

# KIP

## FORTÆLLINGER FRA 7 KOMMUNER

Forskellige veje i arbejdet med strategi  
og praksis i arbejdet med teknologi og  
teknologiforståelse i dagtilbud og  
skoler

**Future Classroom Lab**  
**Center For Undervisningsmidler**

Andreas Binggeli  
Karen Mikkelsen  
Lonnie Sørensen  
Malte von Sehested



# Indholdsfortegnelse

<b>7 cases fra kommuner der er godt på vej .....</b>	<b>7</b>
Formål .....	7
Teoretisk rammeværk til forandringsledelse med fokus på digitalisering .....	7
Undersøgelhedsdesign .....	9
Baggrund for valg af de syv kommuner .....	9
<b>Furesø .....</b>	<b>10</b>
<i>Digitalt legetøj fører til digital dannelse i børnehaven</i> .....	10
Kort om indsatsen .....	10
Hvorfor er denne case valgt ud?.....	10
<i>Klar til forandring</i> .....	11
Ny ansættelse satte tingene i gang.....	11
Det svære hvorfor .....	11
Fra bootcamp til arbejdet .....	11
<i>Forandringens vej</i> .....	12
Mindset og kompetencer.....	12
Programmeringsforståelse uden computere .....	13
Ledelse og ejerskab .....	13
<i>Vejen videre</i> .....	14
Lad teknologien stå fremme .....	15
Det videre arbejde .....	15
<i>Faktaboks</i> .....	16
<b>Gladsaxe .....</b>	<b>17</b>
<i>Teknologiforståelse i praksis</i> .....	17
Kort om indsatsen .....	17
Hvorfor er denne case valgt ud?.....	17
<i>Klar til forandring</i> .....	18
<i>Forandringens vej</i> .....	19
Det vi er fælles om .....	19
Det vi gør hver for sig.....	20
Praksisforsøg .....	21
<i>Vejen videre</i> .....	22
De bedste råd.....	22
Afrunding.....	23
<i>Faktaboks</i> .....	24
<b>Odense .....</b>	<b>25</b>
<i>Børnene i Robotbyen samler den digitale indsats i Odense</i> .....	25
Kort om indsatsen .....	25
Hvorfor er denne case valgt ud?.....	25
<i>Klar til forandring</i> .....	26
Tydelig politisk satsning .....	26
Med foden lidt længe på startblokken.....	27

Ledelse fra midten.....	28
<i>Forandringens vej</i> .....	28
Tydelighed og velkendte arbejdsmodeller.....	28
Forankring, mening og mindset.....	28
Paraply for den digitale indsats.....	29
Udvikling af ny praksis i læringslaboratoriet.....	29
Kompetenceudvikling på flere niveauer.....	30
<i>Vejen videre</i> .....	31
Ejerskab.....	31
Synlighed på tværs.....	31
Gode råd og erfaringer.....	32
<i>Faktaboks</i> .....	32
<b>Ringkøbing-Skjern</b> .....	<b>34</b>
<i>Fra to ildsjæle til en tanke</i> .....	34
Kort om indsatsen.....	34
Hvorfor er denne case valgt?.....	35
<i>Klar til forandring</i> .....	35
<i>Forandringens vej</i> .....	36
Praksisnær kompetenceudvikling.....	36
Organisering og ledelse.....	37
De bedste råd til andre.....	38
<i>Vejen videre</i> .....	38
Hvordan kan vi se, at vi er godt på vej?.....	38
De vigtigste opgaver fremadrettet.....	38
Afrunding.....	39
<i>Faktaboks</i> .....	40
<b>Rødovre</b> .....	<b>42</b>
<i>Sammen om et helt nyt fag</i> .....	42
Kort om indsatsen.....	42
Hvorfor er denne case valgt ud?.....	42
<i>Klar til forandring</i> .....	43
Opstarten.....	43
Samskabelsen.....	44
<i>Forandringens vej</i> .....	44
Ejerskabet.....	44
Frontløberne.....	45
Kompetencerne.....	45
<i>Vejen videre</i> .....	46
Godt på vej.....	46
De bedste råd.....	47
Hvad skal vi nu?.....	47
Afrunding.....	48
<i>Faktaboks</i> .....	49
<b>Skanderborg</b> .....	<b>50</b>

<i>Sammen og hver for sig</i> .....	50
Kort om indsatsen .....	50
Hvorfor er denne case valgt ud?.....	50
<i>Klar til forandring</i> .....	51
Opstart – den brændende intention.....	51
<i>Forandringens vej</i> .....	51
Praksisnær kompetenceudvikling - en del af skolens hverdag .....	52
PLC som strategisk udviklingsenhed og læringsressource .....	53
De bedste råd til andre .....	53
<i>Vejen videre</i> .....	53
Hvordan kan vi se, at vi er godt på vej? .....	53
De vigtigste opgaver fremadrettet?.....	54
Skalering af skolens erfaringer?.....	54
Afrunding.....	55
<i>Faktaboks</i> .....	56
<b>Vordingborg</b> .....	<b>57</b>
<i>Eksterne projekter som springbræt for intern udvikling</i> .....	57
Kort om indsatsen .....	57
Hvorfor er denne case valgt ud?.....	57
<i>Klar til forandring</i> .....	57
Modig politisk beslutning .....	57
Fra IT-strategi til pædagogisk projekt.....	58
Det store ”Hvorfor” .....	58
<i>Forandringens vej</i> .....	59
Det lange seje træk .....	59
Fra dårlige resultater til udvikling af fagteams .....	60
Kompetenceudvikling hos medarbejderne .....	60
Kompetenceudvikling gennem mediepatruljer .....	61
Koblinger til resten af skolevæsenet.....	61
<i>Vejen videre</i> .....	62
Hvad har det betydet for eleverne, at skolen har prioriteret teknologi siden 2012? .....	62
Afrunding.....	63
<i>Faktaboks</i> .....	64
<b>Afrunding</b> .....	<b>65</b>

# 7 CASES FRA KOMMUNER DER ER GODT PÅ VEJ

## Formål

Af KL har Københavns Professionshøjskole (KP) fået til opdrag at finde eksempler på kommuner, hvor man er godt på vej i arbejdet med børns teknologiforståelse og integration af teknologi i læringsmiljøerne på dagtilbuds - og skoleområdet. KL bedt KP om at lokalisere og analysere syv kommuners arbejde med dette område.

Hvordan har forskellige kommuner arbejdet med dette? Og hvad kan andre kommuner måske lære af de forskellige tilgange til dette forandringsprojekt?

Et vigtigt tema på området er, at der er stor variation med hensyn til hvorvidt og hvordan teknologi og teknologiforståelse er integreret i de fagprofessionelles læringsstrategier og at fokus og rammesætning fra ledelse og forvaltning ikke altid er på plads. Udviklingen er derfor nogle steder fragmenteret og tilfældig.

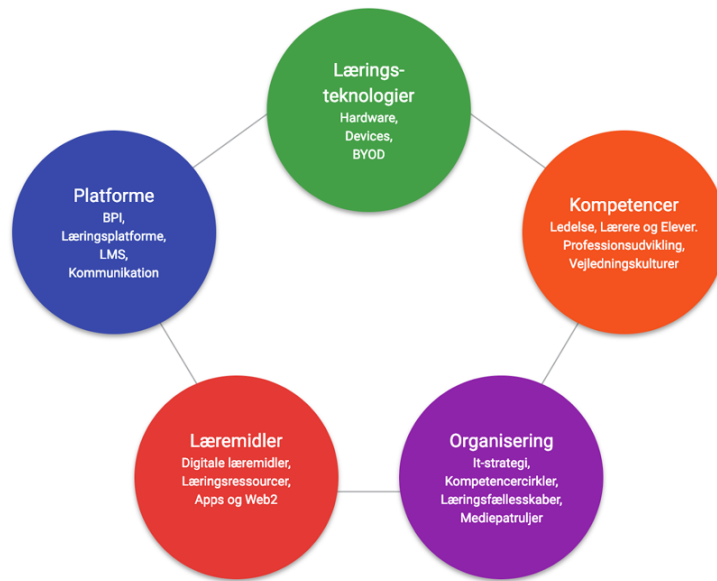
Derfor er det et mål med afdækningen af de syv cases at undersøge hvordan man i de udvalgte kommuner arbejder både ledelsesmæssigt og forvaltningsmæssigt med at understøtte og sætte rammer.

## Teoretisk rammeværk til forandringsledelse med fokus på digitalisering

Der er udarbejdet et rammeværk, for at få et relevant teoretisk redskab til at analysere forandringsledelse relateret til digitalisering i en pædagogisk kontekst. Rammeværket indeholder en række forskellige effektfulde opmærksomhedspunkter for succesfuld forandringsledelse med fokus på digitalisering. Det vil sige en række anbefalelsesværdige handlemuligheder til at skærpe samspillet i hele styrings- og ledelseskæden (kommunalpolitisk niveau, forvaltningsniveau, skoleledelsesniveau og praksisniveau) i forhold til at understøtte det pædagogiske arbejde med børns teknologiforståelse og integration af teknologi i læringsmiljøerne. Rammeværket er udviklet af KP i samarbejde med Michael Frederiksen.

Viden om god forandringsledelse kobles i rammeværket med kapacitetsmodellen. Modellen er udviklet af UCC (nu KP) med inspiration fra Michael Fullan. Implementering af teknologier i læringsmiljøer kræver en ny pædagogisk og didaktisk praksis og fordrer derfor nye kompetencer og en sammenhængende indsats. Modellen giver et godt overblik over de elementer organisationen løbende skal vurdere, identificere og specificere for at sikre sammenhæng i strategiske indsatser på det digitale område.

## Kapacitetsmodellen©:



I rammeværket er særligt de fire overskrifter *Hvorfor*, *Hvad*, *Hvordan* og *Hvornår* relevante når nye kommunale projekter skal lede til reel forandring og forankring. Derfor har de også været styrende for afdækningen af de syv fortællinger og de spørgsmål, der har dannet grundlag for de interviews fortællingerne tager udgangspunkt i.

Rammeværket er beskrevet nedenfor:

God forandringsledelse understøttet af kapacitetsmodellen				
Undersøgelse	Strategisk fase Den brændende platform		Implementeringsfase Løsningen	
Parametre	Hvorfor? Spørgsmålsstillende opmærksomh.	Hvad? Problemløsende interesse	Hvordan? Delende afprøvning	Hvornår? Troende adoption
Relevans	Samfundets efterspørgsel efter kompetencer politisk og markeds-mæssigt  Konkrete politiske krav i form af bekendtgørelser og rammerbeskrivelser  Kommunens lokale politik på daginst. og skoleområdet	Valg af teknologier Valg af læremidler Identifikation af kompetence-huller Formulering/justering af lokal profil og læringsfilosofi Valg af platform (pædagogik, LMS mm.)	Valg af organisering Planer Indkøb Design, opsætning og installering Træning/udd./ansættelser Uddannelsesplaner (år, uge, dag, lektion)	Alle ved og kan sanse relevansen, bliver motiverede og lærer - og bliver derfor troende.  Metodisk aktivitet og undervisning i institutioner og skoler.  Pædagogik, platforme, teknologier og læremidler spiller sammen.
Aktører / interessenter	Politikere Ministerier Virksomheder (offentlige/private)	Lokal ledelse (Skole/institution) Undervisere / pædagoger Forvaltning Lokale politikere	Lokal skole-/institutionsledelse Undervisere / pædagoger IT-personale Teknisk/administrativt personale	Pædagoger / Undervisere Børn / Elever
Behov	Alle interessenter har behov for kontakt til og viden om WHY for at blive motiverede.	Alle valg - What - kræver delagtiggørelse og medvirken for at sikre kvalificerede beslutninger der bækkes op.	Tydlig ledelseskommunikation af beslutninger Tydlig uddelegering fra leder Tværgående opfølgning	Ro til at udføre undervisning Hjælp til tekniske problemer
Pains	Alle der ikke ved noget om why kan ikke forstå/sanse relevans og bliver derfor demotiverede.	Alle der ikke kender til baggrunden for nye valg bliver demotiverede.	Tid og afhængigheder bliver en knap faktor Opfølgning og støtte kan mangle	Arbejdsbelastning grundet indkøring af nyt udstyr og nye måder at undervise på
Fasens ejer	Kommunepolitiker, forvaltning, institutions-/skoleleder	Kommunepolitiker, forvaltning, institutions-/skoleleder	Institutionens / skolens leder	Pædagog / underviser
Anbefaling	Lederen skal facilitere at alle kender til Why og lejlighedsvist inviteres med ind.	Lederen skal facilitere at alle relevante aktører er med i beslutningsprocesser, møder, workshops mm.	Lederen sikrer/uddelegerer at alle nødvendige opgaver bliver udført og at alle kender deres rolle	Erfaringsudveksling Støttende ledelse

→ Tid - teknologi forandringsledelse af læringsforløb →



## Undersøgelhedsdesign

Det teoretiske rammeværk er dermed blevet omsat til en interviewguide til gennemførelse af semistrukturerede, kvalitative interviews, der opdeler forandringsprojektet i tre faser.

- a) Identifikation af forandringens starting point
- b) Kortlæg forandringens vej
- c) Gennemført forandring

Guiden er tonet tematisk i forhold til centrale opmærksomhedspunkter i rammeværket.

Rammeværket er omsat til et håndterbart narrativ: **Forandringens vej**

Omdrejningspunktet i interviewene har været at spørge ind til arbejdet med meningsskabelsen.

Vejen mod forandring har involveret flere opmærksomhedspunkter bl.a. modstand og ejerskab. Her træder de enkelte domæner i kapacitetsmodellen frem som centrale emner i samtalerne.

Som en foreløbig status på forandringens vej spørges ind til de næste skridt. Der ses tilbage på tiltag, der måske kunne være gjort anderledes, og på hvilke tegn på forandring der opleves i organisationen lige nu.

I alle cases indgår samtaler med ledere, fagprofessionelle eller forvaltning samt relevante strategier og handleplaner. De semistrukturerede interviews er differentieret i forhold til målgrupperne.

## Baggrund for valg af de syv kommuner

De syv kommuner er valgt ud fra en analyse af konkrete tiltag, der hænger sammen med eller følges op af kommunalpolitisk besluttede initiativer og forvaltningsmæssige indsatser og understøttelse. Det skal her pointeres, at der både kan være tale om klassiske top-down strategiske kommunale tiltag og tiltag der er opstået i et tæt samspil med inddragelse af ledelses- og praksisniveauet.

Derudover er det tilstræbt at afdække forskellige eksempler og styringsmetoder og således ramme flere forskellige opmærksomhedspunkter fra det teoretiske rammeværk.

Projektet har både et fokus på indsatser og tiltag i skoler og på dagtilbudsområdet, og de syv fortællinger er fordelt således:

- Furesø, fokus på dagtilbud
- Gladsaxe, fokus på skole
- Odense, fokus på dagtilbud og skole
- Ringskøbing-Skjern, fokus på dagtilbud og skole
- Rødovre, fokus på skole
- Vordingborg, fokus på skole
- Skanderborg, fokus på skole

Det skal pointeres, at der er tale om stikprøvenedslag i syv cases og således ikke et decideret forskningsprojekt.

# FURESØ

## **Digitalt legetøj fører til digital dannelse i børnehaven**

Med projektet *Mini-maker* fik man fokus på at skabe og eksperimentere i både børne- og voksenhøjde.

### **Kort om indsatsen**

Fem daginstitutioner på tværs af kommunens daværende områdestruktur deltog i projektet, der handlede om, hvordan man kan benytte teknologi til at understøtte læring og trivsel.

I projektet har man arbejdet med en række forskellige teknologier fra robotter over små animationsfilm til digitale mikroskoper og 3D-print. Man har lagt vægt på kreativ anvendelse af teknologier i pædagogisk udviklingsarbejde og digital læring med børn. I projektets første fase var daglige ledere og ressourcpersoner fra de deltagende institutioner samlet til en fælles workshop, ligesom der undervejs har været fælles erfaringsmøder. Der har været lagt vægt på, at man også som voksen lærer ved at eksperimentere også sammen med børnene. Det er en løbende proces, der startede med at 5 dagtilbud fik en masse digitalt og teknologisk legetøj. Derefter var der et par af områderne, der gik videre, bl.a. med temakasser, der gik på omgang mellem de resterende. Processen er fortløbende.

Erfaringerne fra projektet er båret videre i arbejdet med den kommunale digitale pædagogiske strategi.

### **Hvorfor er denne case valgt ud?**

Mini-maker er et eksempel på en indsats, der udspringer af et ønske fra en områdeleder og en forvaltningskonsulent om en indsats for at klæde børnene i institutionerne bedre på til den verden, de møder uden for institution og senere i skolen. De skulle blive skabende og eksperimenterende med digital teknologi frem for alene at være konsumerende.

Gennem indsatsen er der især blevet arbejdet med aktørerne fra områdeledelse og ud til det pædagogiske personale, der er sammen med børnene. Der er også skabt opmærksomhed opadtil og det har været medvirkende til at ny digital pædagogisk strategi. Projektet har primært været drevet af en områdeleder og den pædagogiske konsulent.

I arbejdet med de involverede aktører er der blevet arbejdet med at tydeliggøre, hvorfor indsatsen er meningsfuld og central for børnenes udbytte af børnehaven. Der blev lagt stor vægt på kapacitetsopbygning i den enkelte institution i forhold til at kunne benytte metoder og forståelser fra projektet i det fremtidige virke.

## Klar til forandring

### Ny ansættelse satte tingene i gang

Som nyansat pædagogisk digital konsulent i Furesø Kommune var det Nikolaj Rachdi Bührmann, der fik ideen om at arbejde med udviklingspotentialet i digitalt legetøj i forhold til børnene i kommunens daginstitutioner. Den kommunale strategi på børne- og ungeområdet handlede på det tidspunkt meget om teknik, netadgang og antallet af maskiner. Brugen af teknologi begrænsede sig på daværende tidspunkt til, at børnene ind i mellem kunne sidde med iPads og forskellige apps. *“Det var egentligt lidt bekymrende”*, siger Nikolaj Rachdi Bührmann, *“og talte slet ikke ind i vores nordiske pædagogiske traditioner med at lære gennem krop og sanser, ved at prøve, eksperimentere og gøre”*. Han oplevede altså, at der skulle ske noget andet.

Sammen med den kommunale skolekonsulent på det digitale område gik de på opdagelse hos en leverandør: *“Vi havde egentligt en ide om at lave noget med Hour of Code, men det kom hurtigt til at handle om hvorvidt og hvordan digitale legetøj kan bruges på dagtilbudsområdet”* siger Nikolaj R. Bührmann. Daværende områdeleder Inge Fabricius kunne også straks se fidusen i at komme i gang på en eksperimenterende måde: *“Personalet kan have det svært ved at gå til det digitale med nysgerrighed. Så siger de ting som Det kan vi ikke finde ud af - og hvorfor skal vi dog have dette ind i børnehaven - vi har jo allerede legetøj.”*

### Det svære hvorfor

Hos konsulent og ledere var der altså en klar forståelse af grunden til, at projektet gav mening: *Hvorfor det var fornuftigt at arbejde med projektets fokusområde. Som dagtilbudsleder i Bøgely, Heidi Ingemann Jensen, udtrykker det: “Da jeg hørte om projektet kunne jeg straks se mening og gode pointer i at komme i gang. Det handler jo meget om det her med, om det er os der styrer maskinerne eller maskinerne, der styrer os. Hvis vi ikke præsenterer børnene for det, de møder senere... altså det må jo være en forpligtigelse”*.

Arbejdet med projektet handlede derfor i den indledende fase om, at medarbejderne på de deltagende daginstitutioner tog medejerskab i denne forståelse af meningen. Det kan være svært, fordi det både handler om et dannelsesaspekt og et teknologiaspekt. Det betyder, at man let kan stirre sig blind på det sidste. I meningsdannelsen blev det derfor meget narrativet om den aktive deltager, der kom til at fylde: *“Det blev italesat på denne måde [som et dannelsesprojekt]. Det blev der også arbejdet med i forhold til kollegerne. Der var mange kolleger, der var bekymrede. Det kan de [børnene] have derhjemme. Det var vigtigt at forklare at det handlede om at gøre børnene aktive.”* siger Christina Rossing, pædagog i Birkedal.

### Fra bootcamp til arbejdet

Projektet blev forankret i fem af kommunens 27 dagtilbud på tværs af kommunens fire områder i den daværende områdestruktur. Egentligt var det kun meningen, at man ville have haft én institution med fra hvert område. Disse skulle så kunne være områdets spydspids på feltet, men en femte institution var så interesseret i at deltage, at man valgte at udvide projektet.

Projektet handlede i høj grad om afprøvning og der var ikke på forhånd et fast defineret mål, man skulle nå. Ligeledes var det vigtigt, at man kunne bevæge sig ned af blindgyder og afprøve tingene igen på nye måder. Man havde derfor ikke faste krav til projektmilepæle og rapportering. Projektet formede sig mere som en organisk proces, end et styret projekt:

*“Den fejlmodighed, projektet krævede, betød, at der ikke var en fast rapportering opad i systemet til hverken politisk eller chefniveau.” (Nikolaj R. Bührmann)*

Fra hvert hus deltog den daglige leder og to ressourcepersoner. Disse personer startede projektet ved at deltage i en 3 dages workshop, hvor de legede med tingene: filmede, byggede og fordybede sig sammen med den kommunale konsulent, folk fra Københavns Professions-skole og leverandøren. I starten af projektudviklingen var der et tæt samarbejde med teknologileverandører. Efter workshoppen blev projektet kørt pædagogisk af kommunens folk. Leverandører af digitale teknologier til institutioner er mere vant til at arbejde med skoleområdet og det gav lidt udfordringer, som institutionsleder Heidi Ingemann Jensen blandt andet peger på i forhold til den indledende workshop: *“Jeg var lidt skuffet over, at der var lidt for meget fokus på teknologi. Meningsskabelsen var ikke så stor, så det kom på personalemøderne efterfølgende. Også det med at forholde sig kritisk. Fx vil mange producenter mere læring, hvor pædagogerne vil mere leg og undersøgelse.”*

Efter workshoppen skulle man i gang. Undervejs havde man mulighed for at have kommunens konsulent med ude i de deltagende daginstitutioner, ligesom hele gruppen af ledere og ressourcepersoner mødtes nogle gange til fælles erfaringsudveksling. Det blev dog meget den kommunale konsulent, der kom til at binde projektet sammen på tværs og den enkelte områdeleder, der skulle sikre forankringen. I Inges område benyttede man et fælles personalemøde til, at de, der var i gang, kunne inspirere, vise frem og give alle mulighed for at lege med tingene. Det blev suppleret med et oplæg fra de pædagoger fra området, der var med i projektet. Pædagogerne kunne i praksis beskrive, hvad der blev arbejdet med og hvad det betød: *“Der kunne man godt se, at der er nogle medarbejdere, der tænkte, at her er et eller andet, der kan noget”*.

Der lå også en intention om vidensdeling, når tingene var prøvet af. Her var det tydeligt, hvem man kunne få hjælp og inspiration af - ikke mindst på tværs af institutionerne. De blev opfordret til at bruge hinanden ved for eksempel at tage på tur (med børnene) og besøge de institutioner, der var med i forsøget.

