

A photograph of children sitting at a wooden table. One child in a green jacket is pointing at a tablet computer. Another child in a colorful striped shirt is looking at the tablet. A blue cup with the word 'Chocolat' is visible on the table. The background is dark and out of focus.

# Brug af digitale redskaber i dagtilbud

RESULTATER FRA PRAKSISNÆR FORSKNING

Denne publikation er udarbejdet af Socialt Udviklingscenter SUS og Implement Consulting Group i samarbejde med Professionshøjskolen UCC og Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier ved Aarhus Universitet.

Publikationen bygger på resultater fra forskningsprojektet *Forskning i og praksisnær afdækning af digitale redskabers betydning for børns udvikling, trivsel og læring*, der er gennemført i 2015.

Projektet er igangsat i regi af Strategi for digital velfærd af Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling, KL og Digitaliseringsstyrelsen.

Pædagogisk personale fra følgende kommuner har deltaget: Aarhus, Egedal, Esbjerg, Fredensborg, Frederiksberg, Furesø, Haderslev, Hedensted, Helsingør, Hjørring, Høje-Taastrup, Ikast-Brande, København, Nyborg, Ringsted, Roskilde, Rudersdal, Silkeborg, Slagelse, Solrød, Syddjurs, Sønderborg, Varde, Vejen og Vejle.

Udfoldelse af resultaterne i det enkelte delprojekt kan læses i delprojekternes rapporter og en sammenfattende rapport på KL's og Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestillings hjemmeside.

December 2015



MINISTERIET FOR  
BØRN, UNDERVISNING  
OG LIGESTILLING



Professionshøjskolen UCC



AARHUS UNIVERSITET

IMPLEMENT  
CONSULTING GROUP



**Digitale redskaber:** Begrebet "digitale redskaber" dækker i denne håndbog over de digitale redskaber, der bringes ind i den pædagogiske praksis. Det dækker over hardware og software. Det kan fx være en tablet med forskellige programmer eller apps, et mikroskop, en robot eller et digitalkamera.

**Pædagogisk personale:** Betegnelsen "pædagogisk personale" dækker over pædagoger, dagplejere og pædagogmedhjælpere og pædagogiske assistenter i dagtilbud.

# INDLEDNING

Formålet med denne bog er at formidle resultaterne fra forskningsprojektet *Forskning i og praksisnær afdækning af digitale redskabers betydning for børns udvikling, trivsel og læring*.

Projektet er igangsat i regi af Strategi for digital velfærd af Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling, KL og Digitaliseringsstyrelsen.

Det er gennemført af tre forskerhold sammen med pædagogisk personale fra dagtilbud i 25 kommuner.

Udover at formidle forskningsresultater er målet med denne bog at give inspiration til brug af digitale redskaber i dagtilbud i landets kommuner.

Bogen indeholder følgende:

- › Baggrund og formål
- › Tematiserede konklusioner
- › Konklusioner på forskningsspørgsmålene
- › Perspektivering
- › Inspiration

Undervejs er beskrevet eksempler, der viser, hvilke konkrete erfaringer der er gjort.

# BAGGRUND OG FORMÅL

## Digitale redskaber i dagtilbud

Der findes og anvendes i stigende grad digitale redskaber i dagtilbud. Derfor har Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling, KL og Digitaliseringsstyrelsen igangsat et forskningsprojekt, der skal skabe ny viden.

Formålet har været at bringe forskere og praktikere sammen for at undersøge, hvordan digitale redskaber påvirker og kan påvirke den pædagogiske praksis.

For at finde frem til det har projektet beskæftiget sig med fem forsknings-spørgsmål (se kassen til højre).

Spørgsmålene er blevet undersøgt af forskere og pædagogisk personale ud fra tre temaer. Temaerne har været gennemført af forskerhold fra Professionshøjskolen UCC og Aarhus Universitet.

### FORSKNINGSSPØRGSMÅL

1. Hvilken betydning har brugen af digitale redskaber i dagtilbud for børns læring?
2. Hvordan og under hvilke omstændigheder kan digitale redskaber i dagtilbud bedst muligt understøtte børns trivsel, udvikling og læring?
3. Hvilke aspekter af læringen kan digitale redskaber understøtte?
4. Hvordan kan digitale redskaber øge kvaliteten af det pædagogiske arbejde?
5. Er der match mellem de digitale redskaber, som dagtilbuddene efterspørger, og dem, som markedet kan levere?

Professionshøjskolen  
UCC

Professionshøjskolen  
UCC

Center for  
Undervisningsudvikling  
og Digitale Medier,  
Aarhus Universitet



**Alle har ret til at være en del af et fællesskab**

Digitale redskaber skal understøtte, at vi når alle børn, og de får tilpasse udfordringer.



**Leg og læring skal gå hånd i hånd**

Digitale redskaber skal understøtte en eksperimenterende tilgang, hvor barnet får udfoldet alle kompetencer.



**Dannelse i en digital og global verden**

Digitale redskaber skal understøtte barnets lærings- og dannelsesproces.

# **Tematiserede konklusioner**

# KONKLUSIONER

## Hvad kan digitale redskaber?

Digitale redskaber kan være alt fra tablets og digitale kameraer over robotter til smartboards og apps. Digitale redskaber er meget forskellige og kan tilbyde mange forskellige ting.

De senere år er flere og flere dagtilbud begyndt at anvende digitale redskaber. Især tabletten har skabt nye muligheder. Tabletten er som regel nem at gå til og let at bringe ind i pædagogiske forløb, fordi den ikke er afhængig af ledninger. Den er mobil.

