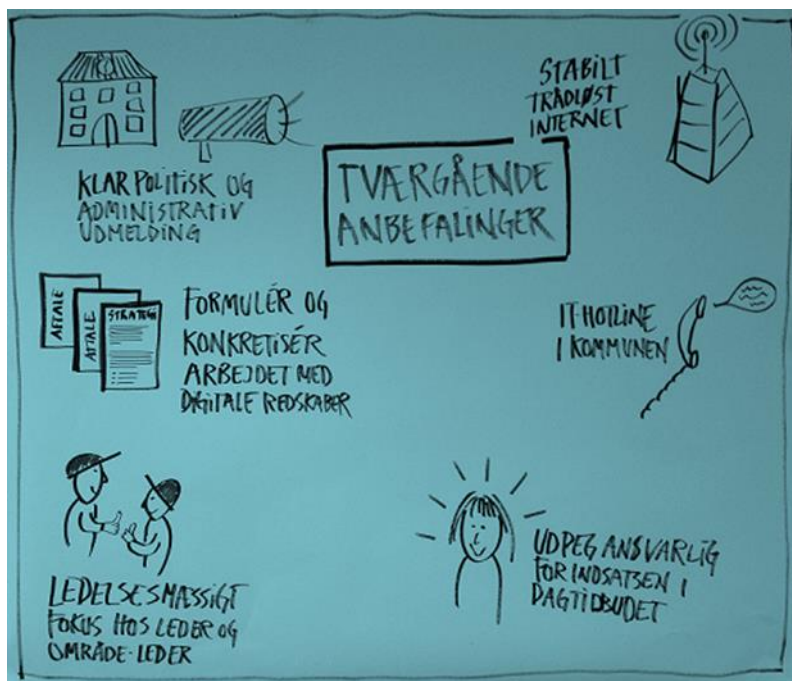


"It og digitale medier er kommet for at blive"

Kortlægning af digitale redskaber på dagtilbudsområdet



Rambøll Management Consulting
Hannemanns Allé 53
DK-2300 Copenhagen S
T: +45 5161 1000
www.ramboll.com

Implement Consulting Group
Strandvejen 56
DK-2900 Hellerup
T: +45 4586 7900
www.implement.dk

9.april 2014

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Hovedkonklusioner og anbefalinger	2
2.1	Konklusioner	2
2.1	Anbefalinger	7
2.2	Eksempler på konkrete initiativer	10
3.	Rammevilkår for at anvende digitale redskaber	13
3.1	Fakta om dagtilbud og digitalisering	13
3.2	Teknologisk ramme	14
3.3	Tid og økonomi	16
3.4	Strategisk og ledelsesmæssig opmærksomhed	17
3.5	Børn og forældres interesse og parathed	18
3.6	Det pædagogiske personales interesse og kompetencer	19
4.	Digitale redskaber til læring	20
4.1	Begrebsapparat	20
4.2	Anvendelse af digitale læringsredskaber	21
4.3	Erfaringer med at anvende digitale læringsredskaber i praksis	24
4.4	Effekter	25
4.5	Drivkræfter og barrierer	30
5.	Digitale dialogværktøjer	34
5.1	Anvendelse af digitale redskaber til dialog	34
5.2	Erfaringer med at anvende dialogredskaberne i praksis	36
5.3	Effekter	39
5.4	Drivkræfter og barrierer	40
6.	Digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer	41
6.1	Anvendelse af digitale dokumentations- og planlægningsredskaber	42
6.2	Effekter	43
6.3	Drivkræfter og barrierer	48

Bilag

Bilag A:	Datamodel for kortlægningen	6
Bilag B:	Forandringsteorier	7
Bilag C:	Cases og interview	8
Bilag D:	Oversigt over spørgeskemaresultater	14
Bilag E:	Økonomi	24
Bilag F:	Litteratur om effekt	39

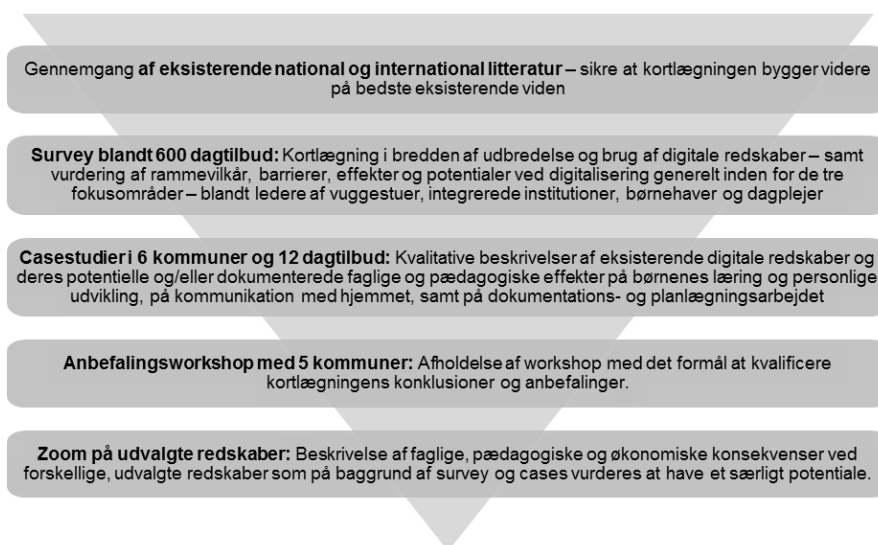
1. Indledning

Denne rapport indeholder resultaterne af en kortlægning af digitale redskaber på dagtilbudsområdet, som Rambøll Management Consulting og Implement Consulting Group (herefter **RMC-ICG**) fra ultimo november 2013 til ultimo januar 2014 har gennemført for Digitaliseringsstyrelsen, KL, UNI-C – Styrelsen for it og læring og Ministeriet for Børn, Ligestilling, Integration og Sociale Forhold.

Kortlægningen udspringer af Regeringen, KL og Danske Regioners fællesoffentlige Strategi for Digital Velfærd 2013-20. Den har til formål at **afdække faglige, pædagogiske og ressourcemæssige potentialer ved anvendelse af digitale læringsredskaber, digitale dialogværktøjer og digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer på dagtilbudsområdet.**

Kortlægningen er gennemført ved en kombination af følgende fem metoder:

Figur 1. Oversigt over dataindsamling i forbindelse med kortlægningen



Rapporten er udarbejdet i tæt dialog med en følgegruppens repræsentanter fra Digitaliseringsstyrelsen, Ministeriet for Børn, Ligestilling, Integration og Sociale Forhold, KL og UNI-C – Styrelsen for it og læring. Rapportens konklusioner og anbefalinger er desuden udviklet i samarbejde med en gruppe af praktikere fra kommuner og dagtilbud samt flere førende forskere og eksperter inden for pædagogik.

Kortlægningen har omfattet dagplejer, vuggestuer, børnehaver og integrerede institutioner. Derimod indgår specialiserede dagtilbud ikke i kortlægningen. RMC-ICG har i casestudierne haft fokus på de kommuner og institutioner, der er på **national forkant**. Denne best practice vinkel er valgt, fordi det har været her, at erfaringerne med redskaberne er flest, og fordi disse dagtilbud har kunnet give et indblik i nogle af de behov og trends, der kan forventes at blive toneangivende i de kommende år.

Definition: Digitale redskaber er i kortlægningen defineret bredt som hardware, software og it-systemer. Hardware kan fx være en tablet, et mikroskop eller et digitalkamera. Software kan være forskellige programmer og apps. Et it-system kan fx være en dialogportal til forældre.

Det har ligget uden for rammerne af kortlægningen at sammenligne effekterne af at prioritere digitalisering i dagtilbud med effekter af andre mulige prioriteringer. RMC-ICG har dermed ikke belæg for at vurdere, om prioritering af brug af digitale redskaber giver en større didaktisk effekt end andre fokusområder, eller om det er mere eller mindre omkostningseffektivt. Anbefalingerne, der gives i denne rapport, skal læses med dette in mente.

2. Hovedkonklusioner og anbefalinger

Dagtilbuddenes anvendelse af digitale redskaber er kortlagt gennem en survey blandt 600 ledere af dagtilbud (svarprocent på 63,2 pct.), casebesøg i seks kommuner, der er på forkant med at anvende digitale redskaber, samt dialog med eksperter. Dette kapitel indeholder de overordnede konklusioner og anbefalinger, som kortlægningen har givet anledning til. Konklusioner og anbefalinger er alene inddelt efter, om de går på tværs af kortlægningens tre spor, eller de i særlig grad vedrører ét af sporene - og er dermed ikke rangordnet efter vigtighed.

2.1 Konklusioner

2.1.1 Konklusioner på tværs af de tre hovedspor

1) Ikke et spørgsmål om, men *hvordan* digitale redskaber kan anvendes i dagtilbud

Rapportens titel "IT og digitale medier er kommet for at blive" er taget fra dagtilbuddet Grønhøjs pjece om digitale redskaber. Den afspejler en udbredt oplevelse blandt eksperter og praktikere fra case-kommunerne: Digitale redskaber er en del af det moderne samfund og det moderne dagtilbud. Det er dermed ikke et spørgsmål, om dagtilbuddene skal bruge digitale redskaber, men alene *hvordan*.

Den teknologiske udvikling understøtter denne vurdering. Stort set alle hjem i Danmark har digitale redskaber, og børnenes parathed er den enkeltfaktor, som flest ledere fremhæver som en drivkraft for at anvende digitale redskaber i dagtilbuddene. Endvidere bygger både skolesystem og jobmarked i stigende omfang på brug af digitale redskaber. Dermed bliver integration af digitale redskaber i dagtilbuddenes dagligdag en naturlig del af at forberede børnene til livet i det danske samfund og dermed udleve et af de vigtigste formål med dagtilbudsloven (dagtilbudsloven § 7, stk. 4).

2) De teknologiske muligheder er markant forbedret de seneste 2-3 år

Forskere og praktikere i dagtilbud, der er engagerede i at anvende digitale redskaber, vurderer, at der er sket et teknologisk kvantespring de seneste 2-3 år, som består af tre sammenfaldende gennembrud:

- Hardware: Tablettens enkle opsætning, trykfølsomme skærm og bærbare format gør, at den mere intuitivt kan anvendes i dagligdagen – sammenlignet med pc'er
- Software: Vækst i udbuddet af apps og programmer, hvoraf en del er brugervenlige og fagligt relevante
- Forbindelse: Stabile trådløse forbindelser sikrer, at apps og programmer (hovedparten kræver netadgang) kan anvendes dér, hvor der er mest brug for det – på stuen, på legepladsen mv. Det åbner for at få digitale redskaber "ud af computerrummet" og ind i de daglige leg- og læreprocesser

Der er dermed sket en udvikling, der gør, at digitale redskaber i højere grad kan anvendes på dagtilbudets præmisser og understøtte den pædagogiske praksis. Kortlægningen har vist, at der findes en række dagtilbud, der allerede udnytter dette teknologiske potentiale værdiskabende i forhold til læring, dialog med hjemmet og dokumentation. Kortlægningen har dog også vist, at potentialeudnyttelsen ikke kommer automatisk, men bl.a. forudsætter, at de tekniske rammevilkår er på plads, og at brugen af digitale redskaber er underlagt et stærkt ledelsesmæssigt og didaktisk fokus.

3) Stor spredning i hvor langt dagtilbuddene er i forhold til at anvende digitale redskaber

Kortlægningen viser, at der er store variationer i, hvor langt dagtilbuddene er i forhold til at anvende digitale redskaber. I den ene ende af skalaen anvender hvert femte dagtilbud i høj grad digitale redskaber inden for alle af kortlægningens tre områder – læring, dialog og dokumentation, mens hvert femte dagtilbud i den anden ende af skalaen ikke anvender digitale redskaber i betydeligt omfang inden for nogle af disse tre spor. Midtergruppen udgøres af dagtilbud, som i høj grad anvender digitale redskaber inden for et eller to af de tre områder. Denne spredning afspejler bl.a., at dagtilbuddene er forskellige steder i forhold til de teknologiske rammevilkår: 2/3 af dagtilbuddene har trådløs internetadgang i alle indendørsloka-

ler, mens den resterende tredjedel ikke har det eller kun har det i personalerum. På samme vis er der stor variation i, hvor meget hardware dagtilbuddene har adgang til.

4) Tid og penge er vigtigt i opstartsfasen

Tid og økonomiske ressourcer fremhæves som de mest udbredte oplevede barrierer for at benytte digitale redskaber blandt lederne af dagtilbuddene. Der skal købes hardware og sikres internetforbindelser, og der skal findes programmer og apps, som personalet skal forstå at bruge og få integreret i de daglige arbejdsrytmer. Kortlægningen tyder på, at tid og penge særligt er barrierer i opstartsfasen. Det ses bl.a. ved, at de dagtilbud, der er såkaldte "heavy users" af digitale redskaber, også er dem, der oplever, at digitale redskaber er mest tidseffektive sammenlignet med andre analoge redskaber.

Der er desuden tegn på, at det kræver en vis kritisk masse af hardware, hvis digitale redskaber skal anvendes aktivt. Det skyldes bl.a., at nogle af funktionaliteterne bedst udnyttes, når der er et vist antal skærmløsninger til rådighed i forhold til antal af stuer, børn og personale. Her er det dog en vigtig nuance, at det ikke nødvendigvis handler om at have mange af den samme type hardware. Derimod er der tegn på, at en fleksibel tilgang til indkøb af hardware øger anvendeligheden, da det øger muligheden for løbende tilpasninger til ændringer i børnegruppens behov og muligheder i markedet.

5) Ledelsesfokus og medarbejderengagement som drivkræfter

En teknologisk ramme, der gør det nemt og relevant at integrere digitale redskaber i hverdagen er en forudsætning – men ikke garanti – for, at de digitale redskaber ender med at blive anvendt. Når de økonomiske og tidsmæssige investeringer i teknologien er foretaget, tyder kortlægningen på, at ledelsens fokus og medarbejdernes lyst og evner i forhold til digitale redskaber – snarere end økonomi – er afgørende. Et af de tydeligste fællestræk ved de institutioner, som har været omfattet af casebesøg, er, at ledelsen har villet digitalisering. Surveyen bekræfter, at graden af ledelsesfokus er en af de faktorer, der hænger tættest sammen med, hvorvidt dagtilbuddene anvender digitale redskaber – og oplever en effekt af det. Ledelsesfokus kan komme til udtryk på forskellige måder, herunder at lederen:

- Sætter tid af til, at personalegruppen kan drøfte, hvordan digitale redskaber anvendes didaktisk
- Skaber plads til, at dagtilbuddets digitale ildsjæl(e) kan vedligeholde teknikken, sætte sig ind i nye digitale muligheder og fungere som superbrugere
- Giver mulighed for, at pædagogerne kan blive trygge ved de digitale redskaber – fx ved at give mulighed for, at tablets og apps kan tages med hjem i weekenden

En grund til, at ledelsesmæssigt fokus er afgørende, er, at digitalisering konkurrerer om tid og penge på lige fod med andre dagsordner. Tre fjerdedele af dagtilbuddene angiver, at udgifter til digitale redskaber afholdes inden for eget budget. Og de ledere, som RMC-ICG har interviewet under casestudierne, giver udtryk for, at de nok har valgt at have særlig opmærksomhed på digitalisering, men at de lige så godt kunne have valgt andre fokusområder. Dermed er anvendelse af digitale redskaber et spørgsmål om det enkelte dagtilbuds prioritering inden for egen budgetramme.

På tilsvarende vis har casestudierne vist, at tid til udvikling og drift i forbindelse med digitale redskaber ikke er noget, som dagtilbuddene øremærker tid til. Typisk har de dagtilbud, der aktivt anvender digitale redskaber, 1-2 medarbejdere med særlige it-kundskaber og interesse, som i løbet af en arbejdsuge bruger tid på at indkøbe, installere og vedligeholde redskaber samt træne kolleger.

6) Didaktikken – ikke teknikken – skal være styrende

Det er en udbredt erfaring, at digitale medier kun giver en positiv didaktisk effekt i de tilfælde, hvor teknologien anvendes målrettet og aktivt ud fra en didaktisk strategi. Det gælder for alle tre hovedspor:

- Læring: Digitale redskaber skal integreres i det didaktiske arbejde og underlægges didaktiske mål og refleksioner – på linje med andre aktiviteter og analoge redskaber i dagtilbuddenes dagligdag
- Dialog: Digitale redskaber til dialog med hjemmet skal benyttes ud fra en klar didaktisk holdning til, hvilke former for videndeling og kommunikation, der er brug for i forhold til at nå didaktiske mål om trivsel og læring, både for børnegrupperne som helhed og de enkelte børn.

- Dokumentation: Dokumentation skal understøtte, eller være produkt af, det didaktiske arbejde snare- re end at være styret af centrale krav – og dermed noget det pædagogiske personale tager sig af ”ved siden af” kerneopgaven

De dagtilbud, der formår at anvende de digitale redskaber aktivt er typisk kendetegnet ved at formå at bruge redskaber som integreret del af didaktikken. Dermed bliver det nemlig meningsfuldt og naturligt for de enkelte pædagoger at tænke digitale redskaber med i deres arbejde. I denne sammenhæng viser spørgeskemaundersøgelsen, at 29 pct. af dagtilbuddene har pædagogiske mål for anvendelsen af digitale redskaber.

7) Digital innovation starter på flere niveauer og skal støttes af muligheder for support

Casestudierne har vist, at digitalisering opstår på forskellige måder. I nogle tilfælde er kommunen primær driver via en kommunal strategi. Her kan det være forskelligt med hvilke vinkler og med hvilken kraft, de enkelte dagtilbud vælger at engagere sig i udrulningen af strategien. I andre tilfælde er områdeledelserne eller enkelte dagtilbudsledere primær driver. Endelig er der eksempler på, at én pædagog er drivkraft. I disse tilfælde er det en del af forklaringen, at denne medarbejder har lederens opbakning.

De forskellige modeller har forskellige fordele og ulemper. Særligt de tilfælde, hvor det er det enkelte dagtilbud, der driver udviklingen, er der brug for at kunne få didaktisk og teknisk support fra den kommunale forvaltning, da disse dagtilbud er sårbare over for fratrædelse af nøglemedarbejderne og nøglemedarbejdernes relation til ledelsen. Flere dagtilbud oplever i denne sammenhæng, at det kan være vanskeligt at få fleksibel support, der bygger på en forretningsforståelse for det at drive dagtilbud.

2.1.2 Konklusioner særligt i forhold til læring

8) 75 pct. af dagtilbuddene anvender i betydeligt omfang digitale redskaber i forbindelse med læring

Tre fjerdedele af dagtilbuddene anvender i høj grad et eller flere digitale redskaber i forbindelse med læringsaktiviteter. Digitale læringsredskaber er mangfoldige og kan bruges på mange forskellige måder. Særligt tablets i kombination med forskellige typer af apps er en udbredt måde at understøtte læring på digitalt. Der er dog også særligt blandt case-kommunerne eksempler på, at mere avancerede hardware-former og programmer tages i anvendelse. De digitale redskaber spiller forskellige roller i den samlede palette af redskaber til at understøtte læring: I nogle tilfælde erstatter de funktionaliteter hos analoge læringsredskaber, i andre tilfælde videreudvikler de på egenskaber ved analoge læringsredskaber, og endelig er der eksempler på, at digitale redskaber repræsenterer nybrud med tidligere måder at lære på – og dermed innovation i forhold til analoge læringsformer.

9) Halvdelen af dagtilbuddene oplever en betydelig læringseffekt

Halvdelen af dagtilbuddene oplever, at de opnår en betydelig læringseffekt. Denne læringseffekt opstår inden for en række typer af læring:

- Indholdsmæssig læring: Digitale medier giver særlige muligheder for kreative læreprocesser, for at undervisningsdifferentiere, kombinere leg og læring, få adgang til information og personliggøre læring
- Sociale og personlige kompetencer. Digitale læringsredskaber rummer særlige potentialer i forhold til børn med særlige behov, både af adfærdsmæssig og sproglig observans, og dermed skabe inklusion. I denne sammenhæng angiver 21 pct. af dagtilbuddene, at de primært anvender digitale redskaber i forbindelse med børn, der har særlige behov. Desuden rummer digitale redskaber særlige muligheder i forhold til at arbejde med børnenes egne historier og udvikle deres evne til at samarbejde.
- Funktionel læring: Nogle ledere vurderer, at dagtilbuddene har et ansvar for at sikre alle børn lige adgang til rent teknisk at kunne anvende digitale redskaber. Den funktionelle kompetence trænes ”automatisk” når digitale redskaber integreres i leg og læring. Dagtilbuddene oplever dog effekten som størst, i de tilfælde hvor børnene inddrages som medproducenter af digitale aktiviteter

- Digital dannelse: For mange børn gælder det, at teknisk kunnen er foran evnen til at benytte digitale medier på en sund og etisk forsvarlig måde, fx ved brug af sociale medier. Det er en udbredt opfattelse blandt praktikere og eksperter, at der bør tages hul på denne digitale dannelse inden skolestart. Derfor arbejder nogle dagtilbud direkte med denne opgave – bl.a. ved at tale med børnene om etik, herunder hvordan man kan håndtere brug af billeder på sociale medier
- Demokrati og medbestemmelse: Flere dagtilbud oplever, at digitale redskaber rummer unikke muligheder i forhold til at udvikle børnenes sans for demokrati og medbestemmelse

Dér hvor lederne er mest forbeholdende i deres vurdering af læringseffekt, er i forhold til krop og bevægelse. Der er dog flere af case-institutionerne, der har succes med at anvende digitale redskaber proaktivt til at skabe bevægelse. Og flere eksperter forudser, at teknologien i fremtiden vil blive udviklet til at kunne understøtte, snarere end begrænse, fysisk aktivitet.

10) Digitale redskaber kan øge kvaliteten af det didaktiske arbejde

Kortlægningen tyder ikke på, at der er et betydeligt tidsbesparende potentiale i at anvende digitale frem for analoge læringsredskaber. Samtidig ses dog en sammenhæng mellem oplevelsen af effekt på tidsforbrug og hvor meget dagtilbuddene anvender læringsredskaber. De dagtilbud, der er "heavy users", oplever oftere, at digitale læringsredskaber både er mindre tidskrævende end analoge læringsredskaber, samtidig med at de øger kvaliteten af den tid, det pædagogiske personale har sammen med børnene. Casestudierne tyder på, at denne sammenhæng bl.a. kan skyldes, at der er en vis nedre kritisk grænse for antallet af digitale redskaber, hvis disse skal bruges effektivt, men også at "øvelse gør mester" i den forstand, at det kræver træning at lære at anvende digitale redskaber på en hensigtsmæssig måde.

11) Det er svært for mange dagtilbud at gennemskue mulighederne

Der er generelt mangel på viden blandt dagtilbuddene om, hvilke muligheder, der findes for at understøtte læringsprocesser med digitale redskaber. Det gælder både viden om, hvilke redskaber der findes – og hvordan de kan anvendes i et didaktisk perspektiv. Det gør, at "den dybe tallerken" opfindes parallelt på en række af landets dagtilbud, i forhold til hvilke redskaber der anvendes, og hvordan de anvendes. Derfor ser det ud til, at der er et betydeligt potentiale i, at dagtilbuddene i højere grad kan dele deres erfaringer. Der er en række eksempler på både decentrale og centrale initiativer, der har sigtet mod dette. På decentralt niveau er der bl.a. eksempler på dagtilbud fra forskellige dele af landet, der er gået sammen i en Facebook-gruppe, hvor der erfaringsudveksles, og kommuner, der tager initiativ til at samle repræsentanter fra dagtilbud til vidensdeling. På centralt niveau eksisterer KL's Kvalitetsportal og Børn- og Unge site, og UNI-C's EMU (Danmarks læringsportal), som har en sektion for dagtilbud.

12) Pædagogerne skal klædes på til at integrere digitale redskaber i den didaktiske praksis

Kortlægningen tyder på, at dagtilbuddene ikke nødvendigvis selv begynder at anvende digitale redskaber i didaktikken, selvom den nødvendige systemunderstøttelse er til rådighed. Det skyldes bl.a., at nogle pædagoger er tøvende med at anvende digitale redskaber. Her tyder kortlægningen og forskning i transfer, dvs. effekten af læringsaktiviteter, på, at målrettede aktionslæringsforløb, hvor praksisrettet træning i små grupper med indbyggede praksisafprøvninger, kan være en effektiv måde at få digitale redskaber integreret i et dagtilbuds daglige processer. Udover den faglige viden er det vigtigt, at pædagogerne også klædes på til en proaktiv dialog med forældrene om, hvorfor man anvender digitale redskaber.

2.1.3 Konklusioner særligt i forhold til dialog med hjemmet

13) E-mails, hjemmesider og tablets bruges hyppigt til dialog med hjemmet – større kommunikationsportaler er mindre udbredte

Kortlægningen viser, at e-mails, dagtilbuddets hjemmeside og tablets er de mest udbredte digitale dialogværktøjer. Også sms og digitale fotorammer er relativt anvendte, mens kommunikationsportaler som BørneIntra og Tabulex bruges i mindre omfang. Samtidig viser kortlægningen, at der er rum for større udbredelse, da det er reglen selv for de mest brugte dialogredskaber, at de ikke anvendes af store mindretal af dagtilbuddene. Casedagtilbuddene har alle udtrykt ønske om at anvende en form for kommuni-

kationsportal til dialog med hjemmet, men oplever, at de der findes ikke er brugervenlige og stabile nok til at understøtte en god dialog.

14) Dagtilbuddene informerer løbende om pædagogik, praktik og administrative forhold digitalt

Undersøgelsen viser, at de typer af information, der oftest formidles digitalt, er løbende information om pædagogiske forhold (aktiviteter, temauger, forældresamtaler osv.) og løbende information om praktiske og administrative forhold (påklædning, madplaner, sygdom, ferie osv.). Dette billede understøttes af casebesøgene, hvor flere dagtilbud har positive erfaringer med ind- og udkrydsning af børn på touch screen, digitale opslagstavler og digital registrering af planlagt og akut fravær. Derudover er det særligt information om dagens aktiviteter, typisk i form af billedmateriale, som det pædagogiske personale kommunikerer digitalt, fordi det giver forældrene mulighed for at få et indblik i børnenes hverdag.

15) Digital dialog kan forbedre kvaliteten af hjem-samarbejdet

Mellem 25 pct. og 40 pct. af lederne oplever, at brugen af de digitale dialogværktøjer udbygger dialogen med forældre og skaber større fleksibilitet for personalet og forældrene. Hvad angår tidsforbrug, indikerer kortlægningen, at der ikke er en tidsbesparelse ved at anvende digitale dialogredskaber. Størstedelen af dagtilbuddene angiver, at de anvender samme tid på dialog med hjemmet som før. Denne konklusion understøttes af casebesøgene, der viser, at omlægningen af dialog om praktiske forhold fra analoge til digitale kanaler ikke skaber en egentlig ressourcefrigørelse. Snarere har resultatet været en kvalificering af ansigt-til-ansigt-dialogen om fx det enkelte barns trivsel, fordi praktisk information flyttes til digitale kanaler. Det tyder på, at det største potentiale ved brug af digital dialog ligger i at styrke kvaliteten af kommunikationen snarere end at spare tid.

2.1.4 Konklusioner særligt i forhold til dokumentation

16) Digitale redskaber til dokumentation er relativt udbredte

Kortlægningen viser, at flere digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer er relativt udbredt blandt dagtilbuddene. Digitale testredskaber til fx sprogvurderinger og børnemiljøvurderinger bruges i høj grad i knap halvdelen af dagtilbuddene, mens digital billed- og videodokumentation, pædagogiske læreplaner og tilfredshedsmålinger bruges af godt en tredjedel. Samtidig viser analysen, at en stor del af dagtilbuddene kun bruger digitale redskaber til dokumentation og planlægning i ringe omfang, hvilket indikerer et udbredelsespotentiale. Halvdelen af dagtilbuddene bruger slet ikke eller i mindre grad digitale kvalitetsrapporter, mens en fjerdedel af dagtilbuddene stort set ikke bruger digitale testredskaber.

17) Faglige potentialer

Kortlægningen viser, at der er et stort potentiale i digital dokumentation af faglig og ressourcemæssig karakter. En stor del af dagtilbudslederne oplever, at digitale dokumentationsredskaber forbedrer mulighederne for pædagogisk refleksion, bl.a. fordi det bliver muligt at følge barnets udvikling over tid, dele viden mellem de ansatte og med eksterne og muliggør nye kreative og børnedrevne dokumentationsformer, der giver nye indsigter i børnenes interesser og oplevelser. Endvidere nævnes digitale systemer som noget, der rummer muligheder for at øge gennemsigtigheden i forhold til – og dermed opmærksomheden på – hvad dagtilbuddenes fagligt måles på i form af tilsyn, kvalitetsrapporter og ikke mindst digitale pædagogiske læreplaner, som ser ud til at have betydelig faglig effekt. Endelig nævnes potentialer i forhold til ressourceplanlægning – hvis fx digital dokumentation giver mulighed for hurtigt og løbende at få information om forholdet mellem antal børn og antal personaler time for time i løbet af en uge.

Samtidig viser kortlægningen, at ledernes oplevelse af potentialer i forhold til tidsforbrug er redskabsafhængig. Digitalisering af dokumentation om ressourceforbrug vil kunne være med til at understøtte en mere effektiv brug af tid, mens digitalisering af faglig dokumentation først og fremmest vil kunne være med til at skabe et kvalitetsløft i det pædagogiske arbejde.

18) Manglende integration af eksisterende systemer er en barriere

Ledelse er også i dette tredje spor en væsentlig drivkraft for digitalisering. Endvidere opleves manglende integration af eksisterende systemer og utilstrækkelig it-infrastruktur som de vigtigste barrierer for øget brug af digitale dokumentations- og planlægningsredskaber.

2.1 anbefalinger

Kortlægningen viser, at der findes en række helt eller delvist uudnyttede **potentialer**, som knytter sig til en øget brug af digitale redskaber inden for læring, dialog med hjemmet og dokumentation.

Den generelle samfundstendens mod mere digitalisering skubber i sig selv på for, at disse potentialer gradvist udnyttes mere og mere. Digitale redskaber falder i pris og stiger i brugervenlighed og kvalitet, og derved er det erfaringen fra casestudierne, at dagtilbuddene selv i stigende grad integrerer denne udvikling i deres pædagogiske og administrative arbejdsgange.

Neden for følger en række anbefalinger, der kan bruges til inspiration, hvis det ønskes at stimulere denne udvikling og/eller modveje den tendens til opdeling af dagtilbuddene i forhold til anvendelse af digitale redskaber, som kortlægningen tyder på findes. Anbefalingerne har fokus på tiltag, der vil understøtte dagtilbuddenes arbejde med digitale redskaber og øge anvendelsen, der hvor der er en oplevet effekt. Anbefalingerne er derfor også tænkt som inspiration til den enkelte dagsinstitution, både de der allerede arbejder med digitale redskaber, og de der ikke gør.

En række af de anbefalinger, som fremgår under afsnittene om dialog med hjemmet (2.2.3) og dokumentation (2.2.4), vil det være oplagt at videreudvikle som led den igangværende foranalyse for en **fælles brugerportal**, som RMC-ICG gennemfører.

2.1.1 Anbefalinger på tværs af de tre spor

A) Den teknologiske infrastruktur på plads

Udgangspunktet for en effektiv brug af digitale redskaber er, at den grundlæggende infrastruktur er på plads. Det indbefatter flere forhold:

- **Internetadgang:** Såfremt digitale redskaber ønskes integreret i dagtilbuddenes pædagogiske arbejdsgange, er det en teknisk forudsætning, at alle dagtilbud har trådløs internetadgang på inde- og udearealer
- **Hardware:** Kortlægningen tyder på, at det er en fordel, hvis dagtilbuddene har mulighed for fleksibelt at tilpasse hardwaren til børnenes behov og nye produkter på markedet. Derfor er der brug for at tænke i rammer, der giver de enkelte dagtilbud mulighed for at indkøbe forskellige typer af hardware – og løbende udskifte disse – snarere end at fastlægge standarder, der sikrer alle dagtilbud de samme typer hardware.
- **Software:** Hvilke softwares, der anvendes, er i høj grad specifikt for hvert af de tre spor – og behandles derfor nedenfor.
- **Systemer.** Der vil være et potentiale i at udvikle en rammearkitektur, der muliggør, at data, billeder, video og dokumenter deles mellem systemer og mellem forskellige interessenter. Dette behov kan eventuelt tænkes med i den fælles brugerportal for 0-18 års området, som skal udvikles frem mod 2016.
- **Support:** Der er brug for muligheder for at kunne få teknisk support, der tager udgangspunkt i dagtilbuddenes hverdag

B) Politisk vision med didaktisk fokus

Hvis der ønskes et større fokus på udbredelse af digitale redskaber, vil det være en styrke, hvis der formuleres en klar politisk vision, der sikrer, at teknologien bruges til at understøtte didaktiske mål. Visionen kan være med til at tydeliggøre, hvad dagtilbuddene kan opnå ved at integrere digitale redskaber i den pædagogiske praksis, og den kan dermed være med til at støtte de lokale ledelser i at prioritere digitalisering.

C) Større gennemsigthed i forhold til juridiske rammer

Nogle dagtilbud har vanskeligt ved at gennemskue, hvad de må og ikke må, særligt i forhold til billedokumentation på sociale medier. Det afholder i en række tilfælde dagtilbuddene fra at benytte det fulde potentiale af digitale redskaber. Derfor er der brug for en målrettet indsats for at skabe mere gennemsigthed i forhold til lovkrav i forbindelse med brug af digitale redskaber.

D) Fokus på ledelse

Det er en af kortlægningens klareste konklusioner, at ledelsesmæssigt fokus er centralt, hvis digitaliseringen af dagtilbudsområdet for alvor skal op i gear. Det er samtidig et af de punkter, hvor det er vanskeligst at give konkrete anbefalinger. Én mulighed er at gøre digitalisering til en del af kvalitetsrapporterne og/eller læreplanerne, da casestudierne har vist, at disse styringsværktøjer kan have betydelig indflydelse på de lokale ledelsers prioriteringer. Det er dog vigtigt, at det formuleres på en måde, der stimulerer til kreativitet og nytænkning. En anden mulighed, som dog har et noget mere langsigtet perspektiv, vil være at vægte digitaliseringskundskaber og -interesse tungere ved rekruttering af fremtidens dagtilbudsledere.

E) Debat om dagtilbuddenes rolle i forhold til digital dannelse

Det kan overvejes at understøtte en debat, hvor forskere, politikere og praktikere kan drøfte begrebet digital dannelse. Målet kunne bl.a. være at skabe en fælles forståelse af, hvad digital dannelse er, og hvordan dagtilbuddene skal forvalte det etiske og dannelsesmæssige ansvar, der følger med digitaliseringen af samfundet.

2.1.2 Anbefalinger med særligt fokus på læring

F) Kompetenceløft blandt pædagogerne

Hvis der ønskes en systematisk indsats på området, er der brug for at øge pædagogernes bevidsthed om, hvordan digitale redskaber kan integreres i den didaktiske praksis. Kortlægningen tyder på, at det bl.a. kan ske igennem aktionslæringsforløb, der tager afsæt i praksis ude i det enkelte dagtilbud. Desuden vil RMC-ICG anbefale, at det genovervejes, om digitalisering skal have en tydeligere plads i den nye pædagoguddannelse, hvor den betænkning, der p.t. er i høring, alene nævner digitalisering som en valgmulighed. Endelig er der gode erfaringer med at lade pædagogisk personale få fx tablets inklusive læringsapps med hjem i weekenderne, da det for nogle ikke-it-vante pædagoger kan være en vej til at få et mere fortroligt forhold til digitale grundredskaber.

G) Understøttelse af mulighederne for at dele lokale erfaringer

Det er RMC-ICG's vurdering, at der findes digitale læringsredskaber, som både er nemme at anvende, holder relativt høj kvalitet og for manges vedkommende er billige eller ligefrem gratis. Der er dog brug for flere tiltag, der gør redskaberne synlige og tilgængelige for de enkelte dagtilbud og gør det nemt og attraktivt for dagtilbuddene at dele viden og ideer. Deling vil både sige af selve redskaberne, men også af de måder, dagtilbuddene anvender dem på. I denne sammenhæng er det vigtigt, at incitamenterne for at levere input udefra gøres så stærke som muligt – fx ved at synliggøre, hvem der leverer bidragene og give bidragsyderne mulighed for at følge den efterfølgende interesse for bidraget.

H) Mere viden om effekt

Der er både blandt praktikere og eksperter en efterspørgsel på mere viden om, hvilke digitale læringsredskaber, der har en læringsmæssig effekt og under hvilke præmisser. Derfor kan det overvejes, om der skal prioriteres mere målrettet effektforskning på dette felt, der kan supplere igangværende satsninger som fx Fremtidens Dagtilbud.

I) Plads til brugerdreven innovation og eksperimenter

Effektstudier bør gå hånd i hånd med en påskønnelse af lokale eksperimenter med at anvende digitale redskaber. Der er tale om et område med en konstant og hurtig teknologisk udvikling, hvor en betydelig del af produkterne netop er lagt an på at skulle udvikles af brugerne selv. Derfor er det vigtigt at støtte brugerdreven innovation som et ligeværdigt supplement til effektstudier.

2.1.3 anbefalinger med særligt fokus på dialog med hjemmet

J) Målrettet ”pædagogisk information” til hjemmet via digitale platforme

Kortlægningen viser, at den information, der i dag oftest formidles til hjemmet, produceres særligt til dette formål. Hvis digitale dialogværktøjer integreres med digital, faglig dokumentation som fx digitale læreplaner, vil det både give mulighed for, at hjemmene kan få mere målrettet viden om det pædagogiske arbejde og viden om eget barn som supplement til information om børnegruppen – samtidig med, at det ideelt set vil kunne spare ressourcer, da det gør, at informationen ikke skal produceres særskilt.

K) Forældrestyret digital registrering af børnenes fremmøde og fravær

Hvis registrering af komme/gå, akut og planlagt fravær og lignende daglige opdateringer i højere grad kunne foretages digitalt af forældrene, vil det pædagogiske personale bruge mindre tid på at tale i telefon og på at registrere, vedligeholde og koordinere papirskemaer og protokoller. Det vil kunne give mere sammenhængende pædagogiske forløb, idet registreringen af de praktiske beskeder, herunder fremmøde mv., typisk sker parallelt med, at pædagogerne er sammen med børnene. For forældrene indebærer digitaliseringen af disse informationer en større fleksibilitet, fordi det pædagogiske personale ikke nødvendigvis skal kontaktes telefonisk eller personligt inden for dagtilbuddets åbningstid.

L) Digitalisering af administrative funktioner i personalets formidlingsarbejde

Der vil være mulighed for digitalt at understøtte en række administrative opgaver i forbindelse med dagtilbuddenes formidlingsarbejde, der tager tid fra det pædagogiske personale. Det gælder funktioner som digital opslagstavle, digitale kalenderfunktioner, upload og visning af digitale billeder mv. Det vil lette arbejdet, når eksempelvis billeder ikke længere skal printes, men kan uploades digitalt og ”klikkes ind” på de relevante platforme. Hermed hentes tid til det pædagogiske arbejde med børnene og dialog med hjemmet.

M) Brugerautentificering og brugervenlighed i anvendelsen af digitale dialogredskaber

Systemunderstøttede kommunikationsportaler, hvor den digitale dialog af forskellige informationstyper foregår på én samlet, fælles og lukket platform, efterspørges af flere pædagoger og dagtilbudsledere i caseinstitutionerne. Integrationen af flere funktioner i samme platform og dermed ubegrænset adgang til forskellige informationstyper skaber større fleksibilitet i dialogen for såvel forældre som dagtilbud. Her vil det være centralt at sikre enkel autentificering af forældrene, så de har en nem og hurtig adgang til portalen, ligesom det for det pædagogiske personale er afgørende, at de kan logge på via tilgængelige platforme i de sammenhænge, hvor de er sammen med børnene. Derudover er et brugervenligt og intuitivt interface og driftssikkerhed afgørende, hvis der skal sikres en systematisk brug af portalen blandt hovedparten af forældregruppen. I forhold til at sikre adgang for den del af forældregruppen, som ikke har mulighed for at logge på i hjemmet, kan der med fordel være en device til rådighed i dagtilbuddet.

N) Forventningsafstemning mellem forældre og pædagogisk personale

Succes med at bruge digitale dialogværktøjer i kommunikationen mellem forældre og dagtilbud afhænger af, om forældrene kan se en fordel i at tilgå relevante informationer på digitale platforme. Forventninger og behov i forhold til digitaliseringen af forskellige funktioner i dialogen kan derfor med fordel afstemmes med både forældre og pædagogisk personale. Det gælder i særlig grad, hvilke informationstyper man ønsker at udveksle digitalt og de etiske dilemmaer, der kan opstå, når informationer om det enkelte barn også bliver tilgængelige på en kommunikationsportal, fx stamdata og andre data omkring barnet.

2.1.4 anbefalinger med særligt fokus på dokumentation

O) IT-understøttelse af pædagogiske læreplaner

Såvel casebesøg som spørgeskemaanalysen viser, at brug af digitale læreplaner har en betydelig faglig effekt i forhold til at øge faglig refleksion, skærpe vidensgrundlaget om børnenes trivsel og styrke samarbejdet med eksterne fagpersoner og forvaltning. Digitale læreplaner er i dag relativt vidt udbredt, men over 40 pct. af landets dagtilbud anvender kun i begrænset omfang sådanne systemer. Det er RMC-ICG's vurdering, at en digital understøttelse af læreplansarbejdet kan fremme den evalueringskultur, som taskforcen om Fremtidens Dagtilbud har opstillet som et af pejlemærkerne for dagtilbudsområdets fremadrettede udvikling. Det er i denne forbindelse et afgørende rammevilkår, at der fra ledelsens side prioriteres et rum til refleksion, så læreplaner kan blive et redskab til udvikling af kvaliteten i det pædagogiske arbejde.

