, der kan vejlede kommunerne i etableringsfasen og sikre videndeling på tværs af indkøbsfællesskaber. Der kan med fordel trækkes på erfaring fra andre kommunale fællesskaber og indkøb.

Kommunerne i sammenslutningen kan enten komme fra samme geografiske område, for eksempel en region, eller bestå af kommuner, der har tradition for at arbejde sammen. Det vigtigste er, at kommunerne gennem indkøbsfællesskabet opnår den fornødne volumen til at sikre en samtidig effektivitet og fleksibilitet i forhold til anskaffelsen af digitale læremidler.

Indkøbsfællesskaberne skal således sikre, at der opnås et større samlet budget og dermed både købes større og bredere ind og opnås rabatter.

Fordelene ved indkøbsfællesskaberne bør også komme til udtryk ved en mere professionel proces, hvor en fælleskommunal indkøbsfunktion kan varetage de økonomiske, juridiske og administrative aspekter i forbindelse med indkøb af læremidlerne. Som nævnt i kapitel 3, er det dog samtidig væsentligt at sikre involvering af de pædagogiske medarbejdere i valget af digitale læremidler gennem fagudvalg eller lignende.

Det kan overvejes i en opstart at etablere indkøbsfællesskaberne med fokus på indkøb af ikkedidaktiske redskaber med henblik på at opnå erfaring med denne model på en enkel måde med mindre risici.

Pilottest af pay per view-modellen

Det er centralt at sikre både fleksible indkøb af digitale læremidler og et bæredygtigt marked med private leverandører af læremidler. Det anbefales derfor, at pay per view-modellen afprøves i pilottest med henblik på at skabe grundlag for etablering af en mere smidig forretningsmodel for indkøb af digitale læremidler.

Pilottesten skal afdække eventuelle udfordringer med implementeringen af en pay per view-model i praksis, herunder både juridiske, organisatoriske og tekniske udfordringer. Med afsæt i denne viden står man således på et bedre fundament i den videre udvikling af organiseringen af indkøbene og den tekniske understøttelse.

Samtidig skal pilottesten også afdække potentielle udfordringer for leverandørerne ved overgang til en pay per view-model og konsekvenser for markedet generelt. Denne viden skal bruges til at sikre den indkøbs- og forret-

ningsmodel, der bedst honorerer kravet om samtidig fleksibilitet og effektivitet i indkøbene på et bæredygtigt marked præget af sund konkurrence.

Det er relevant at gennemføre testen i tæt samarbejde med udvalgte kommuner og leverandører. Herudover kan det overvejes at afprøve forskellige konkrete løsninger, for eksempel en fuld pay per view-løsning og en løsning, hvor kommunerne betaler et fast beløb, mens leverandørerne honoreres efter forbrug. De konkrete modeller aftales nærmere med de leverandører, der skal indgå.

Endelig er det vigtigt at have adgang til data om forbrug af digitale læremidler i pilottesten. Dette kan eventuelt sikres gennem leverandørernes egne løsninger eller ved anvendelse af ERMS i pilottesten.

Formidling og aktørinddragelse

Formidlingsindsatsen i fase 1 vil blandt andet være målrettet rekruttering af kommuner til at indgå i pilottesten. Her vil det være vigtigt at sikre en bred repræsentation i relation til størrelse og aktuel indkøbsmodel, men også at sikre inddragelse af kommuner, der har en strategi for anvendelsen af digitale læremidler.

Det vil samtidig være relevant at formidle pilottestens formål og indhold til leverandørerne af digitale læremidler og sikre en bred inddragelse af leverandører i testen med henblik på at få mulighed for at afprøve den fleksibilitet i anvendelsen, som der er udtrykt et klart ønske om i kortlægningen af skolernes behov.

Det vil ligeledes være relevant at involvere en række nøgleaktører, der kan påvirke implementeringen, for eksempel relevante ministerier, kommunale chefforeninger og faglige organisationer.


Herudover er det centralt at formidle resultaterne af pilottesten målrettet skoler, kommuner, leverandører og eventuelt også andre aktører.









Det vil være hensigtsmæssigt at udarbejde en konkret formidlingsplan ved opstarten af fase 1 med angivelse af aktør, budskab, kadence og kanal for formidlingen.

Samlet vurdering

Nedenfor beskrives forudsætninger, gevinster, risici og omkostninger forbundet med implementeringen af fase 1. Til højre indgår herudover en overordnet vurdering af konsekvenserne af de enkelte aspekter i forhold til implementeringen.