Udover tabletten bruger man mange andre digitale redskaber i dagtilbud, fx digitalkameraer (se billede), robotter, som børnene kan styre, eller interaktive apps.

Forskningsprojektet viser, at digitale redskaber kan tilbyde følgende værdi i dagtilbud:

### › **Mobilitet**

Digitale redskaber er i dag i høj grad mobile. Det understøtter leg i mange sammenhænge. Udover tabletten er det fx kameraer såsom GoPro eller andre digitale redskaber. Man kan anvende dem både indenfor og udenfor, de kan kastes med, drejes rundt osv.

### › **Bringer viden og verden tættere på**

Digitale redskaber giver adgang til internettet og dermed til at søge på nettet samt at bruge sociale medier og skærmskommunikation som fx Skype. Sådan kan viden og verden nemt bringes ind i hverdagen.



### › **Nemme at anvende**

De fleste digitale redskaber er nemme at anvende og gør vejen fra idé til handling meget kort. De digitale redskaber kan bringes hurtigt i spil i legen eller i det pædagogiske arbejde. Vi er videre end computere, der tager lang tid at starte op.

### › **Kommunikation**

Digitale redskaber giver mulighed for at kommunikere på samme tid – synkront – og forskudt – asynkront. Det udvider og udfordrer børnenes forståelse af tid, sted og rum.

### › **Legende tilgang**

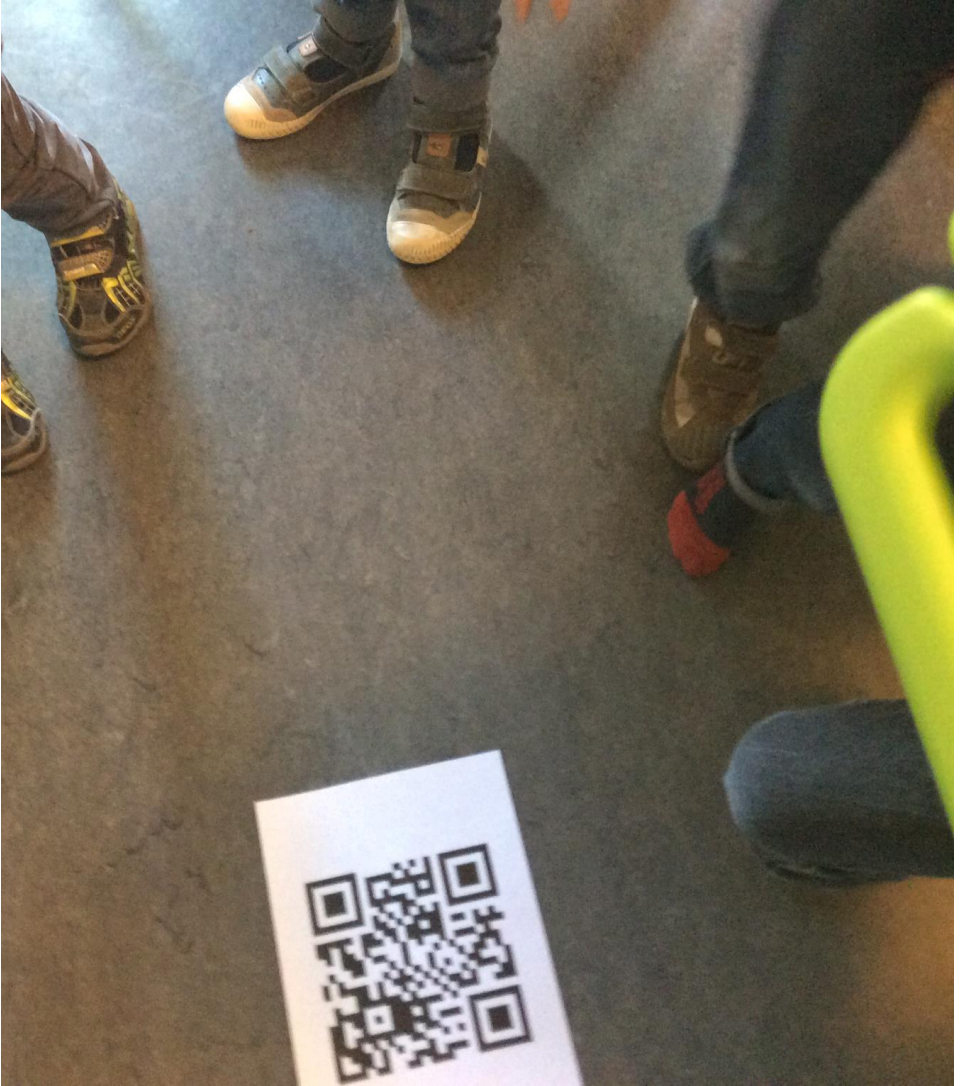
Digitale redskaber kan understøtte det legende element i læring og lægge op til nye måder at indgå i fællesskaber på.

### › **Børnene kan skabe ting selv**

Digitale redskaber gør det muligt at skabe indhold i form af billeder, video og lyd. Det kan fx bruges i kommunikation med andre inden for og uden for dagtilbuddet.

## KONKLUSIONER

Hvad kan digitale redskaber?



# KONKLUSIONER

## Den legende tilgang



### BØRN OG VOKSNE BRUGER DIGITALE REDSKABER FORSKELLIGT

Børn og voksne har forskellige tilgange til at bruge digitale redskaber.

Børn har ofte en meget legende og eksperimenterende tilgang. Børn kan sagtens lege med digitale redskaber uden at have et formål. De finder hurtigt på andre ting at bruge redskabet til, end det som det er beregnet til.