## **Forandringens vej**

### **Mindset og kompetencer**

Selvom man kan se meningen med et projekt som Mini-maker, kan det stadig være svært at gå ind i projektet, som man måske stadig oplever som grænseoverskridende i forhold til egne kompetencer. Det er tydeligt, at det udfordrer en professionstilgang, hvor man som den professionelle voksne skal være den forberedte, der ved hvilken vej det “anderledes” legetøj og aktiviteterne vil tage børnene. Her har man i høj grad forsøgt at skabe et rum, hvor man tør fejle, når man afprøver. Fremfor at sidde alene med tingene og pakke en emnekasse ud og forstå, hvordan tingene skal og kan bruges, kan man gå på opdagelse sammen med børnene. Det er et opgør med den vante tænkning og det er svært:

*“Det er svært at pakke det ud. Prøv at gå på opdagelse sammen med børnene. Det er svært for rigtig mange. Det handler om mindset. Det er vigtigt at italesætte. Vi skal hele tiden følge børnene og udfordre dem der, hvor de er. De er jo fulde af nysgerrighed og initiativ”.* (Inge)

Det kan også give modstand, selvom man egentligt godt forstår meningen. Her taler Christina om det at gå fra modstander til passiv:

*”Det ikke i orden at være modstander og slet ikke at ville have det digitale legetøj ind på stuen, men det er i orden selv at melde fra og ikke være med. Når kravet er, at du ikke må sige nej, og du så ser tingene ske, bliver du stille og roligt interesseret i at være med, og før end man ved af det, er man blevet en af dem, der siger ja. Det er sådan at forandringer bliver forankret”.*

Heidi taler om pædagogernes refleksionsrum. Det handler om, hvordan man som professionel kigger på de aktiviteter, der sker med de forskellige materialer og det legetøj, man har til rådighed i institutionen. Udover at gå på opdagelse sammen med børnene handler det også om hele den undersøgende og eksperimenterende tilgang. Som pædagog behøver man ikke altid gå forrest og vise vejen. I stedet kan man stille sig ved siden af børnene og man kan være den, der stiller spørgsmål og undrer sig, mens børnene leger og afprøver. Man skal turde være professionelt uvidende: En undersøgende person. Heidi kan ikke lade være med at tænke på, hvad der ville ske, hvis man booster det matematisk-logiske: *”Man har brugt meget tid på sprog i mange år, men gad vide hvad der ville ske med børnenes sproglige udvikling. Jeg vil gerne kompetenceudvikle mine medarbejdere, så de tør gå ind på det matematisk-logiske...”*.

### **Programmeringsforståelse uden computere**

Undervejs i projektet har de deltagende ressourcepersoner og den kommunale konsulent hele tiden prøvet at fange situationer og aktiviteter, man allerede laver. De har set på, om man kunne ændre dem lidt, så de pludselig gav nye forståelser både af og med teknologi.

Et eksempel var op til jul, hvor bagningen af julekager skete med en slags “bage-algoritme” beskrevet med billeder af ingredienser og processer: *”Så det, vi allerede gør, laver vi til noget ”programmering” i stedet for at lave programmering som udgangspunkt!”* (Nikolaj).

Et andet eksempel er gennemgang af dagens program med en masse instruktioner og informationer. Dette kan brydes ned og gøres til små processer, som kan tydeliggøres for børnene ved for eksempel at udtrykke det med piktogrammer. Så bliver selv komplicerede processer brudt ned i mindre kompleksitet. Der er også blevet arbejdet med at lave instruktioner til at komme igennem en labyrint og andre aktiviteter, hvor man kan se, at børnene ændrer på, hvordan de kommunikerer bagefter. De bliver bevidstgjort om, hvor vigtigt det er at have alle delene med i kommunikationen, som Heidi siger:

*”Vi har også tidligere brugt piktogrammer, men det med at se det i en kodningsforståelse bliver det en ny forståelse. Det er didaktikken, der ændrer sig. Der er nogle ting, hvor man ændrer opfattelse af tingene! Det handler også om sprog. Vi kan formulere nogle ting og italesætte dette ind i vores praksis”.*

### **Ledelse og ejerskab**

I udgangspunktet oplever hverken ledere eller medarbejdere, at der er forskel på at lede, hvad enten der er teknologi involveret eller ej. Det handler om forandringer og forandringsprocesser og det er de samme ting omkring kultur og forståelse, der kan udfordre.

Fordi teknologi ikke nødvendigvis fylder så meget i uddannelsen til pædagog, kan det kræve at man skal kunne forklare projektet i en mere humanistisk forståelsesramme. Dette for at sikre at medarbejderne forstår hvorfor det er vigtigt, i forhold til andre indsatser som ligger mere i tråd med uddannelse og traditioner.

I forhold til ressourcepersoner bliver det vigtigt for projektet, at man som leder kan skabe det rum, der skal til at kunne agere, så ressourcepersonen ikke skal argumentere for projektet, før de kan gå i gang med arbejdet. Dette udtrykker Christina blandt andet således: *”Lederens rolle har været at skabe plads, så de aktive kunne inspirere de andre. Sørge for at der var plads til at orientere og inspirere. Give muligheder for arbejde. Sikre der blev lavet aftaler. Give plads til at man selv kunne komme ud og blive eksperimenterende. Der har ikke været krav om, at man skulle gøre noget - men du skal høre, at det er vigtigt. Og der skal ikke være modstand”*.

Det er også vigtigt at have respekt for, at det kan være svært og udfordrende at kaste sig over noget, der for mange er et helt nyt felt. Der skal man som leder være klar til at støtte op, der hvor det giver mening for medarbejderne. Og når man finder de steder, skal man bygge videre på dem. Ifølge Heidi handler det om, at man er positivt insisterende og hele tiden veksler mellem at støtte, fremhæve og udfordre. Man skal gribe succeserne og bygge videre på dem.

## Vejen videre

*”Når vi har projekter med teknologi, er det jo netop teknologien, der er synlig”* siger Nikolaj og peger på, at det først er, når man er i gang, at det bliver klart for aktørerne, at det slet ikke handler om teknologien men om, hvad vi gør med teknologien og hvad den gør ved os. Det er vigtigt, at pædagogerne kommer til at have et beredskab i forhold til teknologier, så man forstår, hvad den gør ved fagligheden og den måde, man tænker leg og læring på. Men det er gennem dette arbejde, at man ser egentlige forandringer. Inge, der siden projektets forløb, har skiftet til en anden kommune fortæller: *”Jeg oplevede forandringer, ved at man i nogle af husene begyndte at tale om tingene på en anden måde. Jeg har igangsat et lignende projekt i min nye kommune og havde nogle af de gamle kolleger og medarbejdere til at fortælle om deres erfaringer til vores kickoff, og jeg kan mærke på måde, det bliver italesat, at det har betydet noget, og at teknologien er blevet en naturlig, integreret ting i det almindelige pædagogiske arbejde”*.

En af de bærende komponenter er den lokale ledelseskraft. Der er brug for ledelse, der kan lede, så alle kommer til at forstå og bruge teknologien. Det vigtigste er den didaktiske indsats. Hver gang man planlægger, skal man vurdere, hvilket digitalt legetøj, der kan være med til at skabe en merværdi i det forløb, man skal i gang med. Men lokal ledelseskraft kræver måske et mere centralt ejerskab. Nikolaj taler om, at der, i forhold til at få foldet projektet ud i hele kommunen, er brug for nogen, der kan sige *”Her i kommunen gør vi sådan her”*: *”Der mangler en eller anden form for centralt ejerskab men måske også en helt overordnet formålsstyring. Det er for let at undgå at møde og bruge teknologier i børnehaven”*. Han understreger dog, at det er essentielt med den pædagogiske facilitering med og af nogle, som arbejder med helt ude i stuerne sammen med børn og voksne: *”Vi skal ikke bare sende policypapers og teknologier ud til institutionerne og tro det flytter noget”*. Denne facilitering, hvor man går med ud i de daglige aktiviteter, har også betydet en del for, hvordan der er blevet set på konsulenten i arbejdet. Man har ikke skullet gå fra børnene for at lave noget med konsulenten, for konsulenten har været en ressource sammen med børnene, hvilket heller ikke undgås at blive bemærket af Heidi: *”Den del, hvor det virkelig virkede, er jo, at man har kunnet have konsulenten med ude sammen med pædagogerne. Man kan godt have en nervøsitet over for de it-konsulenter, der kommer ud. Der er langt mellem dem, der tør sætte sig ned på gulvet sammen med børn og pædagoger. Vi skal have flere, der kan det. Det er desværre tit nogle skolekonsulenter eller nogle it-folk, som har et forvaltningsblik frem for pædagogik”*.

## Lad teknologien stå fremme

Selvom der er begejstring for projektet, er der også nogle gode råd til andre, der vil starte på noget lignende:

- Sørg for at de ting, der skal bruges i første omgang, er klar, før man starter projektet. Emnekasserne skal være klar, så de kan tages med hjem fra kickoff eller workshop, eller hvordan man nu vælger at starte op.
- Sørg for at have nogle, der kan komme og fortælle, at det faktisk virker, og som italesætter både erfaringer og udfordringer. Det giver en sikkerhed at opleve, at andre har gode erfaringer.
- Husk fejlmodigheden. Vi skal turde fejle. Sådan lærer vi og det er også den måde, børnene lærer på.
- Det handler om at være dygtig til pædagogik ikke om at være dygtig til teknologi. Hvis vores medarbejdere kom med en teknologitilgang, var de måske blevet ingeniører og ikke pædagoger. De vigtige kompetencer er at kunne håndtere det kaos, der opstår, når vi ikke kan finde ud af teknologien.
- Sørg for at teknologien står fremme og er tilgængelig.

Især tilgængeligheden ser ud til at have en stor betydning for, hvordan teknologien tages ind i daginstitutionens liv. Det peger både leder og pædagog således på:

*“Ville måske ændre lidt på, hvor hurtigt man tager hele medarbejdergruppen med. Vi skal hurtigt have alle med. Vi skal få udstyret hurtigere ud på stuen. En insisterer på at få det frem og ikke noget, der er gemt væk. Husk at kalde det digitalt legetøj.” (Heidi)*

*“Vi pakker det ud og stiller det ud på hylderne, og så kan børnene komme i gang. Så lærer vi det sammen med børnene. Vi har jo nogle ting i forvejen, og så kan vi lettere afkode, og så kan vi prøve os frem og finde ud af, hvordan den gør. Hvad kan vi med den? Tidligere skulle man lige læse brugsvejledningen og så måtte børnene vente, til vi havde styr på det. Nu er det omvendt.” (Christina)*

Christina peger også på, at man slet ikke behøver at være så bange for at stille tingene frem: *“I starten havde vi en masse bekymringer. Det kan gå i stykker. De savler på det. Man skal ikke begrænse. Alle skal bruge det. Selvfølgelig skal børnene lære at begå sig omkring tingene - de skal vejledes - du må gerne trykke men ikke kaste. Så de lærer det...”*

## Det videre arbejde

Selvom der opleves forandringer, er de fem institutioner forskellige steder i dag. De har, hver især, nye steder at tage projektet hen og man oplever at der er masser at tage fat på. Vuggestuen er kun så småt gået i gang. Tilbage står den kommunale konsulent med et fint overblik over den organisatoriske læring og hvilke delelementer der er vigtige for et ligeværd mellem det digitale og analoge i dagtilbud.

Ligeledes er der et arbejde i at udbrede tanker og ideer i projektet til resten af kommunen og resten af landet. Som Heidi siger: *“Forvaltningerne skal oppe sig og se værdien i at arbejde med, hvorfor det er vigtigt at arbejde med en begyndende teknologiforståelse allerede i daginstitutionerne. Tænk, hvad der ville ske, hvis der allerede var sket en masse, inden de kom i skole. (og så skulle der måske også ske noget i fritidstilbuddet ved siden af skolen).”*

Siden projektet kørte, har man arbejdet på en ny digital pædagogisk strategi i kommunen og her er mange af tankerne fra projektet båret videre.

## Faktaboks

<b>Hvem deltager?</b>	5 ud af Furesø Kommunes 27 dagtilbud deltog i projektet. Hvert dagtilbud havde to mini-makere, og der blev arrangeret 2-3 heldagssessions, bl.a. med Københavns Kommune. Efterfølgende gjorde to områdeinstitutioner yderligere tiltag.
<b>Økonomi</b>	Ca. 500.000 kr. i alt, samt pædagogtimer, som dagtilbuddene gav. Centrale midler over 2 år, hvoraf halvdelen af økonomien gik til tid/kompetenceudvikling.
<b>Styring</b>	Primært hos den pædagogisk digitale konsulent Nikolaj Rachdi Bührmann, sekundært i område-/daglige ledelse. Decentralt hos den enkelte leder og to udvalgte mini-makere (ressourcepersoner).
<b>Baggrundsmaterialer</b>	Hjemmeside (KP); <a href="http://www.mini-maker.dk/">http://www.mini-maker.dk/</a> Hjemmeside (Erasmus+); <a href="https://mini-maker.de/en/">https://mini-maker.de/en/</a> Furesø Kommunes digitale pædagogiske strategi; <a href="https://furesoe.meetingsplus.dk/committees/byradet/byradet-7#14619">https://furesoe.meetingsplus.dk/committees/byradet/byradet-7#14619</a> BUPL's fagblad Børn og unge; <a href="http://www.epaper.dk/buplforbund/boernogunge/2017/072017/">http://www.epaper.dk/buplforbund/boernogunge/2017/072017/</a>
<b>Hvis du vil vide mere kontakt</b>	Nikolaj Rachdi Bührmann, pædagogisk digital konsulent, i Furesø Kommune

Hvem har vi talt med:

Inge Fabricius, tidligere områdeleder  
Nikolaj Rachdi Bührmann, pædagogisk digital konsulent  
Heidi Ingemann Jensen, dagtilbudsleder, Bøgely  
Christina Rossing, pædagog, Birkedal



# GLADSAXE

## Teknologiforståelse i praksis

Hvordan omsættes kommunale ambitioner om at udvikle skolen i lyset af ny teknologi og behovet for teknologiforståelse, til en ændret praksis blandt lærere, pædagoger og lederes praksis?

I Gladsaxe Kommune har man udarbejdet otte pejlemærker for Fremtidens skole. De blev formuleret på baggrund af en stor inddragelsesproces, hvor alle led i skolen sad med, - fra elever til politikere. Nu folder skolerne pejlemærkerne ud i konkrete praksisforsøg, lokale projekter og processer samtidig med, at alle skolernes pædagoger og lærere deltager i et uddannelsesforløb om teknologiforståelse på Københavns Professionshøjskole.

### Kort om indsatsen

Det samlede skoleområde i Gladsaxe vil have fokus på teknologiforståelse, blandt andet gennem disse indsatser:

- Alle lærere og pædagoger i skolen skal på et uddannelsesforløb om teknologiforståelse.
- Alle skoleledelser har deltaget i et forforløb omkring de samme temaer, som er i uddannelsesforløbet for alle de pædagogiske medarbejdere på skolerne.
- Alle skoler kan benytte sig af læringsagenter, der er ansat til at drive og facilitere skoleudvikling, blandt andet gennem deltagelse i praksis og undervisning af lærere.
- Der er afsat 15 mio. kr. til, at skoler kan søge om at udvikle praksisforsøg i 2018-2021.

### Hvorfor er denne case valgt ud?

Gladsaxe er et eksempel på en kommune, der har prioriteret at opkvalificere alle pædagogiske medarbejdere og ledere omkring kommunens skoler. Det sker gennem deltagelse i et dybdegående praksisrettet uddannelsesforløb, der knytter sig til udviklingen af lærer- og pædagogfaglig teknologiforståelse. Uddannelsesforløbet er en konkret handling i forhold til at indfri de intentioner, der ligger i kommunens strategiske pejlemærker i Fremtidens skole. Pejlemærkerne er udviklet gennem en inddragelsesproces, hvor alle aktører omkring folkeskolen: elever, forældre, lærere, ledere, politikere, erhvervsliv og mange flere, har været med for at sikre ejerskab hele vejen rundt.

Samtidig med det centrale uddannelsesforløb har skolerne mulighed for at lave lokale handlinger, der blandt andet afprøver nye didaktikker, lærerroller og læringsrum.

Dette kan ses i nedenstående hovedpointer:

- Uddannelse af samtlige medarbejdere i skolerne med fokus på teknologiforståelse.
- Forvaltningsledelsen og skoleledelserne er medskabere og -udviklere af uddannelsesforløbet i tæt samarbejde med en professionshøjskole.
- Ledelsesforankring gennem specifikke ledelsesforløb om teknologi og de 21. århundredes kompetencer med fokus på de særlige perspektiver på forandringsledelse som området afstedkommer.
- Mulighed for lokale praksisafprøvninger, der underbygger pejlemærkerne, men samtidig giver skoler rum til lokale initiativer.

Casen afdækker bevæggrundene for og indholdet i det fælles uddannelsesforløb samt de lokale indsatser Buddinge Skole arbejder med for at omsætte pejlemærkerne til konkrete handlinger. Skolen har valgt at udvikle et nyt fag *teknologiforståelse* på mellemtrinnet med udgangspunkt i to af pejlemærkerne. Derudover har de søgt og fået midler til at udvikle en ny udskoling, hvor der blandt andet er stort fokus på problembaseret undervisning, nye læringsformer og didaktikker.

## Klar til forandring

Hvorfor skal skoler og kommuner arbejde med teknologiforståelse og teknologier? Det har Michael Gundlund, der er faglig leder på Buddinge Skole, et bud på:

*“Fordi der sker så meget i forbindelse med den teknologiske udvikling. Det er vigtigt, at vi klæder eleverne på til det, og giver dem de værktøjer og den viden, de har brug for at kunne for at navigere bedst muligt i deres kommende ungdoms- og voksenliv.*

*Derfor ser vi det som en vigtig indsats”.*

Buddinge Skole er bare en af skolerne i Gladsaxe, der er i gang med at omsætte pejlemærker for Fremtidens skole til konkrete handlinger.

Michaels betragtning stemmer fint overens med, hvad der står i den indledende tekst om pejlemærkerne:

*“Vi skal klæde børn og unge på til fremtiden. I et samfund, der stiller nogle andre krav og giver nogle helt andre muligheder, end der er i dag, skal vores børn trives og udvikle sig. (...) Børn og unge skal være motiverede for livslang læring, fordi de forbereder sig på jobs, der endnu ikke eksisterer, til at bruge teknologier, der endnu ikke er opfundet, og løse problemer, som vi endnu ikke opfatter som problemer. Derfor vil vi have skoler i Gladsaxe, der er indrettet til at give børn og unge kundskaber og færdigheder, der forbereder dem til videre uddannelse, og fremmer det enkelte barns alsidige udvikling, som folkeskolelovens formålsparagraf beskriver.”*

Arbejdet med de strategiske pejlemærker for Fremtidens skole, blev skudt i gang i august 2016. Herefter fulgte en proces med kortlægning af behov. Idéer blev indsamlet og konkrete forslag udarbejdet i tæt samarbejde mellem repræsentanter fra Gladsaxes folkeskoler og institutioner, Børne- og Kulturforvaltningen, faglige organisationer og byrådspolitikere. Pejlemærkerne blev godkendt politisk i foråret 2017 og derefter gik arbejdet med at omsætte pejlemærkerne til konkrete handlinger i gang<sup>2</sup>.

Kirsten Haase, der er uddannelsesleder i skoleafdelingen, har været tæt på hele processen, og beskriver udviklingen:

*“Vi startede med at være nysgerrige på hvordan vi laver god skole. Teknologierne begyndte at komme på agendaen (...), og det blev åbenlyst, at her er noget, som fylder rigtig meget i samfundet. Det fylder ikke så meget i folkeskolen. Det er en af katalysatorerne til, at det her arbejde gik i gang, og en forståelse af, at arbejdsmarkedet begynder at forandre sig. Det er den samtale, der gør politikerne og forvaltningen nysgerrige på, hvordan man bedriver god skole.”*

Der blev besluttet otte pejlemærker, og særligt tre af dem har været udgangspunkt for både det samlede kapacitetsopbygningsforløb for alle medarbejdere og for Buddinge Skoles lokale indsatser. Det drejer sig om:

1. Børn og unge lærer fremtidens kompetencer

---

<sup>1</sup> Pejlemærker for Fremtidens skole

[http://www2.gladsaxe.dk/C12575EB003B3720/0/F0C4D17921847BA8C12581090024B0A3/%24FILE/Bilag\\_42.1.1\\_Pejlem%C3%A6rker%20for%20Fremtidens%20skole.pdf](http://www2.gladsaxe.dk/C12575EB003B3720/0/F0C4D17921847BA8C12581090024B0A3/%24FILE/Bilag_42.1.1_Pejlem%C3%A6rker%20for%20Fremtidens%20skole.pdf)

<sup>2</sup> [https://www.gladsaxe.dk/fremtidens\\_skole/om](https://www.gladsaxe.dk/fremtidens_skole/om)

2. Læringsmiljøerne skabes i fællesskab og er fleksible
3. Digitale læringsmiljøer understøtter læring og digital dannelse

## Forandringens vej

### Det vi er fælles om

Som en del af den konkrete udfoldning af pejlemærkerne, prioriterer Gladsaxe Kommune kompetenceudvikling. Alle pædagogiske medarbejdere på skolerne skal gennemføre et uddannelsesforløb om teknologiforståelse. Det foregår i Center For Undervisningsmidlers Future Classroom Lab på Københavns Professionshøjskole (KP). I forløbet tages der udgangspunkt i de fire kompetenceområder, der er grundlaget for forsøgsfaget teknologiforståelse<sup>3</sup> samtidig med, at der er et tydeligt fokus på de tre pejlemærker nævnt ovenfor. Med en legende tilgang får deltagerne konkrete oplevelser, hvor de oplever at være i elevrollen, mens de arbejder med problemløsning og eksperimenter. Renée Sørensen er en af de lærere fra Buddinge Skole, som har været afsted på uddannelsesforløbet. Hun oplevede det at blive sat i samme situation som eleverne således:

*“Det hele var frustrerende (...) men det var de oplevelser, der gav nogle rigtig gode diskussioner blandt os alle omkring hvad det er, eleverne oplever. Fordi hvis vi som voksne veluddannede, oplever det så frustrerende som vi gjorde, så må eleverne opleve det gange 5000! Det gjorde, at vi fik fokus på hvordan man stilladsere den form for undervisning. Det var en øjenåbner.”*

Det centrale i forløbet er, at det skal være praksisnært. Pædagogerne og lærerne får ny viden og nye metoder i løbet af de fire dage, de er på KP og det omsættes til konkrete undervisningsforløb, der skal afprøves i praksis.

Det er også prioriteret, at deltagerne på forløbene kommer fra forskellige skoler. Denne prioritering skyldes konkrete erfaringer fra det nationale projekt ProfessionsKapacitet<sup>4</sup>, hvor uddannelsesforløbet blev afprøvet i mindre skala. Evalueringerne viste, at det har stor værdi at lade deltagerne deltage på tværs af skoler, da de derigennem bliver udfordret af andre skolers kulturer og ser, hvordan udfordringer løses andre steder i kommunen.