P) Billed- og videodokumentation

Kortlægningen har givet eksempler på, at billed- og videodokumentation kan muliggøre en børnenær og præcis dokumentationspraksis, der kan danne grundlag for pædagogisk refleksion og dialog, både mellem kolleger og med forældre. Derfor kan det overvejes at undersøge nærmere, hvordan video- og billed-dokumentation i højere grad kan anvendes i dette øjemed, herunder om der er behov for at udvikle egentlige redskaber til digital, visuel dokumentation af trivsel.

Q) Deling af faglig dokumentation

RMC-ICG anbefaler, at kommunerne arbejder med at sikre, at dagtilbuddenes pædagogiske personale nemt og sikkert kan dele dokumenter digitalt med hinanden og andre aktører i kommunen. En del af den indsats kan være at sikre integration mellem forskellige systemer, så data kan spille sammen.

R) Digitalisering af basale kontorfunktioner

En del dagtilbud mangler grundlæggende "office-funktioner" – såsom adgang til en digital kalender og mailfunktion. Det er i særlig grad problematisk for større institutioner og dagplejen, hvor muligheden for at kommunikere mundtligt er begrænset.

S) Brug af data til mere hensigtsmæssig planlægning

Når flere informationer om personalets mødetider (i Vagtplan eller lignende) og komme/gå-registreringer på børnene digitaliseres, vil der opstå et planlægningsmæssigt potentiale ved at integrere de forskellige informationskilder. Det er bl.a. relevant på dagplejeområdet, hvor børn skal flyttes mellem fysiske enheder, hvis en dagplejer er syg. På de større institutioner vil disse informationer også være værdifulde, da de kan give ledelsen et detaljeret og opdateret overblik over belastningsgrader – og dermed hvordan personaleressourcerne fordeles mest hensigtsmæssigt. RMC-ICG anbefaler derfor, at der gøres forsøg med at bruge komme/gå-registreringer og vagtplansoplysninger til ressourceplanlægning.

2.2 Eksempler på konkrete initiativer

Neden for er der opstillet fem eksempler på konkrete initiativer, som vil understøtte nogle af anbefalingerne nævnt ovenfor. Initiativerne er kendetegnet ved at: a) de vurderes at være effektive i forhold til at forbedre rammerne for brug af digitale redskaber i dagtilbud; b) de kan gennemføres på kort sigt; og c) udgiftssiden kan gøres nogenlunde præcist op.

Det er dog vigtigt at understrege, at der alene er tale om eksempler. Som det fremgår af kortlægningen, er en hensigtsmæssig brug af digitale redskaber afhængig af en række rammebetingelser og drevet af en række forskellige faktorer. Der findes ikke én enkelt løsning. Snarere er der brug for en palette af initiativer, som vil skulle tage afsæt i, hvor den enkelte kommune og det enkelte dagtilbud befinder sig i forhold til nuværende anvendelse – og ikke mindst i forhold til prioriteringer og ønsker.

Bilag E indeholder baggrunden for de beregninger, der ligger bag estimeringerne af omkostninger samt konkrete 5-årige business cases for forskellige typer af dagtilbud.

Eksempel 1: Indkøb af tablets

Motivation	En virksom brug af digitale redskaber kræver pædagogisk personale, som har kompetencer til at anvende udstyret. Disse kompetencer opnås ofte bedst gennem konkret brug af
-------------------	---

	redskabet. Tablets er kendetegnet ved at være nemme at bruge for begyndere samtidig med, at de kan anvendes i en række forskellige sammenhænge. Indkøb af tablets til dagtilbuddet, som personalet har mulighed for at låne med hjem, kan derfor være med til at etablere det grundlæggende kompetenceniveau.
Mål	Det pædagogiske personale har et grundlæggende digitalt kompetenceniveau og er trygge ved brugen af tablets.
Gevinst	Større fortrolighed med digitale redskaber og udvikling af personalets kompetencer.
Økonomi	Årlig udgift på omkring 10.000 kr. pr. dagtilbud til indkøb af tablets. Indkøb af udstyret foregår løbende for at sprede udskiftning af defekt eller ikke-tidssvarende udstyr.

Eksempel 2: Aktionslæringsforløb	
Motivation	Det er afgørende for, at digitale redskaber bruges til at understøtte dagtilbuddenes didaktiske arbejde, at pædagogerne trænes i at integrere digitale redskaber i de daglige leg- og læreprocesser. Både forskeres og praktikers erfaringer tyder på, at aktionslæring er mere effektivt end fx klasseundervisning.
Mål	Det pædagogiske personale kan bruge de digitale muligheder og evner den nødvendige didaktiske refleksion ved anvendelse af digitale redskaber.
Gevinst	Led i at sikre, at digitale læringsredskaber underlægges didaktisk styring.
Økonomi	Investering: Omkring 200.000 kr. pr. dagtilbud til eksterne konsulenter samt tidsforbrug for personalet, men afhænger i høj grad af form og omfang. Drift: Ikke estimeret, men det anbefales, at der gennemføres opfølgningsdage med mellemrum for at sikre forankring. NB: Det skal understreges, at disse beregninger er foretaget med afsæt i et rigtigt eksempel, der har indbefattet et omfattende forløb. Der kan arbejdes med mindre omfattende forløb, ligesom der vil kunne arbejdes med forskellige "train-the-trainer-modeller", hvor personale fra de dagtilbud, der har været omfattet af aktionslæringsforløb, aktivt involveres i at sprede viden og ideer til andre af områdets eller kommunens dagtilbud.

Eksempel 3: Forældrestyret digital registrering af fremmøde og fravær	
Motivation	Information om praktiske forhold flyttes til digitale platforme, herunder fra registrering af det pædagogiske personale til forældrenes egenregistrering, således at der frigøres ressourcer til at højne kvaliteten i det pædagogiske arbejde.
Mål	Forældre registrerer barnets ind- og udrykning samt al akut og planlagt fravær elektronisk.
Gevinst	Færre forstyrrelser i det pædagogiske arbejde og dermed mere sammenhængende pædagogiske aktiviteter og forløb. Herudover større fleksibilitet for forældre i forhold til at registrere fravær, uden at det kræver direkte kontakt til personalet inden for dagtilbuddets åbningstid.
Økonomi	Investering: Omkring 20.000-40.000 kr. pr. dagtilbud til etablering af udstyr og system samt uddannelse af personalet. Afhænger dog meget af krav til funktionaliteter og integrationer med andre systemer samt antallet af dagtilbud, der køber sammen. Drift: Omkring 1.000-3.500 kr. i årlig drift til licens på systemet.

Eksempel 4: Digital opslagstavle og kalenderfunktion	
Motivation	Lette det pædagogiske personales arbejdsgange i formidlingen af løbende praktiske og pædagogiske forhold samt understøtte et bedre overblik over informationer for forældre samt øget fleksibilitet i forhold til at tilgå informationerne.
Mål	Alle kortere informationer og beskeder til forældre formidles digitalt.
Gevinst	Øget værdi af ansigt-til-ansigt-samtaler, da beskeder om løbende praktiske og løbende pædagogiske forhold flyttes til digitale platforme, hvor man kan kommunikere asynkront uden forringelse af kommunikationen.
Økonomi	Investering: Omkring 35.000-150.000 kr. pr. dagtilbud, primært til udstyr samt uddannelse af personalet. Afhænger dog meget af hvilken type skærm, der vælges. Årlig drift: Ingen deciderede årlige driftsudgifter.

Eksempel 5: Digitalt redskab til planlægning, dokumentation og evaluering af de pædagogiske læreplaner	
Motivation	Løbende planlægning og dokumentation af pædagogiske mål, metoder og aktiviteter samt ikke mindst opfølgning og refleksion er afgørende for udviklingen af den pædagogiske kvalitet i landets dagtilbud. Denne kortlægning viser, at digital understøttelse af de pædagogiske læreplaner kan facilitere en evalueringskultur ved, at alle faser i planlægnings- og opfølgningsarbejdet systematiseres og integreres i det daglige arbejde.
Mål	Sikre systematisk dokumentation og evaluering af de pædagogiske læreplaner, så de kan blive brugt som kvalitetsudviklende redskaber i det pædagogiske arbejde.
Gevinst	Digital understøttelse af de pædagogiske læreplaner kan skabe større systematik i planlægning, dokumentation og opfølgning samt facilitere en stærkere integration i det daglige arbejde. Dette kan bidrage til at fremme en løbende kvalitetsudvikling og refleksion over pædagogisk praksis.
Økonomi	Investeringer: Omkring 15.000-60.000 kr. pr. dagtilbud, primært i udstyr og etablering af system, men også til uddannelse af personalet. Afhænger dog meget af krav til funktionaliteter og integrationer med andre systemer samt antallet af dagtilbud, der køber sammen. Drift: Omkring 1.000-3.500 kr. i årlig drift til licens på systemet.

Eksempel 6. Fælles administrativ platform til fildeling, kommunikation og planlægning internt i og på tværs af dagtilbud i kommunen samt mellem dagtilbud og forvaltning	
Motivation	Nem og effektiv adgang til at dele af data, dokumenter og dokumentation er en afgørende forudsætning for, at potentialerne ved digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer kan realiseres. Kortlægningen viser imidlertid, at mange dagtilbud oplever det nuværende it-udstyr som en barriere, bl.a. fordi infrastrukturen til deling af data og intern planlægning er utilstrækkelig.
Mål	At dagtilbuddenes personaler har nem adgang til at dele data, dokumenter og dokumentation med kolleger og eksterne fagpersoner.
Gevinst	Muliggør større videndeling blandt personalet, styrker samarbejdet med eksterne fagpersoner og skaber mere effektiv administrativ planlægning.
Økonomi	Investeringer: Omkring 8.000-20.000 kr. pr. dagtilbud, primært i udstyr og etablering af system, men også til uddannelse af personalet. Afhænger dog meget af krav til funktionaliteter og integrationer med andre systemer samt antallet af dagtilbud, der køber sammen. Drift: Omkring 1.000-3.500 kr. i årlig drift til licens på systemet.

3. Rammevilkår for at anvende digitale redskaber

Formålet med dette kapitel er at give et samlet overblik over **rammevilkår** for at anvende digitale redskaber blandt landets dagtilbud i form af teknisk infrastruktur og udstyr, økonomiske ressourcer, ledelsesmæssigt fokus, kompetencer og interesse. Kapitlet udgør et tværgående afsæt for de tre efterfølgende kapitler, der sætter fokus på hvert af de tre spor i kortlægningen: læring, dialog og dokumentation.

Tabel 1. Udvalgte nøgletal for dagtilbudsområdet for 2012 (kilde: Danmarks Statistik, PAS 11, 22, 33)

		Dagpleje	Vuggestuer	Børnehaver	Aldersintegrerede dagtilbud	I alt
Antal institutioner	Selvejende	-	70	311	370	751
	Privat	-	42	209	191	442
	Kommunal	-	147	937	1.961	3045
	I alt	-	259	1.457	2.522	4.238
Indskrevne børn	Kommunal	51.275	6.663	47.996	154.522	260.456
	Privat	82	724	5.642	8.363	14.811
	Selvejende	0	2.851	13.564	35.805	52.220
	I alt	51.357	10.238	67.202	198.690	327.487
Personalegrupper	Ledelse	243	225	1.331	2.894	4.693
	Pædagog	681	1.750	6.616	19.677	28.724
	Pædagogmedhjælper, dagplejer mv.	14.452	1.501	4.437	14.725	35.115
	I alt	15.587	3.727	13.368	40.049	72.731

3.1 Fakta om dagtilbud og digitalisering

I Danmark bliver omkring 327.000 børn passet i dagtilbud, hvilket omfatter 68 pct. af alle børn i alderen 0-2 år og 97 pct. af børn mellem 3 og 5 år (Danmarks Statistik, 2013). Samlet er der mere end 4.200 daginstitutioner i landet – hertil kommer dagplejen. Af daginstitutionerne er 72 pct. kommunale, mens 10 pct. er private og 18 pct. selvejende institutioner. Ca. 60 pct. af børnene i dagtilbud går i aldersintegrerede institutioner, ca. 20 pct. i børnehaver, ca. 15 pct. i dagplejer, mens en lille andel går i rene vuggestuer. Vuggestuerne huser i gennemsnit 39 børn, børnehaverne 47 børn og de aldersintegrerede institutioner 64 børn.

De seneste år er der sket en markant ændring i daginstitutionernes organisering. Områdeledelse er vundet frem som organisationsform (KORA, 2012), hvilket betyder, at flere institutioner lægges sammen (typisk 5-10 alt efter størrelse) i områder med en fælles områdeleder. Formålet er at samle ledelsesopgaver i samspillet med forvaltningen hos områdelederen og frigive tid til faglig ledelse i dagtilbuddet. Derudover er dagtilbudsområdet præget af en tendens til *kontraktstyring*, der skaber større lokal autonomi og decentralisering, men også behov for øget styring – og brug for dokumentation.

Rundt om i landet har kommuner i flere år anvendt digitale redskaber, fx kommunikationsportaler til viden- og netværksdeling med forældrene, påmindelses-sms'er til forældre, brug af e-mail og computer. Men det er først for nylig, at der har været en bredere interesse og debat om, hvordan man mere systematisk kan anvende digitale redskaber i dagtilbud. Det betyder, at nogle kommuner er langt fremme på området og har klart formulerede strategier for anvendelsen af digitale redskaber, imens de fleste først skal til at gå i gang. KMD's analyse af *Den digitale daginstitution* (2013) viste, at 42 pct. af de adspurgte dagtilbud har en strategi, der sætter rammerne for arbejdet med digitale redskaber.

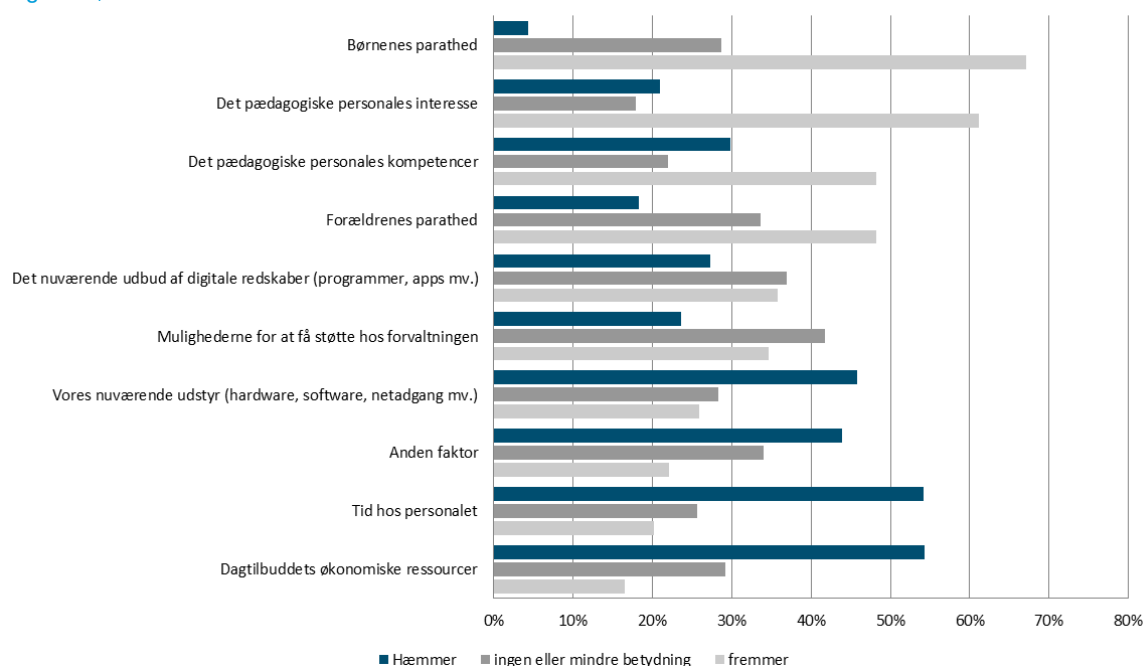
Ifølge Danmarks Statistiks opgørelse over it-anvendelse i befolkningen er digitaliseringen de seneste år for alvor rykket ind hos danske børnefamilier. I 2013 havde 99 pct. af børnefamilierne en computer i hjemmet, og samme andel havde internet – en stigning fra henholdsvis 94 pct. og 84 pct. i 2003. I dag findes en tablet i hvert tredje hjem mod blot 9 pct. i 2011, mens andelen af familier med smartphones er steget fra en til tredjedele siden 2011. Og landets børnefamilier anvender disse nye platforme oftere end par eller enlige uden børn – fx har knap halvdelen af børnefamilierne ”inden for de sidste tre måne-

der" brugt en tablet til at gå på Internettet, hvilket er tilfældet for under en tredjedel af parrene uden børn og godt en femtedel af de enlige uden børn (Danmarks Statistik, 2003; 2013).

Flere undersøgelser peger på, at børn er blevet stadig mere flittige brugere af de nye teknologier. Undersøgelsen *EU Kids Online* fra 2011 viser, at danske børns "internetdebut" ligger væsentligt tidligere end det europæiske gennemsnit på 9 år (Stald, 2012). KMD's analyse fra 2013 viser, at 94 pct. af de adspurgte forældre mener, at digitale medier bør være en naturlig del af børns hverdag., og at 12 pct. af børnene til de adspurgte forældre ikke har adgang til digitale medier (KMD, 2013).

Figur 2 viser en oversigt over, hvordan disse – og en række andre – faktorer ifølge lederne af dagtilbudene påvirker brugen af digitale redskaber. Dette uddybes i de følgende afsnit.

Figur 2. Hvordan påvirker nedenstående faktorer muligheden for øget brug af digitale redskaber i det/de dagtilbud, som du har ansvaret for?



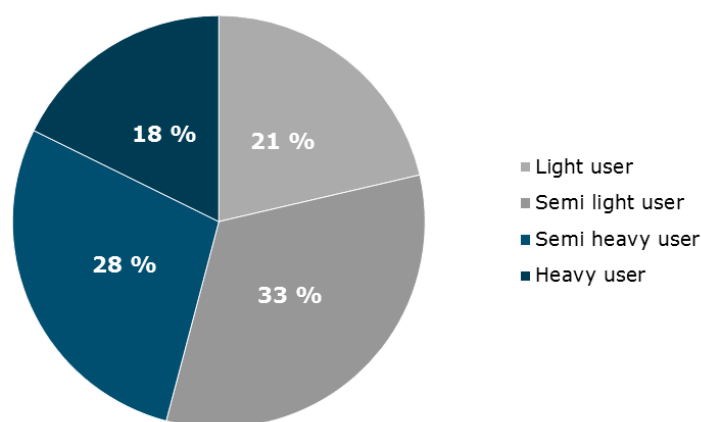
3.2 Teknologisk ramme

3.2.1 Hardware

I indeværende kortlægning er der spurgt til dagtilbuddenes anvendelse af 27 konkrete digitale redskaber. I kapitlerne 4-6 gennemgås brugen af de enkelte redskaber inden for hvert spor i detaljer. Beskrivelsen herunder viser det overordnede billede af udbredelsen. I figur 3 er samtlige dagtilbud inddelt i fire grupper på baggrund af, hvor meget de anvender hvert enkelt af de 27 redskaber, der spørges ind til:

- **Heavy users**, som er de dagtilbud, der inden for hvert af de tre hovedspor bruger ét eller flere redskaber i høj grad
- **Semi-heavy users**, som er de dagtilbud der inden for to af de tre hovedspor bruger ét eller flere redskaber i høj grad

Figur 3. Samlet overblik over digitale redskabers udbredelse



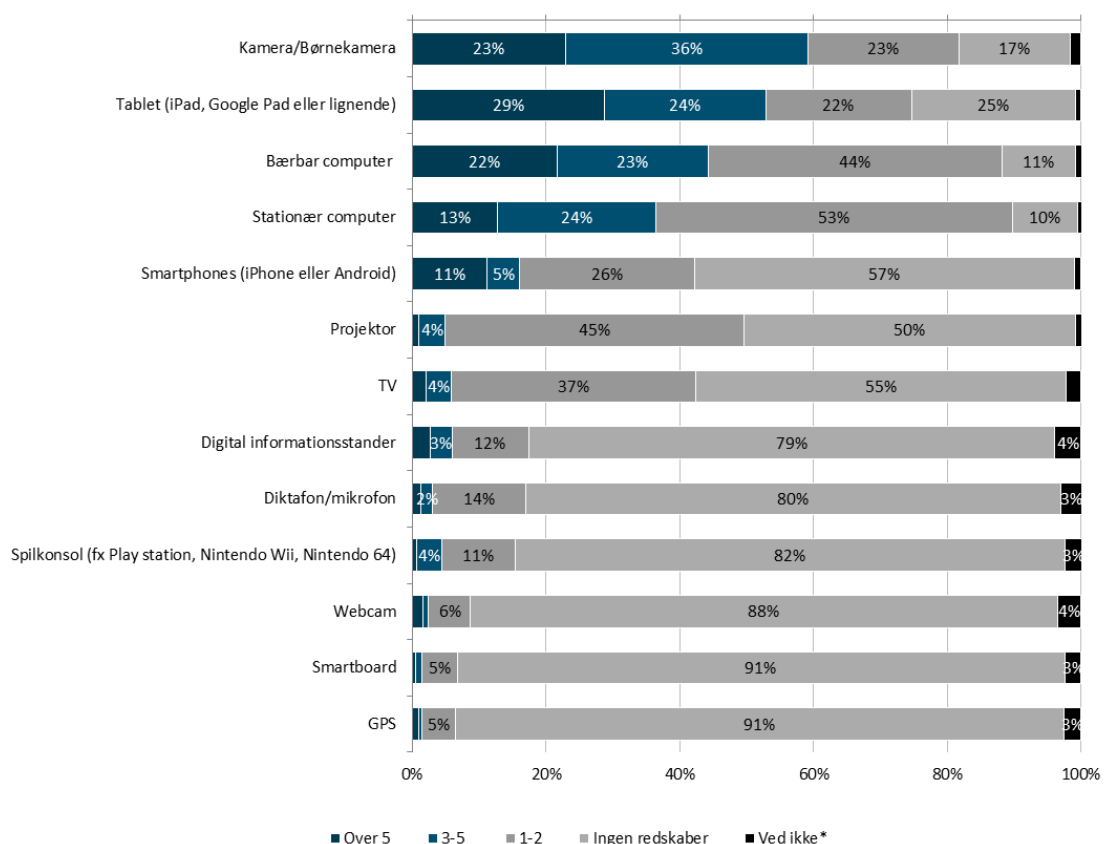
- **Semi-light users**, som er de dagtilbud, der inden for ét af de tre hovedspor bruger ét eller flere redskaber i høj grad.
- **Light users**, der ikke har angivet, at de benytter nogen af de 27 redskaber i høj grad.

Figur 3 viser, at dagtilbuddene består af to nogenlunde lige store halvdele, hvor den ene (heavy og semi-heavy users) i betydeligt omfang benytter digitale redskaber, mens den anden halvdel i mindre grad gør det. Begge de to ender af spektret – heavy og light users – udgøres af ca. en femtedel af dagtilbuddene.

Som det fremgår af

Figur 4, er kameraer, tablets og pc'er de i særklasse mest udbredte digitale redskaber blandt dagtilbuddene. 90 pct. har pc'er, 83 pct. har kameraer og 76 pct. har tablets. Det er endvidere værd at bemærke, at mere end halvdelen af dagtilbuddene har mere end to kameraer og tablets. Som det vil fremgå af senere kapitler, er det vigtigt, fordi det tilsyneladende kræver en vis **kritisk masse** af hardware, før digitale redskaber integreres i de daglige leg- og læringsprocesser i de enkelte dagtilbud.

Figur 4. Hvilke af følgende digitale redskaber har I adgang til i dagtilbuddet/dagplejen?



3.2.2 Internetforbindelse

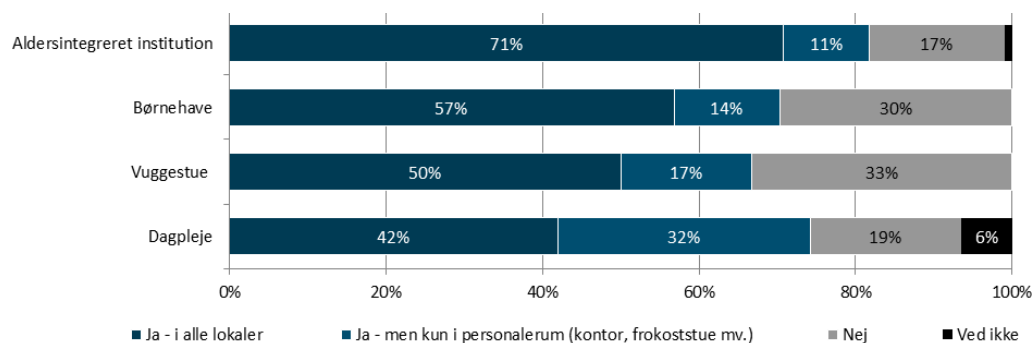
Casestudierne viser, at effektive trådløse internetadgange er afgørende for at kunne integrere digitale redskaber i det daglige pædagogiske arbejde. Det gælder både i forbindelse med læring, dialog med hjemmet og intern kommunikation og vidensdeling. Det skyldes, at stort set alle programmer i dag kræver internetforbindelse. I forhold til læringssporet har det desuden betydning, om der også er adgang til internet på udearealet, da det øger mulighederne for at integrere digitale redskaber i udeaktiviteter.

Surveyen viser, at ca. hvert femte dagtilbud ikke har trådløst netværk, ca. hvert syvende dagtilbud kun har trådløst netværk i personalerum, mens ca. to tredjedele har trådløs netværksdækning i alle lokaler.

Figur 5 viser, at der er forholdsvis store variationer i den trådløse dækning: 71 pct. af de integrerede institutioner har trådløst netværk i alle lokaler mod 42 pct. af dagplejen. Her er det dog væsentligt, at de

fysiske rammer for dagplejen er anderledes end for de øvrige tilbudstyper, i og med at dagplejen foregår i private hjem. Det gør, at opgaven med at sikre netdækning er en anden, men også at respondenternes kendskab til adgangen til internet kan være mere begrænset (i og med, at det er lederen af dagplejen, der har svaret på surveyen). Casestudierne har endvidere vist, at de fleste dagtilbud oftest selv står for at indkøbe og installere internetadgang i institutionen, enten i den enkelte institution eller i området.

Figur 5. Adgang til trådløst netværk – fordelt på typer af dagtilbud



Dagtilbuddene er splittede i spørgsmålet om, hvordan de understøttes af forvaltningerne: 34 pct. mener at mulighederne for at få support fra forvaltningens side fremmer brugen af digitale redskaber, 42 pct. mener ikke det gør nogen forskel, mens 24 pct. mener, at det hæmmer brugen af digitale redskaber.

Det er den enkelte kommune, der vejleder dagtilbuddene i netdækning, og det er indtrykket fra casestudierne, at kommunerne de seneste år har haft mere fokus på at digitalisere folkeskoleområdet. Her har regeringen og KL aftalt, at folkeskolerne skal kunne understøtte, at alle elever logger på det trådløse netværk på skolen for at muliggøre brugen af digitale læremidler. I den forbindelse har KL udarbejdet anbefalinger til kommunerne om, hvordan den rette internetforbindelse sikres på skolens område.

På skoleområdet er der også taget stilling til, hvordan strålingsfare skal håndteres. Hverken Sundhedsstyrelsen eller internationale studier har kunnet bevise, at der er en sundhedsskadelig strålingsfare ved trådløst internet. Derfor anbefaler Sundhedsstyrelsen, at strålingsfare håndteres som en mulig usikkerhed, og har i den forbindelse fire anbefalinger om dette – fx at man kun bruger den nødvendige styrke og skruer ned eller helt slukker for sendestyrken, når det kan lade sig gøre. På dagtilbudsområdet vil behovet for det trådløse netværks sendestyrke være mindre end på folkeskoleområdet, da netdækningen på skolerne skal kunne have kapacitet til, at alle elever logger på netværket.

3.2.3 Markedets modenhed

I kortlægningen er der spurgt ind til, hvordan dagtilbuddene oplever, at udbuddet af digitale redskaber påvirker mulighederne for digitalisering – med andre ord, hvordan de oplever markedets modenhed. Her er det indtrykket fra casestudierne, at der har været en kraftig, positiv udvikling i både hardware og software de seneste 2-3 år, en udvikling som har forbedret mulighederne for at anvende digitale redskaber i arbejdsgangene på dagtilbuddet. Her fremhæves særligt tablets, der ses som en mindre revolution i forhold til at kunne flytte it ud på stuerne og ud på legepladsen – sammenlignet med traditionelle pc'er. Desuden fremhæves udviklingen inden for både sociale medier og apps, som er blevet billigere, men først og fremmest mere brugervenlige, at anvende.

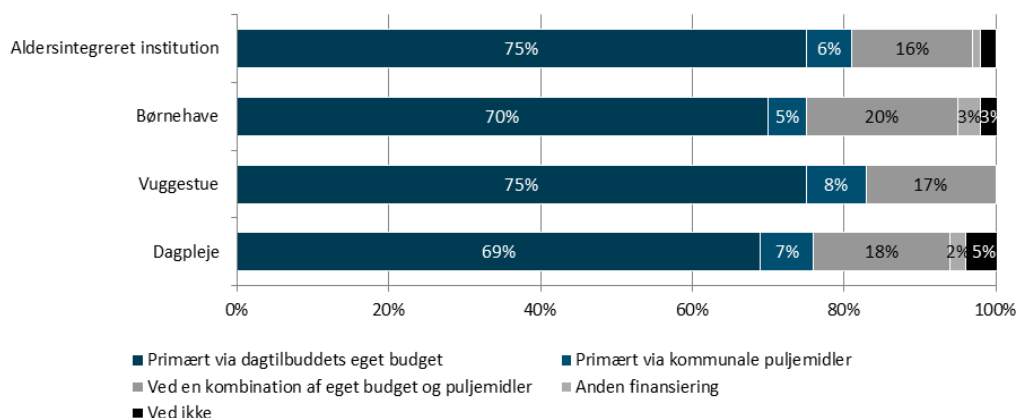
Surveyen giver et noget mindre positivt billede på dette punkt, hvilket formentlig afspejler, at casekommunerne er på national forkant og derfor har brugt mere tid på at udforske udbuddet af digitale redskaber (se Figur 2). Her angiver 30 pct. af dagtilbuddene på landsplan, at det nuværende udstyr af digitale redskaber fremmer digitaliseringen, mens et stort mindretal på 23 pct. omvendt finder, at markedets modenhed hæmmer digitaliseringen. Det indikerer, at der er et behov for at øge viden om og gennemsigtighed i forhold til, hvilke redskaber der i dag findes på markedet.

3.3 Tid og økonomi

Spørgeskemaundersøgelsen viser, at 73 pct. af dagtilbuddene afholder hovedparten af udgifterne til digitale redskaber inden for **egent budget**, mens kun 6 pct. angiver puljemidler som den primære finansieringskilde. Det stemmer overens med de dagtilbud, som casestudierne har dækket. Her har normen, med enkelte undtagelser, været at betragte udgifter til digitale redskaber som en udgiftspost på linje med andre udgiftsposter, såsom indkøb af fx inden- eller udendørsinventar eller bøger, der skal afholdes inden for budgettet. Dermed har brugen af digitale redskaber også været et spørgsmål om det enkelte dagtilbuds prioritering inden for egen budgetramme – i konkurrence med andre ønsker og behov. Der er dog også eksempler på dagtilbud, hvor investeringerne i digitale redskaber er finansieret af puljemidler.

På samme vis har casestudierne vist, at **tid** til udvikling og drift i forbindelse med digitale redskaber ikke er noget, som dagtilbuddene øremærker særskilt tid til. Typisk er der 1-2 medarbejdere med særlige it-kundskaber og interesse, som løbende i løbet af en arbejdsuge bruger tid på at indkøbe, installere, vedligeholde og træne kolleger i brugen af digitale redskaber.

Figur 6. Hvordan er digitale redskaber i dagtilbuddet finansieret?



Samtidig viser spørgeskemaundersøgelsen (Figur 2 ovenfor), at tid og økonomiske ressourcer er de mest udbredte oplevede barrierer for at benytte digitale redskaber. Begge nævnes af omkring halvdelen af landets dagtilbud som barrierer. Her viser tallene brudt ned på dagtilbudstype, at den økonomiske barriere vurderes nogenlunde lige udbredt på alle institutionstyper, mens ledere af dagplejer (29 pct.) ser tid hos personalet som en mindre barriere end ledere af integrerede tilbud og børnehaver (over 50 pct.).

I forhold til dialog med hjemmet og dokumentation og planlægning er dagtilbuddenes investering og prioritering i højere grad styret af, om der foregår initiativer på kommunalt niveau, da der oftest er tale om systemer, som rækker ud over det enkelte tilbuds virke. Denne observation understøttes af spørgeskemaundersøgelsen, hvor 46 pct. af dagtilbuddene angiver, at deres udstyr hæmmer muligheden for at bruge digitale redskaber, mens 26 pct. oplever, at deres udstyr fremmer brug af digitale redskaber.

Når investeringen i digitale redskaber for det enkelte dagtilbud er foretaget, er det på baggrund af casestudierne RMC-ICG's vurdering, at det kun i begrænset omfang er et spørgsmål om økonomi, om det enkelte dagtilbud formår at integrere digitale redskaber i den administrative drift og pædagogiske praksis. Her er andre forhold, der er væsentligt mere afgørende, herunder ledelsens fokus og medarbejdernes lyst og evner til at benytte digitale redskaber (disse forhold uddybes senere i rapporten).

3.4 Strategisk og ledelsesmæssig opmærksomhed

Det stærkeste fællestræk ved de institutioner, som har været genstand for casebesøg, har været, at **ledelsen har villet digitalisering**. Betydning af ledelsesmæssigt fokus bekræftes af surveyen, der viser, at den faktor, der hænger tættest sammen med, hvorvidt dagtilbuddene anvender digitale redskaber – og oplever en effekt – er omfanget af ledelsesmæssigt fokus (udbygges senere i rapporten). Derfor er det også særligt vigtigt at dykke ned i, hvad der karakteriserer den digitale opmærksomhed blandt den politiske og administrative ledelse på dagtilbudsområdet.

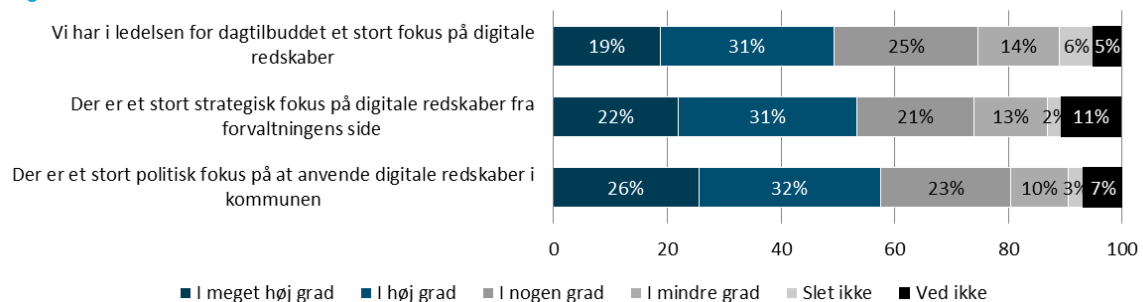
Casebesøgene har vist, at ledelsesmæssigt fokus kan opstå på en række forskellige niveauer:

- Strategisk niveau – hvor en kommunal chef ofte er drivkraft i at sætte en digital dagsorden og er i stand til at sikre sig et politisk mandat for denne prioritering
- Områdeniveau – hvor en gruppe af institutionsledere sammen skaber et fokus på digitalisering for deres gruppe af dagtilbud
- Institutionsniveau – hvor en enkelt leder har interesse for og formår at integrere digitale redskaber i dagtilbuddets praksis
- Medarbejderniveau – hvor en medarbejder, en ildsjæl, er drivkraft i digitaliseringen, og hvor lederens opgave er at give tid og plads og sikre opbakning fra resten af gruppen

Casebesøgene har også vist, at ledelsesmæssigt fokus i denne sammenhæng kan komme til udtryk på forskellige måder. Nogle af de måder, der ofte fremhæves positivt, er, når ledere:

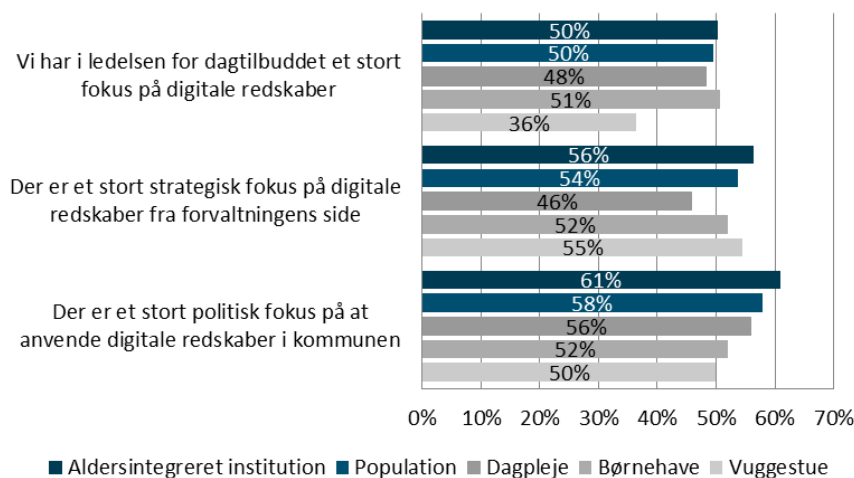
- Sætter tid af til, at pædagogerne kan drøfte, hvordan digitale redskaber kan anvendes didaktisk
- Sørger for at give plads til dagtilbuddets digitale ildsjæl(e) – til at vedlige holdeteknikken, sætte sig ind i nye digitale muligheder og være såvel teknisk som didaktisk superbruger over for kolleger
- Giver mulighed for, at pædagogerne kan blive trygge ved de digitale redskaber – fx ved at give pædagogerne mulighed for at tage tablets med hjem i weekenden.

Figur 7. I hvilken grad karakteriserer følgende udsagn rammerne for at bruge digitale redskaber i det/de dagtilbud, som du har ansvaret for?



Surveyen viser, at godt og vel halvdelen af dagtilbuddene oplever, at der både er et stort politisk, strategisk-forvaltningsmæssigt og lokalt ledelsesmæssigt fokus på digitalisering. Omkring hvert femte dagtilbud oplever ikke, at det er tilfældet. Opdelt på dagtilbudstype (Figur 8) ses der en tendens til, at dagplejen oplever et mindre politisk og forvaltningsmæssigt fokus på digitalisering. Det stemmer overens med de interview, der er foretaget i forbindelse med kortlægningen, som indikerer, at dagplejen ikke altid er fuldt integreret i de lokale digitale processer. Her er der dog også væsentlige undtagelser, fx Varde Kommune.

Figur 8. Ledelses-, forvaltnings- og politisk fokus opdelt på dagtilbudstype



Anmærkning: I høj grad og i meget høj grad er slået sammen,

3.5 Børn og forældres interesse og parathed

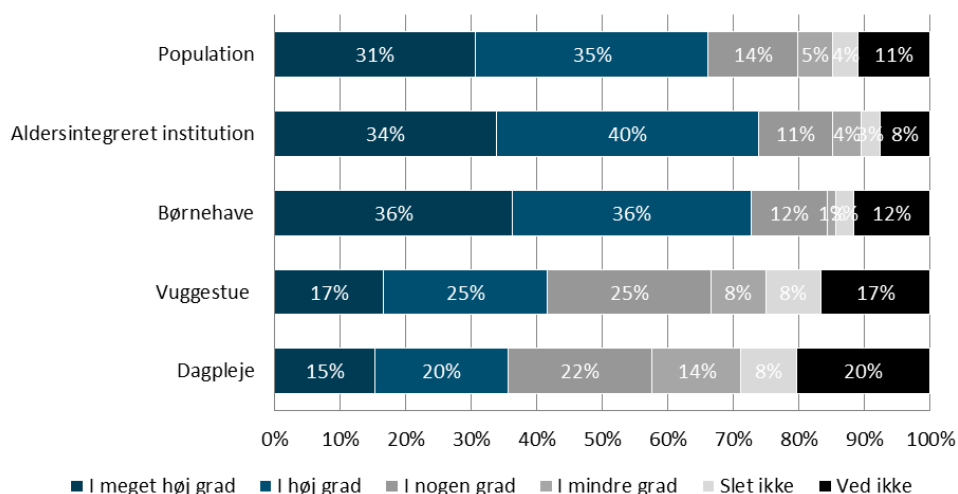
Både casestudier og spørgeskemaundersøgelsen indikerer, at dagtilbuddene oplever, at brugerne er interesserede i og parate til at bruge digitale redskaber.

61 pct. af dagtilbuddene angiver i spørgeskemaundersøgelsen, at børnenes parathed fremmer brugen af digitale redskaber, mens kun 4 pct. mener, at børnenes parathed hæmmer digitaliseringen. Det er dermed den enkeltfaktor, som næst flest dagtilbud mener, fremmer digitaliseringen. Det gælder dog i højere grad for børnehaver og integrerede institutioner end dagplejer og især vuggestuer, hvor større andele af lederne mener, at børnenes parathed ikke har nogen betydning, hvilket muligvis skal ses i sammenhæng med børnenes lavere alder i disse typer af tilbud (se Figur 2).