Forskningsprojektet viser, at det pædagogiske personale ofte har et klart mål, når de bruger digitale redskaber. De bruger redskabet til det, som det er tænkt til.

Et eksempel kan være, at børn bruger et tegneprogram med figurer til at finde farver ved at zoome ind på figurerne, uden at figurerne i sig selv bruges til noget.

### VÆR OPMÆRKSOM PÅ BØRNEGENES LEGENDE TILGANG

Forskningsprojektet viser, at pædagogisk personale vil anvende det digitale redskab "rigtigt". Man tænker ofte, at redskabet har et formål og dermed en korrekt måde at blive brugt på. Det sker, enten fordi redskabet lægger op til at blive brugt på en bestemt måde, eller fordi man har tilrettelagt et forløb, hvor redskabet er tiltænkt en bestemt funktion.

Det er derfor vigtigt at være opmærksom på ens egen tilgang, hvis man ønsker at sætte børnenes kreativitet i spil.

## ” PÆDAGOG

”Noget, som gang på gang overrasker mig, er, at os voksne, vi er sådan lidt forskrækkede, og hvad er nu det for noget? Teknologi, uh nej! Hvor børnene de er meget nysgerrige”.

Delrapport for *Alle har ret til at være en del af et fællesskab*, s. 13



## CASE

# Den legende tilgang

**To pædagoger i en børnehave vil undersøge, om videokommunikation kan understøtte identitets- og sprogudviklingen hos børn.**

Fire børn sidder indenfor og kommunikerer via Skype med en gruppe ude på legepladsen.

En pædagog udenfor spørger børnene indenfor, hvad de laver. "Ingenting", svarer de. Pædagogen fortæller: "Vi er ved at lave en sandkage herude". Et barn udefra spørger: "Laver I en kage?" "Neej", svarer børnene indenfor i kor. Så begynder pædagogen at udspørge børnene om, hvad de kan sige om kagerne, der bliver lavet i sandkassen udenfor. "De er lavet af sand", svarer de.

Pædagogen spørger børnene udenfor, hvem der er indenfor. Børnene udenfor svarer, hvem de er – altså en vokseninitieret samtale med rigtige og forkerte svar. Et barn udenfor bryder rutinen og siger: "Du er sød" til en af børnene indenfor. En af børnene indenfor svarer: "Du er også sød".

En anden af børnene indenfor tager samtalen videre ved at sige: "Jeg hedder klaptorsk". To andre børn opfanger oplægget til leg, tager den videre og leger lidt med benævnelsen lydligt og betydningsmæssigt: "Jeg hedder klapyv", "... klapyvbabi", "... klaptorsk".



### LÆRINGSPOINTER

- › Børn og voksne har forskellige tilgange til anvendelsen af digitale redskaber.
- › Børn kan hurtigt bruge en virtuel social sammenhæng som fx videokommunikation til at eksperimentere med nye former for leg – fx en sprogleg som i eksemplet ovenfor.

# KONKLUSIONER

## Reflekterende praksis

### EN REFLEKTERENDE PRAKSIS

Det er vigtigt, at det pædagogiske personale tager stilling til, hvordan man kan skabe de bedste rammer for brug af digitale redskaber. Her viser forskningsprojektet, at der ikke kun findes én måde at gøre det på, men at det pædagogiske personale løbende bør reflektere over, hvordan digitale redskaber kommer bedst i spil sammen med børnene.

Forskningsprojektet har vist tre elementer, der bør indgå i en reflekterende praksis:

- › Den voksnes position ift. barnet
- › Valg af teknologi
- › Tilrettelæggelse af legens forløb

### DEN VOKSNES POSITION

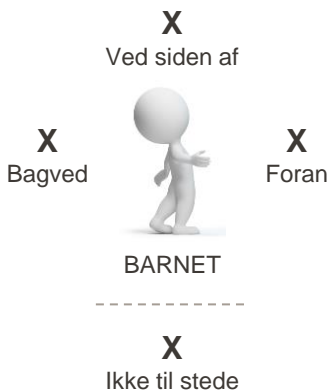
Forskningsprojektet viser, at det er essentielt at forstå og reflektere over sin position ift. barnet og teknologien – både inden den pædagogiske proces går i gang og undervejs.

Der er fundet fire positioner:

- › Pædagogisk personale går **foran** barnet. Barnet bliver præsenteret for det digitale redskab og vejledt i, hvordan det skal anvendes.
- › Pædagogisk personale går **ved siden af** barnet. Barnet bliver støttet i sin anvendelse, men vejledt i mindre grad.

- › Pædagogisk personale går **bagved** barnet. Barnet anvender teknologien uden vejledning og støtte, men med bevidstheden om, at den voksne er der.
- › Pædagogisk personale er **ikke til stede**. Barnet styrer selv, hvordan anvendelsen af det digitale redskab foregår, evt. sammen med andre børn.

Det pædagogiske personale kan veksle mellem positionerne i samværet med børnene. Det vigtigste er, at man er bevidst om, hvilken position der er bedst ud fra det pædagogiske formål.



# KONKLUSIONER

## Reflekterende praksis

### VALG AF TEKNOLOGI

Digitale redskaber kan deles op i åbne teknologier og lukkede teknologier.

En åben teknologi kan anvendes til mange forskellige ting. Det kan fx være et digital-kamera. Det kan bruges til at tage billeder på forskellige måder og i forskellige sammenhænge. Det kan også optage lyd. Herefter kan lyd og billeder bruges til alt muligt.

En lukket teknologi lægger op til en bestemt måde at bruge den på. Det kan fx være et spil på en tablet. Spillet skal gennemføres på en bestemt måde.