Tidligere erfaringer i kommunen har ligeledes vist, at er betydningsfuldt, at der nogle gange skal være noget, som laves i fællesskabet omkring hele kommunens skoleudvikling. Det ser Kirsten Haase på denne måde:

*“Vi har ikke sat nogen stopper for dem, der bare er løbet afsted decentralt (.....), men vi besluttede også ret tidligt, at her ville vi have en fælles indsats, fordi erfaringerne med at få den fælles forståelse er rigtig, rigtig god for at ting kan leve videre.”*

Så kommunen fokuserer på at bygge en samlet kapacitet op i hele skolevæsenet. Både blandt det pædagogiske personale, men ligeledes i ledelsesgruppen på tværs af skolerne.

Derfor er skoleledelserne tæt på kompetenceudviklingen. Både gennem deltagelse i projektgruppemøder, hvor uddannelsesforløbet løbende bliver videreudviklet, evalueret og tilrettet efter skolernes behov, men også gennem konkret deltagelse på KP sammen med deres personale. En ledelsesrepræsentant fra hver deltagende skole kommer den sidste dag i forløbet. Deres deltagelse skal sikre, at det, som lærerne og pædagogerne lærer på forløbet, bliver båret videre og ikke kun bliver et løsevet kursus, men en del af den enkelte skoles kapacitetsopbygning på området.

---

<sup>3</sup> <https://www.emu.dk/grundskole/teknologiforstaelse>

<sup>4</sup> <https://profkapacitet.wixsite.com/ucdk>

Michael og den samlede ledelse på Buddinge Skole har mange overvejelser omkring kapacitetsopbygningen på skolen og om hvordan lærerne og pædagogerne bedst muligt understøttes i arbejdet. De har også et stort fokus på at uddannelsesforløbet på KP og skolernes arbejde med pejlemærkerne bliver koblet sammen med de øvrige indsatser i kommunen.

*“Især i forbindelse med uddannelsesforløbet på KP kommer der nogle medarbejdere hjem med en viden og en motivation for at lave noget. Der har jeg brugt meget tid på at koble det sammen. Hvad er det vi har arbejdet med i forvejen? Hvad er det vi har adgang til af materialer? Hvad har de gjort sig af erfaringer? Hele den digitale forståelse er i udvikling, og hver gang vi har noget udvikling omkring det, bliver det koblet op på noget vi allerede gør, så vi bygger videre på vores egen fortælling.”*

En anden central ting i opbygningen af forløbet er, at deltagerne så vidt muligt deltager som et samlet team fra en årgang. Erfaringerne fra ProfessionsKapacitetsprojektet og andre projekter viser, at det er nemmere at omsætte de nye erfaringer til praksis, hvis man er afsted som team og derfor kan løfte opgaven i fællesskab, særligt når der er tale om teknologiforståelse og brug af teknologier.

For at uddannelsesforløbet bliver en reel del af kapacitetsopbygningen i kommunen, skal hver skole beslutte hvilke strukturer, der skal være på skolen for at uddannelsesforløbet bliver til en vedvarende ændring af praksis. Hvordan deles erfaringer med gennemførte forløb? Hvordan kan man bruge enkelte læreres særlige kompetencer på resten af skolen? På Buddinge Skole har man eksempelvis haft fokus på at klæde medarbejderne godt på inden de skal afsted, så de ved hvorfor de er afsted og hvad forløbet skal munde ud i. Michael fortæller:

*“Vi har lavet en invitation, som fortæller kort hvad det er, der sker i det her forløb, og hvad de pædagoger og lærere, der har været afsted, kunne bruge det til. Det har vi lavet med udgangspunkt i det kendskab vi har til forløbet, og de tilbagemeldinger vi har fået. Det har vi gjort for at motivere dem, der ikke kender til det, eller ikke er inde i den tankegang.”*

Ligesom det pædagogiske personale deltager i uddannelsesforløb om teknologiforståelse, har kommunens samlede ledelsesgruppe været gennem et forløb for at opbygge ledelsesfaglig teknologiforståelse. For at forstå den effekt den teknologiske udvikling spiller og kommer til at spille i samfundet og dermed i folkeskolen, er det nødvendigt at lederne er klædt på til at forstå området for derefter at kunne lede og handle på det. Hvad er det for en type læring, vi vil have i kommunens folkeskoler fremadrettet? Hvilke læringsmiljøer? Hvordan skal lærerrollen udvikle sig? Hvad er det egentlig vi beder vores medarbejdere om? Dette har skolelederne arbejdet med over flere udviklingsdage i Center For Undervisningsmidlers Future Classroom Lab på Københavns Professionshøjskole. Blandt andet ved konkrete afprøvninger af forskellige teknologier med et stort fokus på leg og eksperimenter.

### **Det vi gør hver for sig**

Pejlemærkerne løftes i fællesskab, men også ved at hver skole omsætter dem til lokale handlinger. På Buddinge Skole har man taget meget konkret fat gennem et forsøg med et nyt fag, teknologiforståelse. Skolens tiltag er ikke en del af hverken forsøget med valgfaget *teknologiforståelse* eller det nationale forsøgsfag af samme navn.

Derimod udspringer det af en skoleledelses ønske om at styrke elevernes teknologiforståelse i samarbejde med en gruppe engagerede lærere. Michael har nogle bud på hvorfor indsatsen blev mulig:

*“Vi har haft nogle lærere, der har været motiveret for det, og de har fået lov til at arbejde med det på en måde, som gav mening for dem.”*

Skolen har sammensat en arbejdsgruppe bestående af en gruppe lærere og Michael som faglig leder og gruppens tovholder. De mødes løbende for at drøfte organisering, indhold og udvikling af faget. Faget er nu en del af den praktisk-musiske fagblok på mellemtrinnet. Det er timerne til understøttende undervisning, der er blevet brugt til det nye fag. Gruppen om det nye fag har også opsøgt eksterne eksperter både på uddannelses- og erhvervsområdet, for at få idéer og hjælp. Ligeledes har de gjort brug af kommunens læringsagenter.

Lærerne, der driver faget, har lavet en organisering, der tager højde for at teknologiområdet er komplekst og der eksempelvis er mange forskellige teknologier, der kan inddrages i undervisningen.

Kristian Nielsen, der er en af de lærere, der underviser i faget, fortæller om gruppens indbyrdes organisering:

*“Hver af os tre lærere har fundet nogle ting, som vi har gjort os til eksperter i. Så har vi brugt hinanden på kryds og tværs af klassetrinene. Vi har bevidst lavet denne opdeling, for der er så meget man kan tage fat på.”*

Gruppen har eksperimenteret sig frem og forpligtet sig til at være medudviklere af faget og de har haft et stort råderum for hvor faget skulle tages hen og hvad det skulle indeholde. De har ikke haft særlige forudsætninger inden de gik i gang, blot en stor lyst til at udvikle noget nyt. Ledelsen har prioriteret på denne måde, da det nogle gange godt kan være en udfordring at få den store gruppe med, når det handler om brug af teknologi. Michael fortæller:

*“Generelt kan jeg godt opleve modstand mod at gøre tingene anderledes, fordi det ikke er åbenlyst, at det bliver lettere eller bedre, fordi vi inddrager teknologien. Og det er også derfor, vi har valgt at satse på en smal gruppe til at starte med. Hvis de her kan løfte en opgave med en stor gruppe elever, og eleverne kan komme motiverede ud af det her med noget, der undervisningsmæssigt giver rigtig god mening, så kan vi bedre inspirere resten af personalet til at inddrage teknologien i deres undervisning.”*

Fremadrettet skal det tænkes ind, at flere og flere i personalegruppen har nye kompetencer, der skal i spil i takt med at flere og flere har deltaget i uddannelsesforløbet på KP.

## **Praksisforsøg**

Skolernes praksisforsøg er en anden måde skolerne kan afprøve og udvikle nye undervisningsformer og -metoder og er inspireret af en lignende tilgang i Aalborg Kommune. De praksisforsøg som bevilges penge, er praksisforsøg, som prøver noget af i relation til pejlemærkerne for Fremtidens skole. Alle skoler skal i løbet af 2018 til 2022 være en del af et praksisforsøg<sup>5</sup>.

I praksisforsøgene opstiller skolen et udviklingsmål, som de vil afprøve og kan gennem en pulje søge om midler til gennemførelse af forsøget. Erfaringerne bliver dokumenteret og indsamlet til brug for hele skolevæsenet. Skolerne kan undervejs i forløbene ligeledes få sparring af læringsagenter, som eksempelvis er rigtig godt inde i, hvordan man arbejder med at udvikle børns teknologiforståelse, og hvordan man arbejder med innovationsprocesser. Det er op til skolerne, hvor tæt på forsøgene læringsagenterne skal være, - de kan være med i planlægningen eller med i konkret undervisning af elever eller personale.

På Buddinge Skole har man igangsat et praksisforsøg, hvor et område til udskolingen er blevet bygget markant om for at bruge de fysiske rammer som redskab og udfoldelse af nye pædagogiske metoder. Ønsket om at udvikle et nyt læringsmiljø kom som en konsekvens af, at lærerne på en årgang oplevede en stor gruppe elever, der ikke var motiveret for at gå i skole og udviste uhensigtsmæssige læringsstrategier ved eksempelvis hurtigt at give op eller ikke deltage i timerne. Lærerne og eleverne har i fællesskab været gennem et innovationsprojekt, hvor det

<sup>5</sup> [https://www.gladsaxe.dk/fremtidens\\_skole/praksisforsoeg](https://www.gladsaxe.dk/fremtidens_skole/praksisforsoeg)

nye område er blevet planlagt. Sideløbende har lærerne arbejdet med nye undervisningsformer og didaktik. Der er stort fokus på problembaseret undervisning, og eleverne er blevet trænet i eksempelvis at kunne lave gode problemformuleringer og selv planlægge deres læringsprocesser.

Renée har som lærer været en del af praksisforsøget på Buddinge Skole og fortæller om formålet med den undervisning, teamet praktiserer:

*“Vi vil gerne have det ender ud i at eleverne opnår viden, som de selv finder værdifuld og meningsfuld og motiverende. Og så skal man som lærer hjælpe dem i den rigtige retning.”*

Lærerguppen omkring praksisforsøget var blandt de første til at deltage i uddannelsesforløbet på KP. I marts 2019 rykkede de ind i nye lokaler. Lokalerne skal fremover understøtte den problembaserede tilgang, som lærerne nu bygger deres undervisning op omkring ligesom lærerne fremadrettet skal tænke brugen af teknologier ind i undervisningen.

Kommunen har valgt at prioritere denne form for skoleudvikling ud fra deisen, at når skolerne selv kan udpege udviklingsprojekter, der har udspring i netop deres skole, kan man opnå en højere grad af motivation blandt personalegruppen til at ændre noget. Kirsten Haase forklarer:

*“Praksisforsøg bygger jo på en grundantagelse om, at praktikere faktisk ved noget, - at vores pædagogiske medarbejdere har en uvurderlig viden, som vi skal se at få bragt i spil.”*

## Vejen videre

### De bedste råd

På alle skoler i Gladsaxe er der sat mange tiltag i gang, der skal understøtte pejlemærkerne for Fremtidens skole. Buddinge Skole er ét eksempel, men flere andre har gennemført eller er i gang med praksisforsøg og andre typer af udviklingsprojekter.

Mange kommuner og skoler investerer i disse år mange penge i teknologier til brug i skolen. Ud fra de erfaringer som Buddinge Skole har gjort sig med udvikling af et nyt fag, vurderer Michael, at man skal give sig god tid til at finde ud af, hvad man har brug for på den enkelte skole. På Buddinge har man det første år med faget lånt sig til materialer, men det har været en udfordring ikke at have nem adgang. Samtidig skal man passe på med at købe udstyr uden at kunne se, hvordan det kan understøtte elevernes læring. Kristian nævner at lærerne gennem forløbet, er stødt på teknologier, de ikke har kunne se en mening i at bruge i undervisningen. Havde de købt dem fra starten, havde pengene været spildt. Samtidig er det også besværligt konstant at skulle låne sig til ting og derfor anser Michael Gundlund det for nødvendigt, at skolen har en “grundpulje” af udstyr, som lærere og pædagoger nemt kan få adgang til.

*“Hvis jeg havde kunnet forudse hvilket udstyr, de havde brug for, ville jeg gerne have haft økonomi til at sørge for, at det var på skolen. Jeg prøvede i stedet at vise, hvad man kunne låne sig til. Men det har givet noget usikkerhed i lærernes forberedelse, som jeg gerne ville have undgået.”*

Ud over ønsket om bedre at kunne hjælpe lærerne med udstyr, vil Michael råde andre til at være særlig opmærksom på, at det kræver noget særligt, når man skal lede forandringsprocesser med udgangspunkt i skolens brug af teknologi. Michael er selv cand.it og kan derfor give lærerne kvalificeret sparring på feltet. Hvis man ikke har denne baggrund selv, vil det være hensigtsmæssigt at opsøge andre, der kan hjælpe med denne oversættelse. For det kræver nogle særlige og vigtige kompetencer, når man skal gennemskue teknologiernes funktion. Michael forklarer:

*“Hver gang vi står med en teknologi, skal vi overveje: hvilken funktion skal den have didaktisk? I et læringsrum? Hvordan kan det omformes til noget, som ikke bare handler om teknologien,*

*men som kan bruges i danskundervisningen eller i samfundsfag eller i en helt anden sammenhæng.”*

Nogle af de erfaringer, som Kirsten Haase tænker andre kommuner kan lade sig inspirere af er blandt andet, hvordan man bør samarbejde med eksterne samarbejdspartnere, når det kommer til udvikling af uddannelsesforløb.

*“Man skal virkelig kigge sin kommende samarbejdspartner rigtig godt efter i sømmene. Er vi “on the same page” med det pædagogiske grundlag, med vores forståelse af hvor skolen er på vej hen? Når man skal have så mange medarbejdere igennem over en lang periode, er det utrolig vigtigt, at man ikke bare har en stangvare, som slet ikke udvikler sig undervejs, for så holder det op med at være meningsfyldt.”*

Gladsaxe Kommune har et strategisk partnerskab med Københavns Professionshøjskole. Der er et stort kendskab til hinanden på tværs af de to organisationer, hvorfor det er nemmere for professionshøjskolen at udvikle et undervisningsforløb med udgangspunkt i netop Gladsaxes skolekulturer og - traditioner.

Et andet godt råd til andre er at lade sig inspirere af hvordan andre kommuner løser opgaven med at klæde eleverne på til fremtiden. Det har Gladsaxe blandt andet gjort ved at lave deres egen version af et tiltag i Aalborg Kommune, “Fra prøvehandling til prototyper”. Det der i Gladsaxe er blevet til praksisforsøgene. Sidst nævner Kirsten at man skal være skarp på, hvilke teknologier man vælger at bruge i undervisningen og vide, hvorfor man gør det.

*“Det er mindst ligeså vigtigt at arbejde med en masse analoge materialer, - at arbejde med de tankegange, som skal folde brugen af teknologierne ud. (...) Teknologier bliver kun rigtig gode, når de tænkes sammen med læringssyn og didaktik. Og man skal nøje udvælge de teknologier, man vil arbejde med.”*

### **Afrunding**

Kristian Nielsen på Buddinge Skole ser de konkrete forandringer hos eleverne, der har deltaget i skolens teknologiforståelsesfag:

*“De elever der nu går i 7.klasse har jo ikke længere faget, men jeg kan se de bruger elementer i den daglige undervisning. Nogle har eksempelvis brugt Micro:bits til at løse en opgave, hvor de lavede en skridttæller. I historie lavede en gruppe et kort i Scratch, der kunne vise tyskernes fremdrift under 2. verdenskrig. Det havde de aldrig gjort, hvis de ikke havde haft faget.”*

Hans skoleleder, Michael Gundlund, supplerer med, hvad han anser som et succeskriterie:

*“Når eleverne vælger teknologien, hvor de før havde andre mere traditionelle muligheder? Hver gang vi ser, at de vælger det kvalificeret til, så ser vi det som en succeshistorie.”*

De strategiske pejlemærker for Fremtidens skole har nu gennem næsten to år været udgangspunktet for skoleudvikling i Gladsaxe Kommune. På nuværende tidspunkt har omkring 120 lærere og pædagoger været gennem uddannelsesforløbet på KP og der er gennemført 3 praksisforsøg, hvor erfaringerne nu deles og videreudvikles.

Alle de lærere og pædagoger der har været gennem uddannelsesforløbet, er i gang med at afprøve deres undervisningsforløb med elever. Eleverne oplever dermed en konkret ændring i deres undervisning.

Kirsten oplever forandringen således:

*“Vi ser at vi er godt på vej, når vi kigger på læringsmiljøet, og på de projekter, der arbejdes med rundt på skolerne. Det er uinteressant, at de voksne er på vej i deres hoveder. Det interessante er, når vi kan se det i det fysiske læringsmiljø, og når elever præsenterer forløb eller produkter, og hvor man kan se, at deres arbejde bliver foldet ud på nye måder.”*

*Det kan vi se ske på alle vores skoler. Vi kan ikke se det alle steder på skolerne, og heller ikke på samme niveauer, og det skal der også være plads til.”*

## Faktaboks

<b>Hvem deltager?</b>	Alle pædagogiske medarbejdere og ledere på skoleområdet.
<b>Skoler i kommunen</b>	12 skoler, herunder et ungecenter og en specialskole
<b>Styregrupper omkring indsatserne:</b>	Styregruppe for partnerskabet med Københavns Professionshøjskole. Styregruppe for praksisforsøg. Udvalg med deltagelse af forældrerepræsentant. Styregruppe for kompetenceudviklingsforløbet. Endvidere udvikles og drøftes tiltagene løbende i ”Ledelse og Strategi”, der er et forum, hvor skoleområdets forvaltningsledelse drøfter strategiske tiltag med kommunens skoleledere.
<b>Baggrundsmateriale</b>	<a href="https://www.gladsaxe.dk/fremtidens_skole/om">https://www.gladsaxe.dk/fremtidens_skole/om</a> <a href="https://www.gladsaxe.dk/fremtidens_skole/udgivelser">https://www.gladsaxe.dk/fremtidens_skole/udgivelser</a>
<b>Hvis du vil vide mere kontakt</b>	Kirsten Haase, uddannelsesleder i Gladsaxe Kommune

Hvem har vi talt med:

Kristian Nielsen, lærer, Buddinge Skole

Renée Sørensen, lærer, Buddinge Skole

Michael Gundlund, faglig leder, Buddinge Skole

Kirsten Haase, uddannelsesleder og ansvarlig for indsatsen omkring teknologiforståelse, skoleforvaltningen



# ODENSE

## Børnene i Robotbyen samler den digitale indsats i Odense

Med et politisk ønske om en styrket indsats blev det med budgettet 2018 startskuddet til en mangeårig indsats, der både skal bidrage med kompetencer og kendskab på teknologiområdet til hvert enkelt barn i kommunen samt til kapacitet for fortsat vækst og velfærd.

### Kort om indsatsen

Børnene i Robotbyen er navnet på en indsats der systematiserer og samler den digitale indsats for at give at børn i Odense kendskab til teknologi og kompetencer fra STEM og det 21. århundredes kompetencer. Samtidig skal Børnene i Robotbyen bidrage til det lokale arbejdsmarkeds styrkeposition som Danmarks robotby nummer et. Det skal ske i samarbejde mellem de kommunale institutioner, virksomheder, interesseorganisationer og uddannelsesinstitutioner i kommunen.

Børnene i Robotbyen arbejder med aktiviteter, der er bygget op omkring fire komponenter:

- 21. århundredes kompetencer
- STEM fagene
- Praksisnær læring
- Partnerskaber

Indsatsen er delt op tre etaper, hvoraf man er i fuld gang med første etape. I denne etape er der fokus på et læringsperspektiv, hvor man opbygger læring, viden og indsigter i de centrale komponenter i indsatsen, som skal benyttes i de kommende fasers systematik på området.

Denne første etape består af syv projekter:

- Understøttelse af leg- og læringsforløb i dagtilbud
- Udvikling og understøttelse af læringsforløb i skoler
- Indkøb af robotpakker
- Robotdag for de yngste (dagtilbud og indskoling)
- Afholdelse af årlig sommer-robotcamp (melletrin)
- Robotugen for de ældste (udskoling)

I første etape indgår 15 af kommunens 33 almene skoler og 7 af ca. 120 børnehuse og dagplejere. Der er stort fokus på at afprøve og udvikle, så man får erfaringer med at kapacitetsudvikle, inden man ruller det ud til resten af kommunens skoler og daginstitutioner. Man har med valget af institutioner forsøgt at få et bredt udvalg lige fra skoler, der er langt fremme med digitalisering, til daginstitutioner, der ikke rigtigt er kommet i gang.

### Hvorfor er denne case valgt ud?

Børnene i Robotbyen er et eksempel på et klart politisk ønske og en tydelig prioritering af en indsats oppefra, der har krævet en klar styring og organisering ud til de deltagende skoler og daginstitutioners ledere og medarbejdere. Samtidig er Børnene i Robotbyen et godt eksempel

på, hvordan man kan tilrettelægge en indsats, hvor man risikospreder ved at skabe erfaringer med kapacitetsopbygning i en prøvefase, inden man beslutter, hvordan man ruller indsatsen ud til de resterende institutioner.

Der er en klar politisk målsætning med projektet der har et todelt mål: Det har dels en dagsorden der handler om dannelse og læring og har dels en dagsorden der handler om kapacitet til vækst og velfærd.

## Klar til forandring

### Tydelig politisk satsning

Der er flere gode grunde til, at Børnene i Robotbyen gav god mening. Sammenhængen mellem den generelle digitaliseringsstrategi, uddannelsespolitikken lokalt og nationale initiativer som Teknologipagten og KLS teknologispring har også været med til at sætte fokus på området, men det er også en del af den satsning, kommunen har for at blive Danmarks robotby nummer et. Da man så i forbindelse med budgetforliget 2018-2019 fik mulighed for at bruge nogle midler fra et salg, var det en oplagt satsning. Det afstedkom et program, hvor man både fokuserede på det dannelses- og uddannelsesmæssige for børnene og samtidig tænkte ind i det væksthøjdepunkt, der ligger i Odense som robotbyen. Programleder Annemette Winther fortæller, at det betød, at en af de første opgaver var at blive skarpe på hele projektets begrundelse, og hvordan dette skulle fortælles:

*“For det første handler det om børnene, fordi det kan komme til gavn for børnene, at man udnytter mulighederne, der er, og giver dem blik for karrierevejene og giver dem mulighed for arbejdet med teknologiforståelse. For det andet handler det om den dagsorden, der i forvejen er med robotbyen og hele den vækstdagsorden. Vi vil gerne sammen med virksomhederne være med til at skabe interesse i disse brancher. Så der er et hvorfor der handler om byen, og det er især det der er nyt. Den del der handler om børnene er jo i forvejen det, vi står op for om morgenen som lærere og pædagoger.”*

Dette dobbelte mål er blevet kommunikeret ud gennem organisationen. Projektleder Lars Ingemann Bo udtrykker det således: *“Så vi spiller dels ind i vækst og dels ind i børnenes dannelse. Ud over det har man den robotklynge, der langsomt er opstået, og som man i dag kan snakke om, at man har i Odense. Så hele området har som industri et stort fokus. Politisk har man behov for at tydeliggøre, at man som kommune vil være attraktiv også fremad.”* Også souschef Henrik Møller Mogensen fra Højby Skole er tydelig bevidst om det politiske sigte: *“Der er et tydeligt spor politisk - men vi vil gerne sikre børnene, men også gerne brande os som robotkommune. Det har fra starten været tydeligt.”*

Lene Nygaard, den daværende udviklingschef på skoleområdet, understreger dog, at digitaliseringsdagsordenen længe har været et fokusområde for skoleudviklingen: *“Der har været begrænsede midler i mange år og et politisk ønske om at gøre noget. Der var altså et behov på det lærings- og dannelsesmæssige område, men dette kobler også op på de nationale tiltag. Så der var meget der spillede ind.”*

Selvom det er et projekt, der udspringer fra politikerne, har det selvfølgelig også være luftet med forvaltningsfolk. Det har passeret utrolig godt med digitaliseringsstrategien, hvor mange i forvaltningen i forvejen var involveret. Lene kalder dette et perfekt sammentræf. Programmet har kunnet bruge de allerede eksisterende politikker og erfaringer som trædesten.