Fase 1. Forudsætninger, gevinster, risici og omkostninger

Forudsætninger		Vurdering
 Juridiske	Afklaring af det juridiske aftalegrundlag kommunerne imellem i forhold til et centralt indkøbsfælleskab, herunder: <ul style="list-style-type: none"> - Kommunernes økonomiske forpligtelser i forhold til aftaler indgået af indkøbsfælleskabet. - Hvornår man kan træde ud af fællesskabet. - Om alle/udvalgte indkøb foretages gennem fællesskabet. - Udarbejdelse af opdrag/kommissorium og ledelse af indkøbsfællesskabet. - Etablering af proces for udbud og vurdering. - Afklaring af vurderingskriterier for læremidler, herunder vægtning af pris og kvalitet, og hvordan kvalitet defineres i forhold til indkøb. 	Moderat
	Afklaring af det juridiske aftalegrundlag mellem den fælleskommunale indkøbs-	Betydelig

		<p>funktion og leverandørerne, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvordan (indholds)leverandørens ophavsrettigheder sikres i forhold til pay per view. - Afklaring af betalingsmodel i forhold til test af pay per view. - Udarbejdelse af standardkontraktkoncept, der kan testes i perioden. - Afklaring af juridiske og økonomiske konsekvenser ved brud af ophavsretten. <p>Afklaring af en eventuel fritagelse fra udbudspligt (hvis det ønskes) i perioden med pilottest.</p>	Moderat
	Tekniske	Fase 1 vurderes som udgangspunkt at kunne gennemføres med anvendelse af eksisterende it-løsninger.	Begrænset
		Hvis ERMS ønskes anvendt til at understøtte indkøbsadministrationen, skal de relevante medarbejdere oprettes med ip-adresse og/eller brugernavn og password. Herudover kan det være nødvendigt med en supportfunktion i pilotfasen.	Begrænset
	Kompetencer	Afhængigt af de konkrete indkøbsfællesskaber kan det være relevant at udvikle de juridiske kompetencer hos de ansvarlige for indkøb af digitale læremidler.	Begrænset
		Hvis en bredere adgang til digitale læremidler skal give fuld værdi på den enkelte skole, skal de pædagogiske medarbejdere introduceres til dem og have tilstrækkelig indsigt til at kunne målrette anvendelsen.	Moderat
		Afhængigt af hvordan pay per view-modellen skal testes, kan det herudover kræve kompetenceudvikling for udvalgte pædagogiske medarbejdere.	Moderat
		I det omfang ERMS skal anvendes, vil de indkøbsansvarlige skulle introduceres til systemet.	Begrænset
Gevinster			
	Elever	Gevinsten for eleverne ligger i, at de vil få adgang til et mere varieret udbud af digitale læremidler, og at det dermed i højere grad vil være muligt at målrette læremidlerne til konkrete elevsegmenter og styrke den enkelte elevs læring.	Betydelig
	Pædagogiske medarbejdere	De pædagogiske medarbejdere vil gennem en bredere adgang til digitale læremidler i højere grad kunne sammensætte forløb og målrette forløb til elevsegmenter.	Moderat
	Kommuner	Gennem indkøbsfællesskaberne kan kommunerne potentielt få mere ud af deres budget til indkøb af digitale læremidler og dermed styrke adgangen til digitale læremidler på skolerne. Herudover vil kommunerne opnå mere professionelle indkøb og administration af kontrakter.	Betydelig
		Med testen af pay per view-modellen vil de deltagende kommuner herudover opnå større indsigt i forbrug af digitale læremidler og grundlag for en mere strategisk tilgang til indkøb og anvendelse.	Moderat
	Leverandører	Leverandørerne vil møde større og mere kompetente kommunale fællesskaber og i nogle tilfælde en mere professionel indkøbsproces. Dette kan være en stor fordel for leverandørerne, men kan potentielt også opleves mere krævende.	Moderat
Risici			
		Der skal indgå tilstrækkelig mange kommuner (4-6) og forlag (2-3) for at sikre en solid afprøvning af pay per view-modellen.	Begrænset
		De kommunale indkøbsfællesskaber skal være tilstrækkelig store til at sikre en styrket og professionaliseret indkøbsfunktion.	Moderat
		De pædagogiske medarbejdere skal opleve sig involveret i valget af digitale læremidler med henblik på at sikre forankring og anvendelse.	Moderat
		Både forlag og kommuner skal opleve en pay per view-model som relevant og bæredygtig, hvis modellen skal implementeres bredt – der skal derfor være en tæt involvering i pilottesten og fokus på behov hos begge parter.	Betydelig
Omkostninger			
		Potentielt kan kommunerne få mere ud af deres budget til digitale læremidler gennem indkøbsfællesskaber, og etableringen af indkøbsfællesskaberne forventes kun at kræve begrænsede ressourcer til selve etableringen.	Begrænset