Åbne og lukkede teknologier kan være gode i hver deres sammenhæng. Fx kan åbne teknologier understøtte børns egen udforskning af, hvad man kan bruge det digitale redskab til. Lukkede teknologier er gode til at lære børn om bestemte ting.

Det vigtige er, at man tænker over, hvilken teknologi man anvender i hvilken sammenhæng, og at valget af digitalt redskab understøtter formålet med den pædagogiske aktivitet.

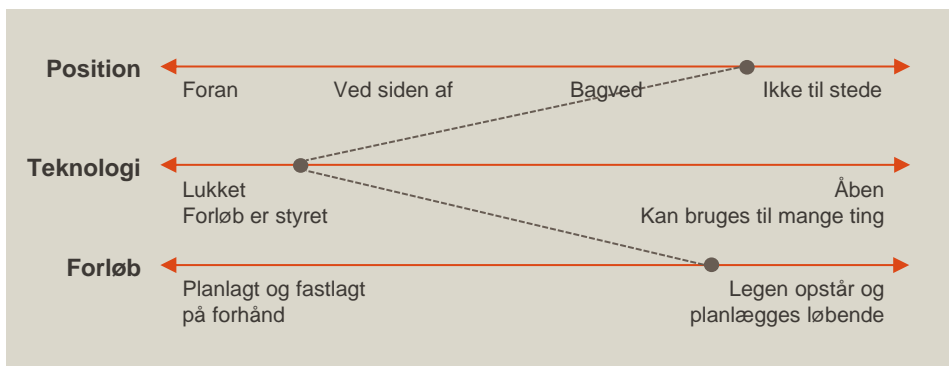
### FORLØB

Når det pædagogiske personale planlægger et forløb med børnene kan det enten være stramt styret eller være mere løst, hvor forløbet formes undervejs. Det gælder også forløb med digitale redskaber. Hvis man ønsker, at børnene skal eksperimentere med digitale redskaber, er det vigtigt at give plads til dette i forløbet. Hvis det er vigtigt, at børnene oplever noget bestemt undervejs, kan det være bedst, at forløbet er planlagt på forhånd og stramt styret.

### MODEL FOR EN REFLEKTERENDE PRAKSIS

Sat sammen med positionerne ovenfor kan de indgå i en reflekterende praksis.

Man kan anvende modellen til at reflektere over den mest hensigtsmæssige måde at sætte teknologi i spil i en konkret sammenhæng.



# CASE

## Reflekterende praksis

**To pædagoger vil afprøve de fire pædagogiske positioner. De har fundet en vendespil-app, som de vil introducere for en gruppe børn.**

Pædagogerne vil gerne undersøge, hvordan aktiviteten med spillet kan foregå på forskellige måder, alt efter hvor de positionerer sig ift. børnene.

De har planlagt fire aktiviteter, som de bruger til at eksperimentere med:

- › I den første position undersøger de, hvad der sker, når pædagogen rammesætter og instruerer brugen af appen.
- › I den anden position undersøger de, hvordan det forløber, når børnene selv undersøger, og pædagogen guider, når der er behov for det.
- › I den tredje position undersøger de, hvad der sker, når de lader børnene arbejde selvstændigt med appen, mens de selv står "i kulissen".
- › I den fjerde position undersøger de, hvad der sker, når pædagogen ikke er til stede.

Efter de fire aktiviteter er gennemført, har pædagogerne fundet frem til, at enkelte af børnene deltager mere aktivt og verbalt, når pædagogerne ikke er til stede.

To piger, som ellers havde været stille, satte pludselig ord på, hvad de så. Et andet barn reagerede til gengæld modsat på, at der ikke var en voksen til stede, ved at trække sig tilbage i legen. Han havde behov for at samarbejde med en voksen.

### LÆRINGSPOINTER

- › Man kan bruge de fire pædagogiske positioner til at undersøge, hvordan man med digitale redskaber kan understøtte leg, læring og trivsel hos forskellige børn.
- › Ligesom i eksemplet kan man veksle mellem flere pædagogiske positioner i løbet af en aktivitet.

# KONKLUSIONER

## Ekspementerende fællesskaber

Forskningsprojektet viser, at pædagogisk personale bør være opmærksomt på, hvordan man selv går til brugen af digitale redskaber. Som beskrevet tidligere har voksne en tendens til at bruge redskaber på den "rigtige" måde og dermed være mere styrende.

### EKSPERIMENTERENDE FÆLLESSKABER MOTIVERER BØRN OG VOKSNE

Forskningsprojektet har også vist, at metoden det eksperimenterende fællesskab kan slippe legen fri. Det kan gøres ved, at man afprøver det digitale redskab i fællesskab. Det kan gøres ved, at børn og voksne leger sig frem.

Det gør både børn og voksne motiverede til at udfordre de digitale redskaber – både hvad de kan bruges til og hvordan. Fx kan man eksperimentere med at optage film, imens man kaster med et kamera. Derfra kan man lege videre med at sænke kameraet ned i vand. Det giver forskellige udtryk. Børn og voksne kan sammen tale om, hvad der sker, og hvad de ser. De kan udforske verden, men også det digitale redskab, de leger med.

### ” PÆDAGOG

”Det der med, at der må godt ske noget kaos, at det ikke gør noget. Det skal vi vende os til. Det er ok, at det ikke lige ”lykkes”. Vi har bare tabletten med, og så ser vi, hvad vi kan finde ud af”.

”Så det er nok den der sådan lidt kaosangst inden i sig, hvis ikke lige man kan det der, eller det ikke lige fungerer. Vi skal turde give slip på kontrollen”..