Det dobbelte sigte handler også om samarbejde med virksomheder. Projektleder Lars Ingemann Bo arbejder primært med skoler og dagtilbud, men har også en del med virksomhedskontakterne at gøre: *“Det er vigtigt, at vi bruger virksomhederne til at hjælpe eleverne med at forstå, hvad det vil sige at arbejde med at udvikle robotter. Der er ikke så mange, der har en tante Sofie, der arbejder med robotter, men de har en onkel, der arbejder i en bank!”*. Han fortæller, at virksomhedernes fokus som udgangspunkt er vækst dagsordenen: *“Det er et ben ind i den dobbeltsidede indsats. Så man skal fra projektet sørge for, at den anden del af hvorfor’et bliver sikret. På skolerne er det dannelses- og læringsdelen, der fylder.”*

Der er en god balance mellem de to dagsordener, men det fylder forskelligt for de forskellige aktører. Det betyder, at den del af dagsordenen, der er interessant for den enkelte aktør, er den, der også får lov til at fylde. De to ting er forbundne, men den enkelte skaber selv dagsordenen.

### **Med foden lidt længe på startblokken**

Fra budgettets vedtagelse til programmet for alvor fik sin start gik der noget tid. Det skyldes at det tog tid at få omsat budgetteksten, lavet en tydelig organisering og et klart kommissorium. Derfor var man ret langt henne på foråret, før man kunne begynde at invitere skolerne ind, hvilket kan ærgre Lene: *“Det er ikke helt fair, når man kommer så sent i skolernes planlægning med et program, der er så omfattende, men heldigvis var det så spændende, at de gerne ville være med”*.

Man forsøgte at spørge en god blanding af skoler, så man både fik nogle skoler med, der havde arbejdet med det digitale i lang tid og nogen, der måske ikke var helt så langt. En af skolerne, der i lang tid har arbejdet på fuldt tryk med det digitale, er Højby Skole, hvor souschef Henrik Møller Mogensen og resten af skolens ledelse slet ikke var i tvivl om, at de skulle være med: *“Vi var jo allerede i fuld gang (med det digitale), da tilbuddet om Børnene i Robotbyen blev sendt ud. Vi bød straks ind. Det har jo betydet, at vi kan arbejde lidt mere systematisk.”*. Det har også givet nogle nye vinkler på det digitale, at robotter er så stor en del af projektet: *“Der kan være nogle værdimæssige overvejelser i forhold til det med robotter. Det er en diskussion, man kan tage, men vi bliver naturligvis nødt til at arbejde med teknologi. Vi havde jo arbejdet med teknologien under alle omstændigheder.”*

Man fik også ansat en koordinerende projektleder så sent, at han først begyndte den 15. august. Han kom til at skulle overtage, det andre havde planlagt. Det betød også, at man kom lidt senere i gang med dagtilbuddene. Som projektleder Lars Ingemann Bo siger: *“I skolerne er skoleåret og skoleårets planlægning en stor udfordring. Vi er også i gang med dagtilbuddene, men er måske ikke kommet så langt, for vi har ikke haft samme tidspres, fordi man ikke har samme planlægningsramme. Så her har vi haft mere tid til at have de daglige ledere inde i planlægningen”*. Den lidt længere planlægningsramme betød, at projektlederen kunne blive præsenteret for, hvad der skete rundt i kommunen, inden valget faldt på de otte børnehuse i Børneinstitutionen Holluf Pile – Tingkær under institutionsleder Karen Margrethe Sterlings område: *“Da de spurgte, om vi ville være med, sagde jeg ja næsten med det samme. Det vigtigste er at prøve noget af. At komme i gang. Få prøvet ting.”*. Man havde arbejdet med teknologier og robotter, før man blev en del af projektet, blandt andet via den lokale skole, hvor man havde været på besøg og set, hvordan de gjorde i indskolingen: *“Det handler om, at organisationen skal være klar til at dele”*, siger Karen Sterling, *“men man skal også være opsøgende”*.

## Ledelse fra midten

Programleder Annemette Winther understreger, at det er grundfortællingen, der er det bærende, men at det er de enkelte projekter, der hurtigt kommer til at fylde. Det er derfor vigtigt at prøve at balancere i forhold til den dagsorden, der kører: *“Vi skal hele tiden sørge for, at der bliver bredt informeret ud til alle vores ledere, hvad vi arbejder med, og hvordan det hænger sammen med resten af Børnene i Robotbyen, så de ved, hvad forvaltningen arbejder med, og så de kan arbejde med deres egne projekter, der tegner ind i dette. Så de tiltag, de tager, kan spille sammen med de centrale indsatser.”*

I organiseringen af projektet har de lokale ledere også haft en central rolle: *“Det handler om at have en projektorganisering, så der skal ledes fra midten”* siger Annemette. Det betyder, at det for de deltagende skoler har været skoleledelsen, der havde ansvaret, og at de så havde to læringsagenter på skolen, der stod for at udføre tingene hjemme på skolen. De har gjort sig umage for, at det er meget tydeligt for skolelederne, hvad deres opgave og ansvar er. Der har således været to spor: Et ledelsesspor med et netværk af de deltagende ledere og projektlederen fra kommunen og et spor med læringsagenterne (*“Vi kalder dem bare for it-vejledere hos os”*, som Henrik Møller Mogensen siger) mødtes på tværs af skolerne og har udviklet og afprøvet forløb med et mere didaktisk fokus.

I daginstitutionerne har man en lignende struktur for området, men har så i selve området benyttet sig af en superbrugergruppe med en ansat fra hvert af områdets børnehuse, der har stået for den konkrete indsats med hjælp fra læringsagenterne. For Karen Sterling pointerer: *“Det er vigtigt, at man har alle med, selvom man har nogle færre, der er knivskarpe og går forrest. Så alle kan se, hvordan teknologi inddrages og bruges.”*

## Forandringens vej

### Tydelighed og velkendte arbejdsmodeller

I forhold til at forankre projektet har man kunnet bruge allerede eksisterende organisering og arbejdsformer. Gennem de allerede eksisterende strukturer sikrer man en bred forankring. Lene Nygaard fortæller, hvordan man på den årlige pædagogiske lederkonference arbejder med projektet, så den enkelte skole er understøttet i at omsætte strategien til lokal praksis: *“Skolerne har allerede en velkendt arbejdsmodel, så vi prøver at bygge på erfaringer og eksisterende ressourcer. Det bliver forskellige indsatser, men alle inden for den politiske ramme. Så der rammesættes tydeligt inden arbejdet. Det er vigtigt - tydelighed!”*

Det, at man både har arbejdet med indsatsen på den enkelte skoler i de allerede eksisterende mødestrukturer og samtidig har skabt et tostrengt netværk for henholdsvis ledere og medarbejdere, har været med til at forankre programmets projekter. Henrik Møller Mogensen peger på, at det er en kæmpe styrke, når man laver netværk på den måde og understreger, at det, at man skaber et rum for åben og tydelig deling.

### Forankring, mening og mindset

Selvom de fleste har let ved at se meningen med projektet, er det ikke alle og selv når man godt kan se meningen, kan det være svært. For Joakim Rasmussen, pædagog i Børneinstitutionen Holluf Pile – Tingkær, handler det om hele tiden at huske på at fortælle den gode historie om, hvad det er man vil og ikke vil: *“Vi skal fortælle de gode historier, så meningen kommer frem. Få folk til at forstå, at det ikke handler om den digitale narresut. Når vi bruger skærmen*

*fornuftigt, er der ingen grund til at tale om skærmtid. Det handler ikke om tiden, men om hvordan man bruger skærmene.”* Det handler også om at få børnene til at skabe, og så kan det nogle gange være svært, for selvom der er mange, der gerne vil, er det ikke altid, de kan: *“Så kommer superbrugerne til at fylde meget. De har et ansvar for at lære de andre op. Det skal være en integreret del af husenes pædagogik”*. Det kommer også til at handle om tilgangen. At turde prøve og så prøve igen, hvis de ikke lige virker. Det kan man være med til at vise, ligesom man skal kende til de gode eksempler, men man skal også være parat til efterhånden at trække sig fra at gå forrest til at sidde med og til sidst at gå bag ved, så alle lærer at tage ansvaret.

Heller ikke på skoleområdet oplever man den store modstand. Programleder Annemette Winther siger: *“For nogle år siden hørte man om modstand, men det er ikke længere det, man hører - tværtimod hører man lærere sige, at de også skal være med, men at de har brug for hjælp.”* Der er altså fortsat brug for at arbejde med faglighed og udvikling af området. Projektleder Lars Ingemann Bo forklarer: *“Særlige udfordringer på teknologiområdet handler måske om, at det for mange er et nyt område og en ny faglighed. Vi har ikke en lang tradition, og det udfordrer hvorfor et ind i fagene. En anden udfordring er, at der mangler gode undervisningsmaterialer, så man selv skal udvikle forløb - forlagene har ikke så meget på hylderne. Det er jo spændende, men også udfordrende. I forhold til en ny faglighed er der også en udfordring i, at det er et nyt sprog. Vi skal kalibrere vores forståelser og vore sprog.”*

### **Paraply for den digitale indsats**

Programmet har som nævnt en række projekter under sig, men griber også ind i andre tiltag og sørger for, at de bliver tænkt ind i samme ramme. Projekter som DR Ultra:bit og Coding Class bliver mere set som en del af Børnene i Robotbyen end konkurrerende tiltag. Også tiltag der er mere frivillige som First Lego League forsøger man at få med under paraplyen.

Til gengæld er man ikke nået så langt, som man gerne vil i forhold til samarbejde med de frivillige foreninger. Programleder Annemette Winther fremhæver, at der er et stort potentiale i at dyrke talentmassen og dem, der er så optaget af teknologi, at de bruger en ikke uvæsentlig del af deres fritid på det: *“Dem der går i de her klubber og foreninger, der arbejder med det digitale. Der skal vi også være bedre til at tage fat”*. I Odense er der muligheder for at gå til både Coding Pirates, DigiPipi og Teknologiskolen, så der er flere fritidstilbud på området.

### **Udvikling af ny praksis i læringslaboratoriet**

Organiseringen med to spor, hvor både ledelse og læringsagenter mødes i netværk betyder at der er et sted både til erfaringsudveksling, til at få ny inspiration og til at lege med nye teknologier. Samtidig er der et ledelsesfokus, når man kommer tilbage fra de læringslaboratorier, som er en del af indsatsen. Det betyder, at læringsagenter har en del tid til at udvikle den nye praksis. På skoleprojektet har man 15 udviklingsskoler. Hver skole har 2 lærere, som er læringsagenter. De har tid til udvikling på egen skole og indgår i læringslaboratorier, hvor de vidensudvikler og -udveksler både i forhold til teknologien og didaktikken. Det er et forpligtende arbejde, hvor man aftaler, hvad der skal ske. Lars Ingemann Bo forklarer: *“Det er vigtigt at udnytte, at der er skoler, der har været i gang længe før man tænkte det i forvaltningen. De skal ikke stoppes men støttes og følges. Tanken er, at man prøver af - prøvehandling - og afprøver ting for at se, om de virker. Man prøver at sprede investeringsrisikoen. Når man så når fase 2, hvor det skal udbredes, har man allerede nogle erfaringer, så man kan skalere op, der hvor det virker.”*

Mellem møderne i læringslaboratoriet er der tid til at tage hjem og prøve tingene af. Denne del er så igen koordineret med møderne med lederne. Det betyder, at man kan

forventningsafstemme og følge processen tæt ude på skolerne. Desuden har lederne møder med deres læringsagenter hjemme på skolen.

På daginstitutionsområdet arbejdes der efter en lignende spredningsmodel. Institutionsleder Karen Sterling sammenligner det med den måde, man arbejder med sprog på: *“Ligesom vi har en sprogpædagog i hvert hus, har vi også en pædagog med styr på teknologien. Det er begyndt dengang man fik iPads, intranet med videre. Denne opgave er vokset med tiden. De er derfor også nøglepersoner i forhold til Børnene i robotbyen.”* Karen har møder med disse 8 ressourcepersoner og der afholdes fælles workshops, hvor de udveksler deres ideer. Måden at arbejde på er ikke ny, da det er samme model, man bruger med sprogpædagogerne. Det handler om at afprøve lokalt og udveksle viden på tværs.

### **Kompetenceudvikling på flere niveauer**

Mens læringsagenterne har arbejdet systematisk med kompetenceopbygning, som en del af projektet, har man også gjort sig overvejelser om det øvrige pædagogiske personale. Det er ofte kompetenceudviklingen, der peges på som det store problem, når man vil arbejde med teknologi i skolen. Det er stadig kun i begrænset omfang noget, man ser i læreruddannelsen, så spørgsmålet bliver, hvordan man kan få gjort det til en del af lærernes og pædagogernes praksis. Her peger man bredt på, at det ikke er noget, man kan løse ved at sende folk på kortere eller længerevarende kurser. Der er i stedet behov for at stilladsere og give tid til at udvikle praksis. I takt med at det er gået fra at være et anliggende, som dem med særlig interesse kastede sig over, til at være noget, man ikke kan komme udenom, er der også opstået en større bevidsthed om, at man bliver nødt til at sætte sig ind i teknologierne.

Gennem tværgående netværk, udviklingsworkshops på skolerne og tiltag som co-teaching skal kompetenceudviklingen ske som ringe i vandet fra eksperter og videre ud. Det har betydet, at man er i gang med at udvikle en taksonomi, hvor man opbygger en slags minimumspakke af viden og færdigheder.

Alle skal have en grundlæggende viden og over tid skal de fleste gerne blive til øvede. Kun en mindre gruppe behøver at være eksperter. Annemette Winther siger blandt andet: *“Både brugen af teknologien, men også udviklingen af didaktik, det skal lykkedes, for at programmet kan lykkes. Nogle af lærerne er meget erfarne og bruger en masse teknologi, men der er også nogle meget nye. Der er en tese om, at disse tværgående netværk måske er tilstrækkeligt fremfor at skulle ud i noget med fag på diplomuddannelser. Det handler om stilladsning, så der er tid til at udvikle praksis.”* Henrik Møller Mogensen fortæller endvidere, at de fleste jo gerne vil, men at der kan være udfordringer med at finde tid: *“Svaret er, at den (tiden til at lære og forstå teknologierne) skal findes i forberedelsestiden! Man kan jo ikke trylle og finde mere tid. Co-teaching er en af måderne at få tid på. Læringsagenterne har fået tid til at hjælpe, hvor de kan.”*

I daginstitutionen benytter man sig ligeledes af sidemandsoplæring, hvor deres superbrugere kan være med i forskellige grupper og aktiviteter rundt omkring i husene. Her har man også tilladt, at der er nogen, der ikke deltager. Karen fortæller, at man fremfor at bruge al energien på at få dem med, der har mest modstand, så lader man dem få de teknologisk mindst krævende opgaver eller lader dem slippe. Det handler også om at tydeliggøre, at arbejde med teknologi kan understøtte det pædagogiske arbejde, man allerede laver, og ikke kun om robotter. Joakim Rasmussen peger på, hvordan man kan arbejde med musik og højtalere eller med digitale forstørrelsesapparater: *“Det handler om at gå fra passiv forbruger til aktiv producent både for børn og voksne. Vi har en ledelse, der vil og kan se hvorfor. De går forrest. Men det er en opgave, som alle skal deltage i. Så må de gøre det på det niveau, hvor de kan være med.”*

Det vigtigste er, at alle børnene er med, det peger projektleder Lars Ingemann Bo også på: *“For nogle er det her et område, der er svært, fordi det ikke er alle medarbejdere, der her ser deres stærke sider. Men indsatsen må ikke bero på en tilfældighed - være for personafhængig - det skal nå ud til at alle børn i Odense.”*

## Vejen videre

### Ejerskab

Selvom selve programmet stadig er relativt nyt, er forankringen i de eksisterende indsatser og tilgangen medvirkende til, at man allerede kan se forandringer. I daginstitutionerne oplever institutionsleder Karen Sterling, at det endda har haft betydning for den generelle pædagogiske indsats, idet teknologien nu er noget, man også tager frem i ydertimerne og ikke bare som ren underholdning: *“Det er med til at kvalificere den pædagogiske indsats på tider, hvor der eller normalt ikke sker så meget”*. Programleder Annemette Winther fortæller også, hvordan hun oplever, at perspektivet på teknologien har ændret sig og at der arbejdes meget professionelt på dagtilbudsområdet: *“Det er et stort skifte. Også dagplejere begynder at få øjnene op for mulighederne. Det er ikke bare at sidde og se Gurli Gris, men det handler om at skabe sprog med hjælp fra teknologien. Det er noget, der integreres i det, vi allerede gør - ikke noget, der skubber det eksisterende væk og erstatter det”*. Pædagog Joakim Rasmussen oplever også hvordan hans kolleger er ved at skifte indstilling i takt med, at de oplever meningen med de teknologibårne aktiviteter. Han fortæller om, hvordan en kollega, der ikke rigtig var fan og måske var lidt skræmt over at arbejde med robotter, endte med at sidde og være så optaget, at hun nærmest helt glemte børnene. Han ser klart, at den største opgave er at få det spredt ud i alle institutionens huse og ud til de andre institutioner.

Udviklingschef Lene Nygaard er meget opmærksom på at få indsatsen endnu bredere funderet. Mens der her i det første år er et fokus på at udvikle, vil næste år handle meget om at fundere indsatsen. Hun fortæller, at mange allerede er “sultne”, så man er allerede godt i gang. Ejerskabet skal funderes gennem lederne, fortæller hun: *“Det er dem, der skal inspirere, undersøge og følge op og få deres medarbejdere til at opleve, at de ikke bare siger, det er vigtigt, men at det er vigtigt. Så det kræver, at lederne er med. Det er lederne ude på gulvet, der skal sørge for, at det sker og dermed dem, der skal bakkes op”*. Souschef Henrik Møller Mogensen er også meget opmærksom på, at det kræver en bred forankring, så det ikke ender med at være båret af ildsjæle: *“Det kræver, at alle lærere er med. Den store opgave er, at man har lavet nogle flotte planer, men hvordan sikrer man sig så ejerskabet? Det handler om at sætte det på dagsordenen bredt rundt - fra teammøder til MUS...”*.

### Synlighed på tværs

I det kommende arbejde er man også meget optaget af øget samarbejde og synlighed i projektet. Det handler både om, hvordan man kan gøre projektet synligt mellem kommunens institutioner og hvordan man samarbejder med lokale virksomheder og vidensinstitutioner. Der er således lavet en aftale med UC Lillebælt om at hjælpe skolerne med at gøre deres forløb mere teoretisk funderede og lettere at dele. Samtidig kan UC Lillebælt så bruge arbejdet i forhold til læreruddannelsen. Man er fra kommunen også i dialog med foreningerne og inddrager dem på den måde. Der er en klar interesse fra kommunen i at hjælpe de frivillige tiltag, fordi man ved at dyrke talentmassen dyrkes er med til at skabe mere synlighed omkring teknologierne.

På skoleområdet arbejder man med at planlægge en robotfestival i løbet af det kommende skoleår. Her er det meningen at 2. klasser fra hver skole deltager, så en masse børn kan vise

frem og inspirere hinanden. På daginstitutionsområdet kigger man på, om man kan lave noget med børn på tværs af institutionerne, så det bliver mere forpligtende og udviklende, end når man samler de voksne til fælles idéudveksling og inspiration.

Endelig arbejder man med at udvikle et teknologibibliotek: Et fysisk sted, hvor man kan møde eksperter og låne teknologier. Det sker i samarbejde med UC Lillebælt, Syddansk Universitet og virksomheder.

### **Gode råd og erfaringer**

Selvom programmet er kommet godt i gang, er der allerede nogle erfaringer, som peger på, hvor vigtigt det er med organiseringen. Man kunne godt have brugt mere tid, fra programmets kommissorium var på plads, til målene for de enkelte projekter skulle præsenteres. Det tyder dog på, at netop lidt usikkerhed i afsættet kan være udgangspunkt for gode erfaringer og læring. Annemette Winther taler således om, hvordan der har været en god dialog, mens Henrik Møller Mogensen siger: *“Det er med at få fokus på organisering og få det på plads, før man taler for meget om teknologi og didaktik. Man skal hurtigt væk fra tilfældigheden. Det tog lige lidt tid at have på plads, og der plasker man lidt rundt i arbejdet. Men det er jo også vigtige erfaringer, man får ud af det”*.

I forhold til læringslaboratorierne peger projektleder Lars Ingemann Bo på, at man har lært meget, også om hvordan man skal udvikle selve laboratorierne: *“Ideen er, at vi skal klædes på og klæde hinanden på. Vi har nok været for ambitiøse i forhold til at fylde alt for meget på og så bliver der for lidt fokus, til at man kan være i proces sammen. Vi har haft for meget oplægstid! Vi skal passe på, at vi ikke selv laver den undervisning, vi taler om, at man skal lade være med!”*.

Henrik taler om synligheden og om at få gjort tingene synlige ude på skolerne. Det handler både om at få læringsagenterne helt ind i de eksisterende maskinrum, så man får dem med på teammøder og på den måde får alle til at forholde sig teknologi. Men også om at få vist succeserne frem, så de ikke bare foregår bag lukkede døre: *“Vis det til hinanden - både internt og eksternt. Få flere inddraget i succesen... Lærere blærer sig ikke. Det er super ærgerligt, for det er jo også det, der er med til at inspirere...”*.