I surveyen er der også spurgt ind til, i hvilken grad børnene opleves som interesserede og nysgerrige i at bruge digitale redskaber. Her ses den samme tendens. To ud af tre tilbud oplever, at det er tilfældet, hvilket dækker over en noget højere andel for børnehaver og aldersintegrerede institutioners vedkommende – og noget lavere andele for vuggestuer og dagplejer, hvilket formentlig afspejler forskelle i børnenes alderssammensætning. På tilsvarende vis vurderer 46 pct. af dagtilbuddene, at forældrenes parathed fremmer digitalisering, mens 14 pct. mener, at den hæmmer digitalisering (se Figur 2).

Dette billede understøttes af RMC-ICG's forældreinterview. Her gav størstedelen af forældrene gav udtryk for, at de føler sig fuldt ud parat til udbredelsen af digitale redskaber. Det overordnede billede er, at forældrene udviser stor tiltro til det pædagogiske personales evner til at bruge digitale redskaber på en sund og konstruktiv måde – og relativt få forældre udtrykte bekymring for, at digitale redskaber bliver brugt som pacificeringsmidler, der erstatter fysiske og sociale aktiviteter.

Figur 9. Vi oplever, at børnene er interesserede og nysgerrige i digitale redskaber



3.6 Det pædagogiske personales interesse og kompetencer

Erfaringerne fra casestudierne er, at der typisk er et mindre antal pædagogiske medarbejdere, som driver den digitale udvikling på det enkelte dagtilbud. Samtidig er det erfaringen, at den resterende del af personalet oftest bakker op, også selvom det ikke nødvendigvis indebærer et aktivt engagement. Flere pædagoger og ledere understreger, at dette er tilstrækkeligt for at drive en digital udvikling. Ledernes og pædagogernes oplevelse er således, at digitale redskaber i dagtilbud er noget nyt og kræver en forandring og derfor også en prioriteret indsats hos ledelsen og det øvrige personale.

Dette billede bekræftes i spørgeskemaundersøgelsen. Her angiver 46 pct. af dagtilbuddene, at pædagogernes kompetencer fremmer digitaliseringen, samtidig med at et betydeligt mindretal på 27 pct. oplever, at kompetencerne hæmmer digitaliseringen. Ser man på interesse, er resultatet noget mere positivt. Her mener 58 pct., at pædagogernes interesse fremmer digitalisering, mens det også her er et betydeligt mindretal på 20 pct., som mener, at manglende interesse hæmmer digitaliseringen (se Figur 2).

Her er der forholdsvis store variationer at spore mellem typerne af dagtilbud. Lederne af dagplejen vurderer gennemgående, at deres pædagogiske medarbejders kompetencer og interesser fremmer brug af digitalisering, mens det gælder en væsentlig mindre andel af vuggestuernes ledere.

4. Digitale redskaber til læring

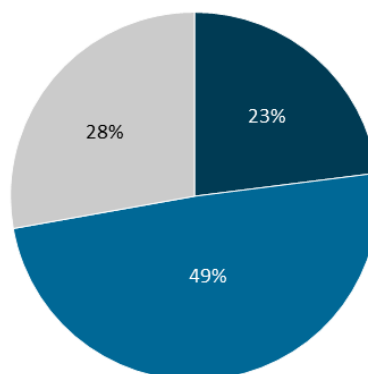
I dette afsnit beskrives den måde, som landets dagtilbud i dag anvender digitale redskaber i et læringsøjemed, hvilken effekt de oplever, og hvilke barrierer og drivkræfter der karakteriserer disse processer.

Læring er dermed i fokus for dette afsnit. Indledningsvis skal det bemærkes, at der både blandt eksperter og de praktikere, der har indgået i kortlægningen, er stor opmærksomhed på **leg** og samspillet mellem leg, læring og introduktion af digitale redskaber. Her findes en række gennemgående synspunkter, herunder at den fri leg kan komme i klemme i det omfang, digitale redskaber er med til at øge fokus på læring, og omvendt, at nogle typer af digitale redskaber rummer et nyt, unikt potentiale for at forene leg og læring – hvilket giver nye muligheder for at lære gennem leg og lege gennem læring.

Figur 10. Fordeling af dagtilbud i forhold til brug og effekt ift. læring

Som Figur 10 viser, kan de dagtilbud, der har deltaget i spørgeskemaundersøgelsen, inddeles i tre grupper i forhold til læringsdimensionen:

- Den halvdel af dagtilbuddene, som både **anvender** digitale redskaber til læring og oplever en **effekt**
- Den fjerdedel, som **anvender** digitale redskaber, men **ikke** oplever nogen større **effekt**
- Og den fjerdedel, som **ikke anvender** digitale redskaber til læring i større omfang.



Målet med de følgende delafsnit er at komme tæt på, hvem dagtilbuddene i de tre grupper er, og hvad der ligger til grund for deres placering.

- Anvender ikke digitale redskaber til læring
- Anvender digitale læringsredskaber og oplever en effekt af det
- Anvender digitale læringsredskaber men uden at opleve en effekt

4.1 Begrebsapparat

RMC-ICG har benyttet en forståelse af digital læring, som er inspireret af bl.a. lektor Jette Aabo Frydendahls forskning. Hun tager afsæt i, at "børn og unge i dag ofte [bliver] betegnet som digitale indfødte". At børn er digitale indfødte er dog ikke ensbetydende med, at børn er digitalt kompetente; at de har *digital literacy*. Børnehavepædagoger bør derfor forholde sig til, hvordan de kan skabe en pædagogisk praksis, som giver børn mulighed for at tilegne sig redskaber til at håndtere og agere i den virkelighed, som børn er og vil blive en del af.¹

Med inspiration fra en anden forsker, Lotte Nyboe fra SDU, har RMC-ICG taget afsæt i, at dagtilbud kan arbejde med følgende former for læring ved inddragelse af digitale redskaber:

1. **Indholdsmæssig læring:** Digitale redskaber til at lære om et genstandsfelt – natur, motion mv.
2. **Funktionel læring:** Digitale redskaber som måde at lære tekniske, digitale kompetencer, herunder at beherske flere medier samtidig (multimodal kommunikation).

¹ Kapitel i kommende bog, der udkommer i 2014 på VIA Systime.

3. **Sociale og personlige kompetencer:** Digitale redskaber som vej til at træne evnen til at samarbejde, selvrefleksion mv.
4. **Digital dannelse,** som i denne kortlægning omfatter børnenes evne til at gennemskue sociale, personlige og etiske konsekvenser af forskellige valg og fravalg ved brug af sociale medier.

4.1.1 Begrebsapparat for digitale læringsteknologier

Særligt de seneste 2-3 år er der sket en acceleration i forskellige former for digitale medier og redskaber, som kan indgå i leg- og læreprocesser for 0-6-årige. Denne udvikling går så stærkt, at forskningen halter efter i forhold til at forstå mulighederne og effekterne af disse nye løsninger – men også i forhold til blot at få foretaget en **typologisering**, der baner vejen for et fælles sprog. Ét af de nyeste tiltag på denne front er Jette Aaabo Frydendahl (2014), som sonderer mellem fire typer af værktøjer/apps. Nedenfor gennemgås de fire typer samt uddrag af forfatterens forståelse af de enkelte typer:

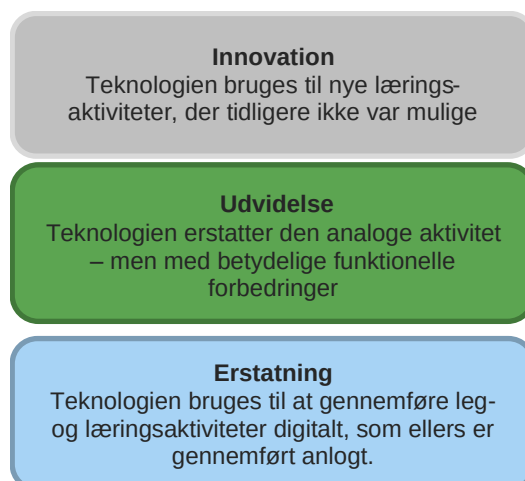
1. **Spilapps:** "Kan kategoriseres som computerspil, som kan have et læringspotentiale, men er ikke udviklet til dette. Læringspotentialet kan både findes i interaktionsmuligheder med indholdet i spillet samt i de sociale relationer, der opstår omkring spillene, når børn spiller."
2. **Lærings-spilapps:** "Er også kendt under betegnelse *edutainment*, som er en sammentrækning af begreberne education og entertainment. Disse apps har som oftest både et spil-og-leg- samt et læringsperspektiv."
3. **Semantiske apps:** "De semantiske apps er ikke udviklet målrettet pædagogiske funktioner i dagtilbud, men kan have et indhold, som er relevant og brugbart at inddrage i dagtilbuddets pædagogiske arbejde. Semantiske apps kan være e-bøger og i-bøger, men også apps som YouTube og Safari, hvor film, billeder og tekst kan tilgås og indgå i forskellige pædagogiske sammenhænge, eksempelvis som illustration og svar på de forskellige spørgsmål, der opstår i dagtilbuddets hverdag."
4. **Generiske apps:** "De generiske apps kan betragtes som de funktionelle læremidler og er apps, hvor brugeren kan samle og modelere egne tegn i form af skrift, lyd, levende og stillbilleder. Disse apps er som oftest tomme, hvor brugeren selv skal *generere* indholdet – finde og sammensætte tekst, lyd og billeder til multimediefortællinger. Eksempler på generiske apps er apps, hvor man kan lave små digitale bøger såsom Book Creator, apps til at lave billed- og farvecollager, hvor digitale billeder kan hentes ind og manipuleres mv."

En del af den faglige diskussion om digitale redskabers rolle i didaktiske processer handler om, hvilke muligheder disse typer af redskaber rummer **sammenlignet** med analoge leg- og læringsredskaber. Her har RMC-ICG udviklet en model (Figur 11), som er en videreudvikling af den såkaldte SAMR-model (Puentedura, 2006). Modellen viser, at digitale redskaber enten har en karakter, hvor de **erstatte** analoge redskaber, hvor de bygger videre på analoge redskaber – men **udvider** deres funktionaliteter – eller repræsenterer nye, **innovative** måder at lære på. Denne tredeling opfanger en væsentlig del af de karakteristika, der er ved den nuværende anvendelse af digitale redskaber.

Figur 11. Tre former for digital læring

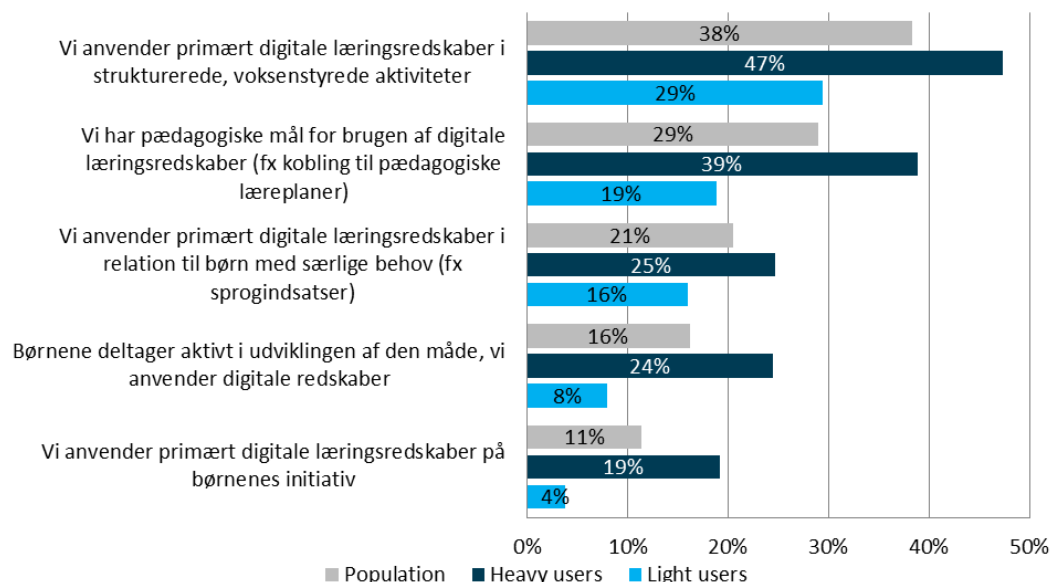
4.2 Anvendelse af digitale læringsredskaber

Dagtilbudslederne er gennem spørgeskemaundersøgelsen blevet bedt om at vurdere forskellige udsagn om, hvad der karakteriserer dagtilbuddets anvendelse af læringsredskaber. Figur 12 viser, hvordan dagtilbuddene oplever den **pædagogiske praksis** – opgjort på den halvdel af dagtilbud, der i høj grad bruger digitale læringsmidler (heavy users) og den halvdel, der i mindre grad gør det (light users). Figuren viser, at lederne på 38 pct. af dagtilbuddene angiver, at læringsredskaber primært benyttes i forbindelse med **voksenstyrede aktiviteter**, mens kun 11 pct. oplever, at digitale red-



skaber primært anvendes på børnenes initiativ. 29 pct. af dagtilbuddene anvender digitale redskaber ud fra pædagogiske mål. Samtidig viser figuren, at de dagtilbud (heavy users), der i høj grad anvender digitale redskaber i læringsøjemed, både ligger markant foran i forhold til voksenstyring, brug af pædagogiske mål og børneinddragelse.

Figur 12. I hvilken grad karakteriserer følgende udsagn jeres brug af digitale læringsredskaber?

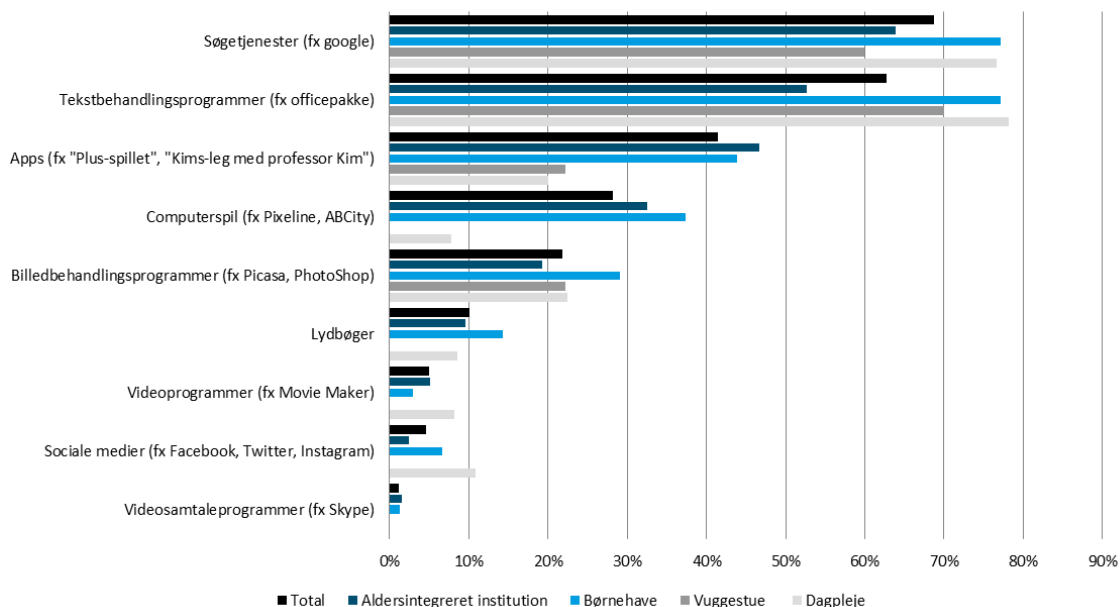


Anmærkning: Figuren viser dagtilbuddenes besvarelser (i høj grad og meget høj grad er slået sammen), opdelt på den halvdel, der anvender digitale læringsredskaber mest (heavy users) og den halvdel, der anvender dem mindst (light users). Derudover vises også besvarelsen for samtlige dagtilbud i undersøgelsen (population).

4.2.1 Anvendelsesgrad

Nedenstående figurer angiver andelen af dagtilbud, der i høj eller i meget høj grad anvender læringsredskaber i form af applikationer, programmer og forskellige former for hardware.

Figur 13. Hvilke af følgende typer af programmer og apps anvender I i dagtilbuddet?

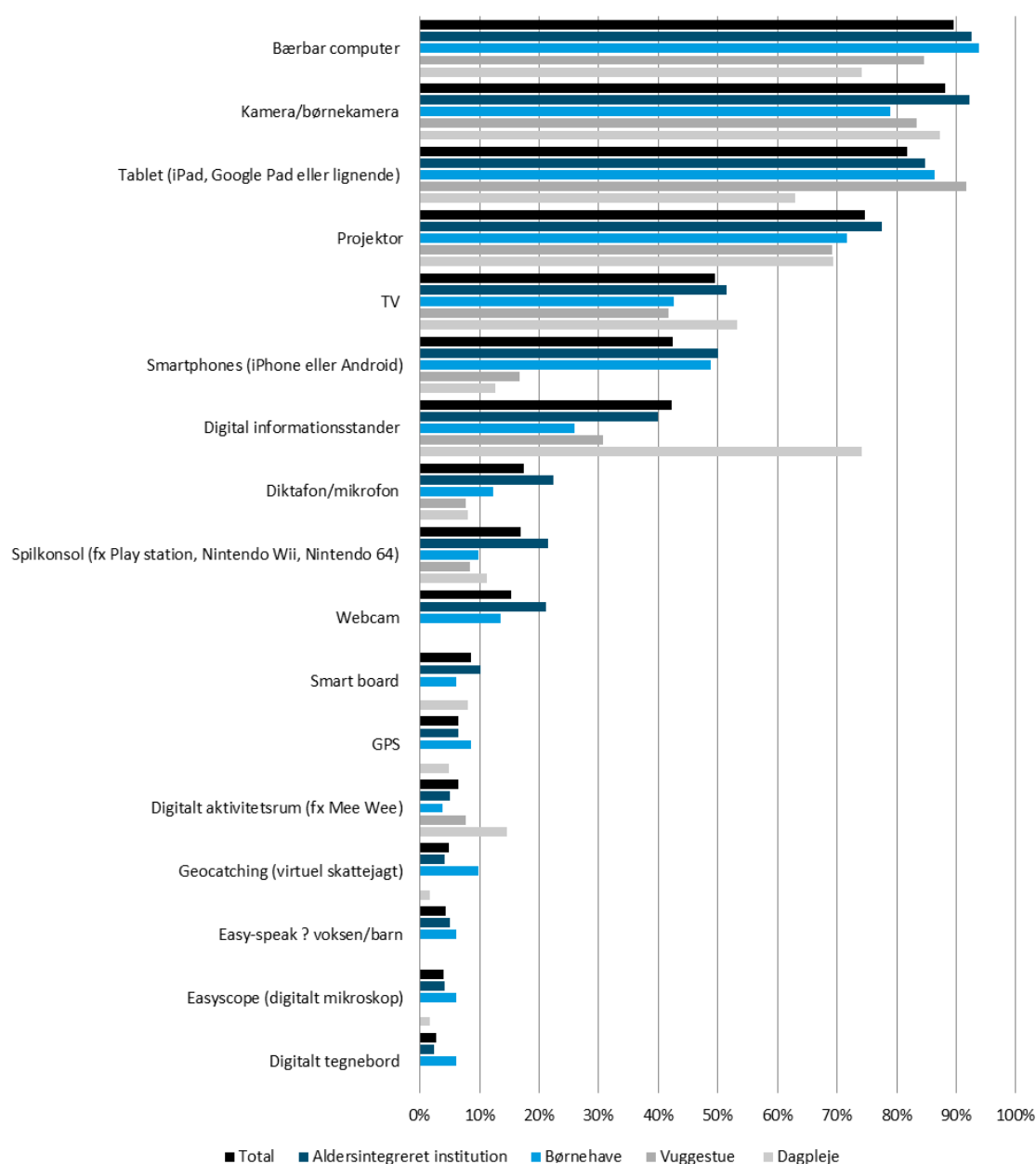


Anmærkning: Figuren viser andelen af respondenter, der har svaret i høj grad/i meget høj grad.

Ser man først på **applikationer og programmer** (Figur 13), viser figuren, at de mest udbredte former er semantiske standard-apps som tekstbehandlingsprogrammer og søgetjenester efterfulgt af lærings-spilapps og generiske apps som fx billedbehandlingsprogrammer. Omvendt er der kun begrænset brug af sociale medier, og kun ca. hvert tredje dagtilbud benytter computerspil og apps i læringsøjemed. Samtlige andre typer af programmer og apps, som surveyen dækker, bruges kun af et fåtal af dagtilbud. Resultaterne tyder på, at dagtilbuddene er delt i **to halvdele**: Den halvdel, der i høj grad anvender digitale læringsredskaber – og den halvdel, der ikke gør.

Ser man derefter på **hardware** (Figur 14), fremgår det, at tablets og kameraer er standard for de fleste dagtilbud, mens mere avancerede og specialiserede hardware som Easy-Speak, EasyScope og digitale aktivitetsrum kun bruges af ganske få dagtilbud. De fleste programmer og applikationer vil både kunne anvendes på pc'er, smartphones og tablets. Erfaringen fra casebesøgene er dog, at dagtilbuddene her primært anvender tablets, når børnene selv arbejder med programmerne.

Figur 14. Hvilke af følgende digitale redskaber har I adgang til i dagtilbuddet/dagplejen? (Viser kun redskaber af relevans for læring)



Anmærkning: Figuren viser andelen af respondenter, der har svaret i høj grad/i meget høj grad.

Det samlede billede er derfor, at tablets og digitale kameraer i kombination med en eller flere programmer og apps udgør den mest anvendte teknologiske ramme om læring i dagtilbuddene.

4.3 Erfaringer med at anvende digitale læringsredskaber i praksis

I dette afsnit beskrives erfaringer med at anvende læringsredskaber. Indledningsvis skal det understreges, at flere dagtilbudsledere og pædagoger fremhæver vigtigheden af at fastholde traditionelle analoge læringsformer, fordi det stimulerer børnenes finmotorik og kognitive færdigheder på andre måder.

På baggrund af casestudiet tegner der sig et billede af, at den måde, som digitale læringsredskaber anvendes på i dagtilbuddene, overordnet kan inddeles i tre forskellige typer – **erstatning**, **udvidelse** og **innovation** – i forhold til traditionelle, analoge læringsformer. Som eksempler på hver af de tre digitale læringsformer kan nævnes:

Erstatning

I en række tilfælde benyttes digitale redskaber som en 1-1 erstatning for andre, analoge former for leg og læring. Det kan fx være, når børn lægger puslespil på en tablet eller laver digitale billedkollager som erstatning for analoge "klip- og klister"-kollager, eller når en pædagog læser op fra en e-bog.

Udvidelse

I andre tilfælde udbygger digitale læringsredskaber grundfunktionerne i et analogt læringsredskab. Det gælder fx:

- a) når de digitale puslespil består af motiver fra børnenes egen hverdag.
- b) når digitale programmer til dialogisk læsning anvendes til at stimulere sprogudvikling og historiefortælling på en anden måde end analog læsning – fx ved at gøre det muligt for børnene selv at digte med på historier og træne ord ved hjælp af billeder.
- c) når børnene spiller læringsspil på tabletten, som er kendetegnet ved at have sit eget univers (fx Ramasjang, Kims leg med professor Kim, Pixeline mv.). Med disse spil bruges tabletten som selvstændig aktivitet, der som udgangspunkt ikke forudsætter nogen pædagogisk planlægning og derfor kan bruges umiddelbart. Interviewede pædagoger peger på, at læringsspillene giver mulighed for at udvikle forskellige færdigheder hos børnene på nye og motiverende måder afhængigt af det konkrete spil.
- d) når søgetjenester som fx Google bruges til at stimulere førskolebørns læring. Sammenlignet med fx en bog giver de digitale søgetjenester i kombination med tabletten udvidede muligheder for at forstå det konkrete fænomen eller genstand, fordi lyd, billede og interaktivitet kobles på én og samme tid. Det kan fx være, når børnene finder et dyr i skoven, hvor det skal undersøges nærmere, hvad det er for et dyr, hvordan det lever osv.
- e) når børnene laver digitale bøger om fx natur, hvor tekst, billeder, lyd og videoklip klippes ind i et boglignende format, som kan formidles til skolen, forældre eller en anden institution.

Innovation

Endelig er der også eksempler på digitale læringsredskaber, som giver mulighed for nye, innovative læreprocesser. Som eksempler kan nævnes:

- a) når programmer og apps (som fx iMovie og Book Creator) bruges sammen med tablets og digitale kameraer til at skabe multimodale processer, hvor børn er med til at kombinere videoklip, billeder, ord og lyde til unikke produkter (videoteknologi er ikke nyt, men er først blevet tilgængelig for børn med de seneste års udvikling af letanvendelige digitalkameraer og videobehandlingsprogrammer). Programmerne kan gøre det muligt for børnene, at egne udklippede tegninger animeres og kobles med børnenes fortælling. Børnene inddrages både i forhold til at tage billeder og videoklip, udvikle små film og kollager med det indsamlede materiale (fx via programmer som Movie Maker) og efterfølgende benytte produktionerne til at se og tale om i fællesskab.

- b) når tabletten kobles med den fysiske verden. Det gælder fx geocatching, hvor dagtilbuddene anvender en GPS til en skattejagt i naturen, ligesom der i casestudiet ses eksempler på, at børnene har en venskabsbørnehave i en anden by, som de taler med via Facebook, udveksler materiale, laver konkurrencer med osv. Her lærer børnene at bruge teknologien som et hjælpemiddel i den fysiske verden og bliver dermed også i højere grad producenter end konsumenter.
- c) når sociale medier som fx Skype bruges til, at børn fra forskellige dagtilbud lærer hinanden at kende og sammen – via det digitale medie – er med til at skabe en bog (som de skriver på skiftevis) eller en dans, som de udvikler sammen live via det digitale medie.

4.4 Effekter

I dette afsnit gennemgås de lærings- og tidsmæssige effekter af at anvende digitale redskaber til læring.

4.4.1 Eksisterende viden

Der findes begrænset evidensbaseret viden om læringseffekten ved brug af digitale redskaber i forbindelse med 0-6 årige. Det skyldes bl.a., at brug af digitale redskaber i læringsøjemed i dagtilbud er et relativt nyt fænomen. I national sammenhæng forventes der at blive genereret mere omfattende viden af læringseffekten af digitale redskaber i forbindelse med programmet Fremtidens Dagtilbud.

De studier, som findes, viser, at brugen af digitale redskaber får en positiv effekt på børns kognitive udvikling, sprogudvikling, matematiske forståelse samt sociale og personlige kompetencer, når:

- a) de digitale redskaber anvendes som del af **bevidste pædagogiske strategier** og er **meningsfuldt integreret** i andre aktiviteter i dagtilbuddet.
- b) børnene selv er i **kontrol** og ikke styres af redskabet – og kan **samarbejde** med andre børn og hjælpe hinanden. I denne sammenhæng fremhæves det, at børn i langt højere grad end tidligere er vant til digitale redskaber hjemmefra, fx smartphones og tablets, hvorfor de har en naturlig forudsætning for at anvende disse samt en nysgerrighed og interesse for dem.
- c) pædagogen besidder de fornødne **kompetencer** og praktiske **færdigheder** i de digitale redskaber, så de er i stand til at anvende de digitale redskaber på en hensigtsmæssig måde.

Studier viser derudover, at særligt tosprogede har udbytte af digitale redskaber i udviklingen af deres **sproglige kompetencer**. Der fremhæves bl.a. "multimedielæringshistorier, som er forfattet i fællesskab mellem børn og pædagoger samt gennem aktiviteter med et miks af billeder, lyde, tal, ord og bogstaver samt musebaserede "drag-and-drop"- og "roll-over"-interaktioner" (Nielsen et al. 2013:57) som særligt effektive i det pædagogiske arbejde med den sproglige udvikling hos tosprogede børn (Bolstad 2004).

Et norsk studie af anvendelsen af digitale kameraer i børnehaver finder, at der er mulighed for at udvikle børns **demokratiske dannelse** ved anvendelsen af digitalkameraer. Forskerne bag studiet mener desuden, at børns brug af digitale kameraer i børnehaven kan danne grobund for at gøre børn til **kulturskabere** frem for kulturforbrugere, fordi de netop selv udtrykker sig kreativt ved at bruge et kamera (Knudsen & Ødegaard 2011; Wettendorff 2013).

I litteraturen fremhæves dog også, at det er vigtigt, at personalet i dagtilbuddene er opmærksomme på og tager højde for de **negative, fysiske virkninger**, der kan følge af brug af digitale redskaber (fx spændinger og trætte øjne), og begrænser børnenes forbrug til de anbefalede tidsrammer, som for en 3-årig er 10-20 minutter (Bolstad 2004). Det skal imidlertid påpeges, at dette problem ikke nødvendigvis er af samme betydning ved brug af nyere og mere mobile teknologier, som det er tilfældet med stationære computere (Bilag F indeholder en liste over gennemgået litteratur på området).

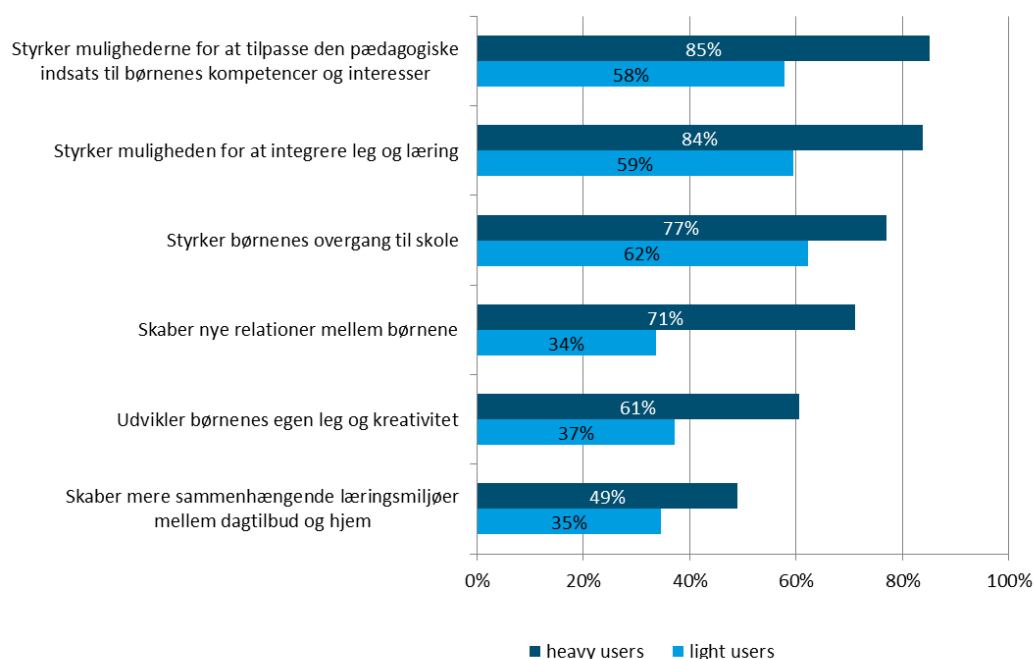
4.4.2 Oplevede faglige effekter

I forbindelse med indeværende kortlægning er der spurgt ind til dagtilbudsledernes **oplevelse af effekten** i forbindelse med anvendelsen af digitale redskaber. Mere præcist har der været spurgt ind til, i hvilken

grad digitale redskaber understøtter en række **faglige mål** for det pædagogiske arbejde (Figur 16), og hvilke **faglige effekter** der opleves ved at bruge digitale redskaber (Figur 15).

De to figurer viser under ét, at iøjnefaldende store andele af dagtilbudslederne vurderer, at der er en læringsmæssig effekt. Det gælder i særlig grad for de dagtilbud, der i høj grad anvender digitale redskaber til læring, men også for betydelige andele af de dagtilbud, der ikke er storforbrugere af digitale redskaber til læring. Her skal man være opmærksom på, at begge grupper kan have svaret ud fra deres holdning til læringseffekt, snarere end den adfærd de har observeret i eget dagtilbud, og at holdningen hænger sammen med graden af anvendelse. Altså at et dagtilbud, der anvender digitale redskaber, også tror meget på, at det virker – og omvendt.

Figur 15. I hvilken grad vurderer du de faglige effekter af at bruge digitale læringsredskaber i det pædagogiske arbejde



Anmærkning: Figuren viser andelen af respondenter, der har svaret i høj grad/i meget høj grad – opdelt på den halvdel af dagtilbuddene, der bruger læringsredskaber mest (heavy-users) og den halvdel, der bruger dem mindst (light users).

Yderligere dataanalyser viser, at der, ligesom det fremgår ovenfor i forhold til anvendelse, tilsyneladende er en **kritisk masse faktor**, når det gælder digitalt udstyr. Der skal et vist antal skærme til, førend læringseffekten for alvor viser sig.

Casene har givet mulighed for at drøfte og observere læringseffekter ved at anvende digitale redskaber. Overordnet set bekræfter casene, at digitale redskaber kan være med til at accelerere læringen inden for alle fire læringsdimensioner, som beskrives nedenfor. Digitale læringsredskaber er mangfoldige og kan bruges på mange forskellige måder. På tværs af læringsredskaber kan der trækkes erfaringer frem, der understøtter de fire læringsdimensioner:

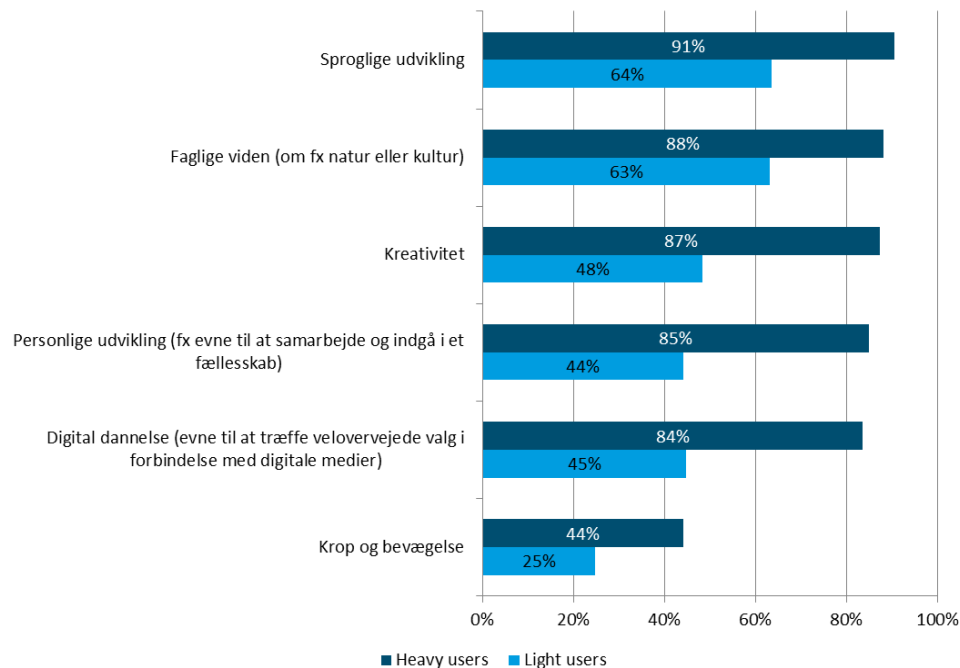
Indholdsmæssig læring

Digitale medier og redskaber kan være med til at øge læringen inden for en række specifikke fagtemaer, fx natur og kultur og sprogudvikling. Det skyldes bl.a., at digitale redskaber:

- giver særlige muligheder for at skabe **kreative læreprocesser**. Det gælder fx, når børnene går på fotosafari og skal fotografere alt, hvad de ser af røde ting, og efterfølgende er med til at lave deres egne billedkollager med temaet rødt. Hvis pædagogikken er styrende, rummer digitale redskaber nogle unikke muligheder ift. kreativitet, hvor børnene er medskabere. Det skyldes bl.a., at tablets i kombination med apps kan gøre det nemt og lækkert at arbejde med kreative processer.
- giver særlige muligheder for **undervisningsdifferentiering**.

- giver særlige muligheder for at kombinere **leg og læring**, fx ved interaktive spil, hvor alfabetet trænes
- giver nemt adgang til megen **information**, fx når førskolebørn skal søge information i forbindelse med en temauge om fx bål.
- giver muligheder for at **personliggøre** læring – fx puslespil med billeder fra egen skovtur – gør det at lægge et puslespil mere nærværende for det enkelte barn.

Figur 16. I hvilken grad vurderer du, at jeres digitale læringsredskaber kan understøtte faglige mål for det pædagogiske arbejde? De digitale læringsredskaber understøtter børnenes...



Anmærkning: Figuren viser andelen af respondenter, der har svaret i høj grad/i meget høj grad – opdelt på de dagtilbud, der bruger læringsredskaber meget (heavy-users) og de, der bruger dem mindre.

Funktionel læring

Blandt flere casekommuner er det opfattelsen, at det at **mestre** digitale redskaber er en grundlæggende færdighed, som dagtilbuddene har et ansvar for at introducere børnene til på lige fod med sproglige, sociale og pædagogiske kompetencer. Introduktion til digitale redskaber ses dermed som en del af opgaven med at leve op til dagtilbudsloven. I denne sammenhæng ser flere af casedagtilbuddene det som deres rolle at være med til at sikre, at de børn, der kommer fra hjem uden digitale redskaber, kan få adgang til erfaringer med og kompetencer til at anvende digitale redskaber i dagtilbuddet. Flere påpeger en mulig risiko for, at børn ikke stilles lige ved skolestart, hvis de ikke har haft disse erfaringer.

Den funktionelle træning i anvendelse af digitale redskaber finder sted som en integreret del af de aktiviteter, der gennemføres med digitale redskaber. Det er dermed en kompetence, der trænes "automatisk", når digitale redskaber anvendes i forbindelse med leg og læring. Dagtilbuddene oplever dog effekten som størst i de tilfælde, hvor de formår at inddrage børnene som **medudviklere** eller **medproducenter** – snarere end blot forbrugere af digitale aktiviteter. Det kan fx være, når børnene selv er med til at optage videofilm, redigere dem og lægge dem ud på Facebook.

Der er blandt casekommunerne en bevidsthed om, at **krop og bevægelse** er et punkt, hvor der er en særlig udfordring ift. digitale redskaber, der traditionelt har været oplevet som passiviserende. Der er dog flere af caseinstitutionerne, der har succes med at anvende digitale redskaber proaktivt til at skabe bevægelse – både udenfor og indenfor. Det gælder fx, når geocatching bruges til at gå på skattejagt, kame-raer er anledningen til fotosafarier eller Vidensbrønden bruges til ballondans.

Flere eksperter vurderer, at den næste generation af digitale redskaber vil være bedre gearede til at sikre motion. Som eksempel på denne tendens kan nævnes et dagtilbud, der arbejder struktureret med, at

børnene konstruerer analoge udgaver af digitale figurer fra apps. I ét tilfælde var processen kulmineret i en temadag for forældre med forskellige boder, hvor børn og voksne kunne spille digitale spil og lege rekonstrueret i den analoge verden.

Sociale og personlige kompetencer

Børn med særlige behov. En række pædagoger og ledere oplever, at digitale redskaber giver nogle særlige muligheder i forhold til børn med opmærksomhedsforstyrrelser og dermed giver øgede muligheder for at rumme disse børn – og dermed bidrage til inklusion. Det skyldes bl.a., at en del af disse børn fungerer bedre, når de har en skærm, der i perioder af dagen sætter rammen for dem. Men det skyldes også, at det for nogle af disse børn kan være lettere at opbygge relationer til andre børn, når kontakten går gennem et digitalt medie. Det skyldes dels, at det kan være nemmere for nogle børn med særlige behov at rumme samværet med andre børn gennem fx computerspil, men det skyldes også, at nogle børn med særlige behov kan få en ny rolle i børnegruppen, fx som de der er dygtige til at betjene en tablet eller et digitalkamera. Herudover har flere casedagtilbud fremhævet en positiv effekt for børn med udtalevanskeligheder af et lydprogram, hvor barnets stemme optages og afspilles. Det gør barnet bevidst om, hvordan barnets udtale er forskellig fra den korrekte.

Personlighedsudvikling og selvrefleksion. Digitale redskaber giver muligheder for, at børnene kan fortælle deres egne historier med lyd og billeder. Casestudierne rummer en række eksempler på dagtilbud, der arbejder systematisk på denne front. Det gælder både i forhold til at få fortalt hverdagshistorier fra dagligdagen og få fortalt "de store historier" om barnets liv ift. familie, opvækst mv. Enkelte dagtilbud har et direkte samarbejde med indskolingen om sådanne projekter. Barnets egen historie (fx i form af en digital bog med lyde, billeder og videoklip) følger dermed med over til SFO'en, når barnet begynder i skole. Dagtilbuddene bruger historierne som afsæt for fælles refleksioner med børnene om, hvem de selv – og hinanden – er.

Samarbejde. Casedagtilbuddene oplever gennemgående, at fællesaktiviteter, der indeholder digitale redskaber, kan være med til at lære børnene at samarbejde på en ny måde. Det gælder, når børnene samarbejder om at optage en film med Ninja-krigere og skal enes om regler for at instruere og optage filmen, eller når børnene spiller bogstavspil, og de, der er bedst til at samarbejde, vinder. Pædagogernes forklaring på, hvorfor denne nye form for samarbejds træning opstår, er bl.a., at digitale medier kan skabe et rum, hvor samarbejde både er nødvendigt og afgrænset, og hvor børn i nogle tilfælde er mere ligestillede end i andre hverdagssituationer.

Digital dannelse

Hovedparten af børn i den nye generation, der kommer til verden i disse år, lærer rent **funktionelt og teknisk** at benytte digitale medier, uden at de nødvendigvis har opbygget et **normsæt** for, hvordan disse medier bør bruges og en evne til at kunne gennemskue konsekvenserne af at benytte digitale redskaber for barnet selv og dets omgivelser. For eksempel oplever flere pædagoger, at mange børn lærer at optage billeder og film – og lægge dem ud på sociale medier – inden de lærer at forstå, hvilke implikationer det kan have at lægge personlig billedmateriale af sig selv eller andre ud i et offentligt, digitalt univers.