Delrapport for *Alle har ret til at være en del af et fællesskab*, s. 13

## CASE

# Eksperimenterende fællesskaber

**I en børnehave prøver man et nyt digitalt redskab til at lave filmstudier i en børnehave.**

Det er en app, der sammen med et stykke grønt klæde, en såkaldt "green screen", kan bruges til at sætte ny baggrund på film. Det er den samme teknologi, man bruger hver aften i TV, når der er "Vejret".

Til at starte med laver børn og pædagoger et filmstudie. Her skaber de en scenografi via billeder fra et andet sted og fra en anden tid. Børnene er med til at producere videoindholdet.

Børnene står foran et grønt klæde, og imens filmer først voksne og så børn dem foran det grønne klæde. Med green screen-appen lægger børnene forskellige baggrundsbilleder ind bag billeder af dem selv eller andre børn.

Inden længe tager legen en ny drejning. Børnene finder ud af, at man kan lade ting forsvinde og komme til syne bag det grønne klæde.

Herefter opfandt børnene nye lege. Appen blev taget med i skoven og ud på legepladsen, hvor der bl.a. opstod en skattejagt. Her blev det grønne klæde gravet ned i en sandkasse. Med appen kunne det blive til, at en virtuel guldskat dukkede op, når tæppet blev gravet frem.

Der opstod også en leg på legepladsen, hvor en balancebom og et stort traktordæk dækket med et grønt klæde fik det til at se ud som om, børnene kunne svæve i den fri luft.



## LÆRINGSPOINTER

- › Når legen sættes fri, kan deltagere være kreative med de digitale redskabers muligheder og skabe nye former for leg. Børnenes leg, læring og udvikling kan stimuleres ved, at de selv driver den kreative proces.
- › Digitale redskabers mobilitet gør det muligt at koble det fysiske og digitale, når man som i eksemplet kan tage tabletten med i skoven og bruge den til at lave skattejagt på en helt ny måde.

# Konklusioner på forskningsspørgsmålene

1. Hvilken betydning har brugen af digitale redskaber i dagtilbud for børns læring?
2. Hvordan og under hvilke omstændigheder kan digitale redskaber i dagtilbud bedst muligt understøtte børns trivsel, udvikling og læring?
3. Hvilke aspekter af læringen kan digitale redskaber understøtte?
4. Hvordan kan digitale redskaber øge kvaliteten af det pædagogiske arbejde?
5. Er der match mellem de digitale redskaber, som dagtilbuddene efterspørger, og dem, som markedet kan levere?

# SVAR PÅ FORSKNINGSSPØRGSMÅL 1

## 1. Hvilken betydning har brugen af digitale redskaber i dagtilbud for børns læring?

Med digitale redskaber kan man lære det samme som med mange analoge redskaber. På samme tid kan man også lære nye, originale ting, som de digitale funktioner og integrationsmuligheder giver mulighed for.

Digitale redskaber kan både anvendes som en kopi af læring, som den foregår analogt – fx at lave vendespil på en tablet – og som et redskab til udvidede muligheder. Herunder er fremhævet de måder, hvorpå digitale redskaber har en særlig betydning for børns læring og dermed tilbyder noget forskelligt fra de analoge:

- › **Wow-effekt kan skabe og fastholde interesse.** Mange digitale redskaber har en tiltrækningskraft på børn og voksne. Der er en fascination og en såkaldt wow-effekt hos børnene. Wow-effekten kan skabe interesse hos børn for læring, der måske har den i mindre grad i andre sammenhænge. Det hænger i høj grad sammen med, at digitale redskaber er interaktive, og at barnet får respons.
- › **Børns legende tilgang skaber grundlag for læring.** Som beskrevet tidligere har børn en legende tilgang til digitale redskaber. De digitale redskaber, som lægger op til denne legende tilgang, understøtter børns muligheder og lyst til at lære.
- › **Grundlag for livslang læring.** Ved at lære at anvende digitale redskaber til at undersøge verden omkring sig skabes grundlag for at kunne lære livet igennem. Dels ved at bruge digitale redskaber og dels ved at have en legende og eksperimenterende tilgang til verden, viden og kundskaber.
- › **Mulighed for refleksion.** Nogle digitale redskaber kan i kraft af interaktive elementer som kamera- og delefunktioner bruges som refleksionsværktøjer ved at optage og gengive noget, der er sket. Det gør, at det skete fastholdes og kan genbesøges og gentages, fx til at undersøge sociale relationer hos børn og voksne, hvordan aktiviteter virker eller til at tale om oplevelser. Denne anvendelsesmulighed er gældende imellem børn, børn og pædagogisk personale samt individuelt blandt begber parter.



# SVAR PÅ FORSKNINGSSPØRGSMÅL 2

## 2. Hvordan og under hvilke omstændigheder kan digitale redskaber i dagtilbud bedst muligt understøtte børns trivsel, udvikling og læring?

Børns trivsel, udvikling og læring kan kun understøttes gennem brug af digitale redskaber, hvis det pædagogiske personale arbejder reflekteret med digitale redskaber. Det er ikke en kvalitet i sig selv, at digitale redskaber er en del af den pædagogiske praksis.