Pilottesten af pay per view-modellen vil for de involverede parter kræve tid til deltagelse for nøglepersoner – det forventede tidsforbrug afklares nærmere i forbindelse med tilrettelæggelsen af pilottesten.	Begrænset
Hvis ERMS ønskes anvendt til at understøtte indkøbsadministrationen i forbindelse med pilottesten, vil der skulle indkøbes licenser til denne løsning.	Begrænset

4.2 Fase 2. Etablering af forretningsmodeller, standarder og systemunderstøttelse

Fase 2 bygger på erfaringerne fra pilottesten i fase 1 og etablering af nye forretningsmodeller for indkøb af digitale læremidler.

Herudover omfatter fase 2 udvikling af standarder, der er et helt centralt element i at sikre et fleksibelt marked og udbredelse af anvendelsen af digitale læremidler i grundskolen.

Endelig omfatter denne fase også etablering af en it-løsning, der kan understøtte både administration og anvendelse af digitale læremidler.

Etablering af forretningsmodeller

Analysen viser et behov for at styrke kommunernes muligheder for at anvende digitale læremidler mere fleksibelt på tværs af leverandører og herigennem kunne vælge de mest relevante læremidler og i højere grad have mulighed for at målrette forløb til elevsegmenter.

Med pay per view-modellerne er det således hensigten at sikre bred adgang til digitale læremidler og en afregningsform, der i højere grad afspejler den faktiske brug af de respektive læremidler. Hermed sikres også et marked for mindre eller mere specialiserede leverandører, der kan have svært ved at overleve i en singleforlagsmodel.

Forretningsmodellen etableres med udgangspunkt i erfaringerne fra pilottesten. Det skal blandt andet afklares, om leverandørerne indenfor rammerne af modellen skal udbyde alle deres digitale produkter eller afgrænse udvalget efter for eksempel fag eller klassetrin.

Det skal herudover afklares, om der skal arbejdes med en fuld pay per view-model, hvor der udelukkende afregnes efter forbrug, med de krav, dette vil stille til styring af forbrug og budget, eller med en model, hvor kommunerne har et fast gebyr, med henblik på at opnå en lettere administration.

Endvidere skal det afklares, om der er behov for at differentiere priserne på de respektive produkter, for eksempel afhængigt af hvor meget rettighederne til disse er værd, eller hvor meget de anvendes.

Samlet set er pilottesten dermed afgørende for at skabe det rette grundlag for etablering af en ny forretningsmodel, og der vil i forbindelse med testen forventeligt være behov for at afklare en række både juridiske og tekniske aspekter, inden en ny model kan sættes i drift.

Udvikling af standarder

Det er i dag en udfordring, at der ikke er fælles terminologi og metadatering på området for digitale læremidler – det begrænser anvendelsen af

digitale læremidler og vil også være en barriere for fuld implementering af en pay per view-model, der har fokus på mikrokøb og en mere fleksibel anvendelse på tværs af leverandører.

Der er allerede gennemført initiativer til udvikling af standarder på området, og der pågår aktuelt et udviklingsarbejde i regi af Undervisningsministeriet og KL. Disse initiativer har vist værdien af standarderne, men også at udvikling og implementering af metadatering er en krævende proces.

Det er forventningen, at det er muligt indenfor en periode på 3-4 år at færdigudvikle metadatering, der muliggør mikrokøb, og dermed skabe forudsætningerne for, at potentialerne ved en ny forretningsmodel i form af blandt andet bedre overblik over tilgængelige læremidler og mulighed for deling og sammensætning på tværs af produkter fra forskellige leverandører, kan realiseres.

I forbindelse med udviklingen skal der tages stilling til, i hvilket regi standarderne skal vedligeholdes og opdateres, og hvordan der sikres compliance. Her har mitCFU relevante erfaringer i forhold til blandt andet søgning, der med fordel kan inddrages.