På hovedparten af de dagtilbud, der har indgået i casestudierne, har der været en høj grad af bevidsthed om, hvilken rolle dagtilbuddet spiller i forhold til børnenes digitale dannelse, herunder opgaven med at arbejde med børnenes bevidsthed om:

- hvordan information om én selv, familiemedlemmer eller venner kan bruges – og hvem informationen bliver tilgængelig for
- balancen mellem at dokumentere sit liv og være mentalt og fysisk til stede i det, man foretager sig

Flere af de pædagoger og ledere, som har været omfattet af casestudierne, vurderer, at den digitale dannelse begynder i 0-6 årsalderen. En vurdering, der bakkes op af flere eksperter. Dermed begynder opgaven med at klæde børnene på til at mestre digitale redskaber på en etisk og nuanceret måde allerede i dagtilbudsalderen, og dermed giver digitaliseringen en ny, betydelig samfundsopgave til det pædagogiske personale på landets dagtilbud, som både er krævende, og som har et potentiale. Pædagogerne har mulighed for at bidrage til at løse en af tidens helt **store samfundsudfordringer**: Hvordan vi skaber

hele og digitalt kompetente mennesker, der vil kunne bidrage til pædagogfagets anerkendelse og status i fremtidens velfærdssamfund.

De dagtilbud, som er besøgt i forbindelse med casestudierne, arbejder med den digitale dannelse, dels implicit ved at børnene benytter digitale redskaber og dels ved at tale med børnene direkte om etik. Som ét eksempel på, at dette fokus giver pote, har et dagtilbud oplevet, at en gruppe af drenge gerne ville deltage i en leg, hvor de havde kjoler på, men at de ikke ville filmes, fordi de kunne gennemskue, at det indebar en mulighed for, at billederne af dem iført kjoler ville blive lagt ud på Facebook.

Som et andet eksempel kan nævnes, at flere pædagoger er opmærksomme på balancen mellem på den ene side at integrere dokumentationsredskaber (fx kameraer) og sociale medier i leg og læring og på den anden side give rum til lege, som er fri for opmærksomhed på at skulle dokumentere – og derfor giver bedre mulighed for, at børnene kan være til stede i nuet. I ét dagtilbud har de ligefrem indført regler og en sprogbrug for, hvornår der dokumenteres.

Der er igennem nogle år arbejdet en del med webetiske problemstillinger i grundskolen, herunder udviklet praktiske eksempler på dilemmaer til brug for lærere, elever og forældre, som kan danne udgangspunkt for arbejdet med digital dannelse i dagtilbud.

Demokrati og medbestemmelse

Flere dagtilbud oplever, at digitale redskaber rummer muligheder i forhold til at udvikle børnenes sans for demokrati og medbestemmelse, som er unikke for digitale redskaber.

I forhold til **medbestemmelse** hænger denne læringseffekt nært sammen med de muligheder for at være kreativ på børnenes præmisser, som de seneste års teknologiske muligheder har ført med sig. Som ét eksempel nævner et dagtilbud, at børnene skaber deres eget puslespil: De er medskabere før (designer puslespil i program) – under (tager billeder) – og efter (lægger billeder ind i program og lægger puslespillet).

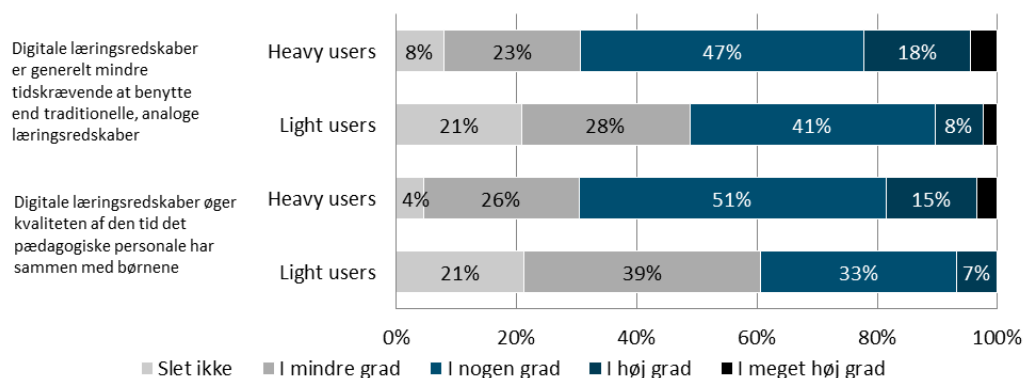
Det betyder, at de dagtilbud, der har succes med at skabe medbestemmelse, er dem, der har en digital kultur og pædagogiske medarbejdere, der formår at **inddrage børnene i hele processen**. Det er billedligt talt de dagtilbud, hvor brug af digitale redskaber sker ved, at børn og voksne sammen udforsker og udvikler ude på stuen – snarere end at forberedes i personalelokalet, inden børnene kommer ind i billedet.

4.4.3 Effekt på tidsanvendelse

I forbindelse med den gradvise digitalisering af den pædagogiske praksis i landets dagtilbud er det relevant at følge med i, hvad denne tendens gør ved tidsforbruget. I hvilken grad er der knyttet et andet tidsforbrug til digitale, sammenlignet med analoge, læringsmidler? Undersøgelsen har ikke omfattet et tids- eller arbejdsgangsstudie. Derimod har der i forbindelse med survey og casestudie været spurgt ind til tidsanvendelsen.

Samlet set tyder spørgeskemaundersøgelsen ikke på, at lederne af dagtilbuddene oplever et tidsbesparende potentiale i at anvende digitale frem for analoge læringsredskaber. Samtidig viser undersøgelsen, som det fremgår af figur 17 næste side, at der er en sammenhæng mellem, hvor meget dagtilbuddene anvender digitale redskaber og ledernes oplevelse af, hvordan digitale redskaber påvirker tidsforbruget og kvaliteten af den tid, der bruges. En større del af de dagtilbud, der er heavy users, oplever at spare tid, og at kvaliteten af tidsforbruget stiger. Denne sammenhæng kan skyldes flere forhold, bl.a. at heavy users har flere medarbejdere, som har de nødvendige kompetencer, og at der er en vis nedre kritisk grænse for brug af digitale redskaber, hvis de både skal spare tid og øge kvaliteten.

Figur 17. I hvilken grad er du enig i følgende udsagn om digitale læringsredskabers betydning for tidsanvendelsen i dit dagtilbud?



Anmærkning: Figuren viser dagtilbuddenes svar, opdelt på den halvdel af dagtilbud, der bruger digitale læringsredskaber mest (heavy users), og den halvdel, der bruger dem mindst (light users).

Casestudierne viser i denne sammenhæng, at:

- der er eksempler på, at digitale læringsredskaber i nogle tilfælde kan være med til at øge kvaliteten af tiden. Det gælder fx, når redskaber til at støtte i oplæsningssituationer gør det muligt for en pædagog at fokusere på børnene i stedet for at være koncentreret om at læse op.
- dagtilbuddene ikke eksplicit normerer med tid til digitale læringsredskaber. Der er ikke en medarbejder der har sat et vist antal timer om ugen af til at udvikle eller vedligeholde de digitale læringsredskaber. Og de pædagoger, der skal anvende redskaberne, får ikke sat særlig tid af til forberedelse.
- det tager tid i indkøringsfasen at integrere digitale redskaber i den pædagogiske praksis. De enkelte pædagoger skal lære og blive trygge ved teknologien, og det pædagogiske personale som gruppe skal have tid til at drøfte brug, etik, politikker mv.
- teknologien er så fremskreden, at de fleste digitale redskaber er lette at anvende, når de først er introduceret. Det gælder fx værktøjer til dialoglæsning, elektroniske puslespil og apps til at lave film og billedkollager. Denne type af redskaber opleves så tilpas intuitivt logiske at bruge, at de kan anvendes direkte ude på stuerne. Flere pædagoger fra casekommunerne taler om en selvstændig læringseffekt ved at bruge digitale redskaber, at forberedelsen sker **sammen med børnene**.

4.5 Drivkræfter og barrierer

Kortlægningen viser, hvilke forhold der fremmer eller hæmmer brugen af digitale læringsredskaber og den oplevede læringseffekt af at bruge disse redskaber. Det er dels sket via drøftelser med det pædagogiske personale og de kommunale forvaltninger under casebesøgene, dels via surveyen – og via litteraturstudier og interviews med eksperter. I dette kapitel sammenfattes resultaterne fra denne del af kortlægningen.

4.5.1 Eksisterende viden

Litteraturen på området viser, at de barrierer, der kan hæmme brugen af digitale læringsredskaber og derved den oplevede læringseffekt af at bruge disse redskaber, i særlig grad er pædagogers og lederes **mangel på digitale kompetencer**. Ud over at pædagogerne skal lære om de forskellige redskabers funktion og brug, skal der ligeledes sættes fokus på, hvordan de digitale redskaber kan støtte de pædagogiske strategier og derved børnenes udvikling (Bølgan 2012; KMD-analyse 2012B). Oplever pædagogerne ikke et ejerskab for de digitale læringsredskaber, bliver det vanskeligt for dem både at integrere redskaberne i de pædagogiske strategier og ligeledes at involvere børnene i redskabernes funktion (Nielsen et al. 2013).

Et indblik i litteraturen giver desuden foranledning til at tro, at et forhold, der fremmer brugen af de digitale redskaber i særlig grad, er **motivation** og **opbakning** fra de forskellige involverede parter. Det er ikke

kun pædagogernes motivation, men også dagtilbuddets **ledelse** der skal bakke op om brugen af digitale læringsredskaber. Det er også vigtigt, at der er en opprioritering **fra politisk side**, der kan støtte motivationen for at bruge digitale læringsredskaber (KMD-analyse 2012B:43). En fælles indsats fra både politisk, dagtilbuddets leders og pædagogernes side vil fremme brugen af digitale læringsredskaber.

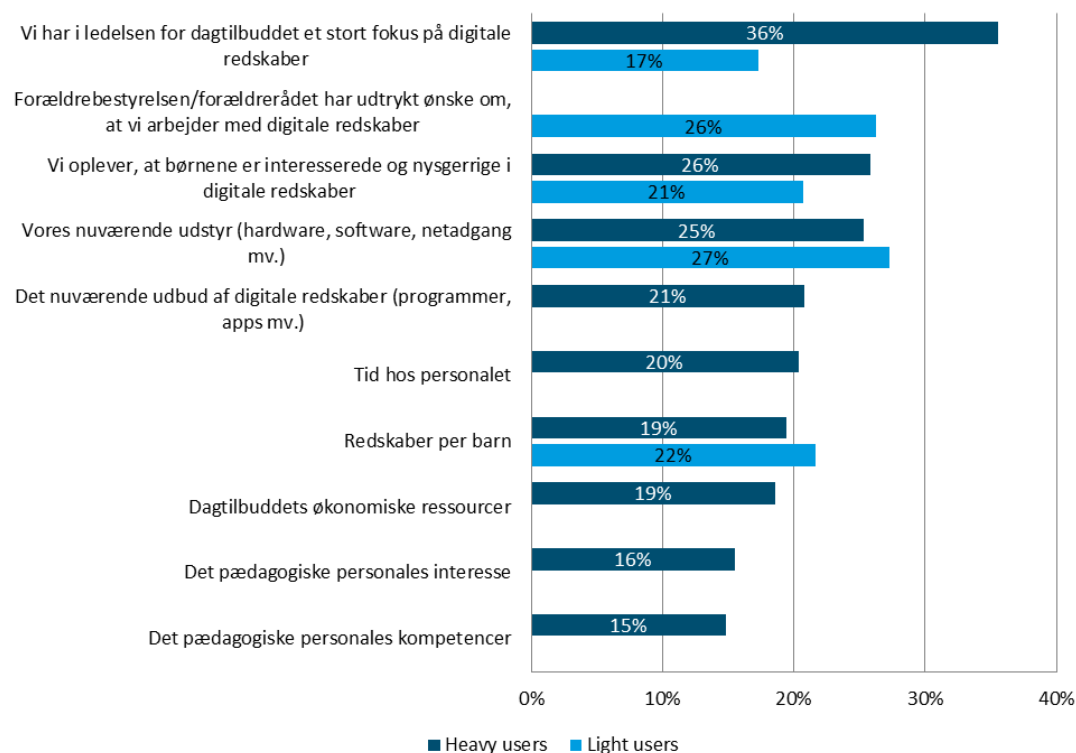
For at fremme brugen af digitale læringsredskaber er det også essentielt, at pædagogen **integrerer** redskaberne i andre aktiviteter, så de indgår som en understøttelse og udvidelse af barnets læring, og ikke som en erstatning for andre gavnlige aktiviteter (Guernsey 2010; Sheridan & Samuelsson).

Derudover kan det fremme motivationen hos pædagogerne og brugen af digitale læringsredskaber at se børnenes **begejstring** over fx at tage et billede, laminere det og hænge det op (Bølgan 2006).

4.5.2 Ledernes oplevelse af drivkræfter og barrierer

Surveyen viser, at dagtilbudslederne **oplever**, at en række forhold har betydning for mulighederne for at **anvende** digitale redskaber til læring. Nedenstående figur viser samtlige af de signifikante sammenhænge, der er fundet mellem anvendelse af digitale læringsredskaber og forskellige baggrundsfaktorer.

Figur 18. Sammenhængen mellem rammerne og brugen af digitale læringsredskaber



Anmærkning: Figuren viser forklaringsgraden for sammenhængen mellem rammerne og brugen af digitale læringsredskaber. Alle sammenhænge er signifikante på et 5 pct. niveau ($\alpha \leq 0,05$). Der er ikke fundet nogen sammenhæng mellem brugen af digitale læringsredskaber og variable som antallet af børn i dagtilbuddet, ansatte med pædagogisk uddannelse, ansatte uden pædagogisk uddannelse, ansatte med pædagogisk uddannelse per barn, antal digitale redskaber per barn samt forvaltningsfokus.

Figuren viser, hvor stærk sammenhængen er mellem forskellige rammevariable og hæmmende/fremmende faktorer – styrken af sammenhængen vises separat for hhv. den halvdel af dagtilbuddene, der anvender digitale redskaber mindst (light users) og forholdsvis meget (heavy users). Som det fremgår, synes der for både heavy users og light users at være en sammenhæng mellem anvendelse af digitale læringsredskaber og tilstedeværelsen af et stærkt ledelsesmæssigt fokus. Dagtilbudsledernes angivelse af, i hvor høj grad de har fokus på brug af digitale redskaber i ledelsen, synes altså at hænge sammen med, hvor meget de anvender digitale læringsredskaber. Sammenhængen er dog væsentlig stærkere for heavy users. Herudover er der både for heavy og light users tætte sammenhænge til, om lederne oplever, at børnene er interesserede, og om dagtilbuddet har det nødvendige udstyr. Omvendt ser en række faktorer, herunder tid hos personalet, udbuddet af digitale redskaber samt personalets interesse

og kompetencer, kun ud til at være drivere for de dagtilbud, der er heavy users af digitale læringsredskaber.

Disse overordnede sammenhænge siger formentlig noget om, hvilke generelle forhold, der har:

- betydning på tværs af dagtilbuddenes digitaliseringsgrad: **ledelse, udstyr og interesse** hos børnene
- været drivere for de dagtilbud, der er heavy users af digitale læringsmidler: **kendskab til udbud af digitale læringsredskaber, personalets indstilling og kompetencer** samt **tid**.

Didaktisk styring som drivkraft

Såvel casestudier som ekspertinterview viser, at en altafgørende faktor for, om de digitale redskaber anvendes til at skabe læring, er, at de bruges ud fra en bevidst **pædagogisk strategi**. Dagtilbuddene kan indplaceres på et kontinuum, hvor yderpolerne udgøres af dér, hvor digitale redskaber er en integreret del af den pædagogiske praksis og dér, hvor digitale redskaber anvendes som spilkonsoller til substitution for andre aktiviteter. Casestudierne viser, at de fleste dagtilbud indeholder begge elementer og dermed ligger forskellige steder mellem de to poler.

På tværs af de interviewede dagtilbud er der bred enighed om, at læringsredskaberne skal integreres i det pædagogiske arbejde, så de ikke bliver et formål i sig selv og bruges uden et pædagogisk sigte. Særligt med tabletten kan der ifølge pædagoger være en utilsigtet fare for, at den bruges som pacificerende spilkonsol, fordi spil herpå gør det muligt at aktivere børnene uden den voksnes hjælp og støtte. Derfor har casekommunerne påpeget, at det er en løbende del af det pædagogiske arbejde at tage stilling til, hvilke applikationer tabletten skal indeholde, hvordan de er tilgængelige for børnene, og hvordan de anvendes. Her er det nødvendigt, at personalet gør sig egne erfaringer og refleksioner, så mulighederne på tabletten passer til det aktuelle pædagogiske sigte.

Figur 19. Yderpoler i brug af digitale redskaber ift. leg og læring

I forlængelse heraf har forskningsstudier vist, at positive virkninger af digitale redskaber forudsætter, at børnenes anvendelse af digitale medier skal relatere sig til specifikke læringsmål eller have et specifikt fokus, ligesom det er vigtigt, at de indgår som en del af det samlede læringsmiljø (Kløverager Nielsen et al, 2013).



Medarbejdertilgang som drivkraft eller barriere

Casestudierne viser, at der stor forskel på, i hvilken grad der på lederens eller personalets initiativ har været bevidste refleksioner og pædagogisk-didaktiske overvejelser om, hvordan man så sikrer, at de digitale læringsredskaber bliver en del af det samlede læringsmiljø. Der er således en gruppe af dagtilbud i casestudiet, hvor interviewene indikerer, at der i digitaliseringen af læringsformerne primært har været fokus på anskaffelsen af selve hardwaretypen, fx tablets, mere end hvilke aldersgrupper, funktioner og mål i det pædagogiske arbejde, hardwareplatformen skal understøtte. Det kommer til udtryk ved, at brugen af de digitale læringsredskaber i vid udstrækning er lagt ud til den enkelte stue og/eller pædagog, og at man fx har valgt en tilgang til implementeringen, hvor man primært følger børnenes nysgerrighed i at bruge tabletten for derigennem at klæde det pædagogiske personale på til selv at kunne bruge den.

Til gengæld er der flere eksempler på, at man i personalegruppen har etableret et fælles regelsæt for, hvornår og hvordan tabletten kan bruges. Reglerne handler typisk om, hvor længe børnene må sidde med tabletten, at en voksen skal sidde sammen med børnene, når børnene bruger en tablet, ligesom der kan være regler for tablettenes tilgængelighed: Skal den ligge fremme til fri brug eller alene i begrænsede tidsrum? I forlængelse heraf er der da også flere pædagoger, som efterspørger mere viden om, hvordan digitale redskaber kan anvendes didaktisk.

I casestudiet kan der også indkredses en anden gruppe af dagtilbud, hvor man i højere grad har diskuteret og bevidstgjort, hvad det pædagogiske formål er med de digitale medier, om end der er ganske få af de deltagende dagtilbud, hvor man bevidst og systematisk kobler brugen af digitale redskaber til eksisterende læringsmål i dagtilbuddet. Men disse dagtilbud er kendetegnet ved på ledelsens initiativ at have

afsat egentlig tid i planlægningen til at drøfte brugen af digitale redskaber og evaluere erfaringerne. De er endvidere kendetegnet ved, at de har en større variation af forskellige digitale redskaber – fx både tablets, vidensbrønd, digitale mikroskoper, digitale programmerings-devices mv.

Ser vi endvidere på de understøttende tiltag, som er iværksat for at implementere læringsredskaberne i den pædagogiske praksis, er der også stor forskel i casestudiet. Flere af de interviewede ledere og pædagoger peger på, at der er en blandet medarbejderstab i dagtilbuddene, hvor ikke alle er motiverede til at bruge digitale læringsredskaber, selvom børnene er det. Der vil derfor være behov for inspiration og støtte.

I den ene ende af spektret ses eksempler på en eksperimenterende tilgang, hvor det pædagogiske personale lokalt arbejder med at implementere læringsredskaber og understøttende hardwareplatforme – primært med støtte fra udvalgte kolleger, der særligt brænder for it. I midten af spektret er der casekommuner, hvor det pædagogiske personale har mulighed for at tage efteruddannelse, fx PD-modul i digitalisering, som de efterfølgende selv har ansvar for at omsætte i den pædagogiske praksis.

Endelig viser casestudiet eksempler på casekommuner, hvor man fra centralt hold har igangsat en proces for implementeringen. Her har områdeledere dels været på et fælles uddannelsesforløb for kunne indtage rollen som ambassadører for digitaliseringen; dels har forvaltningen initieret et uddannelsesforløb for det pædagogiske personale, som foregår ude i institutionerne med udgangspunkt i principperne for aktionslæring. Tanken er ifølge forvaltningsrepræsentanter i videst mulig udstrækning at sikre, at den erhvervede viden omsættes direkte i det konkrete pædagogiske arbejde i dagtilbuddet.

Fleksibel, tilgængelig og mobil teknologi som drivkraft

Kortlægningen viser, at det er vigtigt for, om digitale redskaber bliver brugt, at redskaberne er **tilgængelige** på stuerne, **nemme** at anvende og løbende **fleksibelt** tilpasses ændrede behov hos børnene og ny teknologi. Erfaringen er, at det kræver en kritisk masse af nemt tilgængeligt kvalitetsudstyr, førend der sker en integration i det daglige leg- og læringsmiljø. Denne observation stemmer overens med forskning, som viser, at for at børn får det fulde udbytte af de digitale læringsredskaber, skal udstyret være placeret, tilpasset og indstillet til dem, så brugen af redskaberne er ukompliceret og ligetil (Nielsen et al. 2013:58; Bølgan 2012). Redskaberne skal så vidt muligt være til stede på stuerne. Det betyder typisk, at der skal være mindst en tablet pr. stue i en daginstitution.

Casestudierne viser endvidere, at for de dagtilbud, som er på forkant med at benytte digitale redskaber i undervisningen, er det særligt kombinationen af tablets og en række letanvendelige apps og programmer med et læringsindhold, der benyttes. I forhold til apps og programmer er det oplevelsen, at der er sket en vækst både i antal og brugervenlighed. I forhold til tablets tyder casestudierne på, at de har tre styrker sammenlignet med pc'er, som øger muligheden for at digitalisere dele af læreprocesserne: De er nemmere at anvende, mindre og mere robuste. Disse tre forhold gør, at det opleves mere naturligt og nemmere at bruge dem som en integreret del af aktiviteterne på stuerne eller legepladsen. Endelig har flere i forbindelse med casestudierne fremhævet, at tablets har en intuitiv tiltrækningskraft på mange børn, der er så stor og vedvarende, at det ikke alene kan forklares med nyhedens interesse. For mange børn gælder det, at det er nemmere at fastholde dem i læringsaktiviteter, fx tal- og bogstavtræning, hvis det foregår på en tablet end med papir og pen. Det har ikke været muligt at komme ind bag, hvad der ligger til grund for denne ”**tablet-faktor**”. Introduktionen af tablets nævnes endvidere som noget, der har øget kønsligheden i den digitale interesse blandt børnene i forhold til computere, som flere har erfaret primært appellerer til drenge.

5. Digitale dialogværktøjer

En væsentlig forudsætning for at understøtte børns trivsel og læring i den pædagogiske praksis er, at forældrene indgår som vigtige medspillere i dagtilbuddet (Kløverager Nielsen et al, 2013). Det fordrer en løbende gensidig dialog mellem det pædagogiske personale og forældrene om både det enkelte barn og hverdagen i dagtilbuddet i det hele taget. Der er både administrative, praktiske og pædagogisk-faglige emner og viden, som i dag udveksles inden for dagtilbuddets fysiske ramme og åbningstid, og som derfor kan kalde på andre typer af informationskanaler end de analoge. Digitale dialogværktøjer er, i denne sammenhæng, defineret bredt, både som hardwareplatforme og softwareløsninger, herunder kommunikationsportaler (IT-systemer som fx Børneintra) og øvrige applikationer til dialog (fx mail og sms).

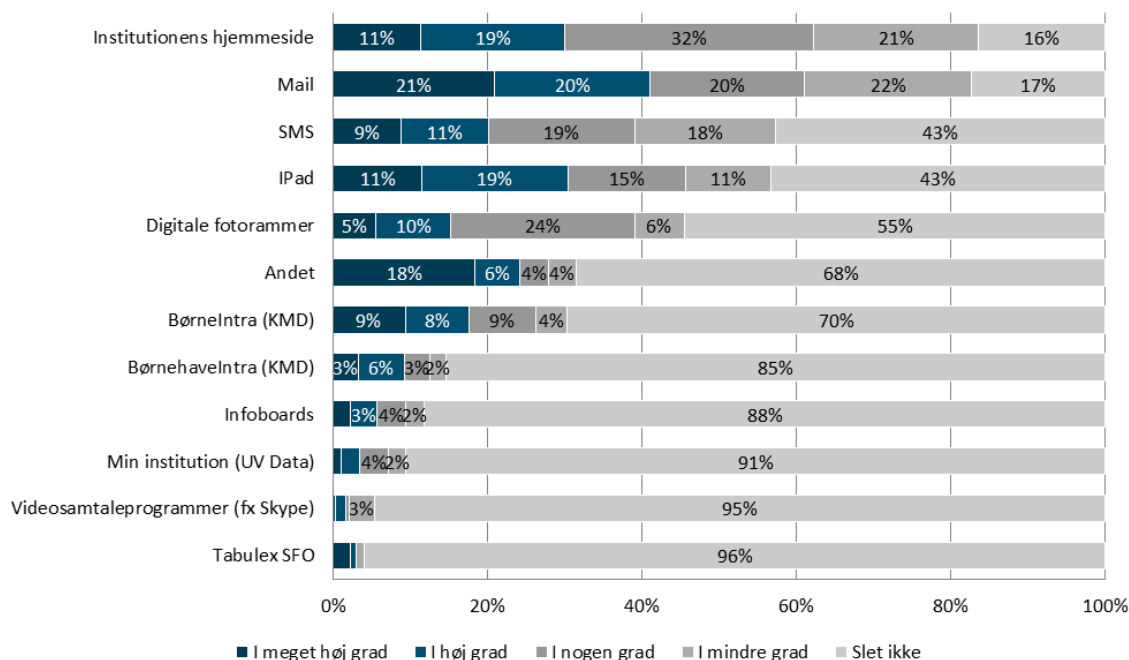
5.1 Anvendelse af digitale redskaber til dialog

Dialogværktøjerne kan kategoriseres i to typer: 1) webbaserede kommunikationsportaler, der fungerer som et fælles lukket forum, hvor pædagogisk personale, ledere og forældre kan udveksle informationer med hinanden (fx Børneintra, Min Institution, Tabulex mv.). Kommunikationsportalerne er, som oftest, karakteriseret ved en flerhed af funktionaliteter, som både tillader registrering, arkivering, formidling og visning af forskellige typer af information. 2) hardwareplatforme i form af tablets, infoboards, digitale fotorammer, sms og e-mail mv. Denne type redskaber udgør forskellige digitale kanaler til forældrene, som kan bruges selvstændigt eller som understøttende platforme til en kommunikationsportal.

5.1.1 Anvendelsesgrad

I spørgeskemaundersøgelsen er dagtilbudsledere blevet spurgt om, i hvilken grad de anvender disse to typer af værktøjer. Undersøgelsen tegner samlet set et billede af, at mail, institutionens hjemmeside samt tablets er de digitale værktøjer, som anvendes mest til dialog med forældrene.

Figur 20. I hvilken grad anvender det pædagogiske personale følgende digitale dialogværktøjer?



Som det fremgår af Figur 20, er der seks ud af ti adspurgte ledere, som samlet set tilkendegiver, at det pædagogiske personale i meget høj grad, i høj grad, eller i nogen grad anvender mail til dialog med forældre. I lighed hermed angiver mere end halvdelen af lederne, at institutionens hjemmeside anvendes i meget høj grad (11 pct.), i høj grad (18 pct.) eller i nogen grad (32 pct.). For begge værktøjer gælder det, at knap 40 pct. angiver, at dagtilbuddet slet ikke eller i ringe grad anvender mail eller hjemmeside. Case-

studiet viser, at i de dagtilbud, hvor tablets indgår som værktøj i dialogen, er det både som platform til at dele billeder eller vise noget og som et arbejdsværktøj til at uploade og redigere billeder og anden information. Dernæst er sms og digitale fotorammer også relativt anvendte dialogværktøjer. Godt en tredjedel af lederne har svaret, at de i meget høj grad (9 pct.), i høj grad (11 pct.) eller i nogen grad (19 pct.) bruger sms'er. Digitale fotorammer afspejler samme anvendelsesgrad som sms.

Ser vi endelig på de systemunderstøttede kommunikationsportaler (Børneintra, Børnehaveintra, Min Institution og Tabulex), som også er oplistet i Figur 20, så anvendes disse i begrænset omfang i dagtilbuddene. I forhold til selve udbredelsen af kommunikationsportaler/it-systemer i landets dagtilbud, viste KMDs undersøgelse, *Den digitale daginstitution* (2013), at næsten halvdelen af dagtilbuddene (44 pct.) har adgang til et IT-system, som fx Børneintra. Det kan derfor tyde på, at der nogle barrierer for at bruge de kommunikationsportaler, som dagtilbuddene har adgang til. Casestudiet viste, at brugerne – både det pædagogiske personale og forældre – oplever, at systemet ikke er tilstrækkeligt brugervenligt eller stabilt.

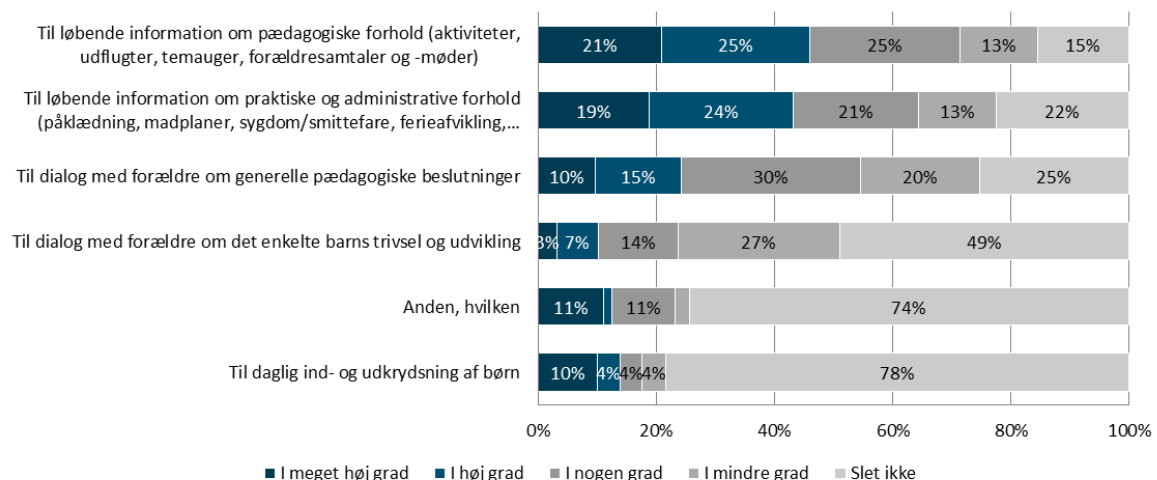
Dagplejen er den dagtilbudstype, der i størst grad anvender digitale redskaber til dialog med forældrene, og dette sker særligt gennem mail og sms. Det hænger sandsynligvis sammen med, at dagplejen er et lille og nært dagtilbud i private rammer, som har en tættere relation til forældrene end i institutionerne og dermed også en mere personlig kommunikation via mail og sms.

Foruden de dialogredskaber, som er afdækket i spørgeskemaundersøgelsen, viser casestudiet eksempler på dagtilbud, der bruger Facebook til dialog med forældrene, ligesom der er eksempler på brug af digitale videooptagelser af barnet, som danner udgangspunkt for samtaler med forældrene.

5.1.2 Overordnede informationstyper i den digitale dialog

I dialogen med hjemmet indgår fire forskellige typer: løbende information om praktiske og administrative forhold, løbende information om pædagogiske forhold, generel information om pædagogiske beslutninger samt individuelt rettet information om det enkelte barn. Figuren nedenfor viser dagtilbudsledernes vurdering af, i hvilken grad de anvender digitale redskaber til at formidle disse fire typer af information nedenfor.

Figur 21. I hvilken grad anvender I digitale værktøjer til følgende former for information af og kommunikation med forældrene?



De informationstyper som i størst udstrækning formidles digitalt er: 1) løbende information om pædagogiske forhold, fx aktiviteter og møder samt 2) løbende information om praktiske og administrative forhold, fx påklædning og ferie. For disse informationstyper angiver godt 40 pct. af lederne, at de i meget høj grad eller i høj grad formidles digitalt. Derimod er der en noget mindre andel – knap en fjerdedel – som angiver at de i høj grad eller meget høj grad, anvender digitale redskaber til dialog om generelle pædagogiske beslutninger, og et lille mindretal på ca. 10 pct., når det gælder dialog om det enkelte barns udvikling.

Casestudiet viser samme billede. Det er ind- og udkrydsning af børn, registrering af planlagt og akut fraværd og andre beskeder, der kommunikerer om, hvor traditionel analog registrering indebærer et logistisk arbejde i hverdagen. Den digitale dialog, som vedrører det enkelte barn, har også primært praktisk karakter, som fx, når personalet minder forældre om at tage skiftetøj eller andet med til barnet.

De mere generelle pædagogiske forhold, som formidles digitalt, omhandler, i flere dagtilbud i casekommunerne, ofte nyhedsbreve om forestående og igangværende pædagogiske aktiviteter, bestyrelsesreferater mv. Derudover er det særligt information om dagens aktiviteter – ofte i form af billedmateriale – som det pædagogiske personale lægger vægt på at kommunikere digitalt, fordi det giver forældrene mulighed for at få et indblik i hverdagen, når de ønsker det, og når de har mulighed for at tale med barnet om det.

5.2 Erfaringer med at anvende dialogredskaberne i praksis

5.2.1 Erfaringer med digitalisering af konkrete funktioner i dialogen

På baggrund af casebesøgene har vi udledt de samlede funktioner, som de deltagende kommuner og dagtilbud har digitaliseret. Funktionerne adresserer de forskellige informationer, som forældre og dagtilbud kan tilgå gennem de digitale dialogredskaber. Dette fremgår af oversigten nedenfor.

Tabel 2. Oversigt over funktioner, informationstyper og kommunikationskanaler

Funktionalitet	Informationstype	Kommunikationskanaler
Kom-og-gå system	Barnets daglige ind- og udkrydsning af dagtilbuddet	• Interaktiv storskærm i dagtilbuddet
Opslagstavle: beskeder og påmindelser vedr. børnegruppen	Info om dagens aktiviteter, herunder fotos. Relevante fælles beskeder og påmindelser om både praktiske og pædagogiske forhold	• Digital infostander • Applikation til smartphone (vis kommunikationsportal) • Sociale medier (Facebook) • Digitale fotorammer
Kalenderfunktion	Kommende aktiviteter mv.	• Digital infostander • PC eller applikation til mobil via kommunikationsportal
Fremsendelse af praktiske beskeder og påmindelser om det enkelte barn	Fx sygdom, legeaftaler, afhentning af barnet mv.	• SMS via kommunikationsportal • PC eller applikation til mobil via kommunikationsportal
Registrering af planlagt fravær for det enkelte barn	Fx ferie, fridage, sygdom	• PC (via kommunikationsportal)
Dele viden om det enkelte barns trivsel og læring	Fx barnets sproglige udvikling eller sociale adfærd	• Digitale videoer
Registrering, redigering og visning af barnets stamdata	Fx fødselsdato, kontaktnumre, medicinbehov, kostensyn	• PC (via kommunikationsportal)
Publicering af generelle pædagogiske og organisatoriske forhold vedr. dagtilbuddet	Fx værdigrundlag, pædagogiske læreplaner, info om bestyrelsen, evt. info om planlagt og gennemførte projekter	• Offentligt website • Nyhedsbreve (mail el. kommunikationsportal) • QR-koder

De deltagende kommuner og dagtilbud i casebesøgene kan kategoriseres i to typer:

1. Den ene type af kommuner/dagtilbud er karakteriseret ved at have investeret i en kommunikationsportal (fx Børneintra), hvor der er tilkøbt flere af de oplistede funktionaliteter ovenfor. Der er typisk tale om en mere systematisk og kontinuerlig brug af digitale funktionaliteter i kommunikationen – også på daglig basis. Det gælder fx ind- og udkrydsning af børnene og daglige praktiske beskeder om sygdom, legeaftaler og afhentning af barnet. Hensigten bag investeringen er, at der skal være ubegrænset adgang til information, når det passer forældrene, ligesom man ønsker at lette de arbejdsgange i personalegruppen, som er forbundet med analog forældredialog om praktiske forhold. Der er typisk flere hardware-platforme i spil for at understøtte den bedst mulige tilgang til funktionaliteterne. Det pædagogiske personale kan tilgå funktionaliteterne via en tablet, men også en PC, mens forældrene kan tilgå funktionaliteterne via en applikation på deres smartphone, en PC eller fx en digital infostander i dagtilbuddet.

2. Den anden type af casekommuner er karakteriseret ved, at man, mere ad hoc, informerer digitalt til forældrene, og at dette sker særligt gennem velkendte kommunikationsmedier som mail og offentligt website eller evt. en online profil for dagplejere på dagplejeafdelingens website. Der er primært tale om envejskommunikation fra dagtilbuddets side, og i ringe udstrækning information via digitale kanaler fra forældrenes side. Praktiske beskeder mellem dagtilbud og forældre foregår primært via ansigt-ansigt dialog, telefon og den analoge opslagstavle. Derudover kan der være opstillet en digital fotoramme i dagtilbuddet eller andet medie til fremvisning af foto.

Om end den første type af kommuner har en mere helhedsorienteret og integreret tilgang til digitaliseringen af kommunikationen med forældre, skal det nævnes, at erfaringerne med brugen er relativt få, da kommunikationsportalerne i flere af kommunerne er under udvikling eller implementering. I det følgende ser vi nærmere på erfaringerne af de enkelte funktioner og informationstyper.

- **Kom-og-gå system:** En daglig praktisk opgave for det pædagogiske personale er løbende at krydse børn ind og ud. I nogle dagtilbud bruger man i stedet et digitalt system, hvor forældrene selv skal klikke barnet ind på en touch screen i garderoben. Ifølge ledere og pædagoger er fordelene ved dette, at både personale og forældre hurtigt får et overblik over, hvilke børn, der er til stede i børnegruppen, samtidigt med at personalet undgår, at skulle bruge tid på at holde status på papiroversigter eller tavler.
- **"Opslagstavle" og kalenderfunktion:** Dagtilbuddets opslagstavle rummer ofte en mængde informationer om sygdom, skiftetøj mv. Nogle dagtilbud har erstattet den analoge opslagstavle med en digital interaktiv infostander, hvor informationerne kan fremvises mere oversigtligt og kategoriseret. Set fra personalets side er det tidskrævende at opdatere en analog opslagstavle med udprintning, ophængning og nedtagning af de rette informationer på rette tidspunkt. Med en digital infostander lægger en dagtilbudsleder alle datoer for planlagte aktiviteter (eller andre typer beskeder) ind på samme tid, der så vises automatisk i den relevante periode. Dermed reduceres tid og papirarbejdsgange – særligt når der er flere afdelinger, hvor der skal informeres om det samme.
- **Fremsendelse af praktiske beskeder om det enkelte barn:** Dialog om daglige praktiske beskeder i forhold til det enkelte barn – typisk sygdom, legeaftaler mv. – foregår, ifølge KMD's *Den digitale daginstitution*, i en langt overvejende del af landets dagtilbud via telefon og ansigt til ansigt kommunikation (KMD, 2013). Der kan derfor være et potentiale i at give forældre og personale mulighed for at udveksle information om praktiske beskeder digitalt via **sms**, eller ved at forældre logger på en kommunikationsportal. De dagtilbudsledere og pædagogiske personaler fra casesdagtilbud, hvor denne funktion er digitaliseret, oplever, at de bliver langt mindre forstyrret i deres forløb med børnene, fordi de ikke længere skal løbe ved telefonerne og modtage beskeder i samme grad som tidligere.
- **Registrering af planlagt fravær:** Forældrene har mulighed for at registrere planlagt fravær digitalt, så dagtilbuddet fx ikke skal ophænge og indsamle skriftlige sedler. Erfaringen er, at det kræver en målrettet indsats at få forældrene til at bruge funktionen, men at man på sigt tror, det bliver en naturlig del af den digitale forældredialog. Det skal nævnes, at nogle forvaltningsrepræsentanter ser muligheder i, at børnenes tilstedeværelse samt planlagt og uplanlagt fravær kan indgå som ledelsesinformation som afsæt for bedre ressourceplanlægning i dagtilbuddet.
- **Deling af viden om barnets trivsel og adfærd:** Deling af viden om barnets adfærd og trivsel via digitale informationskanaler er, som tidligere nævnt, stort set ikke en funktion, der nævnes i casestudiet. Dog er der enkelte dagtilbud, hvor det pædagogiske personale fortæller, at de har gode erfaringer med at bruge **videoptagelser** af barnet som udgangspunkt for samtaler med forældre. Formålet er, at personale og forældre kan dele et ufortolket indblik i barnets hverdag, hvilket opleves at understøtte en mere ligeværdig dialog.
- **Publicering af generelle pædagogiske forhold:** Flere dagtilbud publicerer et nyhedsbrev om det generelle pædagogiske arbejde og de planlagte og igangværende aktiviteter/projekter, som enten formidles via **dagtilbuddets hjemmeside**, til **forældrenes mail** eller via en evt. **kommunikationsportal**. De dagtilbud, som primært kommunikerer via hjemmeside, oplever at kun få forældre orienterer sig på siden, mens andre ledere peger på, at nogle forældre ekskluderes, hvis der

udelukkende sendes mail. Denne funktion i dialogen understøttes således af digitale platforme, som udelukkende supplerer direkte personlig kontakt eller skriftlige papirversioner.