Den vigtigste omstændighed er, at de digitale redskaber aktivt sættes ind i en pædagogisk kontekst, og at det pædagogiske personale er reflekterede over, hvordan de digitale redskaber sættes i spil. En særlig observation i projektets forskning er ift. digitale redskabers wow-effekt og mulighed for kreativitet:

- › **Digitale redskabers "wow-effekt" kan understøtte relationsdannelse og deltagelsesmuligheder.** Mange digitale redskaber har en såkaldt wow-effekt hos børn og voksne. Ved at give børn, der ikke er en del af fællesskabet, det digitale redskab, kan wow-effekten "smitte af" og skabe et samlingspunkt i forbindelse med barnet. Effekten kan virke tiltrækkende og fungere som en brobygger mellem børn og endda give det barn, som har tilegnet sig særlige digitale færdigheder, nye deltagelsesmuligheder. Der er således mulighed for at

understøtte inklusion gennem denne brug af digitale redskaber.

- › **Digitale redskaber har potentiale for kreativ anvendelse.** Digitale redskaber understøtter børns kreative udfoldelse ved, at de kan bruges til at tegne, filme, bygge og fortælle. Herudover kan de også understøtte det kreative fællesskab, fordi de kan bruges af flere til at skabe, eksperimentere og udvikle sammen. Hermed kan de spille en væsentlig rolle i børns trivsel og udvikling.

# SVAR PÅ FORSKNINGSSPØRGSMÅL 3

## 3. Hvilke aspekter af læringen kan digitale redskaber understøtte?

Den læring, der kan skabes med digitale redskaber, afhænger af en aktiv rammesætning og overvejelser om, hvordan man vil sætte de digitale redskaber i spil. Når man gør det, peger resultaterne på, at digitale redskaber kan understøtte stort set alle former for læring. Eksempler på aspekter af børns læring, der er set understøttet i delprojekterne, er:

- › Viden og læring om **teknologien i sig selv** – hvad teknologi er, hvad den gør ved ting og os i forskellige sammenhænge, og hvordan man kan påvirke den.
- › **Deltagelse og relationsdannelse**, fx gennem turtagning og fællesskaber.
- › **Sproglig læring**, fx ved at lyde kan gentages.
- › Arbejde med **tekst, billeder, tal, geometriske figurer** etc. i et format, der kan eksperimenteres med, leges med og manipuleres med.
- › Viden og erfaring med medier, fx ved at kunne bruge **film, lyd, billeder og kunne redigere**.
- › **Kreativitet**, fordi digitale redskaber opfordrer til, at det, man laver, nemt kan laves om, så man prøver mange gange og prøver ting af.
- › **Bevidsthed om sig selv og andre**. Gennem gengivelse af sig selv
  - › gennem video, billeder og lyd får barnet en bevidsthed om sig selv og kan på samme måde få en bevidsthed om andre.
  - › **Forståelse af tid, sted og rum** kan udfordres med digitale redskaber. Fx anvendelsen af et kamera, der kan afspille et forløb baglæns. Eller det kan være oplevelsen af, at man kan "mødes" virtuelt, dvs. i et nyt slags sted. Tid udfordres ved, at ting kan ske både synkront og asynkront.
  - › **Viden og kendskab til ting og mennesker andre steder**. Digitale redskaber gør det muligt, at man nemt kan kommunikere og udveksle informationer med andre verdensdele, børnehaven ved siden af eller noget helt tredje. Det kan være gennem søgning på internettet, skærmmunikation eller billeder, lyd mv., der kan sendes fra et sted til et andet.
  - › **Barnets og den voksnes perspektiv**. Det pædagogiske personale kan ved at se film, billeder eller høre lyd optaget fra barnets perspektiv se verden fra barnets perspektiv. Ikke kun hvad barnet ser, men hvad barnet tillægger betydning. Det samme kan gælde omvendt, så barnet bliver opmærksomt på eget og den voksnes perspektiv.

# SVAR PÅ FORSKNINGSSPØRGSMÅL 4

## 4. Hvordan kan digitale redskaber øge kvaliteten af det pædagogiske arbejde?

Den kvalitet, der kan skabes i det pædagogiske arbejde med digitale redskaber, afhænger af en reflekteret tilgang til anvendelsen. Kvalitet kan således skabes på mange måder, men afhænger af den pædagogiske refleksion og tilrettelæggelse. Der er dog steder, hvor forskningens resultater peger på, at digitale redskaber i særlig grad kan øge kvaliteten af det pædagogiske arbejde:

› **Pædagogisk personales refleksion over egen praksis** og interaktionen mellem det pædagogiske personale og børn – mellem det pædagogiske personale, barn-barn og i børneflokkene. Den mest umiddelbare måde at gøre dette på er ved at bruge digitale redskaber til at gengive ting, der er sket. Det kan fx være videooptagelse af, hvordan det pædagogiske personale interagerer med børnene i konkrete sammenhænge. For at denne form for gengivelse og refleksion skal skabe øget kvalitet i det pædagogiske arbejde, forudsætter det, at det pædagogiske personale formår at reflektere over egen praksis og det, der sker.

› **Børnenes refleksion over egen væren.** Ved at anvende digitale redskaber, der kan gentage og afspille ting, der er sket, ser børnene sig selv og hinanden på en ny måde. De kan i højere grad opdage, hvordan relationer mellem dem selv og andre børn eller voksne udvikler sig og lignende. Gennem dette understøttes børns refleksion over egen tilstedeværelse og interaktion med andre børn. Dette kan også anvendes til, at børns refleksion får en mere tydelig plads, og dermed det pædagogiske personales mulighed for at bringe det ind i egen praksis.

Hvis digitale redskaber skal understøtte kvaliteten i det pædagogiske arbejde, kræver det, at der bliver udviklet en ny faglighed, der verbaliserer og beskriver, hvad der er på spil, når digitale redskaber bringes ind i dagtilbud.