Etablering af systemunderstøttelse

Som det sidste element i fase 2 er det nødvendigt at sikre it-understøttelse af henholdsvis administrationen og anvendelsen af digitale læremidler. Her kan der arbejdes med én samlet it-løsning, der udvikles til at understøtte både administration og anvendelse, eller der kan arbejdes med flere løsninger. Begge tilgange er mulige, men de indebærer forskellige omkostnings- og risikoprofiler, og Deloitte foreslår, at der som udgangspunkt arbejdes med særskilte løsninger til at understøtte administration og anvendelse.

Analysen har belyst potentialet ved at anvende henholdsvis ERMS og mitCFU og har også inddraget læringsplatformene.

Det er forventningen, at læringsplatformene over tid med implementeringen af fælles metadatering i højere grad vil kunne understøtte søgning, udvikling og deling af digitale forløb. Da kommunerne allerede har investeret i læringsplatformene, er det oplagt at tage udgangspunkt i disse, i det omfang det er muligt.

Deloitte anbefaler derfor, at der på baggrund af standardiseringsarbejdet gennemføres en analyse af, om læringsplatformene kan understøtte den ønskede funktionalitet i forhold til anvendelsen af digitale læremidler. Der kan med fordel trækkes på erfaringerne fra mitCFU og eventuelt også konkret funktionalitet fra denne løsning.

I forhold til administrationen af digitale læremidler i en pay per view-model er det oplagt at tage udgangspunkt i ERMS – der er udviklet til formålet og anvendes på biblioteksområdet i dag. Umiddelbart vurderes løsningen i vidt omfang at have de nødvendige funktionaliteter, men det bør afklares, om der er behov for videreudvikling af løsningen med henblik på at kunne tilgodese kommunernes og skolernes behov, og det vil her være relevant at involvere bibliotekernes erfaringer med anvendelse af systemet.

Formidling og aktørinddragelse

Formidlingsindsatsen i fase 2 vil have en lidt anden karakter end i fase 1. Der vil stadig være behov for at formidle både proces for og resultater af arbejdet til skoler og kommuner i fase 2, men formidlingen vil i denne fase

også være målrettet de aktører, der på forskellig vis skal involveres i udviklingen i denne fase.

Det drejer sig om formidling til og involvering af leverandørerne i forbindelse med udviklingen af forretningsmodellen, der potentielt vil kunne påvirke markedet betydeligt.

Det drejer sig også om formidling til de aktører, der skal involveres i udviklingen af standarder og metadatering, hvilket omfatter et bredt felt af forskere, eksperter og statslige aktører m.m. I forlængelse heraf foreslås det også at sikre en løbende formidling af resultaterne og mulighederne med metadatering til skoler og specifikt pædagogiske medarbejdere.

Herudover er det i forbindelse med systemudviklingen relevant at kommunikere til leverandører af administrationssystemer og læringsportaler m.m. på grundskoleområdet, der potentielt skal indgå i den foreslåede analyse, ligesom det vil være oplagt at formidle resultaterne.




Det vil også i denne fase være relevant at involvere en række nøgleaktører, der kan påvirke implementeringen, herunder relevante ministerier, kommunale chefforeninger og faglige organisationer.







Også i fase 2 vil det være hensigtsmæssigt at udarbejde en konkret formidlingsplan ved opstarten med angivelse af aktør, budskab, kadence og kanal for formidlingen.

Samlet vurdering

Nedenfor beskrives forudsætninger, gevinster, risici og omkostninger forbundet med implementeringen af fase 2. Til højre indgår herudover en overordnet vurdering af konsekvenserne af de enkelte aspekter i forhold til implementeringen.

Fase 2. Forudsætninger, gevinster, risici og omkostninger

Forudsætninger		Vurdering
 Juridiske	Der udvikles en standardkontrakt for indgåelse af aftale om indkøb af digitale læremidler med leverandører, der sikrer: <ul style="list-style-type: none"> - Pay per view-afregning - Håndtering af ophavsrettigheder, herunder konsekvenser ved brud på samme - Bindingsperioder på indkøbte læremidler - Eventuelle databehandleraftaler. 	Betydelig
	Afklaring af juridiske forudsætninger for deling og sammensætning af læringsforløb på tværs af leverandører.	Moderat
	Eventuelt afklaring af systemrettigheder i relation til it-løsning, afhængigt af hvilke løsninger der konkret vælges.	Moderat
 Tekniske	Udvikling og implementering af fælles standarder på tværs af grundskoleområdet, herunder metadatering på et niveau, der muliggør mikrokøb.	Betydelig
	Afklaring af krav til it-løsninger, der skal understøtte henholdsvis administration og anvendelse, herunder eventuelle behov for videreudvikling.	Moderat
 Kompetencer	Håndtering af systemrettigheder og licenser.	Begrænset
	Mulighederne for at bruge de digitale læremidler fleksibelt og målrettet kan med fordel formidles bredt og understøttes med kompetenceudvikling af det pædagogiske personale.	Moderat
	Afhængigt af hvordan pay per view-modellen/-modellerne skal anvendes i praksis, er det forventeligt nødvendigt at gennemføre kompetenceudvikling for udvalgte pædagogiske medarbejdere, der kan understøtte den lokale forankring og	Moderat