- **Brug af QR-koder:** En helt anden kommunikationskanal, til at supplere samme type af information, er **QR-koder**. Dagtilbud i casestudiet har gode erfaringer med, at forældre scanner koden med deres mobil, når de kommer i dagtilbuddet – dermed kan dagtilbuddet på en enkel måde inddrage forældrene i det konkrete pædagogiske arbejde. Det gør det nemmere for forældrene at tale med børnene om de ting, som optager børnene i dagtilbuddet. fx i form af link til en ny sang, som børnene har lært, billeder, som børnene selv har taget, eller link til dyr børnene har talt om i institutionen.

5.2.2 Erfaringer med kommunikationsportaler som udgangspunkt for den digitale dialog

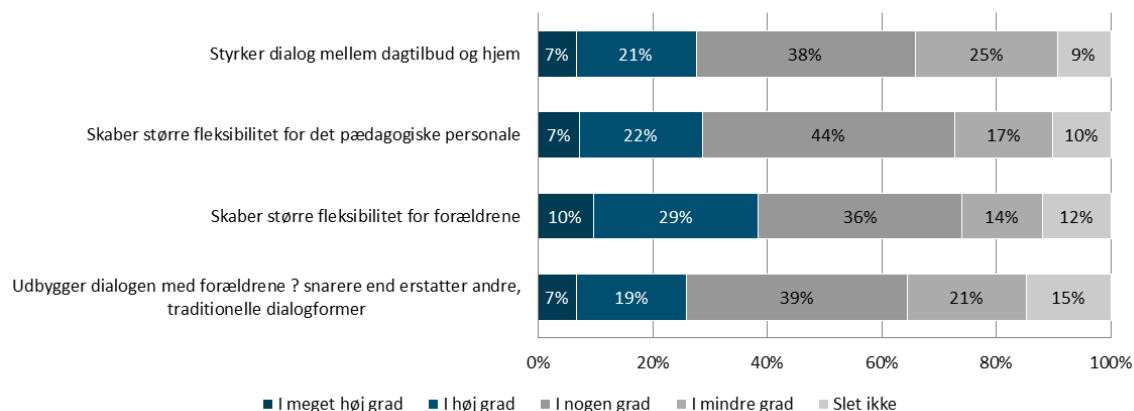
Det vil være i integrationen af de forskellige funktioner i en kommunikationsportal, at værdien af digitaliseringen i særlig grad kan øges. Der kan være flere funktioner til rådighed via portalen, men det centrale er, at forældrene og det pædagogiske personale kan tilgå informationen på én fælles lukket platform. Casebesøgene viser, at der dels er udfordringer med at bruge kommunikationsportalerne, men også veje til at kvalificere den måde, hvorpå en kommunikationsportal kan understøtte den digitale dialog:

- **Ringe brugeroplevelse og besværlig autentificering af brugerne:** Flere casekommuner har udfordringer med at etablere en enkel autentificering af brugerne, så de har en nem og hurtig adgang til kommunikationsportalen. De oplever begrænsninger med adgang via mobiltelefonen, at det opleves besværligt at logge ind med NemID, og at interfacet opleves for komplekst. For personalet giver det udfordringer at uploade billeder og videooptagelser eller at kunne koble på med de tilgængelige medier på stuerne. Det betyder, at dagtilbud, på trods af adgang til en kommunikationsportal, bruger ressourcer på at udvikle egne løsninger, fx et website, hvor der kan uploades digitale billeder. Andre har valgt at benytte eksisterende alternativer som fx Facebook, fordi det kræver ganske få kompetencemæssige forudsætninger at logge på. Det gør det muligt også for forældre med få ressourcer at få adgang til billeder af barnets hverdag i institutionen. Derfor er der dagtilbudsledere i casekommunerne, som efterspørger et lignende ikke-kommercielt medie til brug for offentlige institutioner. Disse observationer understøtter KL's pejlemærker, der fremhæver *single sign on* som en teknisk forudsætning for gode digitale løsninger til kommunikation og videndeling (KL, 2013).
- **Svært at få forældrene med:** Dagtilbudsledere og pædagoger peger på, at det er svært at få alle forældre med – enten fordi de mangler kompetencer, ikke råder over de nødvendige medier, mangler netadgang, eller fordi de ganske enkelt ikke får sig orienteret på den fælles digitale platform. Der vil derfor ofte være behov for at supplere den digitale dialog med ansigt-ansigt kontakt, fordi det får forældrene med. Derudover peger pædagoger i nogle casekommuner på, at det er en udfordring for forældre med begrænsede dansk kundskaber at orientere sig via en digital portal. Samtidigt arbejder andre med forsøg med at oversætte standardbeskeder til relevante sprog i systemet. Det kan således imødegå udfordringen i forhold til den del af dialogen, som handler om praktiske forhold.
- **Integration af funktioner og øvrige IT-systemer:** Manglende integration af eksisterende systemer er en udfordring for det pædagogiske personale. Eksempelvis skal en dagtilbudsleder både opdatere en digital kalenderfunktion i Outlook til personalet, på kommunikationsportalen til forældrene og det digitale læreplansværktøj. Tilsvarende skal nogle pædagoger uploade de samme billeder på tre forskellige platforme. I en casekommune arbejder man med at integrere kommunikationsportalen med deres digitale læreplansværktøj. Det giver forældrene adgang til de pædagogiske refleksioner omkring planlægningen af aktiviteter. Heri kan ligge et potentiale for digital pædagogisk information til forældrene, som personalet også selv kan anvende. For at understøtte brugen af et forældreintra har man i en casekommune valgt at integrere den nyudviklede kommunikationsportal med kommunens hjemmeside, sådan at forældrene, som borgere, kun har én indgang til kommunen. I et andet dagtilbud har man integreret dagtilbuddets digitale infoboard med den kommunale borgerservice, så beskeder og nyheder herfra også kan læses af forældrene. Også disse erfaringer flugter godt KL's pejlemærker for digital kommunikation og vidensdeling i dagtilbud – her fremhæves systemintegration og åbne standarder som essentielle tekniske forudsætninger (KL, 2013).

5.3 Effekter

I spørgeskemaundersøgelsen har lederne vurderet de faglige effekter på udvalgte parametre.

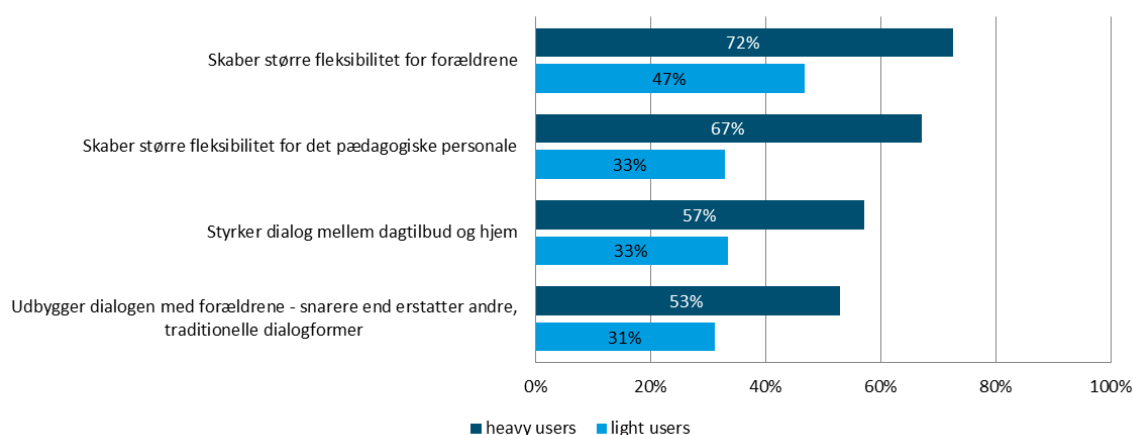
Figur 22. Hvordan vurderer du de faglige effekter af brugen af digitale dialogværktøjer? De digitale dialogværktøjer...



Som det ses, vurderer 26 pct. af lederne, at brugen af de digitale dialogværktøjer "i høj grad" eller "i meget høj grad" udbygger dialogen med forældre – snarere end erstatter andre traditionelle dialogformer. Tilsvarende andele svarer, at de skaber større fleksibilitet for personalet, større fleksibilitet for forældrene samt styrker dialogen mellem dagtilbud og hjem. Omkring fire ud af ti vurderer, at disse effekter "i nogen grad" opnås gennem brugen af digitale dialogværktøjer, mens der er omtrent en ligeså stor andel, som vurderer, at de i mindre grad eller slet ikke opnås. Resultatet viser således et blandet billede af dagtilbudsledernes vurdering på de tre effektparametre.

Der kan spores en sammenhæng mellem dagtilbudsledernes anvendelsesgrad og vurdering af effekt. Som det fremgår af Figur 23 nedenfor, vurderer ledere fra dagtilbud med en høj grad af anvendelse af digitale redskaber, heavy users, en noget højere effekt af redskaberne end de, som vurderer, at de har en lav anvendelsesgrad af de digitale redskaber, dvs. light users.

Figur 23. Sammenhæng mellem brug af digitale dialogredskaber og vurderet effekt



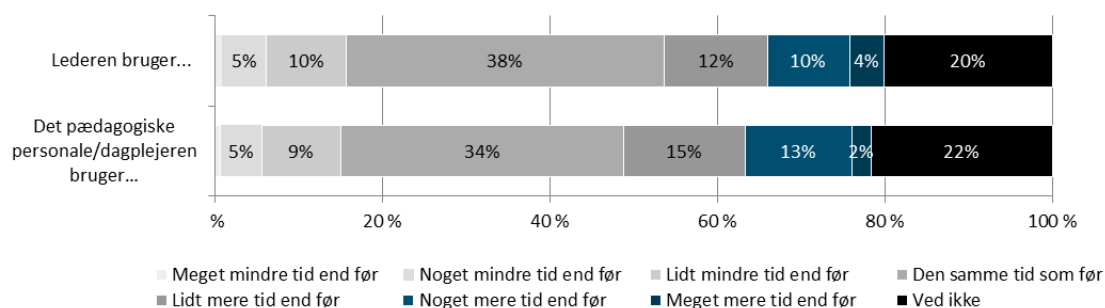
Anmærkning: Figuren viser dagtilbuddenes samlede vurderede effekt (i høj grad og meget høj grad er slået sammen), opdelt på de, der anvender digitale dialogredskaber meget (heavy users) og de der anvender dem lidt (light users).

Casestudiet viser, at kvaliteten af dialogen er blevet løftet ved, at forældrene med de digitale redskaber har fået nemmere adgang til information fra dagtilbuddet. Desuden peges på, at digitale billeder giver mulighed for, at forældrene i hjemmet bedre kan snakke med deres børn om, hvad de oplever om dagen, ligesom det kvalificerer ansigt-ansigt- dialogen mellem forældre og pædagogisk personale.

Dagtilbudslederne er også blevet bedt om at vurdere de ressourcemæssige effekter af brug af dialogredskaber. Figuren nedenfor viser, at et markant mindretal på 16 pct. af dagtilbudslederne vurderer, at både

ledere og medarbejdere bruger meget mindre, noget mindre eller lidt mindre tid på dialogen med hjemmet. Langt størstedelen vurderer, at lederen (38 pct.) og personalet (34 pct.) bruger den samme tid på dialogen, mens hhv. 26 og 30 pct. vurderer, at ledere og medarbejdere bruger "lidt mere", "noget mere" eller "meget mere tid" på dialogen med forældrene, efter de er begyndt at bruge digitale dialogredskaber.

Figur 24. Hvordan påvirker brugen af digitale dialogværktøjer samlet set den tid det pædagogiske personale bruger på dialog med hjemmet?



Flere casebesøg tyder på, at muligheden for at forældre kan sende digitale beskeder om akut fravær og andre praktiske forhold betyder, at personalet i mindre grad skal passe telefoner. Dermed bliver der færre brud i forløbene med børnene. At en relativt stor andel af dagtilbudslederne ikke vurderer, at brugen af digitale redskaber har en væsentlig tidseffekt, kan, på baggrund af casestudiet, forklares med, at den tid personalet "sparer" i stedet bruges til at kvalificere den øvrige faglige dialog med forældrene.

5.4 Drivkræfter og barrierer

I de dagtilbud, hvor lederne vurderer, at der er et stort ledelsesmæssigt fokus på digitalisering, anvendes digitale dialogværktøjer i højere grad end de dagtilbud, hvor der ikke vurderes at være ledelsesfokus. Det samme gør sig gældende for de dagtilbud, hvor lederne vurderer, at dagtilbuddets digitale udstyr fremmer øget brug af værktøjerne, idet man også her bruger redskaberne i højere grad.

I nogle casekommuner fremhæver interviewdeltagere i særlig grad den digitale infrastruktur som en barriere for implementeringen af deres kommunikationsportal. Det har i flere casekommuner været en udfordring, at den digitale infrastruktur ikke har været på plads, inden man gik i gang med at implementere en kommunikationsportal. Forvaltningsrepræsentanter fortæller, at ustabile netværksløsninger har bevirket periodevis servernedbrud og forårsaget, at man nu igen skal til at motivere forældre til at bruge systemet. Dagtilbudsledere beskriver, at problemer med bredbåndsdækningen har bremset udviklingen og slukket gejsten hos mange pædagoger. Disse erfaringer viser, at etableringen af en stærk it-infrastruktur er en afgørende forudsætning for, at dialogværktøjer for alvor kan tages i brug – en konklusion, der bør medtænkes i udviklingen af den fælles brugerportal for folkeskolen.

En anden barriere, som har påvirket brugen af de digitale dialogredskaber, er selve udbudsprocessen omkring indkøbet af en kommunikationsportal. Forvaltningsrepræsentanter i to casekommuner oplever, at det har været en vanskelig og krævende proces, fordi dagtilbudsafdelingen ikke har erfaring ud i større udbudsrunder, hvor der skal være tydelige kravspecifikationer. Der er dog forskel på, hvordan man har grebet indkøbet an. I en casekommune har man indkøbt et færdigudviklet system, mens man i andre kommuner har købt et system med mulighed for tilpasning til kommunale behov, og andre igen er startet med udviklingen fra bunden. Dette har man gjort, fordi man ikke oplever, at der er udviklet driftssikre koncepter for kommunikationsportaler på dagtilbudsområdet, og at markedet i det hele taget er umodent.

Endelig peger nogle interviewdeltagere også på, at de kulturelle forhold, som er knyttet til den pædagogiske praksis i dagtilbuddet, gør, at man ikke er kommet så langt med den digitale dialog med forældrene som fx på skoleområdet. Der er i dagtilbuddet en praksis og kultur for, at forældre og pædagoger kommunikerer med hinanden om barnet og de ting, der sker i hverdagen, i modsætning til skolen, hvor der ikke er den samme nære kontakt om barnet i hverdagen.

6. Digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer

Danske dagtilbud står overordnet over for to typer dokumentations- og planlægningsopgaver: en *administrativ* og en *pædagogisk* (EVA, 2007). Den pædagogiske dokumentation skabes med det formål at beskrive og udvikle det pædagogiske arbejde i dagtilbuddet. Dette kan have et *beskrivende sigte*, hvor dagtilbuddets aktiviteter og projekter med børnene dokumenteres som "reportage", fx i form af billeder, dagbøger, fortællinger eller udstilling af produkter; eller det kan have et *reflekterende/udviklende sigte*, hvor dokumentationen foregår med henblik på at udvikle den pædagogiske praksis, altså som et led i en faglig refleksion og evaluering. Den administrative dokumentation, derimod, foregår med henblik på institutionsdrift og består i dokumentation af dagtilbuddets driftsmæssige rammer. Ofte indgår denne dokumentation i såvel den interne administrative planlægning (fx budgetlægning og ressourcestyling) som i forvaltningens udvikling og sikring af dagtilbuddenes kvalitet (EVA, 2007).

De seneste ti år er der kommet øget fokus på dokumentation i landets dagtilbud, både i den pædagogiske og den administrative variant. Med introduktionen af pædagogiske læreplaner i 2004 og derefter børnemiljøvurderinger i 2006 og sprogvurderinger af 3-årige i 2007 er pædagogisk dokumentation og evaluering for alvor blevet en del af dagtilbuddenes hverdag (Andersen, Hjort og Schmidh, 2008). Samtidig har brugen af aftalestyring mellem kommunalbestyrelser, forvaltninger og institutioner, med målbare målsætninger for kvaliteten af serviceydelser og systematisk opfølgning, øget kravene til den administrative dokumentation. Decentraliseringen har øget forvaltningernes behov for dokumentation af dagtilbuddenes drift, økonomi og ressourceforbrug (KREVI, 2008). Dokumentationskravene varierer fra kommune til kommune. Et af de instrumenter, der har vundet stor udbredelse, er kvalitetsrapporter, der opsamler dagtilbuddenes driftsmæssige og faglige resultater.

Dagtilbuddenes dokumentation kan have forskellige, ofte overlappende, målgrupper: børn, personale, forældre og forvaltning/politikere. Tabel 3 giver et overblik over typiske dokumentationsopgaver.

Tabel 3. Administrativ og pædagogisk dokumentation – eksempler på opgaver og målgrupper

	Børn	Forældre	Personale	Forvaltning/politikere
Administrativ		Bestyrelsesberetning	Børnemiljøvurderinger Arbejdspladsvurderinger Personalepolitikker Trivselssamtaler	Økonomi (budgetopfølgning, anvisning af betalinger, normering, målstyringsaftaler) Udarbejdelse af økonomiske og personalemæssige politikker Børnemiljøvurderinger Perspektivplaner Løn, sygefravær Inventarlistes Kvalitetsrapporter Arbejdspladsvurderinger
Pædagogisk (udviklende)			Læringshistorier Pædagogisk læreplan/ evaluering af pædagogisk læreplan Relationsskemaer Underretninger (børn med særlige behov)	Virksomhedsplan Pædagogisk læreplan/ evaluering af pædagogisk læreplan Underretninger (børn med særlige behov) Kvalitetsrapporter
Pædagogisk (beskrivende)	Udstilling af børns produkter Billeder Kuffert Barnets bog (dagpleje) Børneinterview	Dagbøger Infotable Billeder Udstilling af børns produkter Barnets bog (dagpleje) Kuffert	Handleplaner for det enkelte barn Aktivitetsplaner Video Beskrivelser af aktiviteter inden for læreplanstemaer	Årsberetning

Kilde: EVA (2007), Deloitte (2009) og casebesøg

En rapport af Deloitte fra 2009 viser, at pædagoger bruger 5 pct. af deres tid på dokumentation og planlægning af aktiviteter med børnene, 9 pct. på pædagogiske læreplaner, sprogvurderinger og børnemiljøvurderinger og 13 pct. på interne opgaver, herunder intern koordinering. Dagplejere bruger lidt mindre tid på dokumentation og læreplaner, men mere tid på interne opgaver. For ledernes vedkommende går lidt

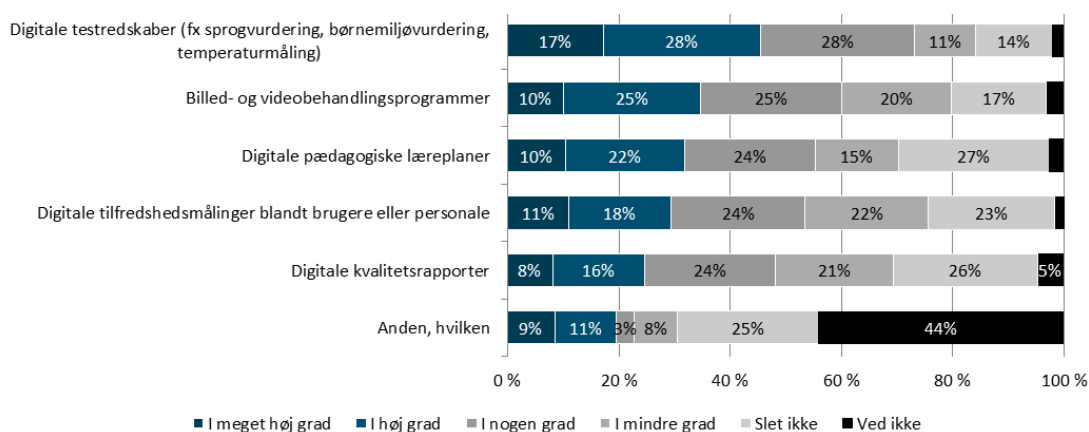
over halvdelen af tiden på interne opgaver, herunder økonomi, kapacitetsstyring og skema- og ferieplanlægning, mens også læreplaner og sprogvurderinger fylder en del (Deloitte, 2009).

6.1 Anvendelse af digitale dokumentations- og planlægningsredskaber

6.1.1 Anvendelsesgrad

Kortlægningens spørgeskemaundersøgelse viser, at den mest udbredte type digitale redskaber til dokumentation og planlægning er *digitale testredskaber*, herunder sprogvurdering, børnemiljøvurdering og temperaturmåling. Knap halvdelen af de adspurgte dagtilbud – 45 pct. – har angivet, at de i høj grad eller i meget høj grad anvender denne type. Dernæst kommer billed- og videobehandlingsprogrammer, som 35 pct. af de adspurgte dagtilbud anvender i høj eller meget høj grad, mens omkring 30 pct. anvender henholdsvis digitale tilfredshedsmålinger blandt brugere eller personale og digitale pædagogiske læreplaner. Det mindst udbredte digitale dokumentationsredskab er digitale kvalitetsrapporter, der i høj eller meget høj grad anvendes af omkring 25 pct. af de adspurgte dagtilbud.

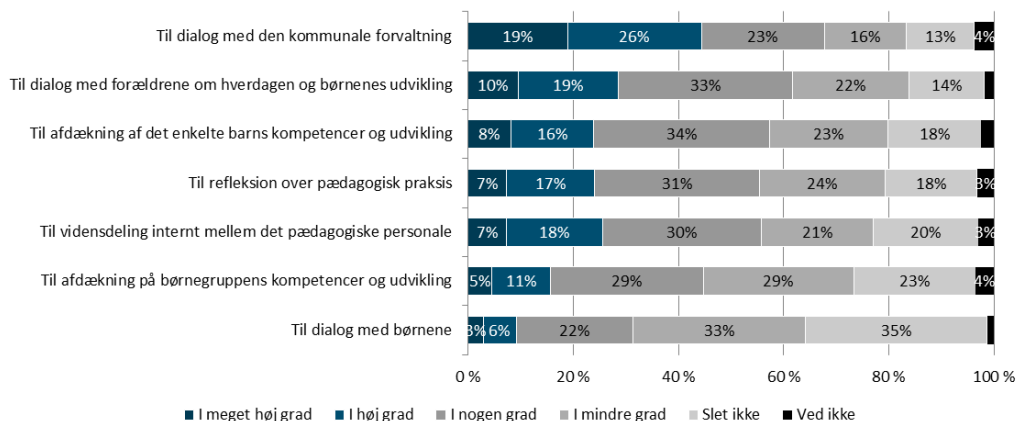
Figur 25. I hvilken grad anvender I følgende typer af digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer?



6.1.2 Hvilke formål er mest udbredt?

Digitale dokumentationsværktøjer bruges til forskellige formål. Figur 26 viser de mest udbredte i landets dagtilbud. Som det ses, anvendes de oftest til dialog med den kommunale forvaltning. Knap halvdelen af dagtilbuddene – 44 pct. – bruger i høj eller meget høj grad redskaberne til dette formål. Det næstmest udbredte formål er dialog med forældrene om hverdagen og børnenes trivsel, som knap 30 pct. angiver. Dernæst følger en gruppe anvendelsesformål, der er mindre udbredt og bruges af 24-26 pct. – dette drejer sig om afdækning af det enkelte barns kompetencer og udvikling, refleksion over pædagogisk praksis og intern vidensdeling mellem det pædagogiske personale. De mindst almindelige anvendelsesformål er afdækning på børnegruppens kompetencer og udvikling samt dialog med børnene, der bruges i høj eller meget høj grad af kun hhv. 16 pct. og 9 pct. af de adspurgte dagtilbud.

Figur 26. I hvilken grad anvender I digitale dokumentationsværktøjer til følgende formål?



6.2 Effekter

Selvom der ikke er foretaget megen effektforskning inden for dokumentationsområdet, antyder den relativt sparsomme viden, der eksisterer, at vellykket dokumentation af det pædagogiske arbejde i dagtilbud kan skærpe refleksionen over egen praksis og styrke den faglige dialog i personalegruppen (EVA, 2007; (Task Force om Fremtidens Dagtilbud, 2012b). Pædagogisk dokumentation kan indgå som led i en evalueringscyklus, hvor mål og aktiviteter løbende dokumenteres og evalueres med henblik på at styrke kvaliteten i det pædagogiske arbejde (Task Force om Fremtidens Dagtilbud, 2012a). En landsdækkende evaluering af de pædagogiske læreplaner viser i tråd hermed, at indførelsen af læreplanerne har skabt større faglig bevidsthed hos personalet, haft positiv betydning for børnenes generelle udvikling og givet forvaltningerne bedre indblik i arbejdet i dagtilbuddene (Niras-konsulenterne m.fl., 2008).

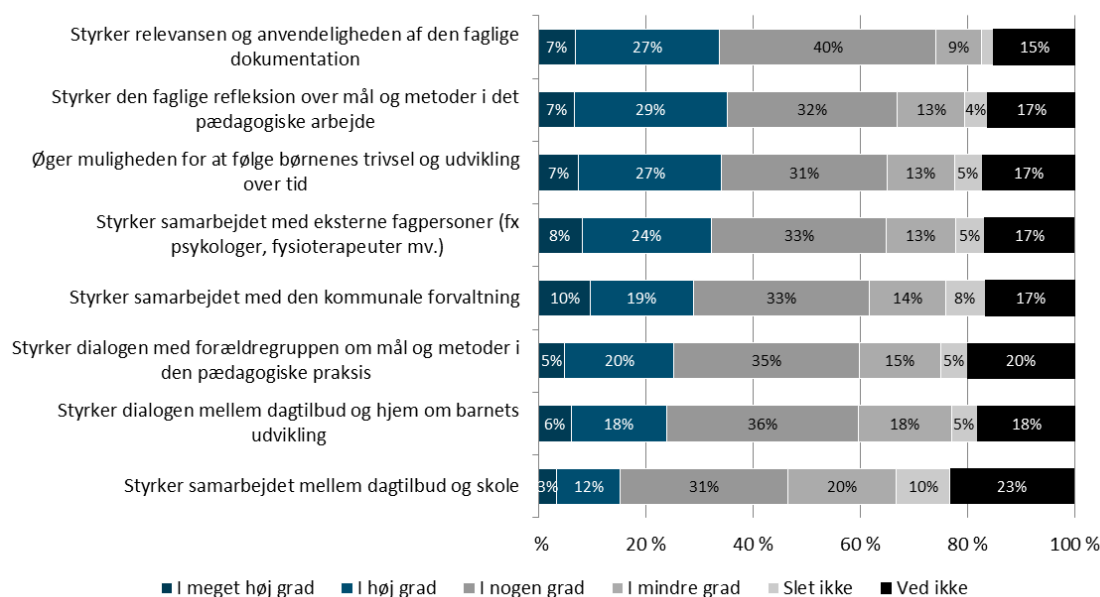
Digitalisering af dokumentations- og planlægningsværktøjer kan antages at underbygge de positive effekter, der generelt er forbundet med vellykket pædagogisk dokumentation. Digitale redskaber giver nemlig mulighed for at skærpe de mekanismer, der ifølge eksisterende studier fremmer effekt – dokumentation og opfølgning kan gøres mere systematisk, standardiseret, integreret i hverdagen og lettere tilgængeligt. I det følgende ses først på de oplevede faglig-pædagogiske effekter, og dernæst belyses betydningen for tidsforbrug. (Se bilag B for en oversigt over antagelserne og forandringsteorien bag kortlægningen).

6.2.1 Faglige effekter

Som vist i

Figur 27, er det en udbredt oplevelse blandt dagtilbuddene, at brugen af digitale dokumentationsværktøjer har positive faglige effekter.

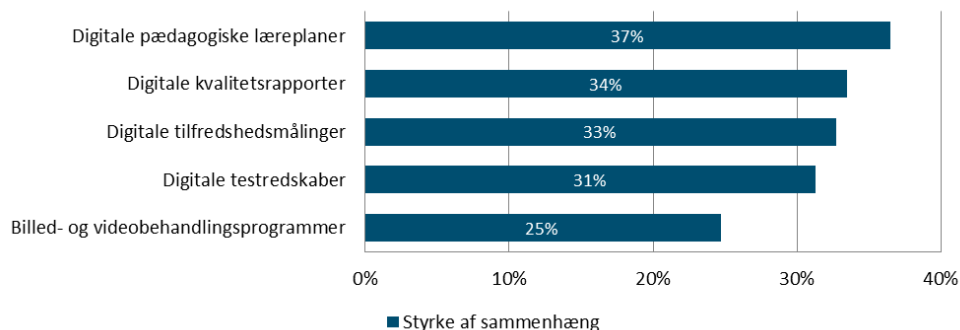
Figur 27. Hvordan vurderer du de faglige effekter af brugen af digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer?



Mellem 30 og 35 pct. angiver, at redskaberne i "i høj grad" eller "i meget høj grad" styrker den faglige refleksion over mål og metoder i det pædagogiske arbejde, at de styrker relevansen og anvendeligheden af den faglige dokumentation, at de øger muligheden for at følge børnenes trivsel og udvikling over tid, samt at de styrker samarbejdet med eksterne fagpersoner (fx psykologer, fysioterapeuter mv.). Disse effekter flugter godt med den eksisterende viden på området. De vurderede effekter er en anelse mindre positive i relation til samarbejdet med den kommunale forvaltning, dialogen mellem dagtilbud og hjem om barnets udvikling samt dialogen med forældregruppen om mål og metoder i den pædagogiske praksis. Den øjensynligt mindste effekt findes i forhold til samarbejdet mellem dagtilbud og skole.

For at vurdere hvilke redskabstyper og anvendelsesformer, der er mest effektfulde, har vi undersøgt om der er en sammenhæng mellem anvendelsen af bestemte redskaber, bestemte formål og den oplevede faglige effekt. Figur 28 og Figur 29 herunder illustrerer styrken af de fundne sammenhænge.

Figur 28. Sammenhæng mellem brug af forskellige digitale dokumentations- og planlægningsredskaber og oplevet faglig effekt



Anmærkning: Figuren viser styrken af sammenhængene mellem dagtilbuddenes brug af de enkelte digitale dokumentations- og planlægningsredskaber og den oplevede faglige effekt (samlet). Pearsons korrelation er anvendt for at teste de bivariate sammenhænge. Alle viste sammenhænge er signifikante på et 5 pct. niveau ($\alpha \leq 0,05$). Procenterne angiver sammenhængenes styrke – 0 % indikerer, at der ikke er en sammenhæng, mens 100 % indikerer en perfekt sammenhæng.

Figur 29. Sammenhæng mellem forskellige formål for brugen af digitale dokumentations- og planlægningsredskaber og oplevet faglig effekt



Anmærkning: Figuren viser styrken af sammenhængene mellem de enkelte formål med brugen af digitale dokumentations- og planlægningsredskaber og den oplevede faglige effekt (samlet). Pearsons korrelation er anvendt for at teste de bivariate sammenhænge. Alle viste sammenhænge er signifikante på et 5 pct. niveau ($\alpha \leq 0,05$). Procenterne angiver sammenhængenes styrke – 0 % indikerer, at der ikke er en sammenhæng, mens 100 % indikerer en perfekt sammenhæng.

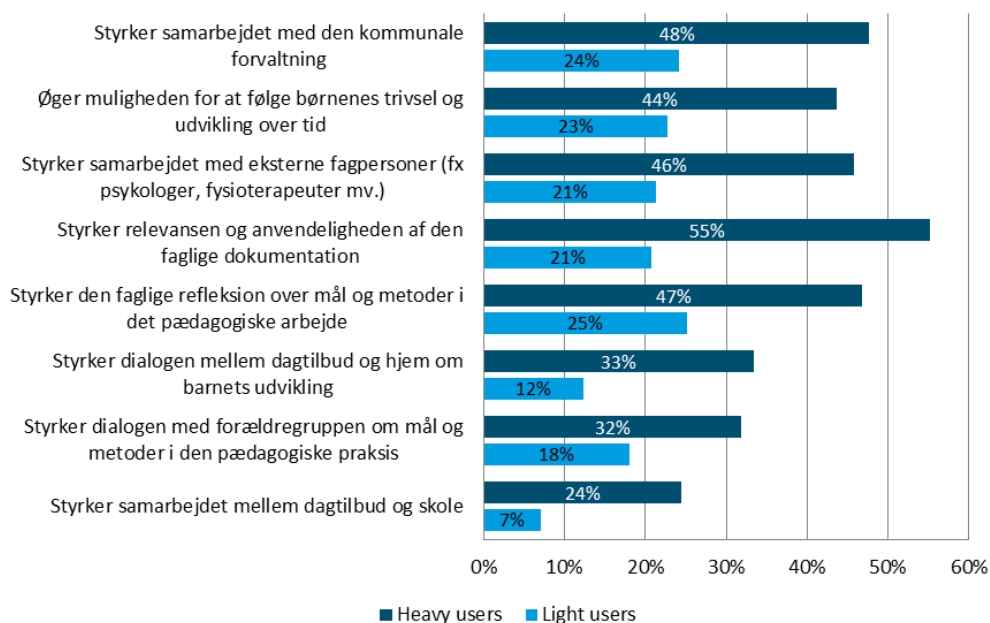
Øverste figur viser, hvor stærk sammenhængen er mellem dagtilbuddenes anvendelse af de enkelte redskaber og den samlede faglige effekt de oplever, dokumentations- og planlægningsværktøjer har. Jo stærkere sammenhængen er, des tættere følger den oplevede effekt brugen af redskabet – og des større tendens er der altså til, at større brug af redskabet er knyttet til høje faglige effekter. Dette indikerer, at redskabet bidrager til de faglige effekter.

Som det fremgår, er *digitale pædagogiske læreplaner* det dokumentations- og planlægningsværktøj, der har den stærkeste sammenhæng mellem brug og oplevet faglig effekt. Også digitale kvalitetsrapporter, der anvendes af forvaltningen til at indsamle oplysninger om drift og faglige resultater fra dagtilbuddene, opleves at have en positiv effekt, mens billed- og videobehandlingsprogrammer er den type dokumentationsværktøj, der i ringest grad synes at understøtte faglige effekter. Desuden ses det af nederste figur, at den digitale dokumentation lader til at have størst faglig virkning, når den bruges til refleksion over det pædagogiske arbejde. Dette er i god overensstemmelse med antagelserne i forandringsteorien (bilag B) og understreger pointen om, at en konstruktiv dokumentationspraksis kræver, at der fra ledelsens side skabes et prioriteret refleksionsrum. Desuden fremgår det, at brug af digitale værktøjer til afdækning af

det enkelte barns kompetencer og udvikling – eksempelvis sprogvurderinger – opleves som effektiv, ligesom intern vidensdeling mellem det pædagogiske personale i høj grad synes at understøtte de faglige effekter.

Med henblik på nærmere at belyse, hvordan digitale læreplaner understøtter forskellige faglige effekter, viser figuren herunder, hvordan de dagtilbud, der bruger sådanne redskaber mest, oplever effekterne i forhold til dagtilbud, der kun anvender digitale læreplaner i ringe omfang. Det ses, at ca. 2,5 gange så mange af de dagtilbud, der bruger redskaberne mest, oplever at digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer i høj grad eller meget høj grad styrker relevansen og anvendeligheden af den faglige dokumentation – 55 pct. for heavy users mod 21 pct. for light users. Derudover oplever omkring dobbelt så mange heavy users, at digitale dokumentations- og planlægningsredskaber i høj grad eller meget høj grad styrker samarbejdet med den kommunale forvaltning (48 pct. mod 24 pct.), øger muligheden for at følge børnenes trivsel og udvikling over tid (44 pct. mod 23 pct.), styrker samarbejdet med eksterne fagpersoner (46 pct. mod 21 pct.) samt styrker den faglige refleksion over mål og metoder i det pædagogiske arbejde (47 pct. mod 25 pct.).

Figur 30. Sammenhæng mellem brug af digitale læreplaner og oplevet effekt



Anmærkning: Figuren viser dagtilbuddenes besvarelser (i høj grad og i meget høj grad slået sammen) opdelt på de, der har svaret, at de bruger digitale læreplaner i høj eller meget høj grad (heavy users) hhv. i mindre grad eller slet ikke (light users).

At digitale redskaber til dokumentation og planlægning kan skabe positive faglige effekter, underbygges også af RMC-ICG's casebesøg i kommuner og institutioner. De største faglige effekter og potentialer, der kan identificeres på baggrund af vores interview med forvaltninger, dagtilbudsledere, pædagoger, forældre og eksperter, er således:

- **Integration af dokumentation og evaluering i det daglige arbejde.** Både ledere og pædagoger beskriver, hvordan digitale redskaber giver bedre muligheder for at systematisere og integrere dokumentation og evaluering i det daglige arbejde. I den casekommune, hvor der er gjort forsøg med digitale læreplaner, skildrer såvel ledere som pædagoger, hvordan systemerne gør dokumentation og evaluering til en naturlig og kontinuerlig proces. Redskabet dækker alle faser af læreplansarbejdet – og aktiviteter og projekter kan ikke afsluttes, før de er blevet dokumenteret og evalueret, hvilket sikrer, at hele evalueringshjulet gennemløbes for hver eneste aktivitet. Deltagerne i pilotprojektet forventer, at udrulningen af læreplanssystemet vil styrke kvaliteten af det pædagogiske arbejde og skabe et bedre grundlag for refleksion og praksisudvikling.
- **Styrket grundlag for pædagogisk refleksion.** Digital dokumentation kan give et godt grundlag for pædagogisk refleksion. I denne forbindelse indeholder digital dokumentation i fx billede- eller videoform et potentiale, idet det giver pædagogen mulighed for at "træde ud" af sin pædagogiske praksis

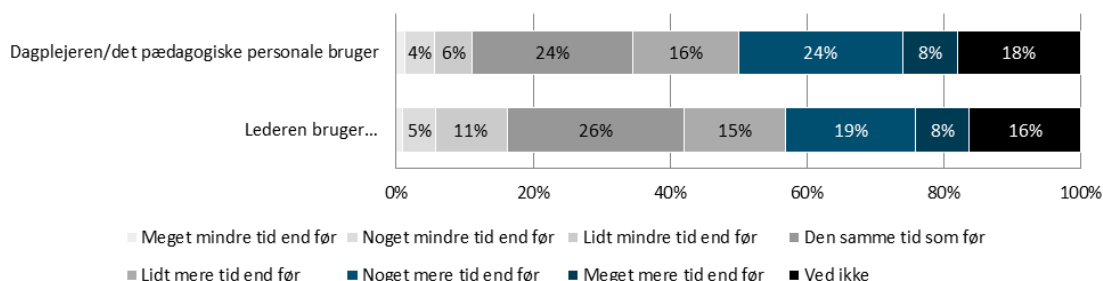
og beskue den udefra. På denne måde gøres et helt nyt refleksivt perspektiv tilgængeligt for såvel lederen, som det pædagogiske personale. Denne dokumentationsform giver dog ikke i sig selv større effekt, men afhænger af bevidst anvendelse og tilgængelighed af kvalitetsredskaber.

- **Dokumentation i børnehøjde.** En tredje gennemgående pointe i casebesøgene er, at digitale dokumentationsformer i højere grad end analoge kan anvendes kreativt og børneinddragende. I en casekommune beskriver en dagtilbudsleder, hvordan digitale billeder og videoer åbner op for, at børnene kan være med til at dokumentere fx læreplaner og børnemiljø. Ved at udruste børnene med digitalkameraer og bede dem fotografere "de steder, de godt kan lide", kan det pædagogiske personale og ledelsen således få et andet indblik i, hvordan børnene oplever deres hverdag og miljø, hvilket styrker mulighederne for at planlægge en mere udviklende hverdag.
- **Øget vidensdeling.** Det, der adskiller digital dokumentation fra dokumentation i fysisk form, er blandt andet en langt bedre mulighed for at dele de indsamlede oplysninger. Denne forskel opleves også i casekommunerne, hvor det blev fremført, at brug af digital dokumentation giver mulighed for, at pædagogerne internt i dagtilbud kan dele dokumentationen af børns udvikling. Ligeledes fremhævede flere dagtilbud, at digitale planlægnings- og evalueringssystemer gør det muligt at dele viden på tværs af institutioner, så de kan trække på hinandens erfaringer om virkningsfulde pædagogiske forløb, læse hinandens evalueringer osv. Et andet potentiale, i denne sammenhæng er, at digital kommunikation kan muliggøre en mere oplyst dialog med eksterne aktører som psykologer, sprogpædagoger og pædagogiske konsulenter..
- **Styrkelse af det kommunale tilsyn.** Endelig opleves digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer at have potentiale til at styrke forvaltningens tilsyn med dagtilbuddene. Dette følger dels af de forbedrede muligheder for vidensdeling, dels af den systematik og standardisering, der er mulig med digital dokumentation. I en af casekommunerne indsamler forvaltningen faglige kvalitetsoplysninger fra dagtilbuddene igennem elektroniske spørgeskemaer, og i en anden har forvaltningen adgang til den fælles platform for planlægning, dokumentation og evaluering. Dette opleves at give kommunens pædagogiske konsulenter en bedre føling med de aktiviteter, der foregår ude i dagtilbuddene, ligesom det giver kommunens politikere et solidt vidensgrundlag for drøftelse af fremtidige tiltag. På denne måde kan en digitalisering af den pædagogiske dokumentations- og planlægningsopgave skabe større gennemsigtighed i hele styringskæden, fra kommunens politikere og forvaltning til det udførende led ude i dagtilbuddene.