Ved at bruge de erfaringer, der er gjort i denne sammenhæng, vil man med fordel kunne bruge en eksperimenterende metode til at blive klogere på, hvordan digitale redskaber kan være med til at skabe kvalitet. En mulighed er, at de voksne kopierer børnenes mere legende tilgang til brugen af digitale redskaber.

# SVAR PÅ FORSKNINGSSPØRGSMÅL 5

## 5. Er der match mellem de digitale redskaber, som dagtilbuddene efterspørger, og dem, som markedet kan levere?

Der er gode muligheder for at skabe kvalitative pædagogiske forløb sammen med børnene med de digitale redskaber, der findes i dag. Det handler om, hvordan redskaberne sættes i spil.

Men der er også en række udfordringer ved de digitale redskaber, der findes i dag. Følgende udfordringer har vist sig i forskningsprojektet:

- › Manglende kompatibilitet, dvs. at forskellige redskaber ikke "taler sammen".
- › Manglende kvalitet i fx billed- og filmprogrammer. Delprojekt 2 peger på, at der mangler enkelt og funktionelt optageudstyr, der giver gode billeder og lyd og som kan tåle at blive anvendt i en eksperimenterende, pædagogisk praksis.
- › Det kan være en udfordring, at nogle apps gør, at man som barn sidder alene i et meget fastlagt forløb. Denne anvendelse af digitale redskaber kan være relevant i nogle sammenhænge, men understøtter ikke styrkelsen af fællesskaber.

Hvis de digitale redskaber i endnu højere grad skal understøtte og matche dagtilbuddenes behov, er det vigtigt:

- › **At de digitale redskaber er robuste**, så de kan anvendes i alle sammenhænge – ude, inde, i vilde lege, under vand mv.
- › **At de digitale redskaber er enkle at gå til for pædagogisk personale og børn.** Flere observationer i forskningsprojekterne peger på, at de digitale redskaber, der er enkle, dvs. har en simpel funktionalitet (kan tage billeder og lave film), sætter børnenes

kreativitet i gang og nemmere bliver en del af deres leg.

- › **At børnene kan være producenter.** Hvis børnenes eksperimenterende tilgang til digitale redskaber skal understøttes, kan dette gøres gennem digitale redskaber, der giver børnene mulighed for at være producenter.
- › **At redskaberne er kompatible** og kan spille sammen med andre digitale redskaber og derved kan dele indhold mellem digitale redskaber og platforme. Fx at kunne tage en video, man har lavet i et program, overføre den til en anden enhed, hvor man redigerer, og som måske til sidst kan deles med forældre eller andre dagtilbud.
- › **At redskaberne ses i sammenhæng med den pågældende kommunes it-sikkerhed og ikke kun dagtilbuddets rammer.** Det kan være vanskeligt at få forskellige redskaber og platforme til at virke sammen. I nogle tilfælde blokerer kommunale sikkerhedssystemer for adgangen til digitale redskaber.

Det pædagogiske personale bør være opmærksomt på, at markedets primærinteresse er at sælge digitale redskaber. Det er derfor vigtigt, at det pædagogiske personale og evt. indkøbere i kommunen har en kritisk og udfordrende tilgang til køb af digitale redskaber. Ovenstående punkter kan være gode at huske på i købsituationen.

# Perspektivering

# PERSPEKTIVERING

– videre refleksioner på baggrund af projektets resultater

## Overgang til skole

I forbindelse med overgangen til skolen vil det være en stor styrke, hvis man formår at sætte barnets viden om og legende tilgang til digitale redskaber i spil.

Tidligere undersøgelser viser desværre, at det sjældent er tilfældet. Det bør derfor overvejes, hvordan man kan drage nytte af det arbejde, man gør med digitale redskaber i dagtilbud til at understøtte arbejdet i skolen.



### REFLEKSIONSSPØRGMÅL

På baggrund af projektets resultater kan man overveje følgende:

1. Tænk over, om børnene benytter digitale redskaber i lege, der bygger på elementer af læring. Det kunne fx være med visuel og auditiv genkendelse af ting såsom i "vendespil".
2. Undersøg, hvordan din kommune forholder sig til anvendelsen af digitale redskaber i folkeskolen, og sammenlign det med jeres måde:
  - *Er der punkter, hvor man med fordel kunne rådgive hinanden?*
  - *Kan I lære hinanden noget om leg og læring med digitale redskaber?*
3. Tænk over, om digitale redskaber i jeres dagtilbud er med til at skabe rammer eller strukturer, hvor det sociale samspil mellem børn muliggør læring og deltagelse i fællesskaber på nye måder:
  - *Kan jeres digitale redskaber eller måder, de anvendes på, skabe struktur, fx ved at initiere turtagning?*
  - *Kan børnene deltage i leg og læring via digitale redskaber, der bryder oplevelsen af tid, sted og rum?*
4. Overvej, om man kunne invitere repræsentanter fra skoleområdet på besøg, hvor I deler erfaringer med børns anvendelse af digitale redskaber og personalets måde at arbejde med redskaberne på på tværs af områder.

# PERSPEKTIVERING

– videre refleksioner på baggrund af projektets resultater

## Inklusion



Delprojektet *Alle har ret til at være en del af et fællesskab* har påpeget, at digitale redskaber kan spille en rolle i at styrke inklusion.

Her viser erfaringerne, at teknologierne ikke som sådan virker inkluderende, men at de kan være en motivationsfaktor for børnene, fordi de har en såkaldt wow-effekt.

Det digitale redskab kan fungere som brobygger mellem børnene, fx ved at barnet tilegner sig digitale færdigheder og tildeles rollen som superbruger. Det kan give barnet nye muligheder i børnefællesskabet.