På daginstitutionsområdet er Karen Sterling meget opmærksom på, at det vigtigste er at få alle børnene med. Hvis det betyder, at der er enkelte ansatte, der ikke kommer til at deltage, så er det i orden at springe dem over, frem for at bruge al energien på at få dem med: *“Alle må bidrage på det niveau, de nu er på. Og det er de færreste, der ikke tør kaste sig over robotterne. Det vigtige er, at alle børnene kommer omkring det.”*

Endelig fortæller Annemette Winther, at man har været rundt og besøge andre kommuner, blandt andet Aalborg og Gladsaxe og høre om deres erfaringer: *“Det var vildt inspirerende, men det (besøgene) kom først på plads, efter man var godt i gang med projektet hos os, og det var lidt ærgerligt, for det kunne måske have betydet, at man kunne have skudt en genvej hvis vi havde set hvad de allerede havde gjort før vi gik i gang.”*

### **Faktaboks**





<b>Hvem deltager?</b>	15 af 33 almene grundskoler deltager i fase 1 af indsatsen. 7 af ca. 120 børnehuse eller dagplejere deltager pt. i projektet.
<b>Økonomi</b>	Der er afsat 10,7 mio. kroner til 2018 og 2019. Der er desuden afsat yderligere 50 mio. kroner de kommende 10 år til blandt andet at støtte op om indsatsen. Der arbejdes systematisk med fundraising for at fordoble dette beløb.
<b>Styring</b>	<p>Indsatsejer: Børne og Ungeforvaltningens chefgruppe</p> <p>Styregruppe bestående af udviklingschef Dagtilbud (Malene Schmidt), udviklingschef Skole (Lene Nygaard), leder af Ledelsessekretariat (Lærke Rask) og leder af Digitalisering (Alan Sørensen)</p> <p>Koordineringsgruppe bestående af Programleder (Annemette Winther), Projektledere (Gitte Kai, Lars Ingemann Bo, Birgitte Stærmosen), Digitaliseringskonsulenter (Peter Broch) samt ad hoc ressourcepersoner (Janus Jacobsen, Lise Daugaard, Sofie Andrea Hansen)</p>
<b>Baggrundsmaterialer</b>	<a href="http://www.børneneirobotbyen.dk/">http://www.børneneirobotbyen.dk/</a> <a href="https://www.odense.dk/politik/politikker-og-visioner/tvaergaaende-politikker/uddannelsespolitik">https://www.odense.dk/politik/politikker-og-visioner/tvaergaaende-politikker/uddannelsespolitik</a> <a href="https://www.odense.dk/politik/politikker-og-visioner/strategier/digitaliseringsstrategi-(boern-og-ungeforvaltningen)">https://www.odense.dk/politik/politikker-og-visioner/strategier/digitaliseringsstrategi-(boern-og-ungeforvaltningen)</a>
<b>Hvis du vil vide mere kontakt</b>	Lars Ingemann Bo, projektleder, Odense Kommune.

Hvem har vi talt med:

Lene Nygaard, udviklingschef Skole

Annemette Winther, programleder

Lars Ingemann Bo, projektleder

Henrik Møller Mogensen, souschef Højby Skole

Karen Margrethe Sterling, institutionsleder Børneinstitutionen Holluf Pile – Tingkær

Joakim Rasmussen, pædagog Børneinstitutionen Holluf Pile – Tingkær

# RINGKØBING-SKJERN

## Fra to ildsjæle til en tanke

I 2016 sendte to lærere fra Ringkøbing Skole en ansøgning om etablering af Makerspaces afsted til ErhvervsVækstforum. Ansøgningen gik igennem, lærere sagde deres job op og arbejder begge nu som konsulenter i det store Makerspace på Ringkøbing Skole. De arbejder i tæt samarbejde med skoler, skoleledere og forvaltning om implementering af teknologier i skolernes læringsmiljøer.

### Kort om indsatsen

De to lærere, Rene Bremer Sinkbæk og Mads Krogsgaard var idémændene bag en ansøgning til ErhvervsVækstforum<sup>6</sup> tilbage i 2016 om etablering af Makerspace i Ringkøbing-Skjern Kommune.

De valgte at finansiere projektet med 5.858.000 kr. over en 3-årig periode med indlagt klausul om at kommunen efterfølgende overtager finansieringen. Udover drift og etablering af Makerspaces dækker finansieringen de to læreres løn. De sagde deres lærerjobs op og arbejder nu udelukkende med implementering og udbredelse af Makerspace-tanken til alle skoler<sup>7</sup>.

Kommunen var i fuld gang med arbejdet med en it-strategi for Dagtilbud og Skole for 2017-2020, da de to lærere kom med projektbeskrivelsen - og pengene. Timingen var perfekt og idéen gik hånd i hånd med visionen i kommunens overordnede strategi.

Forvaltningen afsatte derudover 1 mio. årligt til en udviklingspulje, her kan skolerne søge midler til indsatser, der understøtter projektet.

I januar 2017 kunne kommunen derfor slå dørene op til det store MakerSpace på Ringkøbing Skole, en af kommunens største skoler og efterfølgende etableredes 8 andre BaseCamp/mindre Makerspaces på kommunens overbygningsskoler.

Forvaltning/Makerspacekonsulenterne udarbejder en skriftlig samarbejdsaftale mellem Basecampskoler/overbygningsskoler og basisskoler/fødeskoler. Her aftales det hvordan man vil samarbejde omkring strategi, indkøb/lån af teknologier, udvikling af kompetencer eller udveksling af lærere samt organisering og logistik.

Koblingen mellem it-strategi og Makerspace og arbejdet med begge aspekter i forhold til skoler og dagtilbud, koordineres i en styregruppe. Her deltager fagchef, afdelingsleder i forvaltningen, it-konsulent og udviklingskonsulent fra dagtilbudsområdet.

Selve arbejdet med Ringkøbing Skoles Makerspace koordineres på månedlige møder af en arbejdsgruppe bestående af medlemmer fra forvaltningen samt de to Makerspace-konsulenter. Arbejdsgruppen udvides ad hoc ved større tiltag med en kreds af skoleledere for at sikre kvalificeret sparring og ejerskab til projektet. Større beslutninger træffes herefter på de månedlige skoleledermøder.

---

<sup>6</sup> <https://www.erhvervsvaekstforum.dk/>

<sup>7</sup> <https://www.rksk.dk/Edoc/Dagsordenspublicering/B%C3%B8rne-%20og%20Familieudvalget/2016-11-29%2008.00/Dagsorden/Referat/Hjemmeside/2016-11-29%2015.28.34/Attachments/1260095-1623814-12.pdf>

I alle dagtilbud er der udrullet Gadgetkasser med teknologier og dette arbejde understøttes af to konsulenter i forvaltningen.

### Hvorfor er denne case valgt?

Ringkøbing-Skjern Kommune er et eksempel på en indsats, hvor initiativ fra praktikere kobles med den overordnede kommunale it-strategi. I fællesskab fokuseres skarpt på implementeringsprocessen ved at understøtte praksisnær kompetenceudvikling og tilgængelighed i forhold til teknologier samt organisering af videndeling og ledelsesforankring lokalt.

Der arbejdes bevidst med alle domænerne i kapacitetsmodellen i den kommunale it-strategi og de afledte handleplaner.

Det kan ses i nedenstående hovedpointer:

- Implementeringsprocessen er tilrettelagt efterspørgselsorienteret på et datainformeret grundlag
- Forvaltningen investerer økonomiske ressourcer, der understøtter praksisnær kompetenceudvikling, medejerskab og ledelsesforankring
- Høj grad af lokal selvbestemmelse, der skaber medejerskab og ledelsesforankring gennem lokalt arbejde med organisering og praksisnær kompetenceudvikling.

I artiklen indgår nedslag på to skoler og et dagtilbud, som eksempler på, hvordan den igangværende forandringsproces skrider frem forskellige steder i kommunen.

- **Hee Skole**, en basisskole, der i flere år har arbejdet med en ugentlig lektion med Medieundervisning fra 0. -3.klasse og 2 lektioner i Teknologi fra 4. - 6.klasse. Skolen er også udvalgt til at deltage i forsøgsfaget med Teknologiforståelse som fag.
- **Spjald Skole**, en Basecamp-skole/overbygningsskole. Skolen har i flere år arbejdet med innovation i samarbejde med erhvervsliv og ungdomsuddannelser.
- **Alkjær Børneunivers**, dagtilbud, der er i gang med kommunens Gadgetkasser og arbejder med børns nysgerrighed og digitale dannelse.

### Klar til forandring

Forvaltning og Byråd skriver i it-strategien at *som følge af IT-udviklingen og fremtidens krav vægter Børne- Familieudvalget, at denne it-strategi har særligt fokus på det pædagogiske og didaktiske indhold, samtidig med at det tekniske niveau bliver opdateret og vedligeholdt. Strategien skal være med til at danne og uddanne livsduelige digitale verdensborgere i Ringkøbing-Skjern kommune og børnene skal erhverve sig it - og mediekompetencer, der rækker langt ind det 21.århundrede.*

*“Vi har ikke decentralt fokuseret meget på det helt store **hvorfor**, som jeg i øvrigt tror kan være forskelligt fra lærer til lærer/skole til skole - til gengæld har vi skruet en implementeringsproces sammen, hvor vi er helt tæt på praksis på de enkelte skoler. Der er skrevet mange bøger om, hvorfor det er vigtigt med det store **hvorfor**, og det vil jeg ikke forklejne, men visioner og papirer langt fra virkeligheden er ikke det, der rykker derude for den enkelte lærer, pædagog eller elev. Vi har folk ude på skolerne, der understøtter arbejdet og her opstår meningsskabelsen, og så arbejder vi med lederne omkring deres visioner i sammenhæng med de andre eksisterende projekter - siger Jørgen Helbro, afdelingsleder for Dagtilbud og*

*Undervisning. Og han fortsætter: “Der er en stor kærlighed til Makerspace-fænomenet herude, så derfor italesætter vi vores forskellige STEAM-baserede initiativer under denne ramme. Så opfattes det ikke som endnu et nyt projekt på et nyt projekt.”*

## **Forandringens vej**

### **Praksisnær kompetenceudvikling**

I kommunens implementeringsproces er det altafgørende at kompetenceudvikling er praksisnær, og Jørgen Helbro uddyber: *“Det praksisnære er utrolig vigtigt i en implementeringsproces - lige meget hvilke aktører, vi har med at gøre. Derfor prioriterer vi også at vore konsulenter eller superbrugere bruger deres tid i praksis på skolerne. Når vi bruger superbrugere, så udvælger vi disse lokalt. Udbyttet er så meget større når det er lærere, der står derude og fortæller andre lærere, hvorfor det her er fornuftigt at gøre i undervisningen, og viser dem hvordan det kan gøres. Det i sig selv nedbryder en masse barrierer.”*

Der uddannes 8-10 lærere/pædagoger til en Makerspace-taskforce og alle skoler er forpligtet på at gennemføre et eller flere it-mentorforløb med udgangspunkt i egen planlagt undervisning og aktionslæring.

Kommunens Makerspacekonsulenter, Mads og René er en del af kommunens taskforce, der understøtter mentorforløbene og den praksisnære kompetenceudvikling lokalt. De er bindeleddet mellem skolernes koordinatore/vejledere/tovholdere, skoleledelser og forvaltning og rykker ud til den enkelte lærer - og går med.

*“Vi har mest succes, når vi holder dem i hånden. Mange lærere har et billede af at skulle kunne det hele, når de går ind i rummet. Det giver tryghed, når vi går med. De ved at de altid kan få hjælp, og at vi er fleksible. Og så ved de, at vi er lærere og ved hvordan vilkårene er.”*

Også Helle Lundsgaard, skoleleder på Spjald Skole fremhæver dette: *“Vi kan ikke bare snakke omkring et bord her. Klasserne arbejder tæt sammen om undervisningens planlægning og sparrer med hinanden, og så er der mulighed for at gennemføre undervisningen med deltagelse af René eller Mads eller vores egne it-tovholdere. Så det bliver sidemandsoplæring.”*

Landsdækkende, regionale og lokale konkurrencer og events bliver også en vigtig stilladsring af kompetenceudviklingen.

Således er Naturfagsmarathon<sup>8</sup> blevet en driver for kompetenceudviklingen for mange skoler i Ringkøbing-Skjern. Det bliver en del af årsplanen. De gode historier fra året før spredes og får flere til at melde sig på året efter.

Lotte Bastholm fra Hee Skole har her oplevet, at de åbne opgaver, elever bliver præsenteret for i konkurrencen, overrasker nogle lærere, når de opdager, hvor langt eleverne faktisk når. Hee Skole indgår også i forsøgsfaget Teknologiforståelse som fag. Både Lotte og skoleleder, Birgit Paabøl Svendsen har store forventninger til, hvordan dette input kan indgå og spredes i skolens udvikling.

Skills (CRAFT) er også flittigt brugt af bla. Spjald Skole, her har de også været med omkring forsøg med den innovative projektopgave.

Både Hee Skole og Spjald Skole fremhæver de muligheder, der kan ligge i de mere uformelle læringsrum.

---

<sup>8</sup> <https://www.nvhus.dk/naturfagsmaraton/>

På Spjald Skole har de holdt to lørdage for medarbejdere og deres børn/børnebørn med kaffe og åbent Makerspace. *“Kom og leg og tag et par T-shirts med til print! Det afdramatiserede det hele, og det var lettere at hive fat i Anders (IT-vejleder) og sige, at det her kan jeg ikke lige finde ud af. Hjælp mig!”* siger Helle Lundsgaard, skoleleder.

Lotte Bastholm, teknologilærer på Hee Skole fortsætter: *“Barrieren kan ofte bare være det at komme i gang. “Vi har lavet robotkonkurrence til en fredagscafé, og her sagde en af mine “mere gråhårede kollegaer” bagefter til mig: at det her kunne vi da godt gøre igen. I det uformaliserede rum kan man nogle gange tænde interessen. Før turde de ikke engang komme ind i mit lokale.”*

Og Jørgen Helbro slår fast:

*“Vi stopper ikke ting ned i halsen på skolerne eller vore dagtilbud, men er efterspørgselsbaserede. Eksempelvis har vi en central pulje som skolerne kan ansøge om til de projekter de decentralt ønsker at vækste. Således er det skolerne eller dagtilbuddenes ”hvorfor” som styrer vores samarbejde og på den måde tror jeg på at vi får en højere grad af meningsskabelse og forankring. Vore ledere, lærere og pædagoger er dygtige og vi skal respektere deres initiativer og visioner for deres børn, skoler og institutioner.*

Kommunens udviklingspulje skaber afgørende medejerskab og engagement for forandringsprojektet. Dette fremhæves af alle skoler og dagtilbud i casen. *“Når en lærer står inde hos mig og ønsker 42.000 til et mikroskop, der vil kunne bruges til det og det, eller en anden ønsker et program til udvidet fotodesign, kan det ikke nytte, at jeg må sige nej hver gang. Så dør den,”* pointerer Helle Lundsgaard.

## **Organisering og ledelse**

Forvaltningens ledelse og styring bygger på høj grad af decentral frihed på et datainformeret grundlag.

Der indgås dialogbaserede aftaler mellem forvaltning og skole/dagtilbud: *“Vi kan f.eks. sige, at vi kan se et drop i læseresultaterne i 4. Klasse. Er I ikke enige i, at vi skal gøre noget ved det her. Skal vi ikke kigge på det i fællesskab?”*

På personalemøderne på dagtilbudsområdet afholdes jævnligt møder, hvor der tages udgangspunkt i pædagogiske læreplaner, screeninger og afledte handlinger og respons. På personalemøderne sætter Lene Henriksen også fokus inddragelse af teknologierne i den pædagogiske praksis, men der er mange temaer i spil, så det kan være svært at finde tiden til at medarbejderne kan lege og eksperimentere med teknologierne. Den digitale dokumentation kan være udfordrende nok for nogle medarbejdere.

For at opfylde it-strategiens vision har forvaltningen et fokuseret blik på forpligtende videndeling.

Netværksstrukturen i kommunen er under udvikling og består lige nu af netværk på tværs af skoler for matematikvejledere, læsevejledere, it-vejledere, PLC-vejledere, innovationsvejledere og børnehaveklasseledere.

Den enkelte skole udarbejder derudover en oversigt over lokal mødestruktur, hvor det fremgår hvordan der skabes rum og mulighed for videndeling og udvikling i læringsfællesskaber lokalt. Flere skoler arbejder med fælles faglig forberedelse en dag om ugen, fagteammøder og PLF-møder, hvor vejledere eller eksterne ressourcer faciliterer pædagogiske, tematiske drøftelser eller afholder workshops.

Skolerne søger at samle vejlederressourcer på færre hænder for at sikre mulighed for fleksibel anvendelse af vejledere/tovholdere i den praksisnære kompetenceudvikling i hverdagen.

*“Der er et stort gab mellem hvor mange ressourcerne skolerne afsætter til vejledere/tovholdere, der kan understøtte projektet. De skoler der afsætter større ressourcer, anvender i højere grad vejlederne didaktisk, og det er klart de skoler, der er nået længst. Men det er ikke enkelt, og det er svært for de små skoler at afsætte disse ressourcer,”* påpeger Mads Krogsgaard.

### **De bedste råd til andre**

Samstemmende fra alle kanter fremhæves den store opbakning fra forvaltningen, som et af de bedste råd til andre kommuner. Et forandringsprojekt som dette kræver ressourcer. Der skal være en tilgængelighed til teknologierne i hverdagens pædagogiske praksis og der skal være støtte til de fagprofessionelle i deres konkrete undervisningspraksis.

## **Vejen videre**

### **Hvordan kan vi se, at vi er godt på vej?**

Der er allerede nu mange eksempler på stor begejstring hos elever og børn. En begejstring der vel at mærke ikke blot handler om teknologierne i sig selv som det sidste nye legetøj. Derimod handler det om, en begejstring for det man kan med teknologierne, de kompetencer der kommer i fokus og de nye roller, positioner og relationer, der bringes i spil.

Som når Lene Henriksen fortæller om det fællesskab, der skabes blandt børn i Alkjær Børneunivers, når de nysgerrigt arbejder med iPad-mikroskop i naturen. Eller den overraskende oplevelse de får foræret, når de opdager, at de nogle gange kan noget, som de voksne ikke kan.

Eller når Lotte Bastholm oplever børn, der er godt i gang med at udvikle en aktiv teknologiforståelse. *“Eleverne bliver mere sikre i de ting vi har, og finder ud af hvilke fordele der er ved forskellige teknologier. Når vi har Naturfagsmarathon er de optagede af, hvad deres løsning skal kunne, og spørger måske så mig om jeg tror, at man vil kunne lave tænd/sluk-funktion ved hjælp af en Micro:bit.”*

Og når Helle Lundsgaard oplever, at eleverne begynder at operere med en værktøjskasse og selv finder ud af, hvilken teknologi der er bedst egnet til den løsning, de er ved at udvikle. *“Og hvis det kræver at sætte sig ind i en ny teknologi eller et nyt program, henter de en elektronisk vejledning på nettet.”*

Derudover fremhæver hun at gruppen af elever med læsevanskeligheder mere eller mindre bevidst oplever en forskel i det daglige pga. den målrettede kommunale indsats med lokale CD-ord-tovholdere på alle skoler.

### **De vigtigste opgaver fremadrettet**

Alle har forskellige brændende fokuspunkter for de næste skridt i forandringsprocessen, men de spiller alle godt sammen med forvaltningens overordnede it-strategi og opmærksomhedspunkter.

Der har været et stort fokus på implementering af Makerspaces og håndtering af teknologierne, ikke mindst for de to Makerspacekonsulenter. Fælles for alle er et fremtidigt fokus på, hvordan teknologi kan indgå mere naturligt i fagene i hverdagen - og ikke kun i innovative, problemløsende projektforbøb.

På Spjald Skole har de sat en undersøgelse i gang blandt lærerne. Undersøgelsen handler om hvornår, hvordan og i hvilke fag, der arbejdes med teknologi. Helle Kruse Hindø, afdelingsleder på Spjald Skole har et klart opmærksomhedspunkt her:

*“Det irriterer mig at nogle lærere måske går rundt og tænker, at jeg er ikke god nok til det her, og jeg gør ikke nok her. Dansklæreren bruger måske ikke vores Makerspace så meget som Håndværk/Design-læreren. Men måske er det helt ok. Vi mangler at tale om, hvad vi mener, når vi siger teknologier i undervisningen, - Hvor hører Makerteknologier til? Måske er der andre teknologier, der i langt højere grad underbygger og udvider det danskfaglige? Jeg vil gerne tage den byrde fra dem.”*

På Spjald Skole er næste skridt også at stille skarpt på teknologiforståelse i forhold til digital myndiggørelse. Skolen har haft fokus på sociale medier og etik og vil skærpe blikket på elevernes kritiske kompetencer i forhold til digitale fodspor og digital adfærd.

Fokuspunktet for Jørgen Helbro i det fremadrettede arbejde er at fokusere endnu mere på dagtilbud i sammenhæng med skolerne. Dagtilbuddene er godt i gang, der er Gadgets-kasser ude i alle dagtilbud og to konsulenter fra kommunen understøtter processen. Men Makerspaces-bølgen har genereret et stort fokus på skole og ikke mindst udskolingen.

*”Hvis jeg havde været med fra starten eller kunne starte forfra nu, ville det helt klart være en overvejelse at starte nedefra med dagtilbud og indskoling.”*

Lene Henriksen har også et ønske om at blive tænkt sammen med skolerne i højere grad og måske endda kunne udveksle ressourcelærere og pædagoger. Videndeling på tværs af de enkelte dagtilbud er stadig for tilfældigt og Lene vil gerne optimere det potentiale, der ligger her.

### **Afrunding**

Udviklingsinitiativer kan som i Ringkøbing- Skjern Kommune godt opstå på baggrund af initiativ fra ildsjæle blandt de fagprofessionelle. For at skabe bæredygtig kapacitetsopbygning, der kan understøtte og lede forandringsprojektet, indtænkes initiativet i den overordnede kommunale strategiske planlægning af implementeringsprocessen. En implementeringsproces med organisering af lokal praksisnær kompetenceudvikling og lokal og kommunal videndeling som det centrale omdrejningspunkt.

Samt ikke mindst en økonomisk prioritering af implementeringsprocessen, der sikrer og fokuserer på adgang til teknologier i den pædagogiske hverdagspraksis.

## Faktaboks

<b>Hvem deltager?</b>	Alle enheder er i varieret omfang deltagende. Både skoler og dagtilbud er forpligtede på IT-strategien og de tilhørende handleplaner.
<b>Økonomi</b>	Afsatte midler til det samlede projekt: Der er bevilget 5.858.000 kr. fra Erhvervs vækstforum over en treårig etableringsperiode til kommunens Makerspace på Ringkøbing Skole. Fra 2019 er der fra kommunal side årligt afsat 1.600.000 kr. til projektets fortsættelse. I forhold til IT-strategien kan de enkelte skoler årligt søge midler til kompetenceudvikling i forhold til handleplanerne for IT-strategien. Her er årligt afsat en samlet pulje på 1 mio.
<b>Skoler/dagtilbud i kommunen</b>	25 skoler inkl. specialskoler samt 32 dagtilbud inkl. specialbørnehave.
<b>Styregruppe-sammensætning</b>	I forbindelse med implementeringen var der nedsat et koordinerende strategiudviklende forum med deltagelse af forvaltningsledelse og repræsentanter fra Børne- og Familieudvalget. Koblingen mellem IT-strategi og Makerspace og arbejdet med begge aspekter i forhold til skoler og dagtilbud koordineres i en styregruppe med deltagelse af fagchef, afdelingsleder i forvaltningen, IT-konsulent og udviklingskonsulent fra dagtilbudsområdet.
<b>Baggrundsmaterialer</b>	Projektbeskrivelsen omkring implementering af Makerspace: <a href="https://www.rksk.dk/Edoc/Dagsordenspublicering/B%C3%B8rne-%20og%20Familieudvalget/2016-11-29%2008.00/Dagsorden/Referat/Hjemmeside/2016-11-29%2015.28.34/Attachments/1260095-1623814-12.pdf">https://www.rksk.dk/Edoc/Dagsordenspublicering/B%C3%B8rne-%20og%20Familieudvalget/2016-11-29%2008.00/Dagsorden/Referat/Hjemmeside/2016-11-29%2015.28.34/Attachments/1260095-1623814-12.pdf</a>
<b>Hvis du vil vide mere kontakt</b>	Søren Søndergaard Thisted Naturfaglig konsulent



Hvem har vi talt med:

Mads Krogsgaard og René Bremer Sinkbæk, makerspacekonsulenter Ringkøbing Skole  
MakerSpace

Birgit Paabøl Svendsen, skoleleder, Hee Skole

Lotte Bastholm, lærer og teknologilærer, Hee Skole

Lene Henriksen, dagtilbudsleder i Alkjærhaven

Helle Lundsgaard, skoleleder, Spjald Skole

Helle Kruse Hindø, viceskoleleder, Spjald Skole

Jørgen Helbro, afdelingsleder, Dagtilbud og undervisning

Søren Søndergaard Thisted, Naturfaglig konsulent

# RØDOVRE

## Sammen om et helt nyt fag

En fælles indsats har på rekordtid gjort faget *Teknologi og innovation* til en realitet på alle 7 folkeskoler i Rødovre, fordi både politikere og lærere synes, det er vigtigt at klæde eleverne på til den fremtid, de skal leve og arbejde i.