6.2.2 Effekt på tidsanvendelse

Digitalisering af dokumentations- og planlægningsopgaver kan umiddelbart forventes at have positive effekter på det administrative tidsforbrug i dagtilbuddet. Når administrative opgaver digitaliseres, antages det, at arbejdsgangene, i forbindelse med praktiske opgaver og administration, lettes for såvel ledere som pædagoger. Figuren herunder undersøger, om dette også er oplevelsen i de danske dagtilbud.

Figur 31. Hvilken effekt har brugen af digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer haft på den tid, det pædagogiske personale bruger på administrativt arbejde og praktiske opgaver?



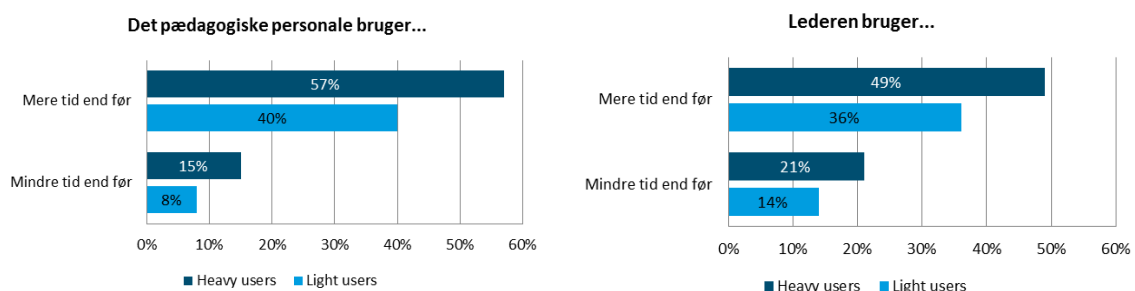
Som det fremgår, oplever blot 16 pct. af lederne, at brugen af digitale dokumentationsværktøjer har frigivet tid til andre formål, mens hele 42 pct. angiver, at de bruger "lidt mere", "noget mere" eller "meget mere tid" på administration og praktiske opgaver, end de ville have gjort uden digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer. Det er dog bemærkelsesværdigt, at størstedelen af de fleste ledere oplever en

forholdsvis beskeden effekt på tidsforbruget – lige over halvdelen har svaret, at de bruger ”lidt mindre tid end før”, ”den samme tid som før” eller ”lidt mere tid end før”. For omkring en fjerdedel af lederne har anvendelsen af digitale dokumentationsredskaber dog resulteret i, at de bruger markant mere tid end før.

Et lignende billede tegner sig for det pædagogiske personale. Det ser dog ud til, at en lidt større andel, end det var tilfældet for lederne, har oplevet et betydeligt større tidsforbrug – lige under en tredjedel har svaret, at de bruger ”noget mere” eller ”meget mere tid end før”.

For at få nærmere indblik i, om det betyder noget for tidsforbruget, *hvor meget* dagtilbuddene bruger digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer, har vi undersøgt sammenhængen i den statistiske analyse. Som det ses af figuren neden for, er de dagtilbud, der bruger redskaberne mest, både den gruppe, hvor flest ledere oplever at de bruger *mere tid* på administration og praktiske opgaver, og den gruppe, hvor flest ledere oplever at bruge *mindre tid*. Det samme er tilfældet for det pædagogiske personale.

Figur 32. Sammenhæng mellem brug af digitale dokumentations- og planlægningsredskaber og oplevet tidsforbrug



Anmærkning: Figurene viser dagtilbuddenes angivne tidsforbrug opdelt på de, der har svaret, at de bruger digitale læreplaner i høj eller meget høj grad (heavy users) hhv. i mindre grad eller slet ikke (light users). Svarkategorierne er slået sammen i to: Mindre tid end før ("meget mindre tid end før", "noget mindre tid end før" og "lidt mindre tid end før") og mere tid end før ("lidt mere tid end før", "noget mere tid end før" og "meget mere tid end før").

En oplagt forklaring på dette er, at effekten på tidsforbruget er redskabsspecifik². Casebesøg og interview indikerer nemlig, at digitale redskaber til administrative dokumentations- og planlægningsopgaver, indeholder et effektiviseringspotentiale, mens der sjældent kan nås en ressourcebesparelse ved, at pædagogisk dokumentation og planlægning flyttes over på digitale platforme. I en af de besøgte kommuner forklarede en dagtilbudsleder, at alle registreringsopgaver var blevet 100 pct. digitaliseret via et elektronisk løn- og personaleadministrationssystem, hvilket havde skabt store tidsbesparelser. Samme leder beskrev, hvordan overgangen til e-fakturaer i 2011 havde gjort økonomistyringen væsentlig nemmere. En anden dagtilbudsleder forklarede hvordan overgangen til et fælleskommunalt ledelsesinformationssystem havde lettet hendes planlægningsarbejde og gjort indrapporteringer til forvaltningen væsentligt nemmere. Og i et tredje interview berettede en pædagogisk konsulent om en integreret institution, der flyttede en stor del af det administrative dokumentations- og planlægningsarbejde, der før foregik på papir, over på en tablet-baseret platform, så ledere og pædagoger kunne tilgå telefonlister, kalendere, inventaroversigter osv. direkte fra mobile enheder. Dette effektiviserede i høj grad ajourføring og informationsudveksling i institutionen, hvilket både sparede tid og hævede det generelle informationsniveau blandt personalet – man undgik, at "sedler blev puttet i lommen", og at planlægning gik tabt.

I forhold til pædagogisk dokumentation og planlægning understreger flere dagtilbudsledere, at disse aktiviteter typisk ændrer karakter, når det digitaliseres, men at der ikke arbejdes mindre end før. Dette skal også ses i lyset af, at en del af den pædagogiske dokumentation, som indsamles på de digitale redskaber

² Sammenhængen mellem hhv. redskaber, anvendelsesformål og tidsforbrug er undersøgt, men den statistiske analyse fandt ingen signifikante resultater.

er nye former for dokumentation, der kommer oveni snarere end erstatter eksisterende dokumentation. Dette øger nok kvaliteten, men ikke effektiviteten i dokumentationen. Eksempelvis er digitale sprogvurderinger relativt omfattende at gennemføre, med knap 30 minutter per barn.

Casebesøgene giver flere eksempler på effektiviseringspotentialer ved digitale redskaber til administrativ dokumentation og planlægning, mens det ikke tyder på, at der er tid at spare ved at digitalisere den pædagogiske dokumentation. Her er der, som udfoldet ovenfor, væsentlige faglige effekter at hente.

6.3 Drivkræfter og barrierer

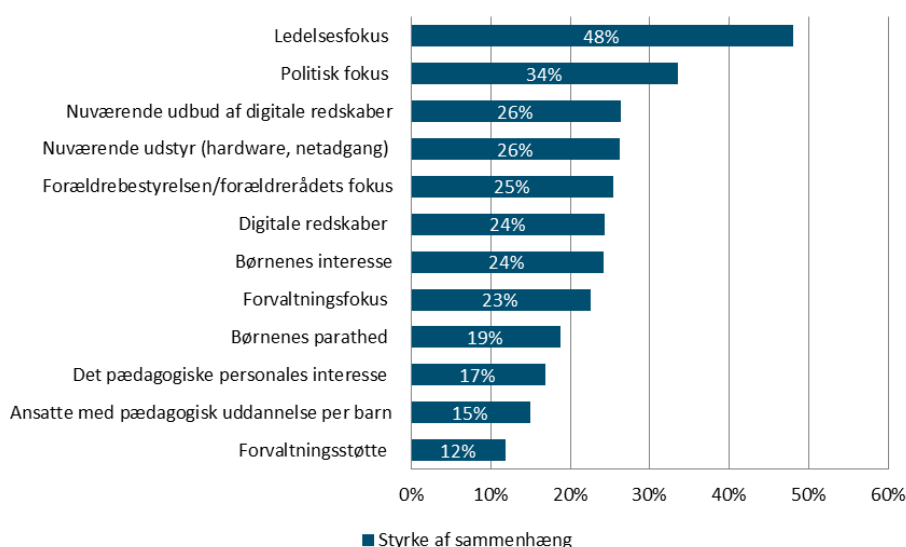
6.3.1 Eksisterende viden

Den eksisterende viden peger på en række udfordringer i dokumentations- og planlægningsarbejdet i danske dagtilbud. Ifølge Niras-konsulenterne m.fl. (2008) bruges dokumentation hovedsageligt i eksternt formidlingsøjemed, men i mindre omfang til systematisk refleksion og læring internt i personalegruppen samt til fremadrettet planlægning af det pædagogiske arbejde (Niras-konsulenterne, EVA, AKF og Udviklingsforum, 2008). I forlængelse heraf understreger EVA (2007) vigtigheden af, at dokumentationen ikke reduceres til en service til forældrene, men at der fra ledelsens side skabes et rum for den reflekterende dokumentation. Desuden understreger rapporten, at dokumentationen skal integreres i hverdagen, snarere end at blive en særskilt aktivitet, og at dokumentationskrav skal omsættes, så de er relevante og giver mening i det daglige arbejde.

6.3.2 Hæmmende og fremmende faktorer

I analysen af spørgeskemaet har vi søgt at identificere drivkræfter og barrierer ved at undersøge, hvordan forskellige baggrundsoplysninger og rammevilkår påvirker anvendelse af værktøjerne. Resultaterne ses i figuren herunder.

Figur 33. Sammenhængen mellem drivkræfter og barrierer og brug af digitale dokumentations- og planlægningsredskaber



Anmærkning: Figuren viser styrken af sammenhængen mellem de forskellige ramme faktorer, oplevede barrierer og drivkræfter for brugen af digitale redskaber generelt og brugen af digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer specifikt. Pearsons korrelation er anvendt for at teste de bivariate sammenhænge. Alle viste sammenhænge er signifikante på et 5 pct. niveau ($\alpha \leq 0,05$). Procenterne angiver sammenhængenes styrke – 0 % indikerer, at der ikke er en sammenhæng, mens 100 % indikerer en perfekt sammenhæng.

Igen viser figuren styrken af sammenhængene mellem de forskellige ramme faktorer og brugen af digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer. Søjlerne angiver altså, i hvor høj grad der er et sammenfald mellem, hvordan dagtilbuddene vurderer fx ledelsesfokus, og hvor meget de bruger digitale redskaber til dokumentation og planlægning. Jo stærkere sammenhæng, des vigtigere tyder det på, faktoren er. Analysen bekræfter den tværgående konklusion om, at ledelsesfokus er en afgørende drivkraft for brug af

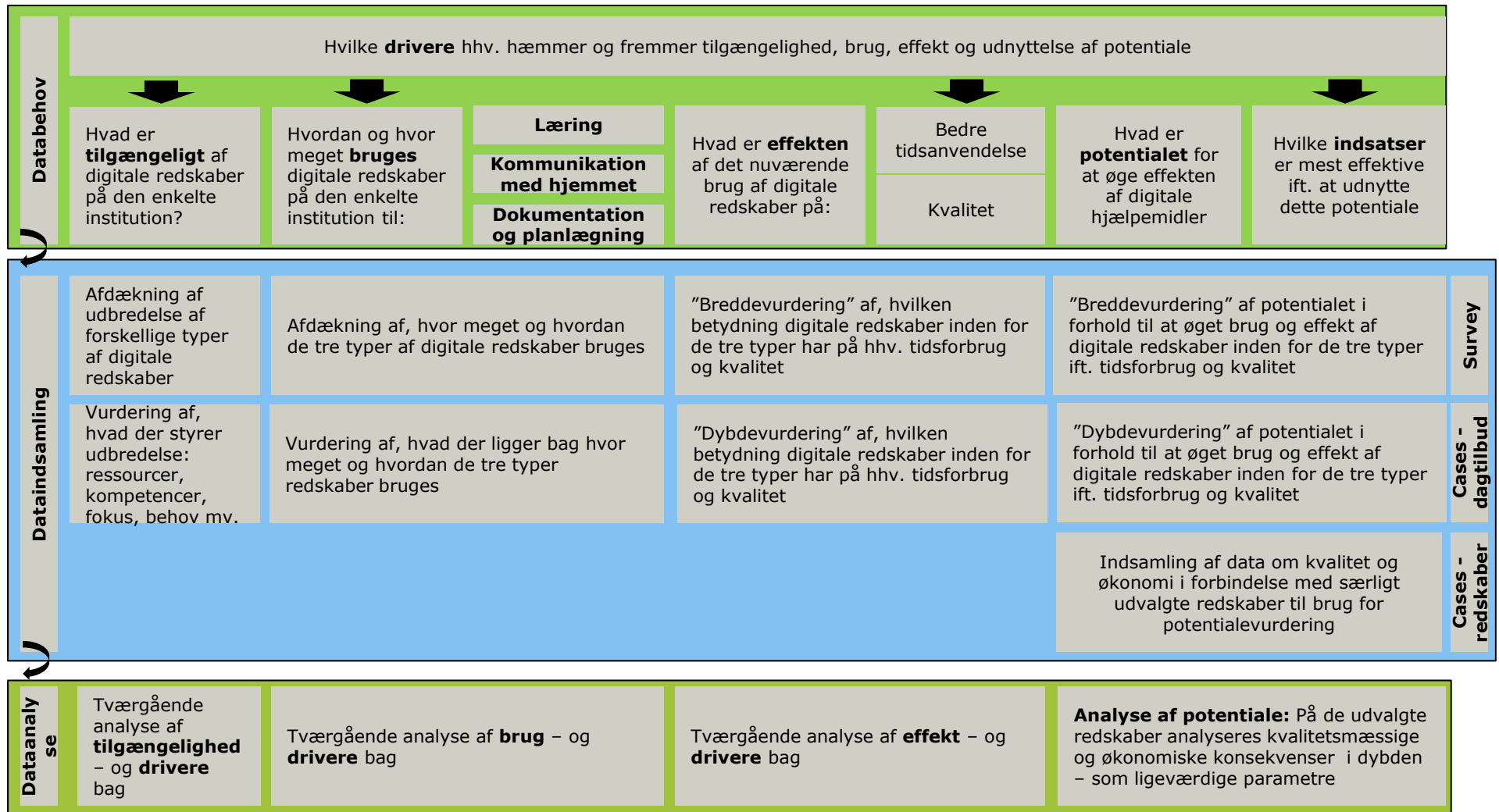
digitale redskaber. Andre fremmende faktorer er politisk fokus, forvaltningsfokus og fokus i forældrebestyrelsen. Disse resultater er ikke overraskende, idet administrativ dokumentation og planlægning i vid udstrækning er en ledelsesopgave, ligesom brug af pædagogisk dokumentation ofte er knyttet til dagtilbudets overordnede pædagogiske linje. Desuden er det, som beskrevet ovenfor, ofte en barriere, at ledelsen ikke får skabt et tilstrækkeligt rum for at reflektere over digital dokumentation.

Hvad angår barrierer, fremstår dagtilbuddets *nuværende udstyr*, herunder hardware og netadgang, samt det *nuværende udbud* af digitale redskaber som de væsentligste faktorer i dette spor. Casebesøgene giver et indblik i mulige problematikker. Interviewene underbygger, at et vist udstyrsniveau er nødvendigt for effektiv brug. I en af casekommunerne beskriver pædagogerne, at "mindst én tablet på hver stue" er en afgørende forudsætning for, at kommunens nye digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer kan bruges optimalt. I en anden kommune giver pædagogerne udtryk for, at en stabil, trådløs internetforbindelse er påkrævet. Dette flugter godt med forandringsteoriens pointe om, at tilgængelighed er en væsentlig drivkraft for, at dokumentations- og planlægningsværktøjer kan integreres som daglig praksis.

En anden faktor, der fremstår som en gennemgående barriere i de besøgte kommuner, er, at "systemerne spiller dårligt sammen". Pædagogerne i et dagtilbud forklarer, at anvendelsen af digital planlægning er hæmmet af, at man med de nuværende systemer "skal opdatere syv forskellige kalendere". Et aspekt af dette er, at it-infrastrukturen til deling af data og dokumenter, både internt i dagtilbuddet og med kommunen, opleves at være utilstrækkelig. Flere dagtilbudsledere beskriver, at de har ringe muligheder for at dele data med kommunen eller ikke ved, hvor de skal lagre digitale dokumenter til deling med kollegaer. Eksempelvis forklarer to institutionsledere, at de ganske vist anvender et digitalt format til udformning og evaluering af læreplaner, men at de i fravær af et fælles fildelingssystem er nødt til at printe de digitale dokumenter og opbevare dem i fysiske mapper. I en anden institution viser den manglende systemintegration sig ved, at tablets kun har adgang til "børnenes" netværk, men ikke kan tilgå det administrative netværk, hvorfor dokumentation indfanget på trådløse enheder er besværlig at dele mellem personalet.

Flere af disse barrierer er værd at tage med i overvejelserne om udviklingen af en ny brugerportal for folkeskolen. På baggrund af analysen fremstår især den mangelfulde integration af forskellige systemer og muligheder for at tilgå data via mobile enheder og samtænkningen af dokumentations- og dialogværktøjer som vigtige elementer i udviklingen af brugerportalen. Dette er også i overensstemmelse med KL's pejlemærker for digital kommunikation og videndeling i folkeskole og dagtilbud (KL, 2013).

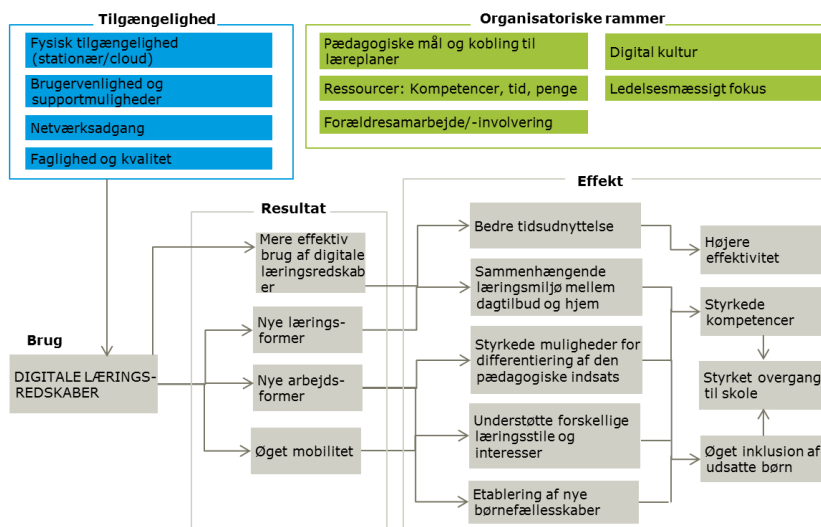
Bilag A: Datamodel for kortlægningen



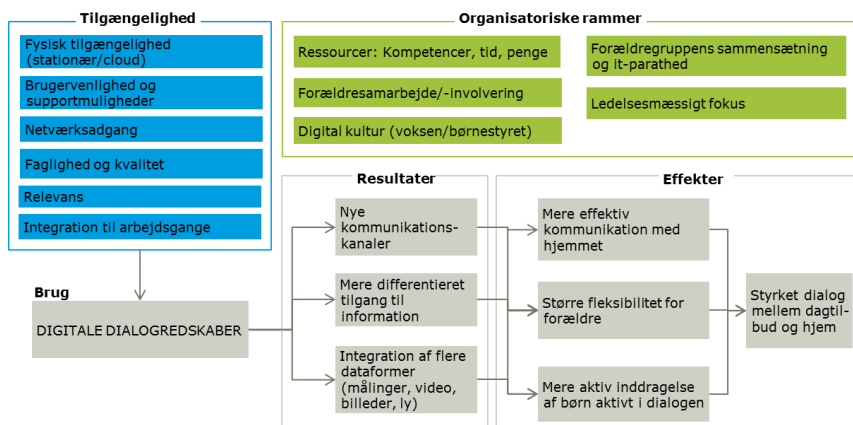
Bilag B. Forandringsteorier

Kortlægningen er foretaget med afsæt i de hypoteser om sammenhænge, der er opsummeret i figurene neden for. Hypoteserne bygger på eksisterende viden om, hvilke forhold der har betydning for, hvorvidt – og i hvilket omfang – digitale redskaber kan medvirke til at skabe en effekt inden for de tre spor.

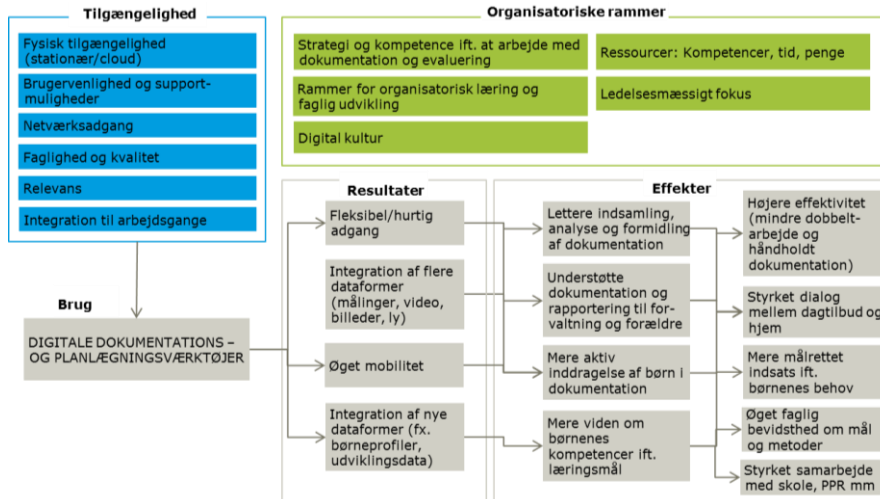
Digitale læreingsredskaber



Digitale dialogværktøjer



Digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer



Bilag C. Cases og interview

I dette bilag beskrives datagrundlaget for den kvalitative del af kortlægningen. Dette indbefatter en kort præsentation af de seks casekommuner og de institutioner, ICG/RMC har besøgt, en oversigt over de ekspertinterview, der foretaget i forbindelse med kortlægningen samt en liste over deltagere i workshops.

Casekommuner og -institutioner

I hver kommune har vi interviewet dagtilbudschefen, pædagogiske konsulenter i forvaltningen og ledere, personale og forældre i to institutioner, der arbejder særlig aktivt med brugen af digitale redskaber. I nogle kommuner har vi talt med lederen af dagplejeområdet. Institutionerne er valgt ud fra samlet set at skulle dække bedste praksis indenfor hvert af kortlægningens spor. Herudover er valgt institutioner i kommuner, der har en kommunal strategi for området og i kommuner, der ikke har. Det spænd er dækket for at kunne undersøge betydningen af behovet for en kommunal strategi for brugen af digitale redskaber.

Brugen af digitale redskaber indenfor den samme kommune er meget forskellig, så materialet fremkommet af interviewene beskriver de konkrete institutioners erfaringer med digitale redskaber og er ikke nødvendigvis et udtryk for den generelle tendens i kommunen.

Nedenfor er en oversigt over de valgte kommuner med nøgletal for kommunen, liste over interviewpersoner samt fakta om institutionerne og beskrivelser af deres fokus i arbejdet med digitale redskaber. Grønne baggrundsfarver indikerer, hvor dagtilbuddene vurderes at være mest aktive.

Egedal Kommune

Indbyggertal	42.018	Befolkningstæthed	331 indb. pr. km ²	Andel i bymæssig bebyggelse	93,1 %
Andel 0-6-årige	8,9 %	Udgifter til pasning pr. 0-10-årig i 2013	52.412 kr.	Pladser i dagpasning pr. 100 0-10-årige	82,9
Dagplejepladser pr. 100 0-2-årige	15,7	Vuggestuepladser pr. 100 0-2-årige	-	Børnehavepladser pr. 100 3-5-årige	2,2
Pladser i aldersintegrerede institutioner pr. 100 0-9-årige	41,7	Strategi for brug af digitale redskaber?			

Interviewpersoner i Egedal Kommune, 11. december 2013		
Ulla Krag	Dagtilbudschef	Egedal Kommune
Kim Byrding	Konsulent	Egedal Kommune
Heidi Andersen	Leder	Tryllefløjten, integreret institution
Karina Helt	Børnehavepædagog	Tryllefløjten, integreret institution
Mia Lind Rasmussen	Vuggestuepædagog	Tryllefløjten, integreret institution
Merete Fog Christiansen	Leder	Solsikken
Brian Tuxen	Pædagogmedhjælper	Solsikken
Susanne Greve Hintsteiner	Pædagogmedhjælper	Solsikken

	Dagtilbud	Organisering	Digitale læringsredskaber	Digitale dialogværktøjer	Digitale dokumentations- og planlægningsredskaber
Egedal	Integreret institution Tryllefløjten	Vuggestue (53 børn) og børnehave (33 børn).	Bruger mange former for digitale redskaber, fx iPad til dialogisk læsning, kamera som børnene kan have om hovedet kombineret med tablet indgår i børnenes leg.	Bruger Forældreintra og kommunikerer løbende til forældrene om børnenes hverdag.	Bruger kamera koblet med iPad til at udvikle den pædagogiske praksis ved at lade børnene filme og i udviklingsforløb, hvor pædagogernes adfærd filmes.
	Integreret institution Solsikken	Vuggestue (x børn) og børnehave (x børn).	Bruger flere former for digitale redskaber, fx tablet med programmer hvor børnene selv kan lave film ud af billeder af deres tegninger. Har også mikroskop.	Har selv lavet hjemmeside, hvor hjemmet kan se billeder og hente videoer fra børnenes hverdag. De har haft løbende dialog med hjemmet om dette.	Ikke i fokus

Fredensborg Kommune

Indbyggertal	39.462	Befolkningstæthed	351 indb. pr. km ²	Andel i bymæssig bebyggelse	91,8 %
Andel 0-6-årige	7,7 %	Udgifter til pasning pr. 0-10-årige i 2013	64.324 kr.	Pladser i dagpasning pr. 100 0-10-årige	76,3
Dagplejepladser pr. 100 0-2-årige	11,4	Vuggestuepladser pr. 100 0-2-årige	3,3	Børnehavpladser pr. 100 3-5-årige	5
Pladser i aldersintegrerede institutioner pr. 100 0-9-årige	45	Strategi for brug af digitale redskaber?	Ja		

Interviewpersoner i Fredensborg Kommune, 17. december 2013

Birgit Alstrup Fredensborg Kommune	Souschef	Center for Skoler og Dagtilbud
Michala Tarbo Andersson	Chefkonsulent	Center for Skoler og Dagtilbud
Solveig Ryel	Pædagogisk konsulent	Center for Skoler og Dagtilbud
Monica Rosenvile Marcussen	Leder	Børnehuse Fredensborg
Tommy Pinnerup Jensen	Leder	Børnehuse Fredensborg
Charlotte	Pædagogmedhjælper	Børnehuse Fredensborg
Charlotte Kjær	Leder	Dronning Louises Børnehus
Sidsel Vang	Områdeleder	Børnehuse Endrup
Helle Damgaard	Pædagog	Dronning Louises Børnehus
Helene Andersen	Pædagog	Dronning Louises Børnehus

	Dagtilbud	Organisering	Digitale læringsredskaber	Digitale dialogværktøjer	Digitale dokumentations- og planlægningsredskaber
Fredensborg	Børnehuse Endrup / Dr. Louises Børnehus	Består af 4 børnehuse med børn i alderen 0-14 år. Dr. Louises Børnehus har 36 børn i alderen 0-2 år og 64 børn fra 3-6 år.	Digitalisering indgår altid i deres "tegn på læring" i læreplanerne. Bruger bl.a. film, lyd, go pro-kameraer, digitale mikroskoper og tablets. Kommunen er i 2-årigt innovationspartnerskab med UCC – praksisnære forløb, børn som producenter og efteruddannelse af pædagoger på diplom i mediepædagogik	Bruger ofte QR-koder til at kommunikere med forældrene. Bruger også Mit Børnehus, dog ikke uden problemer.	Evaluering af læreplanerne foregår digitalt, men printes ud pga. mangelfuldt fildelingssystem.
	Børnehuse Fredensborg	Består af fire børnehuse med børn i alderen 0-14 år.	Bruger digitalkameraer, tablets til læringsspil, digitale forstørrelsesglas Kommunen er i 2-årigt innovationspartnerskab med UCC – praksisnære forløb, børn som producenter og efteruddannelse af pædagoger på diplom i mediepædagogik	Skal anvende hjemmeside og Mit Børnehus til digital kommunikation med forældre (dog plaget af børnesygdomme). Bruger ofte QR-koder	Bruger digitale dagbøger – og digitale evalueringer, som dog må printes.

Høje Taastrup Kommune

Indbyggertal	48.471	Befolkningstæthed	610 indb. pr. km ²	Andel i bymæssig bebyggelse	96,9 %
Andel 0-6-årige	9,2 %	Udgifter til pasning pr. 0-10-årige i 2013	63.921 kr.	Strategi for brug af digitale redskaber?	Ikke vedtaget
Dagplejepladser pr. 100 0-2-årige	4,3	Vuggestuepladser pr. 100 0-2-årige	15,2	Børnehavpladser pr. 100 3-5-årige	18,1
Pladser i aldersintegrerede institutioner pr. 100 0-9-årige	37,4	Strategi for brug af digitale redskaber?	Nej, men planer om det		

Interviewpersoner i Høje-Taastrup Kommune, 16. december 2013

Kirsten Christensen	Dagtilbudschef	Høje-Taastrup Kommune
Birgitte Schäfer	Områdeleder	Selvejerområdet Diamanten
Marianne Bang	Pædagogisk leder	Grønhøj

Marianne Lemann	Pædagog	Grønhøj
Jette Aistrup	Områdeleder	Gadevang
Nicolai Fjellerad	Pædagogisk leder	Gadevang
Majken	Pædagog	Gadevang
Charlotte	Pædagog	Gadevang

	Dagtilbud	Organisering	Digitale læringsredskaber	Digitale dialogværktøjer	Digitale dokumentations- og planlægningsredskaber
Høje Taastrup	Området Diamanten	5 institutioner, selvejende område styres af forældrebestyrelse og gennem aftalestyring med kommunen	Arbejder målrettet med digitale læringsredskaber som en del af det pædagogiske arbejde. Hver institution får en digital værktøjskasse og personalet uddannes.	Krav til alle institutioner i området, at de skal anvende hjemmeside og intranet til at kommunikere til forældrene.	Dokumentation bruges primært til, at dokumentere dagligdagen i institutionerne. Digital planlægning er ikke så meget i fokus.
	Integreret institution Grønhøj	1 vuggestue, 2 børnehavestuer	Bruger mange forskellige digitale redskaber (geo-gps, mikroskop, storskærm, tablets mm.), har stort for fokus på det didaktiske indhold.	Bruger Forældreintra målrettet og gerne sammen med børnene, der er med til at formidle deres hverdag.	
	Området Gadevang	9 institutioner, kommunalt. 187 pædagoger. Fra 2014 frikøbes en pædagog til at formulere en strategi og støtte institutionerne til at bruge digitale redskaber.	Der lægges vægt på, at institutionerne selv skal udforske og beslutte, hvad de vil bruge digitale redskaber til. Hver institution har tablets.	Tager billeder og video som dokumentation til hjemmet.	Deltager i pilotprojekt med leverandøren Infoba tilrettelagt af kommunen.
	Integreret institution Bakketoppen	Integreret institution med vuggestue (22 børn) og børnehave (60 børn). 20 pædagoger.	Er først lige gået i gang med at arbejde med digitale læringsredskaber	Kommunikerer digitalt til forældrene via mails og forældreintra	Deltager i pilotprojekt med leverandøren Infoba tilrettelagt af kommunen.

Slagelse Kommune

Indbyggertal	77.167	Befolkningstæthed	136 indb. pr. km ²	Andel i bymæssig bebyggelse	83,7 %
Andel 0-6-årige	7,2 %	Udgifter til pasning pr. 0-10-årig i 2013	61.679 kr.	Pladser i dagpasning pr. 100 0-10-årige	83,5
Dagplejepladser pr. 100 0-2-årige	35,9	Vuggestuepladser pr. 100 0-2-årige	-	Børnehavpladser pr. 100 3-5-årige	31,5
Pladser i aldersintegrerede institutioner pr. 100 0-9-årige	32,1	Strategi for brug af digitale redskaber?	Nej, ikke specifikt for læring – men kommunens generelle digitaliseringsstrategi omfatter digital kommunikation med borgerne.		

Interviewpersoner i Slagelse Kommune, 13. december 2013		
Helle Frimann	Dagplejeleder	Slagelse Kommunale Dagpleje
Anders Reuter	Chefkonsulent	Slagelse Kommune
Gitte Krogh	Leder	Antvorskov Børnegård, integreret institution
Mette Wendelbo	Pædagog	Antvorskov Børnegård, integreret institution
Ditte Pedersen	Pædagog	Antvorskov Børnegård, integreret institution
Ib Jensen	Leder	Børneinstitutionen Sydbyen
Ditte Fog Hansen	Pædagog	Børneinstitutionen Sydbyen
Pernille Welford	Pædagog	Børneinstitutionen Sydbyen
Lea Riber Andersen	Pædagog	Børneinstitutionen Sydbyen

	Dagtilbud	Organisering	Digitale læringsredskaber	Digitale dialogværktøjer	Digitale dokumentations- og planlægningsredskaber
Slagelse	Antvorskov Børnegård	Integreret institution for børn i alderen 0-6 år – 78 børnehavebørn og 24 vuggestuebørn.	Har først for nylig fået fokus på det. Men anvender tablets og kameraer.	Bruger hjemmeside, men oplever at forældrene sjældent bruger den	Slagelse Kommunes digitale læreplansværktøj. Har været med i pilotprojekt.
	Sydbyen	Integreret institution med 150 børn fra	Bruger mest tablets med apps,	Har lokalt i dagtilbuddet valgt at købe intranet til	Slagelse Kommunes digitale læreplansværktøj. Har

		0-6 år.		forældrekommunikation. Kombineret med digitalt indkrydsningssystem på touchscreen – også linket til kommunens borgerservice	været med i pilotprojekt. Bruger ofte foto, videoklip og lydclip som dokumentation.
	Slagelse Kommune Dagpleje	Kommunal dagpleje med 204 dagplejere.	Mange dagplejere har tablets og nogle legegrupper har digitale mikroskoper.	Bruger digitale billeder til at kommunikere med forældrene	Dagplejepædagogerne har tablets, som de bruger til dokumentation og kommunikation. Skal derudover i gang med at bruge Slagelse Kommunes digitale læreplansværktøj.

Varde Kommune

Indbyggertal	49.969	Befolkningstæthed	41 indb. pr. km ²	Andel i bymæssig bebyggelse	71,5 %
Andel 0-6-årige	7,8 %	Udgifter til pasning pr. 0-10-årig i 2013	52.092 kr.	Pladser i dagpasning pr. 100 0-10-årige	83,2
Dagplejepladser pr. 100 0-2-årige	57,1	Vuggestuepladser pr. 100 0-2-årige	1,8	Børnehavpladser pr. 100 3-5-årige	68,6
Pladser i aldersintegrerede institutioner pr. 100 0-9-årige	9,7	Strategi for brug af digitale redskaber?	Ja		

Interviewpersoner i Varde Kommune, 10. december 2013		
Lene Bargisen	Dagplejer	Varde Kommunale Dagpleje
Anette Brodde	Dagtilbudschef	Varde Kommune
Mette Guldager Lyhne	Dagtilbudsleder	Varde Kommunale Dagpleje
Rikke Nielsen	Pædagogisk konsulent	Varde Kommune
Viki Hilmand	Daglig leder og tovholder i digitaliseringsnetværket	Børnehaven Trinbrættet
Lene Petersen	Dagtilbudsleder	Områdeinstitution Nord-Øst
Allan Duedal	Pædagog	Medlem af digitaliseringsnetværk
Marianne Thomsen	Pædagog	Medlem af digitaliseringsnetværk
Nicolai Jochumsen	Pædagogmedhjælper	Medlem af digitaliseringsnetværk

	Dagtilbud	Organisering	Digitale læringsredskaber	Digitale dialogværktøjer	Digitale dokumentations- og planlægningsredskaber
Varde	Lene Bargisen, Varde kommunale dagpleje	Hele Varde Kommune: 200 dagplejere med 800 børn. Lene har tre børn i alderen 1-2 år.	Især tablets til at spille, lære og vise billeder af fx dyr.	Forældreintra med billeder og praktiske informationer, digitale fotorammer	Bruger billeder og video til at dokumentere overfor forældrene. Laver bøger med billeder af barnet
	Trinbrættet, Områdeinstitution Nord-Øst	55 børn i alderen 3-6 år. Del af det fællesledede dagtilbud NordØst.	Tablets, apps, programmerbare "bolde", actionkamera, digitalt mikroskop.	Hjemmeside. Indenfor 2 mdr. også Forældreintra – fælles system for alle dagtilbud i kommunen.	Alle pædagogiske forløb beskrives, lagres og deles digitalt, og børnenes læreprocesser dokumenteres gennem både fotos, videoklip, på QR-koder, små film og i digitale bøger.

Aarhus Kommune

Indbyggertal	319.094	Befolkningstæthed	662 indb. pr. km ²	Andel i bymæssig bebyggelse	97,0 %
Andel 0-6-årige	7,9 %	Udgifter til pasning pr. 0-10-årig i 2013	75.906 kr.	Pladser i dagpasning pr. 100 0-10-årige	81,8
Dagplejepladser pr. 100 0-2-årige	9,9	Vuggestuepladser pr. 100 0-2-årige	-	Børnehavpladser pr. 100 3-5-årige	-
Pladser i aldersintegrerede institutioner pr. 100 0-9-årige	48,9	Strategi for brug af digitale redskaber?	Nej		

Interviewpersoner i Aarhus Kommune, 9. december 2013		
Bente Flarup	Leder	Mejsen
Henning Hansen	Pædagog	Mejsen
Susanna Lyngby Mikkelsen	Dagtilbudsleder	Skejby-Vorrevang Dagtilbud
Ulla Lunderff	Pædagogisk leder	Børnehuset på toppen (del af Skejby-

		Vorrevang Dagtilbud)
Christina Carlsen	Pædagog	D.I.I. Bonanza (del af Skejby Vorrevang Dagtilbud)
Ann Løwenstein	Pædagog	D.I.I. Skibet (del af Skejby-Vorrevang Dagtilbud)
Anne Juhl	Pædagog	D.I.I. Børnehuset På Toppen (del af Skejby-Vorrevang Dagtilbud)
Agnethé Kousgaard Rasmussen	Pædagogisk leder	Dagplejen Skovvangen under Aarhus kommunale dagpleje
Ole Kiil Jacobsen	Chef for Børn og Unge	Aarhus Kommune

	Dagtilbud	Organisering	Digitale læringsredskaber	Digitale dialogværktøjer	Digitale dokumentations- og planlægningsredskaber
Århus	Mejsen	Integreret institution med 29 børn (13 i alderen 0-4 år og 16 i alderen 4-6 år). Del af Gellerup Dagtilbud, der har fem institutioner.	Har siden 2004 arbejdet målrettet med medieleg, i samarbejde med Klaus Thestrup, VIAUC.	Kommunikerer med forældrene via facebook og billeder – godt for tosprogede forældre	Bruger Aarhus Kommunes digitale "udviklingshjul"
	Skejby-Vorrevang Dagtilbud, Børnehuset på toppen	Område med 7 institutioner. Børnehuset på toppen er en integreret institution med 52 børn. D.I.I. Bonanza intgr. inst. med 52 børn. D.I.I. Skibet intgr. inst. med 52 børn	Har bl.a. et interaktivt gulv, en masse tablets, digitale dokumentkameraer, digitale mikroskoper. Startede i 2011 et pilotprojekt med Søren Gundelach.	Al kommunikation med forældre om praktiske ting foregår via Børne-Intra.	Ikke stort fokus, men bruger videodokumentation som udgangspunkt for forældresamtaler

Ekspertinterview

Michael Hald, chefkonsulent i KL's Kontor for digitalisering og borgerbetjening

Anne Sofie Hansen-Skovmoes, Producer, Copenhagen Bombay

Finn Togo, chef for pædagogisk IT i UNI C

Jette Aabo Frydendal, lektor på VIA University College

Frank Støvelbæk, konsulent og underviser på UCC's pædagoguddannelse

Lotte Nyboe, Syddansk Universitet

Petter Wibroe, webredaktør, EMU

Malene Slott Nielsen, sprogforsker, University College Lillebælt og webredaktør, EMU

Torben Næsby, lektor, Pædagoguddannelsen Aalborg, UCN

Klaus Thestrup, ph.d. i medieleg, VIA University College

Workshops

RMC-ICG har i forbindelse med kortlægningen afholdt en workshop for pædagogiske konsulenter, dagtilbudsledere og pædagoger samt to forskerworkshops. Formålet med dette har været at kvalificere og nuancere kortlægningens konklusioner og anbefalinger.