### REFLEKSIONSSPØRGSMÅL

På baggrund af projektets resultater kan man overveje følgende:

1. Overvej, om I på jeres dagtilbud kan bruge digitale redskaber til at sikre, at alle børn opnår lige deltagemuligheder.
  - *Har I observeret situationer, hvor børn med særlige vanskeligheder har kunnet bruge digitale redskaber til lettere at indgå i fællesskaber?*
2. Undersøgelser har vist, at digitale redskaber kan være med til at **skabe struktur**, fx i kraft af automatiske funktioner og ofte relativt overskuelige brugergrænseflader.
  - *Ville digitale redskaber kunne anvendes som værktøjer til at strukturere hverdagen for enkelte børn?*
  - *Findes der børn i jeres dagtilbud, som har særligt meget nytte af et visuelt overblik, fx ved brugen af "Boardmaker", og som ville kunne opnå det samme eller mere med digitale versioner eller varianter af disse redskaber?*
3. Børn med fx kognitive vanskeligheder kan have særlige udfordringer med social afkodning, dvs. fortolkningen af information fra pædagogisk personale og ikke mindst andre børn. Andre børn kan have talevanskeligheder, der fx kan gøre det vanskeligt at indgå i sociale relationer.
  - *Overvej, om digitale kommunikationsformer, i form af fx "piktogram"-apps, kan understøtte børns kommunikationsmuligheder og styrke sociale relationer.*

# PERSPEKTIVERING

– videre refleksioner på baggrund af projektets resultater

## Forældreinddragelse

Børnene bruger ikke kun digitale redskaber i dagtilbuddet, men også i hjemmet. Nogle børn har adgang til digitale redskaber i hjemmet, hvor andre ikke har.

Man bør overveje, om man kan koble børns brug og forståelse af digitale redskaber i dagtilbuddet sammen med de erfaringer, de har hjemmefra. Her kan forældrene måske med fordel inddrages yderligere.

Det kan også være for at skabe viden hos forældrene om formålet med anvendelsen af digitale redskaber i dagtilbuddet. På denne måde kan børnene opleve en større helhed – særligt hvis det også påvirker, hvordan forældrene anvender digitale redskaber sammen med deres børn.



På baggrund af projektets resultater kan man overveje følgende:

### KOMMUNIKERE HVORFOR

Mange forældre er usikre på, hvordan digitale redskaber anvendes i deres børns dagtilbud. De synes måske, at børnene bruger rigelig tid på "skærm" derhjemme. Kommunikér til forældrene om, hvorfor og hvordan I bruger digitale redskaber i dagtilbuddet.

### FORÆLDREMØDE OM DIGITALE REDSKABER

Overvej, om det vil være relevant at holde et forældremøde med tema om brug af digitale redskaber. Måske det kan hjælpe til en fælles forståelse af, hvad der er på spil, og hvad I tænker om det som dagtilbud. Det kan fx være med fokus på digital dannelse, og hvordan man sikrer en god pædagogisk kvalitet i arbejdet med digitale redskaber.



# Inspiration fra forskningsprojektet

## Erfaringer fra projektet med reflekterende praksis

At skabe en reflekterende praksis i sin brug af digitale redskaber starter med at italesætte, hvordan man arbejder med digitale redskaber. Det gøres bedst i fællesskab blandt personale og leder. Erfaringerne viser, at det er godt at være nysgerrig og undersøgende. Hvordan gør I i dag? Hvilke erfaringer har I hver især?

Her er et par gode erfaringer fra projektet om at reflektere, når man bruger digitale redskaber i lege sammen med børnene:

### Før

Brainstorm over, hvordan et forløb kan se ud, hvor I afprøver et digitalt redskab:

- Hvilke teknologier kan understøtte en eksperimenterende tilgang?
- Hvem skal være med (børn, pædagogisk personale)?
- Udnævn en observatør, der undervejs observerer og noterer

### Under

- Sæt legen i gang
- Gå med på børnenes idéer
- Vær opmærksom på, hvornår I styrer, hvornår I slipper kontrollen, og hvad der sker
- Observér og notér undervejs

### Efter

- Reflektér sammen med børnene – Hvad virkede godt, og hvad kunne være anderledes?
- Snak om positionerne (foran, ved siden af, bagved og ikke til stede) – Hvilke var i spil, og hvad gjorde det ved legen?
- Hvordan virkede teknologien? Udfordrede I dens anvendelsesmuligheder?

## Erfaringer fra projektet med den legende tilgang

Erfaringen fra forskningsprojektet viser, at den legende, eksperimenterende tilgang ikke altid kommer naturligt for det pædagogiske personale, når de bruger digitale redskaber.

De fleste har fokus på at bruge redskabet til det, det er beregnet til. Målet er fastlagt på forhånd.

For at understøtte børnenes legende tilgang kan det pædagogiske personale tilskynde en mere eksperimenterende måde at arbejde med de digitale redskaber på.

Erfaringen fra forskningsprojektet viser, at det kan være godt at tage udgangspunkt i følgende:

1. Eksperimentér med at holde tilbage med at instruere børnene i, hvordan et digitalt redskab er beregnet til at blive anvendt, og lad i stedet deres fantasi afgøre fremgangsmåden.
2. Det er ikke muligt at fejle! Arbejd ud fra den tankegang, at der som udgangspunkt ikke er en "forkert" måde at bruge det digitale redskab på – ligesom med analoge redskaber.
3. Observér om børnene evt. opfinder alternative anvendelsesmuligheder ved det digitale redskab, og fortæl om det til kolleger og andre børn.