En gruppe lærere, der i flere år havde arbejdet med innovationsprocesser, teknologier og det 21. århundredes kompetencer og en borgmesters studietur til Silicon Valley, - denne kombination blev startskuddet til det nye fag *Teknologi og innovation*, som i dag er en del af hverdagen på alle skoler i Rødovre Kommune.

Alle niveauer omkring skolen har været med i arbejdet med læseplan, handleplaner og udførelse, og både skolechef og lærere er enige om, at det har været afgørende for, at strategien så hurtigt er begyndt at leve på alle skoler.

### Kort om indsatsen

Der er indført et nyt fag på alle skoler på 6.-8. klassetrin, hvor hver klasse har to timer om ugen. På alle klassetrin skal de øvrige fag medtænke teknologi og innovation som en dimension af almindelige undervisning.

Der er udarbejdet en fælles læseplan for indsatsen, som alle skoler er forpligtede til at følge og arbejde med.

Der er etableret en ny central facilitet, TekX, hvor skolerne kan booke sig ind og arbejde med teknologier og innovationsprocesser sammen med elever.

Der er ansat en ny kommunal konsulent til at løfte opgaven på tværs af skoler, forvaltning og TekX.

Hver skole har ansat en medarbejder, en teknologi- og innovationslærer, til at løfte opgaven lokalt bl.a. gennem sparring med kollegaer, når dimensionen skal indtænkes i den almindelige fagundervisning.

Skoleledelsen har deltaget i et ledelsesforløb, med fokus på at opnå viden om teknologi og innovation og kapacitetsopbygning på området.

Hver skole har udarbejdet en handleplan for hvordan, de løfter opgaven lokalt.

### Hvorfor er denne case valgt ud?

Rødovre er et eksempel på en indsats på området, der er vokset ud af både praktikernes og politikernes felt og over i en indsats for alle skoler, som skal bidrage til at klæde eleverne på i forhold til den verden de skal ud i.

Gennem inddragelsesprocesser er der blevet arbejdet bevidst med alle aktørers ejerskab af indsatsen, og der har ligeledes været et skarpt fokus på at alle aktører, fra politikere til lærere, har en forståelse for, hvorfor denne indsats er central for elevernes fremtidige læring og dannelse.

Dette kan ses i nedenstående hovedpointer:

- lokale handleplaner, for at skabe ejerskab på den enkelte skole.

- ledelsesforankring gennem specifikke ledelsesforløb om teknologi og innovation og særlige perspektiver på forandringsledelse på teknologi- og innovationsområdet.
- medtænkning af det politiske lag, så de også har fået praktiske erfaringer med området.

I casen er der taget udgangspunkt i Henriksholm Skoles lokale implementering af teknologi- og innovationsindsatsen.

## Klar til forandring

### Opstarten

*"I Rødovre ønsker vi, at vores elever har de bedst mulige forudsætninger for at kunne indgå og bidrage til fremtidens samfund. Vi ønsker elever, der kan innovere, har en stor anvendelsesorienteret viden om moderne teknologier, og som konsekvens heraf kan byde ind på løsninger af den virkelige verdens problemer. Elever, der er klar til ungdomsuddannelserne og fremtidens samfund."*<sup>9</sup>

Sådan indleder borgmester Erik Nielsen beskrivelsen af indsatsen "Teknologi og innovation som dimension og fag i Rødovre Kommunes skoler". Ønsket om at klæde eleverne på til den fremtid de bliver en del af, er et fælles ønske på tværs af alle leddene i forvaltningen og på skolerne. Derfor startede arbejdet med indsatsen. I juni 2017 blev den enstemmigt vedtaget af kommunalbestyrelsen og i august 2018 gik alle skoler i gang.

Erik Nielsen havde, et halvt års tid inden arbejdet med indsatsen blev igangsat, været på studietur i Silicon Valley og oplevede der helt tæt på, hvordan teknologierne påvirker os i dag. Her fik han ligeledes et indblik i, hvordan den demokratiske dannelse kommer under pres. Algoritmer der styrer, fakenews, trolls på internettet. Alt sammen nye udfordringer og muligheder der forstyrrer vores tidligere opfattelse af, hvad det vil sige at være demokratisk dannet. Det fordrer, at vi gør tingene på nye måder og dermed også bringer denne udvikling ind i folkeskolen.

Morten Schønning Svenson, der er ansat på Henriksholm Skole som teknologi- og innovationslærer, beskriver det således:

*"Vi var en gruppe, som lavede en masse tiltag, blandt andet Toolcamp (En konkurrence på innovative kompetencer, red.), og vi har presset på gennem nogle år for at få det som et fag, fordi vi synes, det er en vigtig opgave. Så da borgmesteren sagde: "Det her skal vi", så var vi jo klar".*

Fra skolechef til lærer, fra leder til konsulent bliver dette fremhævet som centralt for, at indsatsen så hurtigt kunne starte op, - at alle led i forandringsprocessen var klar, og at der har været et fundament at stå på.

Hele indsatsen blev officielt skudt i gang til et stort arrangement på Københavns Professionshøjskole, der blev planlagt i fællesskab med Center For Undervisningsmidlers Future Classroom Lab. Her deltog alle ledere, skolepædagoger, lærere og konsulenter i forvaltningen i en fælles kickoff-dag.

Sigtet var at klæde alle på til det forestående arbejde og gøre dem parate til indsatsen skulle i gang på skolerne.

Skolechef Tina Lykkegaard Marker beskriver dagen:

*"Det var startskuddet til at alle skulle i gang, og at alle fik øjnene op for, hvad vi skulle i gang med. Alle vidste det var på vej, for det var blevet introduceret tidligere, men det der med at få*

<sup>9</sup> Beskrivelse af faget: <https://www.paperturn-view.com/da/tekx/handleplan?pid=NDA40234>

*nogle billeder på hvad det er, hvordan kan vi arbejde med det, hvad kan vi, hvor er vores mangler, hvor er vores styrker - det var startskuddet, og det engagement startede på det tidspunkt”.*

## **Samskabelsen**

Det faktum, at det er blevet prioriteret at alle fra politikere, til forældre og elever, ledere og medarbejdere til forvaltning skulle bidrage til processen, har været af afgørende betydning for hvorfor indsatsen er kommet i gang. Alle skoler har haft en repræsentant med i arbejdet omkring udviklingen af læseplanen, hvor lærerne eksempelvis har bidraget med praksis eksempler og skolekonsulenter har samlet og renskrevet, så læseplanen<sup>10</sup> blev klar til forberedelsen af skoleåret.

Alle skoleledelser har deltaget i et ledelsesforløb i samarbejde med Københavns Professionshøjskole, der skulle klæde dem på til arbejdet med indsatsen. Blandt andet ved at arbejde med lokale handleplaner, sparring på tværs af skoler og ved at få indblik i hvad teknologi og innovation er. Der er også blevet arbejdet med politikernes forståelse for området. Chefkonsulent Lene Mortensen fortæller:

*”Man har lyttet til os og fulgt det tæt, dels fra borgmesterside, men vi har også været med til temamøder (for kommunalbestyrelsen, red.) for at fortælle om det. Vi har haft politikerne helt nede på gulvet fysisk og kravle rundt for at lege sig frem til at få en forståelse af hvad det her er. Det synes jeg også er et privilegium, - at der er den politiske opbakning til det, og at det er vedtaget i enighed hele vejen rundt”.*

Da det blev prioriteret højt, at alle led i skolen skulle være med i skabelsen af det nye fag, blev skolebestyrelserne også inddraget. Det skete gennem dialogmøder, hvor en skolekonsulent kom og informerede indsatsen.

## **Forandringens vej**

### **Ejerskabet**

Den enkelte skole har lavet en lokal handleplan for, hvordan indsatsen skulle løftes. Det er bevidst fra forvaltningens side at handleplanerne skal være individuelle fra skole til skole med lokale initiativer, prioriteringer og organisering. Det er også lokalt på skolerne, man har klædt medarbejderne på til arbejdet med indsatsen.

Begreberne teknologi og innovation kan virke uoverskuelige for nogle lærere og pædagoger, derfor har Henriksholm Skole arbejdet med hvordan, indsatsen bliver italesat. Jimmy Skov Glasdam Adetunji, der er afdelingsleder på Henriksholm Skole har haft lige netop dette i fokus: *”Vi italesætter det, at vi skal i gang med teknologi og innovation, at det er noget de allerede arbejder med, men at de her får et værktøj til at kvalificere deres arbejde yderligere. Det skal give mening for dem, - et ekstra værktøj til noget de løser i forvejen. Hvis vi sælger det som noget helt nyt de skal i gang med, ville vi møde mere modstand”.*

Det er også i italesættelsen af projektet, at man kan arbejde med personalegruppens ejerskab. Hvordan bliver vi kreative, innovative? Hvordan får vi elever til at være skabende? Det er noget, der altid har optaget lærere og pædagoger, og det kan dermed være et godt afsæt til at tale om, hvordan skolen kan arbejde endnu mere med dette og indtænke teknologier her i.

*”Der er ikke ejerskab i alle led endnu, - vi er jo kun et halvt år inde i året. De har kunnet få enormt meget hjælp, men ejerskabet kommer jo først, når du selv kan lave det. I år har det været*

---

<sup>10</sup> Læseplan for teknologi og innovation <https://www.paperturn-view.com/da/tekx/laeseplan?pid=NDA40235>

meget co-teaching, hvor jeg har stået for meget. Næste år skal de i gang selv. Vi er ikke ved ejerskab, men ved nysgerrighed og interesse, og det gør ikke noget”.

Sådan ser Morten på graden af ejerskab i personalegruppen, og fortsætter:

”Sådan er det med alle forandringsprocesser. Nogle skal jo se lyset nedefra. Du kan ikke starte oppefra, og det gør vi jo tit desværre. Det gode ved denne forandring er, at der har stået nogle på alle niveauer og har trukket indsatsen. Og nu skal vi så have alle med”.

### **Frontløberne**

Henriksholm Skole har valgt at organisere sig, så en afdelingsleder er ansvarlig for indsatsen i samarbejde med teknologi- og innovationslæreren. Derudover er to andre lærere involveret direkte i arbejdet med indsatsen, blandt andet ved at undervise i faget. Morten beskriver samarbejdet:

”Vi har et virkeligt godt samarbejde omkring indsatsen her på skolen. Vi har ikke bare én, som skal stå for det hele. Et team på gulvet i samarbejde med en leder, der forstår området. Det tror jeg er derfor, vi er nået så langt her på skolen. Folk kan få god hjælp”.

Hver skole i Rødovre har nu en teknologi- og innovationslærer, men skolerne har haft frie rammer for at organisere deres arbejde. Nogle af ansættelserne var interne, hvor andre skoler ansatte til stillingen. Teknologi- og innovationslærerens opgave er dels at undervise i faget på 6. - 8. klassetrin, men også at understøtte den øvrige personalegruppe i forhold til, hvordan teknologi og innovation kan arbejdes ind i den almindelige fagfaglige undervisning, - det som beskrives som dimensionen. Dette gør de gennem deltagelse i årgangs- og fagteam møder.

Derudover afholder Jimmy og Morten løbende møder, for at følge indsatsen tæt.

Teknologi- og innovationslærerne er fritaget for undervisningen hver fredag, hvor de ofte bruger tiden sammen på TekX. Her bliver udviklet forløb, delt erfaringer, afprøvet nye teknologier og meget mere. På disse udviklingsdage deltager også den kommunale teknologi- og innovationskonsulent. Lene fortæller:

”Hvis man ser det som ringe i vandet, er de nogle af inderringene, og har jo også en opgave i at være med til at drive det videre ud. Det er tankegangen om, at de går ud og understøtter kollegialt i forhold til at være med i undervisningen, og det er den fase vi er i nu. Og nogle gange kan vi høre, det går super-godt og andre gange, så kan vi høre at det er meget sværere”.

### **Kompetencerne**

Hver skole har sin model for hvordan lærere og pædagoger bliver opkvalificerede til at løfte opgaven, men alle har samme mulighed for at opsøge sparring gennem teknologi- og innovationslærerne og gennem besøg på og brug af TekX.

Ud over den fælles kommunale kickoff-dag har der ikke været andre kommunale kompetenceudviklingsforløb for lærere og pædagoger.

Det har været et bevidst valg fra forvaltningens side, at lade skolerne afdække behov inden, der blev igangsat store fælles forløb, og Lene forklarer det således:

”Skoleledelserne blev bedt om at udarbejde handleplaner, og det handlede også om, hvordan de ville gøre deres organisation klar til at starte op i august 2018, og det er blevet grebet vidt forskelligt an. Nogle skoler har besluttet taget pædagogiske møder og dage og brugt på det, og andre har mere brugt vejlederressourcer og brugt dem i forhold til kollegavejledning”.

På Henriksholm Skole valgte man at afsætte en pædagogisk dag på skolen som en del af forberedelsen af skoleåret. Dagen havde fokus på de 21. århundredes kompetencer, og personalegruppen gennemførte undervejs et innovationsforløb. Morten omtaler dagen, som et af de afgørende trin i, at de er kommet godt fra start.

”Lærerne havde en fest. Jeg har sjældent prøvet at lærere var så begejstret for noget som skulle i gang. En god start”.

Derudover ser skolen kompetenceudviklingen af den store personalegruppe, som en del af teknologi- og innovationsgruppens opgave, da de gennem faglig sparring og hjælp, kan understøtte lærernes planlægning og gennemførelse af undervisning, der medtænker teknologi og innovation.

Henriksholm Skole har valgt at have innovation i fokus første år. Skolen har også valgt, at alle lærere på alle årgange *skal* lave et forløb, hvor innovation medtænkes, hvor det så er et valg, om lærerne medtænker teknologier. Næste år skal al personale lære én teknologi at kende og lave et forløb ud fra det. På tredje år af indsatsen, skal der arbejdes med de to områder samtidig. Samtidig arbejdes der med at brede begreberne ud, så det tænkes ind i didaktiske sammenhænge og ikke bare bliver teknologierne for teknologiernes skyld. Det lærere og pædagoger skal lære er mere end “bare” nogle teknologier og innovative arbejdsprocesser. Morten beskriver det således:

*”Det handler om at kunne bruge det didaktisk og kunne sætte det ind i en undervisningssammenhæng i forhold til hvad eleverne skal lære. Du skal jo ikke være en mesterlære mere, men du er sparringspartner og en form for vejleder i en proces, og det er meget den side vi skal styrke. Så måske det en helt ny didaktik vi er ude i”.*

Tanken bag at der er en plan for at alle lærere skal planlægge forløb er at få alle i gang, og at lærerne i de kommende år kan overtage og videreudvikle hinandens forløb. Det hele bliver lagt i MinUddannelse, og ved at man overtager andre læreres forløb, bliver de også kvalificeret undervejs.

Skolen har forsøgt at søge fondsmidler, der i det tilfælde, at de var gået i gennem, skulle have finansieret et fælles forløb for al personale. Det er indtil videre ikke lykkedes, så i det kommende skoleår har man fundet andre veje. To hele dage i løbet af året mødes eksempelvis matematikfagteamet og indholdet planlægges ud fra de behov gruppen har og med hjælp fra ressourcegruppen omkring teknologi- og innovationsindsatsen. Mens de har udviklingsdag, står skolens øvrige personale for undervisningen og bytter så senere.

## **Vejen videre**

### **Godt på vej**

Alle skoler underviser nu i et nyt fag, og alle skoler har teknologi- og innovationslærere, der understøtter den øvrige personalegruppe i at få teknologi og innovation ind som en naturlig ting i alle fag. I nogle klasser sker dette ved, at det er teknologi- og innovationslærere, der kommer ind i den fagfaglige undervisning og gennemfører forløb og i andre klasser er læreren selv gået i gang med støtte fra den lokale teknologi- og innovationslæreren. På den måde er der taget et stort skridt ind i, at alle børn i Rødovre på sigt skal møde undervisning, der synligt inkluderer brug af teknologi, digital dannelse og innovative arbejdsmetoder i den daglige undervisning. Lene uddyber, hvor der også er tegn på at kommunen er godt på vej:

*”TekX er et tydeligt eksempel. Der er forløb og lærere der knokler rundt, så der er det mega synligt.*

*Så kan jeg se og høre det på skolerne via skoleledelserne, når de fortæller.*

*Jeg kan se det, når der er større events som projektopgave osv. Der er et større fokus på teknologier og innovation. Man arbejder ind i det og ser, hvordan man hele tiden kan tænke teknologi og innovation ind.*

*Jeg synes også, det er en succes, at der bliver talt om det i et bredt perspektiv. Der er hele tiden fokus på hvordan, vi kan få det ind i helheden i stedet for at se det som en isoleret ting”.*

## De bedste råd

Fra idéen om et nyt fag for alle børn i Rødovre Kommune startede til hele organisationen gik i gang gik kun halvandet år. Noget er gået over al forventning og andet kan der allerede nu kigges tilbage på, som noget der med fordel kunne have været ændret.

*"Digitaliseringsafdelingen på rådhuset kunne godt være tænkt mere ind i projektet. De skulle måske have siddet med ved bordet i opstarten. Der kunne have været noget mere orientering og noget feedback fra deres side. Både i forhold til TekX, men også hvad det kræver ude på skolerne, at vi gerne vil arbejde noget mere med teknologi, og har vi den netdækning på skolerne som vi skal have? I den ideelle verden set fra min stol, så havde vi haft dem med",* siger Lene Mortensen når hun kigger tilbage.

Når Morten kigger tilbage på det første halvår, kunne hans råd til andre lyde på arbejdet med den store lærergruppe:

*"Jeg ville gerne have brugt mere tid på hele årsplanen og det didaktiske i fællesskab. Nogle flere pædagogiske dage. Men det tror jeg allerede jeg sagde, inden vi gik i gang. Det er jo ikke bare at lære en teknologi".*

Jimmys tilbageblik har ligeledes den store personalegruppe i fokus.

*"Vi skulle have været endnu bedre til at få personalegruppen til at føle at teknologi og innovation ikke bare er en ekstra ting, der kommer ovenpå et i forvejen tungt skelet. Målsætningen er, at alle lærere og pædagoger på alle årgange skal føle at innovation og teknologi skal være med i deres undervisning, og det er en naturlig måde at undervise på, og det er ikke let. Og det når man ikke på et år".*

Jimmy pointerer også, at man som leder, skal være meget opmærksom på den manglende forforståelse for området, da man som almindelig uddannet lærer ikke nødvendigvis har nogle forkundskaber eller viden i forhold til teknologi.

Ligesom der er ting der kunne være gjort anderledes, er der også tiltag og initiativer, som aktørerne i Rødovre Kommune tænker andre kan lære noget af.

Lene fremhæver den måde, der er arbejdet på tværs af lagene på hele skoleområdet, som centralt for indsatsen, - at der eksempelvis er blevet arbejdet med at klæde politikerne på til at forstå området. En anden central ting, der har gjort forandringsprocessen lettere er, at der er tradition for at inddrage skoleledelserne systematisk i udviklingen af nye initiativer.

*"Så synes jeg de inddragende processer på medarbejderside er en super, super vigtig ting. At tænke på at der sidder en masse dygtige kompetencer inhouse. Hvordan kan man bringe dem i spil?"*

Morten nævner TekX som en af de medvirkende katalysatorer i forandringen:

*"At der er kastet midler efter et fysisk og inspirerende sted, de bedste teknologier og mennesker til at lære fra sig. Jeg har ikke haft nogle med deroppe uden, at de efterfølgende har sagt: Jeg vil tilbage! Et enormt lokomotiv, hvor elever kan komme op, eks. i projekter, et nyt faglokale du kan inddrage".*

Der blev også arbejdet med kompetenceopbygning hos skoleledelserne gennem et forløb med Future Classroom Lab på Københavns Professionshøjskole. Under forløbet har ledelserne arbejdet praktisk med teknologier, fået oplæg, sparret på tværs af skoler og arbejdet med de lokale handleplaner. Det ser Jimmy på denne måde:

*"Det har været et vigtigt element i forhold til indsatsen i kommunen, at vi som ledere blev klædt på til at sørge for, at det bliver en del af kerneopgaven. Det har været uundværligt vil jeg sige. Hvis man skal nå den vision kommunalt, så er det rigtig vigtigt".*

## Hvad skal vi nu?

*"Det vigtigste er, at jeg, inden vi afslutter skoleåret, er rigtig tæt på alle teams og følger de innovationsforløb de har lavet og afvikler, og at jeg får gjort dem klar til næste års målsætning,*

*som er at de hver især skal mestre en teknologi og skal have gennemført et fagligt forløb med teknologi, så det at følge det der er sket i år til dørs og forberede på næste år”.*

Sådan ser Jimmy sin fremadrettede opgave som afdelingsleder og tovholder for indsatsen. Set fra en teknologi- og innovationslærers perspektiv handler det om at få aktiveret fagudvalgene og få lavet nogle workshops, som kan give personalegruppen en tryghed i at arbejde med indsatsen.

*”Jeg skal gøre det, jeg plejer, men mere fokus på mig som vejleder. At det er deres praksis, der skal ændres i stedet for, at de bare skal kopiere mig. Det er deres praksis, og så skal jeg bare støtte”.*

Kommunen påtænker at igangsætte et forskningsprojekt, der skal følge indsatsen undervejs, så den løbende kan evalueres og tilrettes.

### **Afrunding**

*”Eleverne skal dannes, uddannes digitalt og teknologisk samt tilegne sig innovative kompetencer. Skolerne i Rødovre Kommune skal derfor arbejde endnu mere og endnu dybere med teknologier i samspil med innovation, design, programmering og kodning, så de kommende generationer af medborgere kan forholde sig kritisk, konstruktivt og bidrage med løsninger til den videre udvikling”.*

Ovenstående er fra Rødovre Kommunes beskrivelse af indsatsen og Tina Lykkegaard Marker underbygger:

*”Fra dag ét, da jeg startede, har jeg sagt: Det vigtigste er, at det hedder teknologi OG innovation, så vi ikke bare kaster os over at kigge på hardware, og hvad teknologien nu kan gøre, men at vi skal kigge på begge felter, og på sigt skal vi kigge endnu mere på, hvad teknologien gør ved os, og hvordan vi kan bruge den bedst? Man kan jo godt blive overvældet af teknologien (...), men det er vores opgave hele tiden at holde fast i, at det skal sættes det ind i en pædagogisk sammenhæng”.*

Opgaven med at sætte brugen af teknologi og innovative arbejdsprocesser på den fælles dagsorden er alle skoler i fuld gang med, så den høje ambition, som Rødovre Kommune har sat for teknologi- og innovationsindsatsen, på sigt bliver indfriet, så eleverne er klar til det samfund de skal ud i, som kritiske kreative, demokratiske dannede individer.