Praktikerworkshop

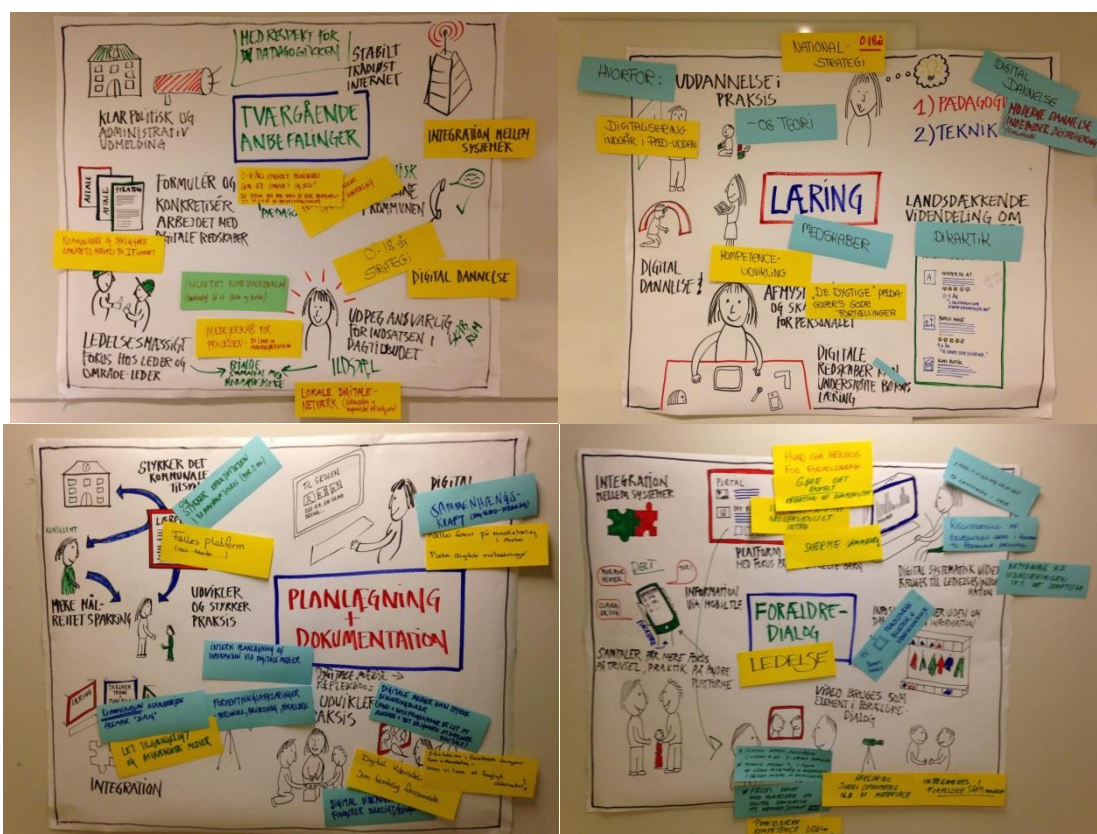
Workshoppen blev afholdt i København d. 15. januar. Deltagerne er udvalgt på baggrund af vores case-besøg, fordi de fremstod særligt engagerede i og reflekterede over anvendelsen af digitale redskaber.

Kommune	Navn	Stilling	Organisation
Egedal	Heidi Andersen	Daglig leder	Tryllefløjten
Egedal	Karina Helt	Pædagog	Tryllefløjten
Egedal	Kim Byrding	Pædagogisk It konsulent	Forvaltningen
Høje Taastrup	Birgitte Schäfer	Områdeleder	Diamanten
Høje Taastrup	Marianne Lemann	Pædagog	Grønhøj
Slagelse	Ib Jensen	Leder	Sydbyen
Slagelse	Helle Frimann	Afdelingsleder, dagplejen	Center for Dagtilbud og Kultur
Varde	Rikke Nielsen	Konsulent	Børn og Unge
Varde	Mette Guldager Lyhne	Leder af dagplejen	Varde Kommune
Aarhus	Henning Hansen	Pædagog	Mejsen
Aarhus	Susanna Lyngby Mikkelsen	Dagtilbudsleder (områdeleder)	Skejby Vorrevang Dagtilbud

Forskerworkshops

RMC-ICG har desuden holdt kvalificeringsworkshops med to af de førende forskere på feltet, Frank Støvelbæk og Jette Aabæk Frydendahl.

Billeder fra workshops



Bilag D: Oversigt over spørgeskemaresultater

Spørgeskemaundersøgelse og dataanalyse

RMC-ICG's spørgeskemaundersøgelse bygger på en repræsentativ stikprøve på ca. 600 dagtilbud. I stikprøven er udtrukket ca. 500 tilfældige institutioner blandt landets ca. 4.300 daginstitutioner (vuggestuer, børnehaver og aldersintegrede institutioner; trukket fra Kommunal Årbog). Derudover indgår alle 98 kommunale dagplejer. For at opnå et tilstrækkeligt datagrundlag til at drage konklusioner om de enkelte dagtilbudstyper, er stikprøven *segmenteret*, dvs. at der i hver kategori er udtrukket et prædefineret antal. Efterfølgende er segmenterne blevet vægtet, så de samtidig giver et landsdækkende, repræsentativt billede.

Spørgeskemaet er udsendt via SurveyXact og har været åbent i perioden 3. december 2013 til 3. januar 2014. I løbet af perioden er flere påmindelsesmails blevet udsendt, ligesom der har været telefonisk opfølgning, målrettet dagtilbuddene med de laveste svarprocenter. Spørgeskemaundersøgelsen lukkede med en svarprocent på 63,2 %. Figur 34 giver et overblik over stikprøveudtræk og gennemførelse.

I den efterfølgende dataanalyse er dagtilbuddenes besvarelser blevet underkastet en grundig analyse med henblik på at kortlægge udbredelse og tendenser. Der er lavet frekvenstabeller og udregnet gennemsnit og spredning på alle spørgsmål, ligesom sammenhænge i data er blevet undersøgt igennem krydstabeller og bivariate regressionsanalyser.

Med henblik på at kunne undersøge sammenhænge i data, er flere af spørgebatterierne omkodet til additive index. Dette har gjort det muligt at afdække, hvordan baggrundsfaktorer og rammer påvirker den samlede brug af digitale redskaber, hvilke redskaber der mest effektivt understøtter den samlede faglige effekt osv. Endelig er der, for at undersøge sammenhængene nærmere, foretaget sammenligninger, hvor de dagtilbud, der har angivet størst brug af redskaberne, holdes op imod de tilbud, der har angivet den mindste brug.

Hvad angår den statistiske sikkerhed, er der i analyserne opereret med et signifikansniveau på 0,05. Givet stikprøvens størrelse og kvalitet vurderer RMC-ICG, at den statistiske sikkerhed i svarfordelingerne er +/- 5 pct.

Spørgeskemabesvarelser

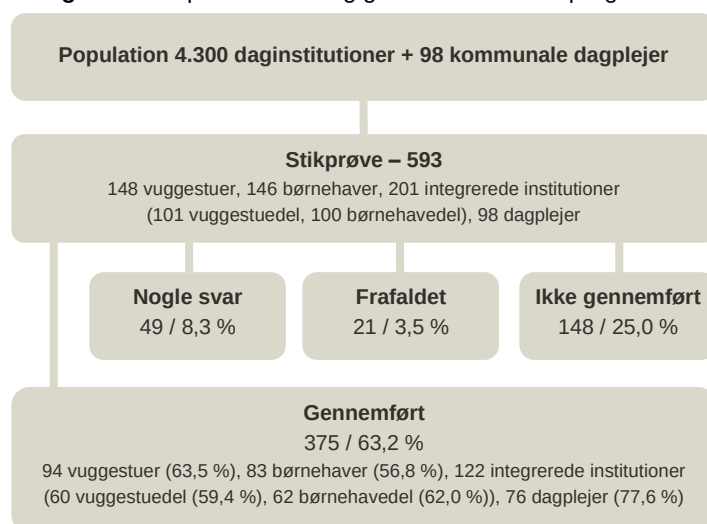
Dette afsnit giver et overblik over dagtilbuddenes besvarelser af spørgeskemaet.

Basisoplysninger om dagtilbuddet

Spørgsmål 1: Hvad er din jobfunktion? Jeg er? (pct.)	
Leder af dagtilbuddet	57,4
Pædagogisk leder for dagtilbuddet	29,0
Afdelingsleder for dagtilbuddet	2,7
Klyngeleder	2,4
Pædagogisk konsulent eller pædagogiske leder af dagpleje	0,5
Andet	8,1
Total	100

Spørgsmål 2: Hvordan er dagtilbuddet organiseret? Det er en? (pct.)	
Dagpleje	16,6

Figur 34. Stikprøveudtræk og gennemførelse af spørgeskema



Vuggestue	3,3
Børnehave	21,7
Aldersintegreret institution	58,3
Total	100
<i>Antal</i>	374

Spørgsmål 3: Hvordan er dagtilbuddets digitale redskaber finansieret? (pct.)	
Primært via dagtilbuddets eget budget	73,3
Primært via kommunale puljemidler	6,3
Ved en kombination af eget budget og puljemidler	17,0
Anden finansiering, hvilken	1,3
Ved ikke	2,1
Total	100

Spørgsmål 4: Hvor mange børn er der i dagtilbuddet? (pct.)	
Under 50	22,1
51-100	46,4
Over 100	31,5
Total	100

Anmærkning: Spørgsmålet er angivet med åben svarkategori, hvorefter svarerne er opdelt i intervaller.

Spørgsmål 5: Hvordan er dagtilbuddets pædagogiske personale sammensat? (pct.)		
	Ansatte med pædagogisk uddannelse	Ansatte uden pædagogisk uddannelse
Under 5	23,9	49,99
6-10	46,0	23,68
Over 10	28,7	23,68
Ved ikke	1,3	2,67
Total	100	100

Spørgsmål 6a: Hvilke af følgende digitale redskaber har I adgang til i dagtilbuddet/dagplejen? (pct.)								
	Ingen redskaber	1-2	3-5	Over 5	Ved ikke*	Total	<i>Antal</i>	
Kamra/Børnekamera	16,7	22,5	36,3	22,9	1,6	100	374	$\sigma = 1,02$ $\mu = 2,67$
Tablet (iPad, Google Pad eller lignende)	24,5	21,8	24,1	28,7	0,9	100	374	$\sigma = 1,15$ $\mu = 2,58$
Bærbar computer	10,9	44,0	22,6	21,6	1,0	100	374	$\sigma = 0,95$ $\mu = 2,55$
Projektor	49,6	44,7	4,0	0,9	0,9	100	374	$\sigma = 0,62$ $\mu = 1,56$
Stationær computer	9,7	53,3	23,7	12,7	0,7	100	374	$\sigma = 0,83$ $\mu = 2,40$
Andet	47,2	29,6	5,5	7,3	10,3	100	128	$\sigma = 0,91$ $\mu = 1,70$
Smartphones (iPhone eller Android)	56,8	26,2	4,9	11,1	1,0	100	374	$\sigma = 0,99$ $\mu = 1,70$
TV	55,3	36,6	3,8	2,0	2,3	100	374	$\sigma = 0,67$ $\mu = 1,51$
Digital informationsstander	78,6	11,5	3,3	2,6	3,9	100	374	$\sigma = 0,66$ $\mu = 1,27$
Diktafon/mikrofon	79,9	14,0	1,8	1,2	3,2	100	374	$\sigma = 0,53$ $\mu = 1,22$
Spilkonsol (fx Play station, Nintendo Wii, Nintendo 64)	82,2	11,0	3,7	0,7	2,5	100	374	$\sigma = 0,53$ $\mu = 1,21$
Webcam	87,7	6,3	0,9	1,5	3,5	100	131	$\sigma = 0,48$ $\mu = 1,13$
Smart board	90,8	5,3	1,0	0,4	2,5	100	374	$\sigma = 0,35$ $\mu = 1,09$
GPS	91,0	5,0	,5	0,9	2,6	100	374	$\sigma = 0,39$ $\mu = 1,09$
Digitalt tegnebord	97,9	,3	0,0	0,0	1,7	100	374	$\sigma = 0,07$

							$\mu = 1,00$
--	--	--	--	--	--	--	--------------

*Ved ikke/har ikke kendskab til redskabet

Anmærkning:

-Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,314$ og gennemsnittet: $\mu = 1,62$

-Chronbach's alpha = 0,935, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.

-Spørgsmål 8 er sorteret faldende på gennemsnittet.

Spørgsmål 6a: Hvilke af følgende digitale redskaber har I adgang til i dagtilbuddet/dagplejen? (pct.)		
	Gennemsnit μ	Standardafvigelse σ
Tablet (iPad, Google Pad eller lignende)	5,02	6,41
Kamera/Børnekamera	4,29	4,95
Bærbar computer	3,92	4,88
Stationær computer	3,21	4,15
Andet, angiv hvilke	2,06	5,16
Smartphones (iPhone eller Android)	1,82	4,12
TV	0,94	2,90
Projektor	0,72	1,17
Digital informationsstander	0,53	1,83
Diktafon/mikrofon	0,39	1,65
Spilkonsol (fx Play station, Nintendo Wii, Nintendo 64)	0,31	0,96
Webcam	0,24	1,06
GPS	0,22	1,56
Smart board	0,13	0,69
Digitalt tegnebord	0,00	0,08

Spørgsmål 6b: Hvilke af følgende digitale redskaber har I adgang til i dagtilbuddet/dagplejen (pct.)						
	Det pædagogiske personale har adgang - og benytter ofte	Det pædagogiske personale har adgang - men benytter sjældent	Børnene har adgang - og benytter ofte	Børnene har adgang - men benytter sjældent	Hverken pædagogisk personale eller børn har adgang	Ved ikke
Tablet (iPad, Google Pad eller lignende)	84,4	15,6	75,0	25,0	3,7	1,3
Smartphones (iPhone eller Android)	86,6	13,4	10,5	89,5	37,1	3,7
Bærbar computer	78,3	21,7	18,8	81,2	2,3	0,5
Spilkonsol (fx Play station, Nintendo Wii, Nintendo 64)	38,7	61,3	50,2	49,8	8,5	4,8
Stationær computer	78,3	21,7	40,9	59,1	8,2	0,3
Webcam	43,9	56,1	33,1	66,9	3,1	20,2
TV	22,9	77,1	9,8	90,2	4,2	4,0
Kamera/Børnekamera	94,0	6,0	25,5	74,5	1,6	0,4
Projektor	34,4	65,6	9,0	91,0	4,5	5,5
Digital informationsstander	73,3	26,7	41,4	58,6	7,7	8,8
GPS	43,5	56,5	13,1	86,9	4,2	0,0
Smart board	38,1	61,9	30,3	69,7	11,0	7,5
Digitalt tegnebord	0,0	0,0	0,0	0,0	88,6	11,4
Diktafon/mikrofon	13,1	86,9	16,7	83,3	4,3	4,6
Andet	60,8	39,2	55,6	44,4	25,2	3,1

Anmærkning: Respondenterne er kun blevet spurgt til digitale redskaber, som de i spørgsmål 6.a har angivet, at de har adgang til. Respondenterne er blevet bedt om at sætte to krydser i hver række - ét der angiver det pædagogiske personales adgang til og brug af det digitale læringsmiddel, og ét der angiver børnenes adgang til og brug af det digitale læringsmiddel. Spørgsmålet er derfor multipelt, hvorfor svarprocenten ikke summerer til 100.

Spørgsmål 7: I adgang til trådløst netværk? (pct.)	
Ja, i alle lokaler	62,2
Ja, men kun i personalerum (kontor, frokoststue mv.)	15,4
Nej	20,8
Ved ikke	1,6
Total	100

Digitale læringsredskaber

Spørgsmål 8: Hvilke af følgende typer af digitale læringsredskaber anvender I i dagtilbuddet/dagplejen?? (pct.)									
	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	høj grad	I meget høj grad	Ved ikke	Total	Antal	
Søgetjenester (fx google)	13,5	9,2	25,7	26,0	23,8	1,8	100	374	$\sigma = 1,32$ $\mu = 3,38$
Tekstbehandlingsprogrammer (fx officepakke)	24,8	7,7	10,7	20,9	33,3	2,5	100	374	$\sigma = 1,61$ $\mu = 3,31$
Apps (fx "Plus-spillet", "Kims-leg med professor Kim")	35,6	8,5	19,7	18,1	13,0	5,0	100	374	$\sigma = 1,48$ $\mu = 2,63$
Computerspil (fx Pixeline, ABCity)	40,5	16,0	17,5	10,9	11,4	3,7	100	374	$\sigma = 1,42$ $\mu = 2,34$
Billedbehandlingsprogrammer (fx Picasa, PhotoShop)	36,6	19,8	22,8	10,7	5,2	4,9	100	374	$\sigma = 1,23$ $\mu = 2,24$
Lydbøger	51,4	18,3	17,8	4,8	3,0	4,8	100	374	$\sigma = 1,09$ $\mu = 1,84$
Videoprogrammer (fx Movie Maker)	60,4	16,5	13,9	3,2	1,1	4,9	100	374	$\sigma = 0,93$ $\mu = 1,61$
Andet	62,4	1,9	5,2	4,1	1,9	24,6	100	131	$\sigma = 1,00$ $\mu = 1,42$
Sociale medier (fx Facebook, Twitter, Instagram)	81,4	6,3	5,6	2,0	2,4	2,3	100	374	$\sigma = 0,87$ $\mu = 1,34$
Geocatching (virtuel skattejagt)	79,6	5,3	3,5	0,8	0,0	10,7	100	374	$\sigma = 0,52$ $\mu = 1,17$
Digitalt aktivitetsrum (fx Mee Wee)	78,7	2,8	4,1	0,5	0,3	13,6	100	374	$\sigma = 0,55$ $\mu = 1,16$
Easy-speak? voksen/barn	80,1	2,7	3,1	0,8	0,2	13,0	100	374	$\sigma = 0,53$ $\mu = 1,14$
Easyscope (digitalt mikroskop)	82,6	5,2	1,9	0,8	0,0	9,6	100	374	$\sigma = 0,45$ $\mu = 1,13$
Videosamtaleprogrammer (fx Skype)	86,9	4,8	1,6	0,7	0,4	5,6	100	374	$\sigma = 0,49$ $\mu = 1,13$

Anmærkning:

-Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,527$ og gennemsnittet: $\mu = 1,81$

-Chronbach's alpha = 0,899, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.

-Spørgsmål 8 er sorteret faldende på gennemsnittet.

Spørgsmål 9: I hvilken grad karakteriserer følgende udsagn jeres brug af digitale læringsredskaber? (pct.)									
	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	Ved ikke	Total	Antal	
Vi anvender primært digitale læringsredskaber i strukturerede, voksenstyrede aktiviteter	17,8	9,7	30,9	28,7	9,6	3,3	100	374	$\sigma = 1,24$ $\mu = 3,03$
Vi har pædagogiske mål for brugen af digitale læringsredskaber (fx kobling til pædagogiske læreplaner)	26,2	17,9	25,1	17,6	11,4	1,8	100	374	$\sigma = 1,34$ $\mu = 2,70$
Vi anvender primært digitale læringsredskaber i relation til børn med særlige behov (fx sprogindsatser)	21,9	20,8	33,7	14,6	5,9	3,1	100	374	$\sigma = 1,17$ $\mu = 2,60$
Vi anvender primært digitale læringsredskaber på børnenes initiativ	25,8	21,1	38,7	9,4	2,0	3,0	100	374	$\sigma = 1,04$ $\mu = 2,39$
Børnene deltager aktivt i udviklingen af den måde, vi anvender digitale redskaber	34,2	23,6	21,7	10,5	5,7	4,4	100	374	$\sigma = 1,22$ $\mu = 2,26$

Anmærkning:

-Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,936$ og gennemsnittet: $\mu = 2,58$

-Chronbach's alpha = 0,894, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.

-Spørgsmål 9 er sorteret faldende på gennemsnittet.

Spørgsmål 10: I hvilken grad vurderer du, at jeres digitale læringsredskaber kan understøtte faglige mål for det pædagogiske arbejde? (pct.)									
	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	Ved ikke	Total	Antal	
Faglige viden (om fx natur eller kultur)	5,8	7,9	27,5	38,7	9,0	11,2	100	374	$\sigma = 1,01$ $\mu = 3,42$
Sproglig udvikling	5,7	6,0	31,4	37,3	8,4	11,1	100	374	$\sigma = 0,98$ $\mu = 3,41$
Kreativitet	6,3	10,7	28,9	34,5	6,7	12,9	100	374	$\sigma = 1,02$ $\mu = 3,28$
Personlig udvikling (fx evne til at samarbejde og indgå i et fællesskab)	6,8	12,2	29,7	33,6	6,1	11,5	100	374	$\sigma = 1,03$ $\mu = 3,23$
Digital dannelse (evne til at træffe velovervejede valg i forbindelse med digitale medier)	8,8	10,4	29,8	31,4	7,1	12,5	100	374	$\sigma = 1,08$ $\mu = 3,20$
Krop og bevægelse	12,2	24,6	30,1	16,6	3,2	13,3	100	374	$\sigma = 1,05$ $\mu = 2,70$

Anmærkning:

-Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,911$ og gennemsnittet: $\mu = 3,21$

-Chronbach's alpha = 0,983, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.

-Spørgsmål 10 er sorteret faldende på gennemsnittet

Spørgsmål 11: Hvordan vurderer du de faglige effekter af at bruge digitale læringsredskaber i det pædagogiske arbejde? (pct.)									
	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	Ved ikke	Total	Antal	
Styrker muligheden for at integrere leg og læring	4,3	9,8	30,8	33,9	7,7	13,4	100	374	$\sigma = 0,97$ $\mu = 3,36$
Styrker mulighederne for at tilpasse den pædagogiske indsats til børnenes kompetencer og interesser	3,8	10,3	30,8	34,2	6,2	14,7	100	374	$\sigma = 0,94$ $\mu = 3,34$
Styrker børnenes overgang til skole	6,5	8,9	27,6	31,5	6,1	19,3	100	374	$\sigma = 1,03$ $\mu = 3,27$
Skaber nye relationer mellem børnene	4,9	18,5	33,1	23,0	6,1	14,4	100	374	$\sigma = 1,00$ $\mu = 3,08$
Udvikler børnenes egen leg og kreativitet	6,5	17,4	35,1	20,9	3,7	16,3	100	374	$\sigma = 0,97$ $\mu = 2,98$
Skaber mere sammenhængende læringsmiljøer mellem dagtilbud og hjem	8,3	18,5	36,7	17,2	2,8	16,6	100	374	$\sigma = 0,97$ $\mu = 2,85$

Anmærkning:

-Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,84$ og gennemsnittet: $\mu = 3,15$

-Chronbach's alpha = 0,973, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.

-Spørgsmål 11 er sorteret faldende på gennemsnittet

Spørgsmål 12: I hvilken grad er du enig i følgende udsagn om digitale læringsredskabers betydning for tidsanvendelsen på dit dagtilbud? (pct.)									
	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	Ved ikke	Total	Antal	
Digitale læringsredskaber er generelt mindre tidskrævende at benytte end traditionelle, analoge læringsredskaber	10,9	20,2	36,1	11,1	2,9	18,9	100	374	$\sigma = 0,99$ $\mu = 2,69$
Digitale læringsredskaber øger kvaliteten af den tid det pædagogiske personale har sammen med børnene	9,5	26,2	36,0	9,6	1,7	17,0	100	374	$\sigma = 0,91$ $\mu = 2,61$

Anmærkning:

- Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,811$ og gennemsnittet: $\mu = 2,66$
- Chronbach's alpha = 0,835, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.
- Spørgsmål 12 er sorteret faldende på gennemsnittet

Digitale dokumentations- og planlægningsredskaber

Spørgsmål 13: I hvilken grad anvender I følgende typer af digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer i dagtilbuddet/dagplejen? (pct.)									
	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	Ved ikke	Total	Antal	
Digitale testredskaber (fx sprog-vurdering, børnemiljøvurdering, temperaturmåling)	13,8	11,0	27,7	28,2	17,2	2,0	100	374	$\sigma = 1,27$ $\mu = 3,25$
Billed- og videobehandlingsprogrammer	17,1	19,7	25,3	24,6	10,1	3,2	100	374	$\sigma = 1,26$ $\mu = 2,91$
Digitale pædagogiske læreplaner	27,1	14,8	23,5	21,5	10,4	2,6	100	374	$\sigma = 1,36$ $\mu = 2,73$
Digitale tilfredshedsmålinger blandt brugere eller personale	22,7	22,1	24,1	18,4	11,0	1,8	100	374	$\sigma = 1,31$ $\mu = 2,72$
Digitale kvalitetsrapporter	26,0	21,2	23,5	16,4	8,2	4,6	100	374	$\sigma = 1,29$ $\mu = 2,57$
Anden, hvilken	25,2	7,8	3,2	11,1	8,5	44,2	100	96	$\sigma = 1,59$ $\mu = 2,46$

Anmærkning:

- Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,895$ og gennemsnittet: $\mu = 2,83$
- Chronbach's alpha = 0,610, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.
- Spørgsmål 13 er sorteret faldende på gennemsnittet

Spørgsmål 14: I hvilken grad anvender I digitale dokumentationsværktøjer til følgende formål? (pct.)									
	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	Ved ikke	Total	Antal	
Til dialog med den kommunale forvaltning	13,0	15,5	23,4	25,5	18,9	3,7	100	374	$\sigma = 1,31$ $\mu = 3,23$
Til dialog med forældrene om hverdagen og børnenes udvikling	14,4	22,1	33,1	19,1	9,5	1,8	100	374	$\sigma = 1,18$ $\mu = 2,87$
Til afdækning af det enkelte barns kompetencer og udvikling	17,7	22,5	33,5	15,7	8,2	2,3	100	374	$\sigma = 1,18$ $\mu = 2,74$
Til refleksion over pædagogisk praksis	17,5	23,8	31,4	16,8	7,3	3,2	100	374	$\sigma = 1,70$ $\mu = 2,72$
Til vidensdeling internt mellem det pædagogiske personale	19,9	21,4	30,1	18,3	7,3	2,9	100	374	$\sigma = 1,20$ $\mu = 2,71$
Til afdækning på børnegruppens kompetencer og udvikling	23,2	28,6	29,0	11,2	4,5	3,5	100	374	$\sigma = 1,12$ $\mu = 2,43$
Til dialog med børnene	34,5	32,8	22,2	6,3	2,9	1,2	100	374	$\sigma = 1,04$ $\mu = 2,09$

Anmærkning:

- Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,84$ og gennemsnittet: $\mu = 2,69$
- Chronbach's alpha = 0,900, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.
- Spørgsmål 14 er sorteret faldende på gennemsnittet

Spørgsmål 15: Hvordan vurderer du de faglige effekter af brugen af digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer? (pct.)									
	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	Ved ikke	Total	Antal	
Styrker relevansen og anvendeligheden af den faglige dokumentation	2,1	8,5	40,4	27,0	6,7	15,4	100	374	$\sigma = 0,85$ $\mu = 3,33$
Styrker den faglige refleksion over mål og metoder i det pædagogiske arbejde	4,1	12,7	31,7	28,5	6,6	16,5	100	374	$\sigma = 0,97$ $\mu = 3,25$
Øger muligheden for at følge	5,2	12,5	30,9	26,7	7,4	17,3	100	374	$\sigma = 1,02$

børnenes trivsel og udvikling over tid									$\mu = 3,22$
Styrker samarbejdet med eksterne fagpersoner (fx psykologer, fysioterapeuter mv.)	5,4	12,9	32,6	24,2	8,0	16,8	100	374	$\sigma = 1,03$ $\mu = 3,20$
Styrker samarbejdet med den kommunale forvaltning	7,5	14,1	32,9	19,3	9,5	16,8	100	374	$\sigma = 1,10$ $\mu = 3,11$
Styrker dialogen med forældregruppen om mål og metoder i den pædagogiske praksis	5,0	15,1	34,7	20,3	4,8	20,1	100	374	$\sigma = 0,97$ $\mu = 3,06$
Styrker dialogen mellem dagtilbud og hjem om barnets udvikling	4,8	17,5	35,7	17,8	6,0	18,2	100	374	$\sigma = 0,98$ $\mu = 3,03$
Styrker samarbejdet mellem dagtilbud og skole	10,1	20,1	31,3	11,9	3,3	23,2	100	374	$\sigma = 1,02$ $\mu = 2,72$

Anmærkning:

-Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,743$ og gennemsnittet: $\mu = 3,12$

-Chronbach's alpha = 0,958, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.

-Spørgsmål 15 er sorteret faldende på gennemsnittet

Spørgsmål 16: Hvilken effekt har brugen af digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer haft på den tid, det pædagogiske personale bruger på administrativt arbejde og praktiske opgaver? (pct.)											
	Meget mindre tid end før	Noget mindre tid end før	Lidt mindre tid end før	Den sam-me tid som før	Lidt mere tid end før	Noget mere tid end før	Meget mere tid end før	Ved ikke	Total	Antal	
Det pædagogiske personale/dagplejeren bruger...	1,3	4,3	5,5	23,5	15,5	23,9	8,0	18,0	100	374	$\sigma = 1,39$ $\mu = 4,84$
Lederen bruger...	1,0	4,7	10,5	25,9	14,8	19,0	7,8	16,3	100	374	$\sigma = 1,41$ $\mu = 4,64$

Anmærkning:

-Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 1,251$ og gennemsnittet: $\mu = 4,72$

-Chronbach's alpha = 0,906, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.

-Spørgsmål 16 er sorteret faldende på gennemsnittet

Dialogværktøjer til dialog med hjemmet

Spørgsmål 17: I hvilken grad anvender det pædagogiske personale følgende digitale dialogværktøjer? (pct.)									
	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	Ved ikke	Total	Antal	
Mail	17,0	21,4	19,7	19,8	20,7	1,4	100	374	$\sigma = 1,40$ $\mu = 3,06$
Institutionens hjemmeside	16,2	21,2	31,8	18,3	11,2	1,2	100	374	$\sigma = 1,22$ $\mu = 2,87$
iPad	41,6	10,6	14,7	18,2	11,0	3,8	100	374	$\sigma = 1,48$ $\mu = 2,44$
SMS	41,5	17,9	18,4	11,0	8,6	2,6	100	374	$\sigma = 1,34$ $\mu = 2,25$
Digitale fotorammer	51,8	6,1	22,6	9,3	5,2	5,1	100	374	$\sigma = 1,29$ $\mu = 2,05$
Andet	49,0	2,6	2,6	4,2	13,2	28,4	100	120	$\sigma = 1,62$ $\mu = 2,02$
BørneIntra (KMD)	65,3	3,9	8,0	7,8	8,7	6,3	100	374	$\sigma = 1,39$ $\mu = 1,84$
Børnehavelntra (KMD)	78,0	1,8	3,1	5,4	3,0	8,7	100	374	$\sigma = 1,03$ $\mu = 1,40$
Infoboards	82,8	2,2	3,5	3,1	2,2	6,2	100	374	$\sigma = 0,87$ $\mu = 1,29$
Min institution (UV Data)	81,6	2,1	3,3	2,1	1,0	9,9	100	374	$\sigma = 0,72$ $\mu = 1,21$

Tabulex SFO	85,1	0,9	0,0	0,7	2,0	11,3	100	374	$\sigma = 0,66$ $\mu = 1,12$
Videosamtaleprogrammer (fx Skype)	89,2	3,0	0,4	1,3	0,3	5,8	100	374	$\sigma = 0,46$ $\mu = 1,09$

Anmærkning:

-Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,483$ og gennemsnittet: $\mu = 1,83$

-Chronbach's alpha = 0,903, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.

-Spørgsmål 17 er sorteret faldende på gennemsnittet

Spørgsmål 18: I hvilken grad anvender I digitale værktøjer til følgende former for information af og kommunikation med forældrene? (pct.)									
	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	Ved ikke	Total	Antal	
Til løbende information om pædagogiske forhold (aktiviteter, udflugter, temauger, forældresamtaler og -møder)	15,3	13,1	25,0	24,7	20,7	1,2	100	374	$\sigma = 1,34$ $\mu = 3,23$
Til løbende information om praktiske og administrative forhold (påklædning, madplaner, sygdom/smittefare, ferieafvikling, personaleudskiftning)	22,2	13,0	20,9	24,0	18,5	1,4	100	374	$\sigma = 1,42$ $\mu = 3,04$
Til dialog med forældre om generelle pædagogiske beslutninger	25,0	19,8	29,9	14,3	9,6	1,4	100	374	$\sigma = 1,27$ $\mu = 2,63$
Til dialog med forældre om det enkelte barns trivsel og udvikling	48,2	26,9	13,3	6,8	3,1	1,7	100	374	$\sigma = 1,09$ $\mu = 1,88$
Anden, hvilken	52,1	1,7	7,4	1,0	7,7	30,0	100	99	$\sigma = 1,36$ $\mu = 1,72$
Til daglig ind- og udkrydsning af børn	76,5	4,0	3,6	3,7	9,8	2,3	100	374	$\sigma = 1,32$ $\mu = 1,63$

Anmærkning:

-Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,964$ og gennemsnittet: $\mu = 2,48$

-Chronbach's alpha = 0,911, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.

-Spørgsmål 18 er sorteret faldende på gennemsnittet

Spørgsmål 19: Hvordan vurderer du de faglige effekter af brugen af digitale dialogværktøjer? De digitale dialogværktøjer... (pct.)									
	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	Ved ikke	Total	Antal	
Skaber større fleksibilitet for forældrene	9,8	11,6	29,4	23,8	7,9	17,5	100	374	$\sigma = 1,13$ $\mu = 3,10$
Skaber større fleksibilitet for det pædagogiske personale	8,6	14,4	37,2	18,2	6,1	15,5	100	374	$\sigma = 1,04$ $\mu = 2,99$
Styrker dialog mellem dagtilbud og hjem	7,8	20,8	32,1	17,6	5,5	16,2	100	374	$\sigma = 1,04$ $\mu = 2,91$
Udbygger dialogen med forældrene - snarere end erstatter andre, traditionelle dialogformer	12,1	17,1	31,9	15,7	5,5	17,7	100	374	$\sigma = 1,11$ $\mu = 2,82$

Anmærkning:

-Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,951$ og gennemsnittet: $\mu = 2,97$

-Chronbach's alpha = 0,931, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.

-Spørgsmål 19 er sorteret faldende på gennemsnittet

Spørgsmål 20: Hvordan påvirker brugen af digitale dialogværktøjer samlet set den tid det pædagogiske personale bruger på dialog med hjemmet? (pct.)											
	Meget mindre tid end før	Noget mindre tid end før	Lidt mindre tid end før	Den samme tid som før	Lidt mere tid end før	Noget mere tid end før	Meget mere tid end før	Ved ikke	Total	Antal	
Det pædagogiske personale/dagplejeren	0,7	5,0	9,4	33,7	14,6	12,7	2,3	21,6	100	374	$\sigma = 1,21$ $\mu = 4,33$

bruger...											
Lederen bruger...	0,9	5,3	9,5	38,0	12,3	9,8	4,1	20,1	100	374	$\sigma = 1,23$ $\mu = 4,27$

Anmærkning:

-Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 1,07$ og gennemsnittet: $\mu = 4,30$

-Chronbach's alpha = 0,913, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.

-Spørgsmål 20 er sorteret faldende på gennemsnittet

Rammer for brug af digitale redskaber

Spørgsmål 21: I hvilken grad karakteriserer følgende udsagn rammerne for at bruge digitale redskaber i det/de dagtilbud, som du har ansvaret for? (pct.)										
	Slet ikke	I mindre grad	I nogen grad	I høj grad	I meget høj grad	Ved ikke	Total	Antal		
Vi oplever, at børnene er interesse-rede og nysgerrige i digitale redskaber	4,2	5,3	13,5	35,4	30,8	10,9	100	374	$\sigma = 1,07$ $\mu = 3,94$	
Der er et stort politisk fokus på at anvende digitale redskaber i kommunen	2,6	10,1	22,8	32,1	25,5	7,0	100	374	$\sigma = 1,06$ $\mu = 3,73$	
Der er et stort strategisk fokus på digitale redskaber fra forvaltnin-gens side	2,4	12,9	20,6	31,4	22,0	10,6	100	374	$\sigma = 1,08$ $\mu = 3,65$	
Vi har i ledelsen for dagtilbuddet et stort fokus på digitale redskaber	6,0	14,2	25,3	30,7	18,7	5,0	100	374	$\sigma = 1,15$ $\mu = 3,44$	
Forældrebestyrelsen/forældrerådet har udtrykt ønske om, at vi arbejder med digitale redskaber	23,6	21,4	26,1	11,2	8,4	9,4	100	374	$\sigma = 1,25$ $\mu = 2,55$	

Anmærkning:

-Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,786$ og gennemsnittet: $\mu = 3,50$

-Chronbach's alpha = 0,811, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.

-Spørgsmål 21 er sorteret faldende på gennemsnittet

Spørgsmål 22: Hvordan påvirker nedenstående faktorer muligheden for øget brug af digitale redskaber i det/de dagtilbud, som du har ansvaret for? (pct.)							
	Fremmer	Ingen eller mindre betydning	Hæmmer	Ved ikke	Total	Antal	
Dagtilbuddets økonomiske res-sourcer	15,5	27,4	51,1	6,0	100	374	$\sigma = 0,75$ $\mu = 2,38$
Tid hos personalet	18,8	23,9	50,6	6,7	100	374	$\sigma = 0,79$ $\mu = 2,34$
Anden faktor	8,9	13,8	17,8	59,5	100	95	$\sigma = 0,79$ $\mu = 2,22$
Vores nuværende udstyr (hard-ware, software, netadgang mv.)	23,7	25,8	41,9	8,6	100	374	$\sigma = 0,82$ $\mu = 2,20$
Det nuværende udbud af digitale redskaber (programmer, apps mv.)	29,7	30,7	22,7	16,9	100	374	$\sigma = 0,79$ $\mu = 1,92$
Mulighederne for at få støtte hos forvaltningen	29,7	35,8	20,3	14,2	100	374	$\sigma = 0,76$ $\mu = 1,89$
Det pædagogiske personales kompetencer	45,7	20,8	28,3	5,1	100	374	$\sigma = 0,87$ $\mu = 1,82$
Forældrenes parathed	43,9	30,7	16,6	8,8	100	374	$\sigma = 0,76$ $\mu = 1,70$
Det pædagogiske personales interesse	58,1	17,0	20,0	4,9	100	374	$\sigma = 0,81$ $\mu = 1,60$
Børnenes parathed	61,1	26,1	3,9	8,9	100	374	$\sigma = 0,57$ $\mu = 1,37$

Anmærkning:

-Der er beregnet additive indeks eksklusiv "andet kategori", hvor standardafvigelsen: $\sigma = 0,424$ og gennemsnittet: $\mu = 2,05$

-Chronbach's alpha = 0,856, hvilket vil sige at der er sammenhæng mellem variablene.

-Spørgsmål 22 er sorteret faldende på gennemsnittet

Spørgsmål 23: Hvad er din uddannelsesbaggrund? (pct.)	
Kort videregående uddannelse	17,32
Mellemlang videregående uddannelse (diplomuddannelse, bacheloruddannelse)	86,21
Lang videregående uddannelse/masteruddannelse	3,65
Ønsker ikke at oplyse	3,60
Total	110,78
Antal	374

Anmærkning: Spørgsmålet er multipelt, hvilket vil sige at respondenterne har haft mulighed for at angive flere svar, hvorfor totalen ikke summerer til 100.

Spørgsmål 24: Hvor mange år har du arbejdet som leder på dagtilbudsområdet? (pct.)	
5 år eller mindre	24,2
6-10 år	18,4
11-15 år	16,1
16-20 år	17,2
Mere end 20 år	24,1
Total	100
Antal	374

Bilag E: Økonomi

Dette bilag indeholder de nærmere detaljer omkring økonomien for de initiativer, som er eksempler på konkrete tiltag, som den enkelte kommune eller det enkelte dagtilbud, kan igangsætte for at fremme brugen af digitale redskaber. Indledningsvist beskrives de generelle metodiske forudsætninger og antagelser, som beregningerne bygger på. Efterfølgende vises de konkrete antagelser og beregninger, der ligger bag omkostningsvurderingen af hvert af initiativerne – herunder en business case, der viser, hvordan omkostningerne fordeler sig over en 5-årig periode.

Metoden bag

De økonomiske konsekvenser ved de værktøjer, som anbefales, opdeles i tre overordnede elementer:

- De økonomiske omkostninger i forbindelse med *anskaffelse og implementering af værktøjet*
- *Driftsomkostninger* i forbindelse med brugen af værktøjet
- *De økonomiske gevinster*, som opstår som følge af brugen af værktøjet.

I det følgende beskriver vi disse dele nærmere samt de antagelser, der er gjort.

Anskaffelse og implementering

Investeringer dækker over de omkostninger, der skal til for at få værktøjet i brug. Dette vil typisk bestå af to dele:

- *Udstyr* – hardware og software
- *Kompetencer* i brug af værktøjet.

Udstyr

På udstyrssiden består investeringerne dels af indkøb af hardware samt evt. opsætning af dette.

I forhold til software/systemer vil omkostningen til anskaffelse ofte bestå af den pris, der betales for softwaren. På softwaresiden tages der udgangspunkt i eksisterende løsninger på markedet – dvs. der ses ikke på decideret udvikling af ny software/nye systemer. For den eksisterende software antages det, at de omkostninger, der er anvendt til udvikling af denne er indeholdt i prisen for værktøjet. Implementering af software vil fx være integrationen til kommunens øvrige it-systemer. Dette medregnes ikke, medmindre det er en grundforudsætning for værktøjet, at der anvendes oplysninger fra øvrige systemer.

Det antages, at hver enkelt kommune indkøber hver for sig, og der er dermed indregnet en vis form for mængderabat, som dog vil variere i forhold til kommunestørrelse. Der er anvendt en gennemsnitlig størrelse kommune. Der tages dermed ikke højde for den økonomiske besparelse som større mængderabatter, indkøbsaftaler, fælleskommunale udbud og lignende vil kunne medføre, men ej heller de omkostninger som følger af udarbejdelse og administrationen af fx udbud.

Kompetencer

En anden del af implementeringen er uddannelse/oplæring af personalet i brugen af værktøjet. Det kan være formel uddannelse, hvor der afholdes et kursus eller mere uformel uddannelse, hvor personalet bruger tid væk fra børnene på at sætte sig ind i værktøjet. Der kan dermed både være tale om omkostninger i form af tid eller direkte udgifter.