	anvendelse.		
	De valgte it-løsninger til administration og anvendelse skal udbredes, og det kan være relevant med målrettet kompetenceudvikling for udvalgte medarbejdere.	Begrænset	
Gevinster			
	Elever	Eleverne vil få adgang til et mere varieret og fleksibelt udbud af digitale læremidler, og det vil i højere grad være muligt at målrette læremidlerne til konkrete elevsegmenter og styrke den enkelte elevs læring.	Betydelig
	Pædagogisk personale	De pædagogiske medarbejdere vil opnå en bredere adgang, en større fleksibilitet i anvendelsen og bedre muligheder for at udvikle og dele forløb. Dermed får de også bedre muligheder for at sammensætte forløb og målrette forløb til elevsegmenter.	Betydelig
	Kommuner	Med anvendelsen af indkøbsfællesskaber og pay per view-modeller vil kommunerne både få mere effektive indkøb og større indsigt i forbrug af digitale læremidler. Dermed får kommunerne mulighed for at målrette indkøbene og grundlag for en mere strategisk tilgang til indkøb og anvendelse.	Betydelig
	Leverandører	Leverandørerne vil have et større incitament til videreudvikling af digitale læremidler.	Moderat/ betydelig
		Mindre leverandører vil have bedre vilkår for både at komme ind på og eksistere på markedet for digitale læremidler.	Moderat/ betydelig
Risici			
		Forlagene skal forpligte sig til at implementere en ny forretningsmodel.	Betydelig
		Kommunerne skal fastholde budgettet til digitale læremidler i indkøbsfællesskabet.	Moderat
		Begrebsudviklingen skal omfatte metadatering på et tilstrækkeligt detaljeringsniveau til at understøtte mikrokøb i pay per view-modellen.	Betydelig
		Med overgangen til en pay per view-løsning er der behov for tæt opfølgning på forbrug og økonomi med henblik på at kunne styre de kommunale omkostninger.	Moderat
	Afhængigt af hvilken/hvilke it-løsninger der vælges til at understøtte henholdsvis administration og anvendelse af digitale læremidler, kan der være risici forbundet med udvikling og indkøb, herunder sikring af de ønskede funktionaliteter.	Moderat	
Omkostninger			
		Etableringen af pay per view-modellen vil kræve tid og ressourcer fra både kommuner og leverandører og kan med fordel understøttes af en central part, for eksempel KL. Her kan der ligeledes med fordel trækkes på viden og erfaringer fra Kulturministeriet vedrørende blandt andet ophavsret.	Moderat
		Udvikling og implementering af standarder pågår allerede, men vil forventeligt være en længere og krævende proces for alle aktører på området.	Betydelig
		Omkostningerne til systemunderstøttelse af administration og deling vil afhænge meget af, om der ønskes én stor løsning – hvilket vil kræve en del nyudvikling – eller om der arbejdes med flere eksisterende løsninger. Læringsplatformene vil forventeligt blive videreudviklet med standarder og funktionalitet til at kunne understøtte anvendelsen af digitale læremidler, mens ERMS kan understøtte administrationen.	Moderat/ betydelig

4.3 Fase 3. Flexibelt og effektivt marked

På længere sigt er ambitionen med udviklingen på området at opnå et marked for digitale læremidler, hvor kommunerne let og smidigt kan indgå i forskellige partnerskaber med andre kommuner, leverandører og andre aktører på området om udvikling af digitale læremidler.

Fokus her er på at sikre fokus på samskabelse og et bæredygtigt marked med mange leverandører og innovative løsninger. Projektets styregruppe

peger på dette som idealmodellen, der kan understøtte en innovativ udvikling på området, hvor de pædagogiske medarbejders forløb deles og anvendes bredt, og hvor leverandørerne og andre parter, for eksempel folkebibliotekerne, kan tænkes ind som partnere, der indgår i fællesskaber omkring børns læring.