## Faktaboks

<b>Hvem deltager?</b>	Alle lærere og skolepædagoger deltager i indsatsen pr. 1. aug. 2018. Opbygning af indsatsen er sket i et tæt samarbejde mellem forvaltning, skoleledere og teknologi- og innovationslærere.
<b>Økonomi</b>	Afsatte midler til det samlede projekt: 7,5 mio. i 2018 + kompetenceforløb og arbejdstid.
<b>Skoler i kommunen</b>	8 skoler, herunder en specialskele og et ungecenter
<b>Styregruppesammensætning</b>	Direktør, skolechef, projektleder, konsulenter. Arbejdsgruppe: teknologi- og innovationslærere og skoleledere.
<b>Baggrundsmaterialer</b>	Se handle- og læseplan på <a href="http://www.tekx.dk">www.tekx.dk</a>
<b>Hvis du vil vide mere kontakt</b>	Lene Rosendal Mortensen, chefkonsulent i Rødovre Kommune

Hvem har vi talt med:

Morten Schiønning Svenson, teknologi og innovationslærer, Henriksholm Skole

Lene Rosendal Mortensen, chefkonsulent

Jimmy Skov Glasdam Adetunji, afdelingsleder Henriksholm Skole

Tina Lykkegaard Marker, skolechef

# SKANDERBORG

## Sammen og hver for sig

Den nyansatte skoleleder “har det som en fisk i vandet” i en decentralt styret kommune, der giver skolelederne mulighed for at formulere og eje visionen samt tage ansvaret for at finde skolens egen vej byggende på enkle fælleskommunale grundpiller. Det styrker skoleledelsens mulighed for at skabe synergi mellem skolens mange dagsordner og arbejde med sammenhængende kapacitetsopbygning af organisationen.

### Kort om indsatsen

I 2012 vedtog Byrådet i Skanderborg Kommune projektet “Den innovative Folkeskole” med intentionen om at undersøge, hvordan man bedst kan udvikle undervisningstilbud og didaktik. Skolerne kunne søge midler til læringsforsøg fra en kommunal udviklingspulje. Resultaterne og erfaringerne fra disse forsøg blev videndelt på fælles platform og sammenholdt med kommunens digitaliseringsstrategi. Projektet byggede på en grundlæggende præmis om, at digitale medier skal anvendes i undervisningen i det omfang, de bidrager til at udvikle og understøtte didaktikken. Inddragelse af digitale medier må ikke blive et mål i sig selv eller ske på bekostning af den gode didaktik.

Derimod skal synlig læring og trivsel (SLoT) være det grundlæggende fælles læringsperspektiv, der skal skabe mening i den forandring, der overlades til de enkelte kontraktholdere/skoleledere at lede.

Derudover har arbejdet med en fælles digitaliserings – og it-strategi, særligt med fokus på en velfungerende it-infrastruktur for skolerne samt udvælgelse og implementering af læringsplatform, været et fælles udgangspunkt.

*“Her har vi lagt saft, kraft og krudt i den indledende fase for at skabe mening i den forandring vi vil skabe”,* siger Søren Aalund, Børn og Ungechef.

I kommunen er der således en høj frihedsgrad for den enkelte kontraktholder til at tilrettelægge forandringsprocessen i forhold til egen lokal kontekst på baggrund af de fælles grundpiller.

Byrådet står vagt om denne decentrale model og *”skruer ned for styringsdagsordenen. Hvis vi er enige om udgangspunktet, skal bevægelserne nok komme. Vi finder forskellige veje derhen, men grundlæggende er vi enige om målsætningen”*, som Søren Aalund, Børn og Ungechef udtrykker det og fortsætter:

*“Det vi skal være spidse på, er at identificere hvor vi skal være fælles, og der hvor det er ok at være hver for sig. Og jeg har hele tiden for øje, at vi ikke kannibaliserer de områder, hvor det er godt at være hver for sig. Vi tror på, at der er hjørnestene, hvor vi skal være fælles og de sten er langt hen ad vejen forhandlet mellem mig og kontraktholdere”.*

### Hvorfor er denne case valgt ud?

Skanderborg er et eksempel på en indsats, hvor forandringsprocessen ledes af den enkelte skoleleder/kontraktholder i forhold til egen lokale kontekst. Politikere og forvaltning tror på

decentral styring med høj lokal frihedsgrad for den enkelte institution, for at skabe ledelsesforankring og ejerskab blandt medarbejdere. Gennem arbejdet med domænerne i kapacitetsmodellen har der været fokus på at det skete helhedsorienteret og sammenhængende, så alle aktører bliver inddraget.

Hovedpointerne fra projektet er:

- Høj grad af decentral styring med lokale udviklingsstrategier, der skaber ledelsesforankring gennem lokalt arbejde med vision og meningsskabelse.
- Synergi mellem skolens dagsordener og implementering af teknologi i undervisningen som et pædagogisk dannelsesprojekt.
- Organisering af praksisnær kompetenceudvikling med PLC som udviklingsaktør, for at sikre medejerskab hos alle medarbejdere.

I denne decentrale tilgang til udvikling og forandring, giver det mening at zoome ind på en enkelt skole for at undersøge, hvordan netop denne tilgang til forandringsledelse kan udfoldes i praksis.

Udgangspunktet tages her i Mølleskolen i Ry, en af de landets største folkeskoler med 100 medarbejdere og knap 1000 elever, hvor Kristian Toft blev ansat i 2017 til netop denne udviklingsdagsorden.

## Klar til forandring

### Opstart – den brændende intention

Da Kristian Toft startede som skoleleder og kontraktholder på Mølleskolen i 2017, var det med et brændende ønske om at sætte en klar nysgerrigheds- og motivationsdagsorden. Samtidig skulle Kristian bringe teknologidagsordenen og skolens humanistiske dannelsesprojekt sammen, så det ikke længere var modsætninger. *“Vi har en folkeskole, der knækker over på midten. Når eleverne kommer til mellemtrinnet, mister de gløden i øjnene og mister motivationen. På landsplan har vi tal på dette, der er alt for mange, der ikke er motiverede for at gå i skole. Vi tager kreativiteten fra børnene, og det vil jeg gerne gøre op med. Det kunne mange lærere se sig selv i”.*

Denne vision bragte han videre til medarbejdere gennem gentagende oplæg og udfoldede her skolens vision:

*“Alle børn skal være i trivsel, fagligt og socialt. De er motiverede, nysgerrige og har lysten til at lære - og de bliver rustet til at være en del af det omgivende samfund”.* Denne vision udfoldede han med forskellige vinkler på fra møde til møde.

Kristian investerer her også i teori og inviterede f.eks. Hans Henrik Knoop ind til at udfolde begrebet, **motivation** for medarbejderne på en pædagogisk weekend.

*“Det modtages godt at bringe teori på bordet. Det er ikke bare noget, jeg finder på, og det understøtter vores HVORFOR”.*

Dette understreger Kristian yderligere ved klart at kommunikere, at der lige nu primært fokuseres på måling et sted: trivsel - *“det er min påstand at det andet følger med, hvis vi laver en skole, der motiverer unge mennesker”.*

## Forandringens vej

På Mølleskolen havde man i en del år haft en ugentlig projektdag. Denne struktur startede for 10 år siden med NaturfagsMarathon initieret af ildsjæle og gennem årene bredte projektdagen sig

ud til alle årgange. Men over årene var dagene i stigende grad blevet til fagdage, hvilket gav unødige kampe i teamet: *“nu har jeg leveret 20% af min matematikundervisning, så skal jeg have dem tilbage”*.

Sammen med PLC besluttede ledelsen, at den ugentlige projektdag blev en del af fagfordelingen, og at den **ikke** måtte være en fagdag, men at arbejdet med det 21. århundredes kompetencer og designcirklen skulle indgå som ramme og metode for projektdagen.

Som Anette Søndergaard, lærer og matematikvejleder udtrykker det: *“Det scoop han gør er, at han sætter os allesammen til at gøre det og sætter en klar og tydelig ramme for, at det skal være eksperimenterende og innovativt”*.

Og Ann Berit Lauritsen, PLC koordinator fortsætter: *“Han skaber rammen for alle; vi får mulighederne - han siger: I får en projektdag, hvor I skal eksperimentere med design og teknologi. Der er en ramme, derfor lykkes det”*.

I november 2018 slog skolen dørene op for et FabLab på skolen med navnet MakingSpace. Alle medarbejdere deltog i workshops, der blev faciliteret af elever fra 5. og 7. årgang, der i løbet af ugen havde kørt forløb med teknologierne med skolens Fablabvejlederne. På denne måde var der byttet om på rollerne – eleverne var lærerne og lærere var elever.

**Making space** med undertitlen - *“rum til at være nysgerrig, er også titlen på Mølleskolens udviklingsstrategi, der skal ruste eleverne til at håndtere fremtiden og det samfund, som de kommer til at blive en del af, hvor det er andre kompetencer, der vil være efterspurgt og nødvendige at beherske. Kompetencer, der lærer eleverne at udforske og skabe samt kommunikere, samarbejde og deltage”*. Denne strategi er også udfoldet på særskilt hjemmeside til brug eksternt og internt.

### **Praksisnær kompetenceudvikling - en del af skolens hverdag**

På en fælles Kickoff-dag i FabLab i Vejle kom alle medarbejdere mere i dybden med designmodellen og fik mulighed for at udforske didaktiske muligheder i diverse teknologier. Efterfølgende startede arbejdet med etablering af eget FabLab på skolen. Ved åbningen var det eleverne der underviste lærerne.

Kompetenceudvikling behøver ikke nødvendigvis at komme udefra, men indtænkes her i højere i hele skolens organisation og struktur. *“Jeg tror ikke på: torsdag kl. 16 er der kursus, - hvis det ikke efterfølgende bliver brugt, så glemmer man det”*, som Ann Berit udtrykker det.

Projektdagen er den ramme, hvor alle eksperimenterer med noget, udvikler og lærer i fællesskab med hinanden og med eleverne. Projektdagen er læringslaboratoriet for alle.

Tilgængelighed til teknologierne i skolens hverdag via skolens FabLab har stor betydning for udvikling af kompetencer. Det er tæt på og skal invitere lærere og pædagoger til at eksperimentere med nye læreprocesser og didaktiske designs - også udover projektdagen.

Ledelsen prioriterer kommunikation og en narrativ tilgang til forandringsprojektet højt. Årgangenes projektdagsfortællinger deles indadtil og udadtil på skolens eget nyhedsblad. *“Når man ser kollegaer i egen andedam lykkes med noget, så ved man, at der er hjælp at hente derovre i den anden ende af andedammen – og at det ser sjovt ud. Så får man mod og lyst til at kopiere eller prøve det af”* siger Anette, og understreger hermed effekten af peer to peer learning og projektdagens betydning for arbejdet med medarbejdernes kompetenceudvikling.

## PLC som strategisk udviklingsenhed og læringsressource

PLC på Mølleskolen skal fungere som skolens strategiske udviklingsenhed og læringsressource. PLC er organiseret i 3 ben: et overordnet PLC-team, faglige vejledere (læsning, matematik, sprog, naturfag) og kompetencevejledere (IT/teknologi, FabLab, 21. årh). Der er afsat udviklingstid til alle samlet og hver for sig. Derudover mødes ledelsen og hele PLC en gang om måneden.

Anette, matematikvejleder fremhæver værdien af det store sammentænkte PLC.

*“Før har vi mere siddet på hver vores ø, nu er der en overordnet didaktisk tænkning om det at arbejde eksperimenterende, som spiller ind i alle fag”.*

Ann Berit, PLC-koordinator peger ligeledes på vigtigheden af, at ledelsen har sat en klar ramme for, hvad vi vil med vejledning, hvor der tidligere var en tendens til *“kom og sig til hvis der er behov for vejledning, på den måde bliver det let ikke til noget.”*

Nu er rammen klar og udvikling af de fysiske læringsmiljøer og indhold af projektdagen er lige nu den primære opgave for hele PLC.

## De bedste råd til andre

På kun halvandet år er Kristian Toft selv overrasket over, hvor langt de egentlig er nået på Mølleskolen.

*“Det har været afgørende ikke kun at have en teknologidagsorden, men koble det hele sammen med de andre dagsordener, der er i skolen. Det er det der skaber motivation og ejerskab hos lærere og pædagoger. Det der kan gå galt, når man kommer med den der teknologidagsorden, uden at koble den op på alt det andet lærere og pædagoger er optagede af som f.eks. børnenes trivsel, er at der skabes unødvendig modstand. Trivsel er hvorfor og teknologierne kan være en del af svaret”.*

En særlig betydningsfuld og konkret pointe, der fremhæves af både ledelse og lærere er det nære samarbejde med teknisk-servicepersonalet på skolen. De har en stor del af æren for, at så meget lykkes ikke mindst i forhold til etablering og drift af MakingSpace/FabLab. Når lærere og elever får gode ideer og har brug for alternative materialer til innovative projekter og prototyper, lyder det næsten altid *“det skaffer vi”*.

Dette er endnu en gevinst ved den udstrakte grad af decentral styring, der også tilbyder ejerskab for forandringsprojekter for andre medarbejdergrupper end de fagprofessionelle, der så i stedet kan koncentrere sig om indholdet af det pædagogiske og didaktiske projekt.

## Vejen videre

### Hvordan kan vi se, at vi er godt på vej?

*“Vi oplever nogle børnetyper, der normalt har det svært ved at sidde meget på deres bagdel. Vi begejstrer nogle børn og pirrer deres nysgerrighed. Alle er med. Du oplever pludselig, hvor fedt det er at give slip på kontrollen og styre undervisningen og være den der er i centrum ... altså jeg har bare oplevet børn, der arbejder så meget på egen hånd, efter at vi er begyndt at arbejde på denne måde”* fortæller Ann Berit. Og Kristian Toft fortæller om forældre, der nu oplever teenagebørn, der fortæller om deres skole ved middagsbordet og om eksempler på flow, hvor udskolingselever glemmer at holde frikvarterer. For nogle lærere kan en hel dag, der ikke er fagfaglig godt være svær, men eleverne ser virkelig frem til projektdagen og bliver således en væsentlig katalysator for forandringsprocessen.

## De vigtigste opgaver fremadrettet?

I det fortsatte arbejde med udvikling af læringsmiljøer står det ambitiøse projekt: "Almas Intelligente Have" som det næste skridt for Mølleskolen. Dette projekt er blevet til i samarbejde mellem borgerne i Ry, Mølleskolen, Plejecenter Ryvang samt Ældresagen.

"Almas Intelligente Have" skal være et grønt og inspirerende område, hvor børn, unge, voksne og ældre sammen kan finde på, skabe nyt, dyrke naturen, nysgerrigheden og ikke mindst fællesskabet. "Almas Intelligente Have" skal indbyde til aktiviteter for socialt samvær og læring. Derudover skal der være fokus på innovation, bæredygtighed, problemløsning og samarbejde. "Almas Intelligente Have" indrettes som grønt forsøgsområde; et naturfagligt læringsrum med pileskov, bæredygtige køkkenhaver med mulighed for inddragelse af moderne teknologi, udekøkken med tilgængelige opholdsarealer, energi- og klimaforsøgsstation for læring og leg med vand, vind og vejr. Almas Intelligente Have skal skabe en fysisk forbindelse til lokalsamfundet og vil være åbent døgnet rundt og dermed også være tilgængelig for byens ældre borgere.

Derudover fortsættes arbejdet med udvikling af PLC og koblingen mellem vejledere og de enkelte årgangsteams. *"her ligger et udviklingspotentiale, som vi har måttet parkere lidt. Vi skal have skabt rammer, der sikrer at de møder hinanden, og at det ikke bliver forskelligt fra vejleder til vejleder eller fra det ene til det andet team"* siger Kristian Toft.

Et andet opmærksomhedspunkt for Kristian er her også spændingsfeltet mellem at være strategi - og visionsleder og samtidig være helt tæt på praksis. Velvidende at det er de pædagogiske lederes rolle at være tæt på de enkelte teams er der stadig behov for at *"De skal mærke hvem jeg er for at få ejerskab til visionen"*.

## Skalering af skolens erfaringer?

Man kan være nysgerrig på, hvordan de gode erfaringer fra Mølleskolen skaleres til hele skolevæsenet i Skanderborg Kommune. Her slår Børn og Ungechef, Søren Aalund igen fast, at dette udelukkende skal ske ad dialogens vej. *"Det bliver ikke sådan, at jeg ruller en Mølleskolemodel ud over hele skolevæsenet. Det bliver udelukkende som inspiration, vi stiller skolernes erfaringer ud i skabet, og ser på hvad der er godt og mindre godt, og skolerne finder deres egen vej i det. På møderne med kontraktholderne skaber vi rum og plads til erfaringsudveksling i et læringsfællesskab. Jeg tror på at vores tilgang gør, at de ikke behøver at bekymre sig om, at fagchefen nu kommer og beder os om at rulle det hele ud på en bestemt måde. Det bliver en driver, der gør, at vi godt tør lade os inspirere af hinanden og tale om de svære ting også. Hvis man er tryk ved, at det her kan jeg godt få lov til at tilpasse til den måde, der giver mening hos mig. Ja, så lytter jeg måske på en lidt anden måde end hvis jeg skal sidde og være lidt på vagt for, hvad der mon kommer ovenfra..."*

Det centrale og fælles fokus er fortsat de grundlæggende læringsperspektiver og behovet for fælles it-infrastruktur og afledte geninvesteringer. Derudover har kommunen også en del mindre enheder, der kan have sværere ved at være med i forhold til eksempelvis investering i Makerteknologier. Derfor tænkes der i fællesskaber, hvor det kan være muligt at besøge eller låne af hinanden.

Her er der særligt fokus på Ungdomsskolen, der udbyder en valgfagspalette og har etableret et stort, åbent FabLab. Her kan skolerne bestille skræddersyede forløb f.eks. hele dage med teknologiforståelse i eller uden om fagene eller længere forløb med en før - og efter fase på egen skole.

## Afrunding

På spørgsmålet om hvorvidt Skanderborg Kommune kan give enkle gode råd, der kan være mere eller mindre direkte overførbare til andre kommuner, svarer Søren Aalund: *“Det er helt afgørende at finde sin egen vej. Så det med blindt at kopiere er en dårlig idé. De fejl man begår undervejs skal bruges aktivt undervejs. Vær fælles om de strategiske grundpiller for læring og it-infrastruktur og lad bag dette fælles perspektiv frihedsgraderne være store for den enkelte skole eller institution - og slip lidt løs på styringen”*.

Denne tilgang til styring giver, ifølge Kristian Toft nogle andre udviklingsmønstre end i kommuner med en mere central top-down styring samt et bedre udgangspunkt for den enkelte skoleleder til at skabe synergi mellem overordnede strategier, skolens egen udviklingsstrategi og alment pædagogiske og didaktiske dagsordener. Og dermed kunne udøve succesfuld digital forandringsledelse.

*“Jeg har været på kursus med kollegaer fra andre kommuner, der godt nok havde fået kurset i Design og Fabrikationsteknologier, men de havde ikke fået nogen timer til at arbejde med at udbrede det i organisationen, og skolen havde ikke nogen ramme at udbrede det i. Hvad skal jeg så stille op? Så bliver det kun mig med min egen viden - så det har været afgørende at vi her har rammerne”*.

Med dette citat understreger Ann Berit betydningen af et målrettet fokus på sammenhæng og samtidighed mellem domænerne i kapacitetsmodellen, når der arbejdes med digital forandringsledelse og kapacitetsopbygning.

Med dette udgangspunkt må Skanderborg Kommune siges at være rigtig godt på vej.

## Faktaboks

<b>Hvem deltager?</b>	Alle lærere og skolepædagoger på Mølleskolen.
<b>Økonomi</b>	Afsatte midler til projektet på Mølleskolen: Budget 2019: Etablering af FabLab ca. 230.000. + ca. 100.000 til efteruddannelse. Årligt IT-budget ca. 500.000.
<b>Baggrundsmaterialer</b>	Den innovative folkeskole, Skanderborg Kommune: <a href="https://www.skanderborg.dk/borger/familie-boern-og-unge/den-innovative-folkeskole.aspx">https://www.skanderborg.dk/borger/familie-boern-og-unge/den-innovative-folkeskole.aspx</a> Strategi og vision Mølleskolen <a href="http://udvikling.ryskole.dk/">http://udvikling.ryskole.dk/</a> Nyhedssite og videndeling af BestPractice <a href="http://nyheder.ryskole.dk/">http://nyheder.ryskole.dk/</a>
<b>Hvis du vil vide mere kontakt</b>	Skoleleder, Kristian Toft <a href="mailto:Kristian.toft@skanderborg.dk">Kristian.toft@skanderborg.dk</a>

Hvem har vi talt med:

Kristian Toft, skoleleder på Mølleskolen  
Søren Aalund, Børn og Ungechef Skanderborg Kommune  
AnnBerit Lauritsen, PLC-koordinator og lærer på Mølleskolen  
AnneMette Søndergaard, matematik-vejleder på Mølleskolen  
Peter Krukow, FabLab/IT-vejleder og lærer på Mølleskolen  
Pernille Scherer, FabLab-vejleder og lærer på Mølleskolen  
Frank Oxholm Jensen, afdelingsleder Ungdomsskolen



# VORDINGBORG

## **Eksterne projekter som springbræt for intern udvikling**

En ny kommunal it-strategi fik afgørende betydning for en skoles visionsarbejde mod at blive teknologibaseret.

### **Kort om indsatsen**

I 2012 blev Kulsbjerg Skole i Vordingborg oprettet på baggrund af en større skolestrukturændring med sammenlagte skoler til følge. Den politiske dagsorden dikterede mere it i skolerne. Det fik Kulsbjergs nye skoleleder og en it-didaktisk vejleder til at gå nye pædagogiske veje sammen med personalet. Med et skarpt blik for, hvordan it kunne katalysere andre forandringsprocesser på skolen, fik skolelederen og vejlederen over en årrække adgang til nationale projekter, hvor it spillede en forsknings- eller udviklingsmæssig rolle. Et afgørende vendepunkt for skolens samlede forandringsproces blev resultaterne af ledelsesforskning på skolens organisation.

### **Hvorfor er denne case valgt ud?**

Kulsbjerg Skole består af tre matrikler i et område hvor inklusion og dårlige resultater ved nationale tests og afgangsprøver har udfordret skolens personale og lokalområdets syn på skolen. Skolen blev som den første i Danmark sat under tilsyn af undervisningsministeriets kvalitetstilsyn.

Skolens leder har i tæt samarbejde med den it-didaktiske vejleder brugt disse problemstillinger sammen med kommunens politiske agenda om mere it i skolerne som løftestang for en fælles organisatorisk retning.