Driftsomkostninger

Når værktøjet er anskaffet og implementeret, vil der være en række løbende udgifter til driften. Det kan være årlige licenser eller abonnementer, teknisk support, vedligehold, reparation og udskiftning af værktøjet. Ligeledes kan der være tale om løbende uddannelse af nye medarbejdere i brugen af værktøjet.

Økonomiske gevinster

Dette vil primært være *tidsbesparelser* for det pædagogiske personale eller ledelsen i dagtilbuddet eller for administrativt/ledelsesmæssigt personale i kommunen (eller klyngeledelsen eller lign.). Denne tid kan dog ikke nødvendigvis realiseres som besparelser – fx vil sparet tid for en pædagog til dialog med forældrene inden for åbningstiden ikke kunne realiseres, da pædagogen samtidig varetager opgaven med at holde opsyn med børnene. Denne effekt vil dermed primært komme til udtryk i form af øget tid/mere ”kvalitetstid” med børnene.

Økonomiske gevinster kan ligeledes være i form af *sparede udgifter*. Fx sparet porto, da der ikke længere sendes fysiske breve eller sparede indkøb i materialer, da der hentes gratis e-bøger i stedet for at købe fysiske bøger. Det vurderes dog, at denne post er relativt begrænset og der ses bort fra denne.

Generelle forudsætninger

Der er en lang række mere generelle forudsætninger som ligger til grund for brugen af værktøjerne – blandt andet internetforbindelse i al almindelighed, ledelsesopbakning og lignende. Disse er selvfølgelig vigtige at sætte fokus på, men medtages ikke i det økonomiske regnestykke af de enkelte værktøjer. Kun omkostninger, der knytter sig specifikt til det enkelte værktøj medtages. De vil derfor fx blive nævnt, hvis et værktøj kræver trådløst internet i hele institutionen, men de økonomiske omkostninger som dette vil kræve vil ikke blive beregnet.

Det antages endvidere, at alle dagtilbud som minimum har adgang til en computer med internetopkobling, mailprogram samt tekstbehandling i forbindelse med det generelle administrative/ledelsesmæssige arbejde. Ligeledes vil omkostninger til personalets generelle kompetencer inden for it/digitalisering medregnes ikke i de enkelte værktøjer. Kun specifikke kompetencer i brugen af de enkelte værktøjer medregnes.

Omkostninger, der fx knytter sig den generelle drift af dagtilbuddets it-systemer og netværk medregnes ligeledes ikke. Der er altså udelukkende tale om de omkostninger, som knytter sig direkte til driften af værktøjet.

Datakilder

Der tages udgangspunkt i eksisterende værktøjer på markedet og dagtilbuddenes/kommunernes konkrete erfaringer med disse. Data vedr. dette er indhentet gennem de gennemførte casebesøg, uddybende interview med dagtilbud, kommunale forvaltninger og leverandører samt tilgængelig information vedr. forskellige eksisterende værktøjer. Endvidere er der anvendt information og erfaringer fra lignende områder – fx folkeskoleområdet. I det omfang det har været muligt er priserne baseret på faktiske indkøb i kommuner frem for listepreiser, da der er stor forskel på disse.

Beregning af omkostninger pr. dagtilbud

En række af de omkostningsdrivende elementer, som de konkrete initiativer består af, er på dagtilbud-/institutionsniveau – dvs. fx et stykke udstyr pr. dagtilbud eller pr. stue. Ligeledes afhænger en række af initiativerne af antallet af personale og/eller børn. Omkostningerne ved gennemførsels af de konkrete initiativer afhænger derfor i høj grad af størrelsen på dagtilbuddet både i form af personale og børn, da der fx ofte er behov for et stykke udstyr pr. institution eller er tale om oplæring af alt personale. Især dagplejen skiller sig markant ud, men også mellem vuggestuer, børnehaver og integrerede institutioner er der forskel. For at kunne vise konkrete økonomiberegninger, har vi derfor opstillet nogle gennemsnitsdagtilbud, som anvendes som udgangspunkt for beregningerne. Det drejer sig om følgende:

- Dagpleje: Et dagplejeområde med 1 leder, 10 dagplejere og 50 børn
- Vuggestue: 1 leder, 4 grupper med 10 børn og 3 personale pr. gruppe
- Børnehave: 1 leder, 2 grupper med 25 børn og 3 personale pr. gruppe
- Integreret institution: 1 leder, 2 børnehavegrupper med 25 børn og 3 personale pr. gruppe og 2 vuggestuegrupper med 10 børn og 3 personale pr. gruppe

I det følgende samt er det disse gennemsnitlige dagtilbud, der refereres til, når der er vist beregninger for hhv. dagpleje, vuggestue, børnehave og integrerede institutioner.

Business case

For hvert initiativ er der opstillet et eksempel på en økonomisk business case for en af dagtilbudstyperne. Business casen er femårig.

Antagelsen er som nævnt, at investeringerne sker samlet for hele kommunen – og ikke for enkeltstående dagtilbud. Dermed antages det også, at indkøb af udstyr sker samlet for kommunen. For visse af initiativerne er investeringen i udstyr pr. dagtilbud mindre end 12.500 kr. og kan derfor principielt straks afskrives. Det er dog størrelsen på det samlede indkøb, der skal ses på – og på det samlede kommuneniveau vil investeringen i udstyr overstige de 12.500 kr. Alt udstyr afskrives derfor. Afskrivningen bør afspejle levetiden på udstyret. Ofte anvendes en 3-årig levetid og dermed afskrivning på it-udstyr af den type, der anvendes her. Levetiden er dog lavere på det udstyr, som anvendes af børnene end det udstyr, der primært anvendes af forældre og personale. I de dagtilbud, vi har besøg har de dog taget forholdsregler blandt andet i form af "action-covers" til tablets, som dermed hjælper til at forlænge levetiden. Den reelle levetid på udstyr, der anvendes af børnene antages derfor at være 1½ år, mens det øvrige udstyr, som ikke anvendes af børnene antages at have en levetid på 3 år. Der vil derfor i den femårige business case være indregnet geninvesteringer for udstyr. Da business casen har til formål at vise det overordnede økonomiske billede af initiativet og ikke det regnskabsmæssige, er afskrivninger ikke vist. Etableringsomkostninger til tilpasning af software kan ikke afskrives.

Der er ikke indregnet økonomiske gevinster i form af tidsbesparelser eller andre reducerede omkostninger, da der ikke har været data, der understøtter dette. Som nævnt tidligere er der dog indikationer på, at visse af initiativerne kan give tidsbesparelser under forudsætning af en vis grad af modenhed og erfaring med redskaberne. Da der i business casene netop er tale om dagtilbud, der starter op med et nyt initiativ vurderes det dog ikke at være realistisk, at disse tidsbesparelser vil finde sted inden for den første tid med det nye initiativ.

De konkrete initiativer

I det følgende er de seks konkrete initiativer uddybet. For hvert initiativ er der fire tabeller. Den **første tabel** er en beskrivelse af indholdet af initiativet og er dermed en udvidet udgave af de beskrivelser af initiativerne, der findes i kapitel 2. Den **anden tabel** indeholder de antagelser og input, som er anvendt til de økonomiske beregninger. Netop disse beregninger findes i den **tredje tabel**, hvor investeringerne og de årlige driftsomkostninger er beregnet for hhv. et gennemsnitligt dagplejeområde, en gennemsnitlig vuggestue, en gennemsnitlig børnehave og en gennemsnitlig integreret institution (disse gennemsnitlige dagtilbud er beskrevet i ovenstående beskrivelse af metoden). Den **sidste tabel** for hvert initiativ er en femårig business case, hvor investeringerne og driftsomkostninger er vist over en femårig periode. For overskuelighedens skyld er business casen vist for en gennemsnitlig børnehave som eksempel.

OVERSIGT		
Eksempel 1: Indkøb af tablets		
1. Karakteristika	Spor	Læring
	Motivation	En virksom brug af digitale redskaber kræver pædagogiske personale, som har kompetencer i at anvende udstyret. Disse kompetencer opnås ofte bedst gennem konkret brug af redskabet. Tablets er kendetegnet ved at være nemme at bruge for begyndere samtidig med, at de kan anvendes i en række forskellige sammenhænge. Indkøb af tablets til dagtilbuddet, som personalet har mulighed for at låne med hjem, kan derfor være med til at etablere det grundlæggende kompetenceniveau.
	Mål	Det pædagogiske personale har et grundlæggende digitalt kompetenceniveau og er trygge ved brugen af tablets.
	Relevant for	Alle dagtilbud (inkl. dagpleje)
	Målgruppe	Pædagogisk personale, børn
2. Indhold	Teknisk indhold	Tablets
	Kompetencemæssigt indhold	-
3. Potentialer	Gevinst	Afmystificering af digitale redskaber samt udvikling af personalets kompetencer i brugen af disse.
	Økonomi	Årlig udgift på omkring 10.000 kr. pr. dagtilbud til indkøb af tablets. Indkøb af udstyret foregår løbende for at sprede udskiftning af defekt eller ikke-tidssvarende udstyr.
4. Øvrigt	Forudsætninger	Trådløs netdækning i dagtilbuddet er en forudsætning for brugen af tablets. Indkøb af tablets (eller andet udstyr) vil ofte være første skridt på vejen mod udbredelse af digitale redskaber i dagtilbuddet, og en lang række dagtilbud har allerede taget dette skridt. Målgruppen for dette initiativ vil derfor være de dagtilbud, der kun i begrænset omfang har adgang til digitale redskaber.
	Sammenhæng med andre indsatser	Indkøb af tablets til institutionen er en grundlæggende forudsætning for en række af de andre indsatser.
	Eksempler	I Varde Kommune har de indkøbt iPads til halvdelen af dagplejen og forsøgt at give dagplejerne et økonomisk incitament til selv at anskaffe sig en. P.t. har 107 ud af 200 dagplejere en iPad.

INPUT**Eksempel 1: Indkøb af tablets**

Antagelser	Det antages, at der årligt indkøbes en tablet pr. stue i institutionerne og en tablet pr. tre dagplejere i et område. Indkøbene foretages ikke som engangsinvesteringer, men som løbende indkøb for gradvist at øge beholdningen af udstyr. Samtidig sikrer denne indkøbsstrategi en løbende udskiftning af udstyr, der går i stykker, men lige så vigtigt, at det nyeste udstyr løbende er tilgængeligt. Det antages, at levetiden for tablets er omkring 1½ år, og dermed vil den årlige investering i nyt udstyr netto medføre en gradvis forøgelse af beholdning af udstyr. Geninvesteringen i udstyr er indregnet den årlige investering og skal derfor ikke opstilles eksplicit.
Investeringer i udstyr	-
Øvrige investeringer	-
Driftsomkostninger	Pris pr. tablet = 3.000 – 4.000 kr.

ØKONOMISKE BEREGNINGER (GENNEMSITLIGE DAGTILBUD)**Eksempel 1: Indkøb af tablets**

	Dagpleje	Vuggestue	Børnehave	Integreret institu- tion
Investeringer (kr.)	8.000-10.000*	12.000-16.000*	6.000-8.000*	12.000-16.000*
- Heraf investeringer i udstyr (kr.)	8.000-10.000*	12.000-16.000*	6.000-8.000*	12.000-16.000*
- Heraf øvrige investeringer (kr.)	-	-	-	-
Driftsomkostninger pr. år (kr.)	-	-	-	-

* Investeringen foretages årligt

5-ÅRIG ØKONOMISK BUSINESS CASE (VIST FOR GENNEMSITLIG BØRNEHAVE)**Eksempel 1: Indkøb af tablets**

	År 0	År 1	År 2	År 3	År 4
Investeringer i udstyr	6.000-8.000	6.000-8.000	6.000-8.000	6.000-8.000	6.000-8.000
Øvrige investeringer	-	-	-	-	-
Drift	-	-	-	-	-
I alt	6.000-8.000	6.000-8.000	6.000-8.000	6.000-8.000	6.000-8.000

OVERSIGT		
Eksempel 2: Aktionslæringsforløb		
1. Karakteristika	Spor	Læring
	Motivation	Det er afgørende for, at digitale redskaber bruges til at understøtte dagtilbuddenes didaktiske arbejde, at pædagogerne trænes i at integrere digitale redskaber i de daglige leg- og læreprocesser. Både forskeres og praktikers erfaringer tyder på, at aktionslæring er mere effektivt end fx klasseundervisning.
	Mål	Det pædagogiske personale kan bruge de digitale muligheder og evner den nødvendige didaktiske refleksion ved anvendelse af digitale redskaber.
	Relevant for	Alle dagtilbud (inkl. dagpleje)
	Målgruppe	Dagtilbudsledelse, pædagogisk personale, børn
2. Indhold	Teknisk indhold	-
	Kompetencemæssigt indhold	Kick-off workshop for ledere, et antal læringsforløb med det pædagogiske personale (integreret i hverdagen sammen med børnene) fordelt over en længere periode, samt diplomuddannelse af udvalgte medarbejdere
3. Potentialer	Gevinst	Led i at sikre, at digitale læringsredskaber underlægges didaktisk styring.
	Økonomi	Investering: Omkring 200.000 kr. pr. dagtilbud til eksterne konsulenter samt tidsforbrug for personalet, men afhænger i høj grad af form og omfang. Drift: Ikke estimeret, men det anbefales, at der gennemføres opfølgingsdage med melleum for at sikre forankring
4. Øvrigt	Forudsætninger	Der kræves tilstedeværelse af netdækning og relevant udstyr i dagtilbuddet. For at sikre fokus på de didaktiske frem for det tekniske, er det en fordel, at personalet har et grundlæggende kendskab til digitale redskaber. Målgruppen for dette initiativ vil derfor typisk være dagtilbud, som har erfaring med anvendelse af digitale redskaber, men som kun i begrænset omfang anvender dem med fuldt udbytte.
	Sammenhæng med andre indsatser	Anvendes som en overbygning på de øvrige initiativer, hvor fokus er mere teknisk frem for didaktisk.
	Eksempler	Fredensborg kommune, Varde kommune (dagpleje), Høje Taastrup Kommune, Hvidovre Kommune.

INPUT	
Eksempel 2: Aktionslæringsforløb	
Antagelser	Det antages, at aktionslæringsforløbet gennemføres af en ekstern konsulent. Der tages udgangspunkt i et forløb med en en-dags kick-off workshop for alle medarbejdere og ledere, en en-dags workshop for dagtilbudslederne, 50 praksis-undervisning pr. institution fordelt over en længere periode (kan bruges til intensive forløb for en mindre gruppe eller bredt til hele institutionen), diplomuddannelse (to moduler) af en pædagog i institutionen. Det har ikke været muligt at estimere omkostninger til transporttid og km-penge til konsulenter, da disse vil variere alt efter beliggenhed og antal gange som praksis-timerne er fordelt over. Aktionslæringsforløbet antages at være en investering og der er derfor ikke beregnet løbende driftsomkostninger. Det anbefales dog, at der gennemføres opfølgningsdage med melleum for at sikre forankring. Forløbet antages at vare over 2 år, og udgifterne fordeles derfor over 2 år. Det opstillede forløb skal ses som et eksempel på, hvordan et forløb kan se ud, men dette vil variere meget fra kommune til kommune alt efter fx dagtilbudsstruktur, størrelse, modenhed og behov.
Investeringer i udstyr	-
Øvrige investeringer	Eksterne konsulenter = 125.000 til 150.000 kr. pr. institution Tidsforbrug pr. leder = 16 timer x 259 kr./time = 4.144 kr. Tidsforbrug pr. pædagog = 8 timer x 233 kr./time = 1.862 kr. Diplomuddannelse: Kursusafgift (to moduler) = 20.000 kr. Tidsforbrug (inkl. transport) = 160 timer x 233 kr./time = 37.233 kr.
Driftsomkostninger	-

ØKONOMISKE BEREKNINGER (GENNEMSITLIGE DAGTILBUD)				
Eksempel 2: Aktionslæringsforløb				
	Dagpleje	Vuggestue	Børnehave	Integreret institution
Investeringer (kr.)	181.000-206.000	190.000-215.000	179.000-204.000	190.000-215.000
- Heraf investeringer i udstyr (kr.)	-	-	-	-
- Heraf øvrige investeringer (kr.)	181.000-206.000	190.000-215.000	179.000-204.000	190.000-215.000
Driftsomkostninger pr. år (kr.)	-	-	-	-

5-ÅRIG ØKONOMISK BUSINESS CASE (VIST FOR GENNEMSITLIG BØRNEHAVE)					
Eksempel 2: Aktionslæringsforløb					
	År 0	År 1	År 2	År 3	År 4
Investeringer i udstyr	-	-	-	-	-
Øvrige investeringer	89.500-102.000	89.500-102.000	-	-	-
Drift	-	-	-	-	-
I alt	89.500-102.000	89.500-102.000	-	-	-

OVERSIGT		
Eksempel 3: Forældrestyret digital registrering af fremmøde og fravær		
1. Karakteristika	Spor	Dialogværktøjer
	Motivation	Information om praktiske forhold flyttes til digitale platforme, herunder fra registrering af det pædagogiske personale til forældrenes egenregistrering, således at der frigøres ressourcer til at højne kvaliteten i det pædagogiske arbejde.
	Mål	Forældre registrerer barnets ind- og udkrydsning samt al akut og planlagt fravær elektronisk.
	Relevant for	Dagtilbudstype: Vuggestue, børnehave, integrerede institutioner.
	Målgruppe	Forældre, dagtilbudsledelse, pædagogisk personale
2. Indhold	Teknisk indhold	Software Forældreadgang via pc i hjemmet samt via applikation til smart phone/tablet Touch screen i institutionen Forældreadgang i institutionen
	Kompetencemæssigt indhold	Uddannelse af superbruger i institutionen Oplæring af personale
3. Potentialer	Gevinst	Færre forstyrrelser i det pædagogiske arbejde og dermed mere sammenhængende pædagogiske aktiviteter og forløb. Herudover større fleksibilitet for forældre i forhold til at registrere fravær, uden at det kræver direkte kontakt til personalet inden for dagtilbuddets åbningstid.
	Økonomi	Investering: Omkring 20.000-40.000 kr. pr. dagtilbud til etablering af udstyr og system samt uddannelse af personalet. Afhænger dog meget af krav til funktionaliteter og integrationer med andre systemer samt antallet af dagtilbud, der køber sammen. Drift: Omkring 1.000-3.500 kr. i årlig drift til licens på systemet.
4. Øvrigt	Forudsætninger	Almindelig internetadgang i dagtilbuddet. Initiativet vil ikke være relevant for dagplejen.
	Sammenhæng med andre indsatser	Sammentænkning med de øvrige indsatser inden for dialogværktøjer samt indsatsen vedr. digital understøttelse af læreplaner kan give både økonomiske og kvalitetsmæssige synergieffekter.
	Eksempler	Varde kommune

INPUT	
Eksempel 3: Forældrestyret digital registrering af fremmøde og fravær	
Antagelser	Det antages, at systemet etableres i alle kommunens dagtilbud. Der anvendes en touch skærm i form af en tablet pr. stue og en forældreadgang i form af en tablet pr. institution. Der uddannes en superbruger pr. institution/dagplejeområde på et 4 timers kursus med 10 deltagere pr. kursus. Alt øvrigt personale (inkl. ledere) introduceres til systemet på et 2-timers kursus, hvor der undervises 20 deltagere pr. kursus. Uddannelsen foretages af leverandøren. Da udstyret primært anvendes af personale og forældre sættes levetiden til 3 år. Beregningen er baseret på de systemer, der findes i dag. Disse indeholder i de fleste tilfælde en lang række funktionaliteter ud over den digitale forældredialogplatform.
Investeringer i udstyr	Touch skærm (tablet) = 3.000 – 4.000 kr. Tablet til forældreadgang = 3.000 – 4.000 kr.
Øvrige investeringer	Etableringsomkostninger software (tilpasning af system, integrationer m.v.) = 2.000 til 10.000 kr. pr. institution/dagplejeområde. Superbrugere: Kursusafgift = 800 kr. pr. deltager Tidsforbrug = 4 t x 233 kr./time = 932 kr. Uddannelse af øvrigt personale Kursusafgift = 200 kr. pr. deltager Tidsforbrug (pædagogisk personale) = 2 t x 233 kr./time = 466 kr. Tidsforbrug (ledelse) = 2 t x 259 kr./time = 518 kr.
Driftsomkostninger	Årlig licens pr. barn = 30-50 kr.

ØKONOMISKE BEREGNINGER (GENNEMSITLIGE DAGTILBUD)				
Eksempel 3: Forældrestyret digital registrering af fremmøde og fravær				
	Dagpleje	Vuggestue	Børnehave	Integreret institution
Investeringer (kr.)	-	27.500-40.500	17.500-28.500	27.500-40.500
- Heraf investeringer i udstyr (kr.)	-	15.000-20.000	9.000-12.000	15.000-20.000
- Heraf øvrige investeringer (kr.)	-	12.500-20.500	8.500-16.500	12.500-20.500
Driftsomkostninger pr. år (kr.)	-	1.000-2.000	1.500-2.500	2.000-3.500

5-ÅRIG ØKONOMISK BUSINESS CASE (VIST FOR GENNEMSITLIG BØRNEHAVE)					
Eksempel 3: Forældrestyret digital registrering af fremmøde og fravær					
	År 0	År 1	År 2	År 3	År 4
Investeringer i udstyr	9.000-12.000	-	-	-	9.000-12.000
Øvrige investeringer	8.500-16.500	-	-	-	-
Drift	-	1.500-2.500	1.500-2.500	1.500-2.500	1.500-2.500
I alt	17.500-28.500	1.500-2.500	1.500-2.500	1.500-2.500	10.500-14.500

OVERSIGT		
Eksempel 4: Digital opslagstavle og kalenderfunktion		
1. Karakteristika	Spor	Dialogværktøjer
	Motivation	Lette det pædagogiske personales arbejdsgange i formidlingen af løbende praktiske og pædagogiske forhold samt understøtte et bedre overblik over informationer for forældre samt øget fleksibilitet i forhold til at tilgå informationerne.
	Mål	Alle kortere informationer og beskeder til forældre formidles digitalt.
	Relevant for	Vuggestue, børnehave, integrerede institutioner
	Målgruppe	Forældre, dagtilbudsledelse, pædagogisk personale, kommunen
2. Indhold	Teknisk indhold	Info board/skærm Software
	Kompetencemæssigt indhold	Uddannelse af superbruger Oplæring af personalet i brugen af værktøjet
3. Potentialer	Gevinst	Øget værdi af ansigt-til-ansigt-samtaler ved, at beskeder om løbende praktiske og løbende pædagogiske forhold flyttes til digitale platforme, hvor man kan kommunikere asynkront uden forringelse af kommunikationen.
	Økonomi	Investering: Omkring 35.000-150.000 kr. pr. dagtilbud primært til udstyr samt uddannelse af personalet. Afhænger dog meget af hvilken type skærm, der vælges. Årlig drift: Ingen deciderede årlige driftsudgifter.
4. Øvrigt	Forudsætninger	Almindelig internetadgang i dagtilbuddet. Initiativet vil ikke være relevant for dagplejen. Vil især være relevant for større dagtilbud med mange grupper/stuer eller klynger af dagtilbud, hvor den samme kommunikation skal formidles på tværs.
	Sammenhæng med andre indsatser	Sammentænkning med de øvrige indsatser inden for dialogværktøjer samt indsatsen vedr. digital understøttelse af læreplaner kan give både økonomiske og kvalitetsmæssige synergieffekter.
	Eksempler	Slagelse kommune, dagtilbuddet Sydbyen

INPUT	
Eksempel 4: Digital opslagstavle og kalenderfunktion	
Antagelser	Det antages, at systemet etableres i alle kommunens dagtilbud. Der anvendes en info skærm pr. stue. Der uddannes en superbruger pr. institution/dagplejeområde på et 4 timers kursus med 10 deltagere pr. kursus. Alt øvrigt personale (inkl. ledere) introduces til systemet på et 2-timers kursus, hvor der undervises 20 deltagere pr. kursus. Uddannelsen foretages af leverandøren. Levetiden for udstyret er sat til 3 år, hvilket er konservativt, da denne type udstyr må antages at have en længere reel levetid.
Investeringer i udstyr	Info skærm inkl. softwareløsning = 15.000-35.000 kr.
Øvrige investeringer	Superbrugere: Kursusafgift = 800 kr. pr. deltager Tidsforbrug = 4 t x 233 kr./time = 932 kr. Uddannelse af øvrigt personale Kursusafgift = 200 kr. pr. deltager Tidsforbrug (pædagogisk personale) = 2 t x 233 kr./time = 466 kr. Tidsforbrug (ledelse) = 2 t x 259 kr./time = 518 kr.
Driftsomkostninger	-

ØKONOMISKE BEREGNINGER (GENNEMSITLIGE DAGTILBUD)				
Eksempel 4: Digital opslagstavle og kalenderfunktion				
	Dagpleje	Vuggestue	Børnehave	Integreret institution
Investeringer (kr.)	-	70.000-150.000	36.000-76.000	70.000-150.000
- Heraf investeringer i udstyr (kr.)	-	60.000-140.000	30.000-70.000	60.000-140.000
- Heraf øvrige investeringer (kr.)	-	10.000	6.000	10.000
Driftsomkostninger pr. år (kr.)	-	-	-	-

5-ÅRIG ØKONOMISK BUSINESS CASE (VIST FOR GENNEMSITLIG BØRNEHAVE)					
Eksempel 4: Digital opslagstavle og kalenderfunktion					
	År 0	År 1	År 2	År 3	År 4
Investeringer i udstyr	30.000-70.000	-	-	-	30.000-70.000
Øvrige investeringer	6.000	-	-	-	-
Drift	-	-	-	-	-
I alt	36.000-76.000	-	-	-	30.000-70.000

OVERSIGT		
Eksempel 5: Digitalt redskab til planlægning, dokumentation og evaluering af de pædagogiske læreplaner i alle kommunens dagtilbud		
1. Karakteristika	Spor	Dokumentations- og planlægningsværktøjer
	Motivation	Løbende planlægning og dokumentation af pædagogiske mål, metoder og aktiviteter samt ikke mindst opfølgning og refleksion er afgørende for udviklingen af den pædagogiske kvalitet i landets dagtilbud. Denne kortlægning viser, at digital understøttelse af de pædagogiske læreplaner kan facilitere en evalueringskultur ved, at alle faser i planlægnings- og opfølgningsarbejdet systematiseres og integreres i det daglige arbejde.
	Mål	Sikre systematisk dokumentation og evaluering af de pædagogiske læreplaner, så de kan blive brugt som kvalitetsudviklende redskaber i det pædagogiske arbejde.
	Relevant for	Dagtilbudstyper: Alle.
	Målgruppe	Dagtilbudsledelse, pædagogisk personale, kommunen
2. Indhold	Teknisk indhold	Tablets Software
	Kompetencemæssigt indhold	Uddannelse af superbruger samt oplæring af alt personale.
3. Potentialer	Gevinst	Digital understøttelse af de pædagogiske læreplaner kan skabe større systematik i planlægning, dokumentation og opfølgning samt facilitere en stærkere integration i det daglige arbejde. Dette kan bidrage til at fremme en løbende kvalitetsudvikling og refleksion over pædagogisk praksis.
	Økonomi	Investeringer: Omkring 15.000-60.000 kr. pr. dagtilbud primært i udstyr og etablering af system, men også til uddannelse af personalet. Afhænger dog meget af krav til funktionaliteter og integrationer med andre systemer samt antallet af dagtilbud, der køber sammen. Drift: Omkring 1.000-3.500 kr. i årlig drift til licens på systemet.
4. Øvrigt	Forudsætninger	Trådløs internetdækning i institutionen. Det pædagogiske personale vurderes at have de nødvendige faglige forudsætninger (læreplanerne har 10-års jubilæum i år), men må evt. suppleres med et IT-kompetenceløft.
	Sammenhæng med andre indsatser	Sammentænkning med de øvrige indsatser inden for dialogværktøjer kan give både økonomiske og kvalitetsmæssige synergieffekter.
	Eksempler	Slagelse Kommune har i samarbejde med Infoba udviklet en digital platform for læreplansarbejdet, SlagPlan. Desuden har Høje Taastrup kommune igangsat et udviklingsprojekt omkring en lignende løsning, også med Infoba som leverandør

INPUT	
Eksempel 5: Digitalt redskab til planlægning, dokumentation og evaluering af de pædagogiske læreplaner i alle kommunens dagtilbud	
Antagelser	Det antages, at systemet etableres i alle kommunens dagtilbud. Der uddannes en superbruger pr. institution/dagplejeområde på et 4 timers kursus med 10 deltagere pr. kursus. Alt øvrigt personale (inkl. ledere) introduceres til systemet på et 2-timers kursus, hvor der undervises 20 deltagere pr. kursus. Uddannelsen foretages af leverandøren. Da udstyret primært anvendes af personale sættes levetiden til 3 år. Beregningsen er baseret på de systemer, der findes i dag. Disse indeholder i de fleste tilfælde en lang række funktionaliteter ud over den digitale forældredialogplatform.
Investeringer i udstyr	Tablets = 3.000-5.000 kr.
Øvrige investeringer	Etableringsomkostninger software (tilpasning af system, integrationer m.v.) = 2.000 til 10.000 kr. pr. institution/dagplejeområde. Superbrugere: Kursusafgift = 800 kr. pr. deltager Tidsforbrug = 4 t x 233 kr./time = 932 kr. Uddannelse af øvrigt personale Kursusafgift = 200 kr. pr. deltager Tidsforbrug (pædagogisk personale) = 2 t x 233 kr./time = 466 kr. Tidsforbrug (ledelse) = 2 t x 259 kr./time = 518 kr.
Driftsomkostninger	Årlig licens pr. barn = 30-50 kr.

ØKONOMISKE BEREGNINGER (GENNEMSITLIGE DAGTILBUD)				
Eksempel 5: Digitalt redskab til planlægning, dokumentation og evaluering af de pædagogiske læreplaner i alle kommunens dagtilbud				
	Dagpleje	Vuggestue	Børnehave	Integreret institution
Investeringer (kr.)	40.000-58.000	24.000-36.000	14.000-24.000	24.000-36.000
- Heraf investeringer i udstyr (kr.)	30.000-40.000	12.000-16.000	6.000-8.000	12.000-16.000
- Heraf øvrige investeringer (kr.)	10.000-18.000	12.000-20.000	8.000-16.000	12.000-20.000
Driftsomkostninger pr. år (kr.)	1.500-2.500	1.000-2.000	1.500-2.500	2.000-3.500

5-ÅRIG ØKONOMISK BUSINESS CASE (VIST FOR GENNEMSITLIG BØRNEHAVE)					
Eksempel 5: Digitalt redskab til planlægning, dokumentation og evaluering af de pædagogiske læreplaner i alle kommunens dagtilbud					
	År 0	År 1	År 2	År 3	År 4
Investeringer i udstyr	6.000-8.000	-	-	-	6.000-8.000
Øvrige investeringer	8.000-16.000	-	-	-	-
Drift	-	1.500-2.500	1.500-2.500	1.500-2.500	1.500-2.500
I alt	14.000-24.000	1.500-2.500	1.500-2.500	1.500-2.500	7.500-10.500

OVERSIGT		
Eksempel 6. Fælles administrativ platform til fildeling, kommunikation og planlægning internt i og på tværs af dagtilbud i kommunen samt mellem dagtilbud og forvaltning		
1. Karakteristika	Spor	Dokumentations- og planlægningsværktøjer
	Motivation	Nem og effektiv adgang til at dele af data, dokumenter og dokumentation er en afgørende forudsætning for, at potentialerne ved digitale dokumentations- og planlægningsværktøjer kan realiseres. Kortlægningen viser imidlertid, at mange dagtilbud oplever det nuværende it-udstyr som en barriere, bl.a. fordi infrastrukturen til deling af data og intern planlægning er utilstrækkelig.
	Mål	At dagtilbuddenes personaler har nem adgang til at dele data, dokumenter og dokumentation med kolleger og eksterne fagpersoner.
	Relevant for	Alle dagtilbudstyper
	Målgruppe	Dagtilbudsledelse, pædagogisk personale, kommunen
2. Indhold	Teknisk indhold	Software
	Kompetencemæssigt indhold	Uddannelse af superbruger samt oplæring af alt personale.
3. Potentialer	Gevinst	Muliggør større videndeling blandt personalet, styrker samarbejdet med eksterne fagpersoner og skaber mere effektiv administrativ planlægning.
	Økonomi	Investeringer: Omkring 8.000-20.000 kr. pr. dagtilbud primært i udstyr og etablering af system, men også til uddannelse af personalet. Afhænger dog meget af krav til funktionaliteter og integrationer med andre systemer samt antallet af dagtilbud, der køber sammen. Drift: Omkring 1.000-3.500 kr. i årlig drift til licens på systemet.
4. Øvrigt	Forudsætninger	Trådløs internetdækning i institutionen.
	Sammenhæng med andre indsatser	Sammentænkning med de øvrige indsatser inden for dialogværktøjer og læreplansredskabet kan give både økonomiske og kvalitetsmæssige synergieffekter.
	Eksempler	Varde Kommune har et fælleskommunalt dokumenthåndteringssystem

INPUT	
Eksempel 6. Fælles administrativ platform til fildeling, kommunikation og planlægning internt i og på tværs af dagtilbud i kommunen samt mellem dagtilbud og forvaltning	
Antagelser	Det antages, at systemet etableres i alle kommunens dagtilbud. Der uddannes en superbruger pr. institution/dagplejeområde på et 4 timers kursus med 10 deltagere pr. kursus. Alt øvrigt personale (inkl. ledere) introduceres til systemet på et 2-timers kursus, hvor der undervises 20 deltagere pr. kursus. Uddannelsen foretages af leverandøren. Beregningen er baseret på de systemer, der findes i dag. Disse indeholder i de fleste tilfælde en lang række funktionaliteter ud over den digitale forældredialogplatform.
Investeringer i udstyr	-
Øvrige investeringer	Etableringsomkostninger software (tilpasning af system, integrationer m.v.) = 2.000 til 10.000 kr. pr. institution/dagplejeområde. Superbrugere: Kursusafgift = 800 kr. pr. deltager Tidsforbrug = 4 t x 233 kr./time = 932 kr. Uddannelse af øvrigt personale Kursusafgift = 200 kr. pr. deltager Tidsforbrug (pædagogisk personale) = 2 t x 233 kr./time = 466 kr. Tidsforbrug (ledelse) = 2 t x 259 kr./time = 518 kr.
Driftsomkostninger	Årlig licens pr. barn = 30-50 kr.

ØKONOMISKE BEREKNINGER (GENNEMSITLIGE DAGTILBUD)				
Eksempel 6. Fælles administrativ platform til fildeling, kommunikation og planlægning internt i og på tværs af dagtilbud i kommunen samt mellem dagtilbud og forvaltning				
	Dagpleje	Vuggestue	Børnehave	Integreret institution
Investeringer (kr.)	10.000-18.000	12.000-20.000	8.000-16.000	12.000-20.000
- Heraf investeringer i udstyr (kr.)	-	-	-	-
- Heraf øvrige investeringer (kr.)	10.000-18.000	12.000-20.000	8.000-16.000	12.000-20.000
Driftsomkostninger pr. år (kr.)	1.500-2.500	1.000-2.000	1.500-2.500	2.000-3.500

5-ÅRIG ØKONOMISK BUSINESS CASE (VIST FOR GENNEMSITLIG BØRNEHAVE)					
Eksempel 6. Fælles administrativ platform til fildeling, kommunikation og planlægning internt i og på tværs af dagtilbud i kommunen samt mellem dagtilbud og forvaltning					
	År 0	År 1	År 2	År 3	År 4
Investeringer i udstyr	-	-	-	-	-
Øvrige investeringer	8.000-16.000	-	-	-	-
Drift	-	1.500-2.500	1.500-2.500	1.500-2.500	1.500-2.500
I alt	8.000-16.000	1.500-2.500	1.500-2.500	1.500-2.500	1.500-2.500

Bilag F: Litteratur om effekt

Forfatter	Titel	Fokus	Land
Bolstad, Rachel, 2013, for Ministry of Education, New Zealand	<i>The role and potential of ICT in early childhood education: A review of New Zealand and international literature.</i>	Artiklen beskriver, hvordan brugen af IKT i dagtilbud skal have udgangspunkt i en forståelse af formål, praksis og den sociale kontekst i barnets tidlige udvikling og læring.	New Zealand
Bundgaard, Helle & Gulløv, Eva, 2008 København: Hans Reitzels Forlag.	<i>Forskel og fællesskab: Minoritetsbørn i daginstitution.</i>	Artiklen baseres på et antropologisk feltarbejde i danske institutioner, og beskriver hvordan hverdagen former sig i daginstitutioner med børn med forskellige sociale og kulturelle baggrunde	Danmark
Bølgan, Nina. (2009). Oslo: Ministry of Government Administration and Reform	<i>Barnehagens digitale tilstand. Nasjonal kartlegging av utstyr, tilgjengelighet og bruk av digitale verktøy i barnehagen.</i>	Rapporten beskriver den første landsdækkende kortlægning af udstyr, tilgængelighed og brug af digitale værktøjer i børnehaven. Kortlægning foretaget ved telefoninterview med 1012 ansatte i børnehaver	Norge
Bølgan, Nina (2006), udgivet af Kunnskapsdepartementet	<i>Temahefte om "IKT" i barnehagen"</i>	Rapporten beskriver alt omkring indførelsen af IKT i børnehaver, fx personalets modtagelse af IKT, de forskellige digitale redskaber og børns læring.	Norge
Danmarks Evalueringsinstitut, 2009	<i>It i skolen: undersøgelse af erfaringer og perspektiver</i>	Undersøgelse om skoler og kommuners anvendelse af it pædagogisk og organisatorisk, samt de involveredes udbytte og oplevelse af it i skolen.	Danmark
Guernsey, Lisa (2010). I Early Education, august 2,2010	<i>Screens, Kids and the NAEYC position statement</i>	Artiklen kommer med en række anbefalinger til brugen af teknologi i dagtilbud.	USA
Jernes, M, Alvestad, M og Sinnerud (2010), Nordisk Barnehageforskning,3(3),115-131.	<i>"Er det bra eller?": Pædagogiske spenningsfelt i møte med digitale verktøy i norske barnehager".</i>	Artiklen bygger på et kvalitativt studie af børnehavepædagogers oplevelse af udfordringer og muligheder i brugen af digitale teknologier i dagtilbud.	Norge
Jessen, Carsten & Nielsen, Camilla Balslev, (2013). Uddrag fra <i>The changing face of children's play culture</i>, Lego Learning Institute.	<i>Børnekultur, leg, læring og interaktive medier</i>	Uddraget beskriver ændringer i dansk børnekultur, der har indvirkning på leg, læring og brugen af interaktive medier.	Danmark
Jonsdottir, Fanny (2007). Malmö: Malmö Högskola.	<i>Barns kamratrelationer i förskolan: samhörighet, tillhörighet, vänskap, utanförskap.</i>	Denne afhandling bygger på en survey med 353 børnehavebørn, med fokus på deres sociale relationer og pædagogernes oplevelse af dette.	Sverige
KMD Analyse, 2012 A	<i>Folkeskolens digitale tilstand - Udfordringer og muligheder</i>	Giver overblik over centrale udfordringer og muligheder i forbindelse med anvendelse af digitale redskaber i folkeskolen.	Danmark
KMD Analyse, 2012 B	<i>Den digitale daginstitution. En temperaturmåling og vurdering af daginstitutionernes digitale</i>	Analysen er et bidrag til debatten om, hvordan digitale medier i de kommende år bedst anvendes i daginstitutionerne. Tegner et billede af praksis og holdninger til	Danmark

	<i>tilstand og potentialer</i>	digitale medier i daginstitutioner.	
Knudsen, I.M & Ødegaard E.E.(2011). Nordisk Barnehageforskning. 4(2). 115-128	<i>Fotofloker: Vilkår for barns deltagelse når digitale bilder tas i bruk i barnehagen</i>	Artiklen beskriver hvordan brugen af digitale billeder i børnehaven influerer børns deltagelse og demokratiske læring. Her lægges bl.a. vægt på risici og didaktiske overvejelser.	Norge
Nielsen, Trine Kløveager, Tiftikci, N. & Michael Søgaard Larsen (2013). København: IUP, Aarhus Universitet	<i>Virkningsfulde tiltag i dagtilbud. Et systematisk review af reviews.</i>	I rapporten afsøges viden om, hvilke tiltag i dagtilbud der kan karakteriseres som virkningsfulde i forhold til børns læringsmæssige udbytte af at gå i dagtilbud	Danmark
Sheridan, Sonja & Samuelson, Ingrid Pramling, (2003), Childhood Education, 79:5, 276-282	<i>Learning through ICT in Swedish Early Childhood Education from a Pedagogical Perspective of Quality.</i>	I artiklen beskrives, hvordan IKT bliver mere og mere fremtrædende i børnehaver, og der gives anbefalinger på hvordan IKT bør betragtes og arbejdes med for at sikre pædagogisk kvalitet.	Sverige
Solar, Mauricio; Sabattin, Jorge & Parada, Victor Educational Technology & Society, Jan. 2013, Vol.16(1), p.206(13)	<i>A maturity model for assessing the use of ICT in school education</i>	Artiklen beskriver en IKT-baseret og evneret model for vurdering af IKT i uddannelses-kapacitet og modenhed af skoler.	Chile
Wettendorff, Rikke, i Danmarks Evalueringsinstitut (2013). Bakspejlet – forskning og ny viden om dagtilbud.	<i>Digitale fotos giver demokratiske muligheder</i>	Artiklen beskriver hvordan institutionen Valhalla i Skoven får indsigt i børnenes meninger om indretning, rum etc. ved hjælp af digitale fotos, taget af børnene selv.	Danmark