Der kan i denne model både anvendes mere ad hoc-prægede indkøbsfællesskaber og open source-modeller som ramme for udvikling af løsninger.

Denne model er ambitiøs, og om den kan etableres vil afhænge af, i hvilket omfang initiativerne i fase 1 og 2, som beskrevet ovenfor, realiseres. Modellen bygger nemlig i vidt omfang ovenpå de løsninger, der skabes i de forudgående faser, og kan for eksempel ikke fungere uden standarder, der muliggør deling, systemunderstøttelse af indkøb og administration af læremidler, såvel som kompetencer indenfor og (videre)udvikling af en delingskultur blandt det pædagogiske personale.

Derfor er forudsætningerne i vidt omfang beskrevet i de to forudgående faser.

Risici ved denne model vil bl.a. være, at markedet kan blive meget fragmenteret, og at det vil kræve ressourcer for skolerne at overskue mulighederne og indgå i de ønskede partnerskaber. Herudover kan ophavsretlige spørgsmål blive en udfordring i en meget åben og fleksibel model.

De potentielle gevinster er dog omvendt også store i forhold til at sikre digitale læremidler, der opleves innovative, relevante og inspirerende af både elever og pædagogisk personale og giver vid mulighed for at sammensætte og målrette forløb.

Endelig kan der potentielt være økonomiske gevinster for kommunerne forbundet med at sikre et marked med mange leverandører og forretningsmodeller, der medfører betaling efter forbrug.

Bilag 1. Informant-oversigt

I dette bilag præsenteres informantoversigter fra analysens tre kortlægninger.

Informantoversigt 1. Kortlægning 1 om kommunernes indkøbsmodeller

Kommune	Kommunal nøgleperson	PLC-leder	Skoleleder	Fagteamleder	Pædagogisk medarbejder
Kolding	✓		✓	✓	✓
København	✓	✓	✓		✓
Lyngby-Taarbæk	✓	✓	✓	✓	✓
Odder	✓		✓		
Odense	✓	✓	✓	✓	✓
Rudersdal	✓	✓	✓		
Silkeborg	✓	✓	✓	✓	✓
Vejle	✓		✓		✓
Aalborg	✓	✓	✓		✓
Aarhus	✓	✓	✓	✓	✓
Fredensborg	✓	✓	✓		
Holstebro	✓	✓	✓		✓

Informantoversigt 2. Kortlægning 2 om leverandørernes forretningsmodeller

Leverandør	Gennemført interview
Alinea	✓
Clio Online	✓
ConDidact	✓
Forlaget MATEMATIK	✓
GO Forlag	✓
Gyldendal	✓
Systime	✓
Brancheforeninger	
Brancheforeningen for Undervisningsforlag	✓
Danske Undervisningsforlag	✓

Informantoversigt 3. Kortlægning 3 om eksisterende it-systemer

System	Informant	Gennemført interview
ERMS	Danskernes Digitale Bibliotek	✓
ERMS	ConsortiumManager	✓
ERMS	KL	✓
mitCFU	CFU (UCC), systemudvikler	✓
mitCFU	CFU (UCC), ledelsesrepræsentant	✓

Deloitte.

Om Deloitte

Deloitte leverer ydelser indenfor revision, consulting, financial advisory, risikostyring, skat og dertil knyttede ydelser til både offentlige og private kunder i en lang række brancher. Deloitte betjener fire ud af fem virksomheder på listen over verdens største selskaber, Fortune Global 500®, gennem et globalt forbundet netværk af medlemsfirmaer i over 150 lande, der leverer kompetencer og viden i verdensklasse og service af høj kvalitet til at håndtere kundernes mest komplekse forretningsmæssige udfordringer. Vil du vide mere om, hvordan Deloitte omkring 245.000 medarbejdere gør en forskel, der betyder noget, så besøg os på Facebook, LinkedIn eller Twitter.

Deloitte er en betegnelse for Deloitte Touche Tohmatsu Limited, der er et britisk selskab med begrænset ansvar (DTTL), dets netværk af medlemsfirmaer og deres tilknyttede virksomheder. DTTL og alle dets medlemsfirmaer udgør separate og uafhængige juridiske enheder. DTTL (der også betegnes Deloitte Global) leverer ikke selv ydelser til kunderne. Vi henviser til www.deloitte.com/about for en udførlig beskrivelse af DTTL og dets medlemsfirmaer.

© 2017 Deloitte Statsautoriseret Revisionspartnerselskab. Medlem af Deloitte Touche Tohmatsu Limited.