Det har været det lange komplicerede træk med gradvis opbygning af organisationen, med konstant evaluering mod en forbedringskultur, hvor ledelsesbeslutningen om ikke at sige nej til it, men ja til hjælp. Skolen har gennem it-projekter bevæget sig mod en teknologibaseret pædagogisk vision, som er udviklet i skolebestyrelsen. Skolen er med i forsøget med teknologiforståelsesfaget som seneste skud på stammen i skolens forandringsproces.

## **Klar til forandring**

### **Modig politisk beslutning**

Som en konsekvens af den politiske beslutning om både at omlægge skoledistrikterne i Vordingborg Kommune og lancere en ny it-strategi i 2012, finder skoleleder Anne-Marie Jacobsen og it-didaktisk vejleder Henrik Elvang sammen på den nyetablerede Kulsbjerg Skole. Skolens tre matrikler er nedslidte, og de starter en renoveringsproces. Samtidigt begynder deres samarbejde på tværs af ledelse og personale at blive tættere. Anne-Marie har siden 1994 været skoleleder i kommunen og har derfor indgående erfaring med at lede, og Kulsbjerg bliver hendes tredje skole.

Kommunens it-strategi afstedkommer, at alle computerlokaler nedlægges, fordi enhederne skal ud i klassen, og bruges der hvor det er nødvendigt. Der igangsættes et større iPad-indkøb så eleverne på mellemtrinnet får et 1:2 miljø. Dvs. to elever deles om en enhed. På både forvaltnings- og politisk niveau har man ifølge Henrik Elvang ladet sig inspirere af lignende kommunale processer i Sorø og Syddjurs.

I denne indledende fase med iPad-indkøring, finder Anne-Marie og Henrik ud af, at der brug for tæt ledelse. De har møder hver uge om iPad-implementeringen, som foregår på de tre matrikler på en gang. Konturerne til en ny ledelsesform tegner sig.

### **Fra IT-strategi til pædagogisk projekt**

I de første år med iPads bliver Anne-Marie og Henrik klar over at kursustilbuddet, der følger med indkøbet og varetages af et eksternt firma, ikke er godt nok for medarbejderne. Det der skulle være en faglig proces strandeder i tekniske problemstillinger. Henrik oplever at for mange af medarbejderne er usikre på hvor meget og hvad iPads kan og skal bruges i den daglige undervisning.

Henrik og Anne-Marie bliver enige om at ansøge om at gå ind i forskningsprojektet Demonstrationsskoleprojektet.<sup>11</sup>

Her er der fokus på, hvordan it kan indgå i skolen på innovative måder. Skolen bliver tilknyttet projektet i slutningen af 2014 og tager et strategisk valg om, at hele personalet skal med til kick-off på projektet.

Da man samtidig i det politiske system erfarer, at man ikke er langt nok med den kommunale it-strategi og oplever en træghed i anvendelsen af it på kommunalt plan, etablerer man samme år 1:1 miljøer med iPads på alle skoler.

Det er en appelsin i turbanen for leder og vejleder, der får en oplagt anledning til at samtænke Demonstrationsskoleprojektets fokus på it i den innovative skole med 1:1 løsningen ift. iPads. Da man netop har fokuseret på at have hele personalet med i kick-off på demonstrationsskoleprojektet, er det nemt at skabe en lignende ramme for igangsætning af iPads.

Anne-Marie understreger, hvor vigtigt det er at have alle med i den slags indsatser: *“Alle skal være med. Der var et lignende perspektiv fra et projekt i 2013 om fleksibel planlægning, hvor alle blev uddannet.”*

### **Det store ”Hvorfor”**

Demonstrationsskoleprojektets fokus på ledelsesforskning får forklaret hvad der egentligt er på spil i Henrik og Anne-Maries samarbejde. Det er ledelse fra midten og delegeret ledelse. Som hun selv siger om sin personlige ledelsesstil gennem årene:

*“Mit ønske har altid været at bedrive delegeret ledelse, men jeg er blevet meget mere bevidst om det gennem det her forløb. Vi knyttede ledere til hver af de fem projekter vi var med i under demonstrationsskoleprojektet. Så personalet vidste, at de havde de en leder, der var dedikeret til det område og anden leder til et andet område.”*

Hun har tilstræbt, at synlig ledelse er et vilkår for personalet og at der er arbejdet med *hvorfor* som et fast punkt for afdelingslederne, på afdelings- og personalemøder og på teammøder. Vejlederen Henrik blev ligeledes fuldtidsvejleder for at understøtte personalets behov for hjælp.

---

<sup>11</sup> <http://auuc.demonstrationsskoler.dk/>

Mange havde svært ved at se pointen med en mere innovativ tilgang til undervisning i begyndelsen. Derfor var det ifølge Anne-Marie "ikke realistisk" at gennemføre processen uden at Henrik blev ansat fuld tid som it-didaktisk vejleder.

*"Jeg har også set at teknologi var vigtigt. At udviklingen går hurtigere end man kan nå at blinke. Og det har Henrik også set. Men i starten, når man lægger skolerne sammen, vil ingen (underforstået det pædagogisk personale, red.) tage ansvar - der er jo ingen der har fortalt os hvad vi skulle."*

Den nuværende it-didaktiske vejleder Casper Grønager på Kulsbjerg Skole har et lidt andet perspektiv på, hvordan man har arbejdet med det store hvorfor, da han i begyndelsen af sit virke på skolen var almindelig lærer. Casper har ikke følt sig specielt involveret i hvorfor-processen. Men ikke desto mindre har han som såkaldt frontløber fået timer til at hjælpe Henrik med generelle it-didaktiske opgaver - koordineret og ledt af Henrik. En enkelt gang har han været med på skolebestyrelsesmøde for at forklare noget om MinUddannelse. Der har været et lille team af frontløbere koordineret og ledt af Henrik fordelt på de tre matrikler. Frontløberne har været formelt struktureret gennem en funktionsbeskrivelse.

Der var ugentlige stabsmøder hvor Anne-Marie sammen med Henrik fik lagt planer for arbejdet. Denne struktur blev afgørende for kapacitetsopbygningen på skolen i forhold til at udvikle pædagogisk praksis med teknologi.

## **Forandringens vej**

### **Det lange seje træk**

At indtænke teknologi i sin undervisning har været en langsommelig proces for mange af skolens undervisere. Men organisationen har løbende ændret sig for at understøtte arbejdet i klasserne. I begyndelsen går Anne-Marie og Henrik langt i bestræbelserne på at få lærerne til at lykkes.

På et tidspunkt er der krise i en af afdelingerne. Nogle 1. klasselærere føler sig ikke klar til at igangsætte et forløb med Minecraft som en del af demonstrationsskoleprojektet. Så stiller alle aktører op - ledere, vejledere og mediepatuljer. Og større elever hjælper både lærere og 1. klasserne.

Det resulterer i at lærerne får skuldrene ned. De oplever indledningsvist, at det eksperimenterende, det at turde, kan være svært. Men året efter er det disse lærere, der formidler Minecraft-forløbet til de nye 1. klasselærere.

*"Tit var det noget praktisk der kunne være i vejen for at man laver den forandring", udtaler Anne-Marie. Og strukturen for "ledelse fra midten" bliver yderligere intensiveret i disse år. Der kommer flere og flere tiltag der sikrer at Anne-Maries og Henriks fælles perspektiver kan lykkes.*

Der etableres et system hvor resten af skolens vejledere får samme rolle som Henrik i et delegeret ledelsesrum, men der er problemer undervejs.

Anne-Marie uddyber hvordan de har grebet det an i forhold til en teamkoordinator:

*"Så taler vi om, hvordan kan vi så imødekomme det hvorfor. Så går vi til teamkoordinatoren - Ja, det er et problem, ja, det er svært, Ja vi kan ikke rigtigt forstå hvorfor, Ja men jeg sætter det på dagsordenen til teammødet, og så kommer I på mødet og taler med os om det."*

## Fra dårlige resultater til udvikling af fagteams

Kulsbjerg Skole har dårlige resultater og er under tilsyn af ministeriet. Som Anne-Marie fortæller:

*“Vi er den første skole der får tilsyn i Danmark. Og da vi får brevet fra ministeriet, læser vi det op for alle medarbejdere på en gang.”*

Anne-Marie forklarer baggrunden for kvalitetstilsynet for medarbejderne.

Skolen er meget glade for samarbejdet med ministeriets konsulenter og etablere blandt andet fagteams i dansk og matematik. Ministeriets konsulenter hjælper med til at tydeliggøre, hvad der er nødvendigt at have med på et fagteammøde. Hvilke praksisændringer der er nødvendige, for at kunne se en forandring hos børnene. Medarbejderne vil gerne deltage på fagteammøder, der er blevet bedre fordi man nu videndeler.

Det sidste nye er for skoleåret 2018-19, at mellemtrinnet nu ved, hvad der sigtes mod til afgangsprøverne. Anne-Marie kommenterer, *“at man kunne sige at det er ren logik, men det er det bare ikke.”*

Vejlederne har gennemgået hvad en afgangsprøve er for mellemtrinnets lærere, og f.eks., har der været ekstra kurser i Geogebra, fordi det skal bruges til prøven. Så hvorfor teknologi? Fordi børnene skal bruge det og derfor lære det.

For Casper Grønager har det sværeste været, at forventningen til børnenes evner har været for stor.

Omvendt har Casper oplevet succes, når rammesætningen har været rigtig. Når der er blevet stillet de rigtige krav, har børnene kunne vise hvad de duer til. Hvordan de kan håndtere teknologierne kreativt og forstå faglighed gennem teknologierne.

## Kompetenceudvikling hos medarbejderne

Man har udviklet medarbejdernes kompetencer gennem både interne og eksterne kurser og gennem en række forskellige organisatoriske strukturer.

Man har arbejdet med fælles forberedelse i teamene, hvor alle lærere og pædagoger mødes to timer om ugen.

Kurser blev lagt ind på teammøder og koordineret centralt efter forespørgsel fra medarbejderne. Der har været hele planlægningsdage.

Anne-Marie og Henrik har planlagt både afdelingsmæssigt og teammæssigt, hvad der var brug for at medarbejderne skulle lære.

Hele forløbet med Undervisningsministeriet har været rigtigt godt for ledelsesteamet til at understøtte teamene i at afholde effektive møder. Teamkoordinatorerne afholder møder med ledelsen hver anden måned hvor man blandt andet benytter udretterdagsorden - udviklet gennem et forløb med UC Absalon - som fælles strukturerende værktøj. Så alle kan komme med punkter til mødet, ved der skal tales om, hvem der siger noget og hvor lang tid der er til hvert punkt.

Alle har været på kursus i udretterdagsorden, og alle kender den fælles måde at arbejde på.

Alle teamkoordinatorerne har fået uddannelse med etiske spilleregler. Teamene selv har koordineret denne indsats. Anne-Marie er klar over, at når der skiftes medlemmer ud, skal der nye kurser til. Via en ny evaluering, har Anne-Marie hørt, at arbejdsmiljøgruppen vil tage de etiske spilleregler op hver tredje måned.

Anne-Marie kalder disse strukturer for professionelle læringsfællesskaber, og det er en betegnelse hele skolen bruger.

*“Vejlederne taler om det, flere medarbejdere i teamene taler om det, men skolen er ikke der endnu, hvor det er en systematik”* tilføjer hun.

Der arbejdes med en række redskaber, der hører ind under professionelle læringsfællesskaber, og det er en indsats, der skal arbejdes langt mere med. Det er et af de næste skridt skolen vil fokusere på sideløbende med teknologiindsatsen.

Skolen har haft lærere med i KiDM<sup>12</sup> - Kvalitet i undervisningen i dansk og matematik - hvor man arbejder målrettet med undersøgende tilgange til fagene.

Disse lærere kan tydeligt genkende fagligheden fra KiDM til kick-off arrangementet for forsøgsfaget for teknologiforståelse. Det er en strategisk pointe for skolens kompetenceudvikling at arbejde med denne type af sammenhængskraft projekterne imellem.

ProfessionsKapacitet<sup>13</sup> er et andet projekt, som skolen har deltaget i. Det har haft en afgørende betydning for skolepædagogernes ejerskab i indskolingsundervisningen. Gennem projektet har pædagogerne udviklet teknologiske handlekompetencer, og det har været let for deltagerne at koble deres pædagogiske fagligheder til teknologiens muligheder for leg og læring.

Via projektet er det blevet tydeliggjort hvordan pædagogerne kan bruges i sammenhænge hvor teknologi spiller en rolle.

Pædagogerne har desuden efter eget ønske fået deres eget fagteam, hvor det er teknologi, der er det faglige omdrejningspunkt.

### **Kompetenceudvikling gennem mediepatruljer**

En anden vej til kompetenceudvikling hos medarbejderne er ifølge Henrik Elvang arbejdet med mediepatruljer. Det har hjulpet til at afmystificere elev-til-lærer-relationer, hvor elever underviser lærere.

Skolen har målrettet gået efter at udvikle et miljø, hvor eleverne i mediepatruljerne har fået deres eget område og merchandise. I det hele taget er mediepatruljen helt strategisk blevet talt op alle steder i skolens arbejde, hvor det har været relevant, for at skubbe til den teknologiske dagsorden i personalets bevidsthed.

Mediepatruljen har hjulpet med fortællingen om, hvordan Minecraft kan indtænkes i undervisningen i indskolingen. Et perspektiv som skolen har kultiveret fra de indledende stadier gennem demonstrationsskoleprojektet til helt egne udviklede forløb i 2019. Minecraft er f.eks. blevet tænkt ind i arbejdet med konflikthåndtering og inklusion.

Derudover har skolen indkøbt og arbejdet med teknologi til nye områder, hvor mediepatruljerne også spiller en rolle.

Der er udviklet faglige mediepatruljer i dansk og matematik. Desuden har man arbejdet i inklusionsdomænet gennem app'en Scanhow for specielt børn med autisme.

### **Koblinger til resten af skolevæsenet**

Anne-Marie har gennem årene været i tæt dialog med forvaltningschefen i forhold til hvilken retning, der er den rigtige. Her bliver diskuteret, hvad de andre skoler kan lære af Kulsbjerg og gennem tilsynsdagsordenen får de andre skoler mulighed for at få samme typer kurser, som Kulsbjerg Skole har været igennem.

Det sidste års tid har der ifølge Anne-Marie været en meget mere fælles retning. På de kommunale skoleledermøder giver man oplæg om, hvordan man hver især griber tingene an.

---

<sup>12</sup> <http://laeremiddel.dk/projekter/kidm-bedre-kvalitet-i-dansk-og-matematik/>

<sup>13</sup> <https://profkapacitet.wixsite.com/ucdk>

Anne-Marie er den eneste tilbageværende skoleleder fra kommunens reform i 2012 og i samme periode har der været to skolechefer. Spørgsmålet er, om Kulsbjerg Skole har været afgørende for at skolevæsenet har kunnet fungere? I efteråret 2018 er Henrik Elvang overflyttet til forvaltningen og Anne-Marie er ikke i tvivl om, at de gerne ville have Henrik Elvang til at føre de bedste ting fra Kulsbjerg Skole videre gennem sit nye virke som forvaltningskonsulent.

## Vejen videre

Casper Grønager er i modsætning til, hvad Henrik Elvang var, ikke fuldtidsansat som IT-didaktisk vejleder. Han underviser ligesom resten af vejlederne gør det. Til gengæld har man indgået samarbejde med den lokale erhvervsskole ZBC, hvor elever på it-supportuddannelsen hjælper med at få teknik til at virke på skolens matrikler. Kulsbjerg Skole er blevet godkendt som praktiksted for ZBC. Casper kan derfor tage sig udelukkende af didaktiske anliggender.

Casper agiterer for, at det er et næste skridt i arbejdet med teknologi bør være, at teamene bliver tydeligere i at rammesætte for eleverne, hvad teknologierne skal bruges til og hvorfor. Børnene har måske en oplevelse af at en iPad er en underholdningsmaskine, og der skal skolen vise hvad en iPad også kan bruges til. Børnene er stolte over at kunne mange ting på en iPad, men det kan være svært at anerkende evnen til at navigere på Netflix og andre apps, for det er helt andre læreprocesser iPaden skal bruges til i skolen. Det er en kæmpe ændring for børnene. Det vil Casper som it-didaktisk vejleder indtænke i sit arbejde med at vejlede det pædagogiske personale.

Han vil også gerne have lærerne til at se bredt på teknologi. Det er ok at bruge alle slags teknologier, og ikke kun det snævre perspektiv på iPad'en.

Derudover er næste step at indtænke langt mere legende tilgange, som de f.eks. har arbejdet med i LEIS-projektet<sup>14</sup>.

*“Og rode med robotter!”* siger Casper.

Anne-Marie supplerer:

*“Projekterne er nogle man kan være stolt af. Vi har haft politikerne inde når vi har lavet store læringsfestivaler. Vi har lavet læringsfestival i tre år i træk. Der samles alle, - politikere, forældre og bestyrelse. Nu laver vi læringsfestival her i april. Den præsenterer hvad folkeskolen skal være i 2019 og i den nærmeste fremtid.*

*Da vi var startede med at lave læringsfestival, sagde personalet, det er svært, det er hårdt, hvordan kan vi organisere det, men vi har knoklet med at evaluere hver gang. Hvad skulle vi gøre anderledes? På den måde skal der også være noget med at være stolt af sin skole for medarbejderne.”*

### **Hvad har det betydet for eleverne, at skolen har prioriteret teknologi siden 2012?**

Anne-Marie pointerer, at det jo er svært at sige. Det har ikke haft en effekt på elevernes afgangsprøver. Resultaterne har været svingende, men til gengæld mærker hun, at elevernes engagement i forhold til at arbejde med teknologi er stigende. En af deres 7. klasser har vundet DM i robot-teknologi. For første gang har skolen desuden elever med til DM i fagene. Der begynder at være tegn på, at man kan mere end man tror.

Undervejs har Anne-Marie evalueret, via lodtrækning af lærere og fokusgruppinterviews på, om medarbejderne var med i processen. Den slags design arbejder hun løbende med -

---

<sup>14</sup> <https://www.boerneneshovedstad.dk/netvaerk/leis-vejledernetvaerk/>

underbygget af sin master i evaluering, som hun har taget undervejs i forløbet. Som hun udtaler, skal man tage sin egen medicin og få den hjælp der er brug for og for at kunne forandre noget.

### **Afrunding**

Kulsbjerg Skole har siden 2012 med Anne-Marie og Henrik i et delegeret parløb, som henholdsvis leder og vejleder forsøgt at udvikle og forandre skolen gennem it ind i sideløbende faglige og organisatoriske udviklingsprojekter.

De to har i fællesskab skabt rum for at arbejde med:

- Fleksible teams
- Fælles forberedelse
- Fagteams
- Stabsmøder for ledelse og vejledere
- Pædagogers kompetencer
- Mediepatruljer

De har set komplekse problemer som anledning til at bygge organisationen op med it som katalysator i processen.

Den vigtigste opgave fremover for Anne-Marie er at konsolidere udviklingsprocesserne fra 2012 og frem til nu, dvs. at sikre skolens organisation.

*“Teknologiforståelse som forsøgsfag kan være med at sætte dannelse mere på dagsorden ift. kritisk tænkning og den verden der ligger foran os og fremtidens udfordringer.”*

Og hun slutter:

*“Og det er nok rigtigt at vi, Henrik og jeg, kan være længere derude end resten, og det gab, må jo ikke være der, så det gab skal vi prøve at lukke. Vi kan ikke stå stille, så vi knokler for at lukke det gab. Det er altid sjovt at være på skole, der ledes på et overskud i stedet for et underskud.”*

## Faktaboks

<b>Hvem deltager?</b>	Medarbejdere på Kulsbjerg Skole
<b>Antal skoler/daginstitutioner i kommunen</b>	5 skoler fordelt på 15 matrikler - og 20 daginstitutioner
<b>Baggrundsmaterialer</b>	IT-support og praktikskoleprojekt <a href="https://sites.google.com/pha.dk/digiskole/startside">ZDC.dk</a> <a href="https://sites.google.com/pha.dk/digiskole/startside">https://sites.google.com/pha.dk/digiskole/startside</a> Inklusionsarbejde <a href="https://scanhow.dk/">https://scanhow.dk/</a> <a href="http://vordingborg.dk/media/8095036/strategiplan-for-folkeskolerne-2017-2019.pdf">http://vordingborg.dk/media/8095036/strategiplan-for-folkeskolerne-2017-2019.pdf</a>
<b>Hvis du vil vide mere kontakt</b>	Anne-Marie Jacobsen, skoleleder, Kulsbjerg Skole

Hvem har vi snakket med:

Anne-Marie Jacobsen - skoleleder Kulsbjerg Skole

Casper Grønager - nuværende it-vejleder og tidligere skolelærer Kulsbjerg Skole

Henrik Elvang - digitaliseringskonsulent i Vordingborg og tidligere ansat på Kulsbjerg Skole



# AFRUNDING

De syv fortællinger viser forskellige veje til forandring, men alle vidner om kommuner, der er godt på vej i arbejdet med børns teknologiforståelse og meningsfuld integration af teknologier i læringsmiljøer i dagtilbud og skoler.

Fortællingerne viser også de forskellige måder forandringsprocesser i en kommune kan ledes på, selvom de alle syv er udvalgt på baggrund af, at der arbejdes målrettet med digital forandringsledelse ud fra de fire områder i rammeværket. Nogle af områderne er mere synlige eller fremtrædende end andre, men i alle syv fortællinger er det prioriteret at arbejde med elementer fra *Hvorfor*, *Hvad*, *Hvordan* og *Hvornår*, som beskrevet i rammeværket.

I nogle af fortællingerne er det en fælles kommunal strategi, der har været udgangspunkt for forandringen, og i andre er det konkrete indsatser fra praksis, der er blevet båret videre til forvaltningsniveauet og har dannet udgangspunkt for en fælles kommunal indsats. Der er således forandringsprocesser der går fra strategi til handling - og fra handling til strategi.

Der tegner sig nogle klare fælles linjer på tværs af de syv cases. Dels på baggrund af de udfordringer kommunerne har været opmærksomme på, og på de virksomme tiltag, der er iværksat for at imødegå disse:

- Der er en klar opmærksomhed på behovet for en sammenhængende og helhedsorienteret tilgang til forandringsprocessen og den nødvendige kapacitetsopbygning. Domænerne i kapacitetsmodellen indtænkes, når kommuner, skoler og dagtilbud udarbejder strategier og handleplaner.  
I arbejdet med *hvorfor* sættes fornyet fokus på folkeskolens formål og koblingen til nye tilgange til læring med fokus på arbejdet med det 21. århundredes kompetencer. Der er en klar opmærksomhed på at skabe en sammenhængende og pædagogisk, didaktisk tilgang til en meningsfuld integration af teknologier i læringsmiljøerne. Og til at koble skolens mange dagsordener til et sammenhængende dannelsesprojekt fremfor et digitaliseringsprojekt.
- Der er en klar fælles forståelse for vigtigheden af praksisnær kompetenceudvikling i stedet for korte kurser. Herunder med et særligt fokus på at gøre det i fællesskab med kollegaer, enten i årgangsteam eller fagteam. Derfor tænkes dette felt ind i en tæt sammenhæng med organisering af videndeling, professionelle læringsfællesskaber og vejledere/konsulenter i praksis, så adgang til vejledning og hjælp er tæt på.  
Der arbejdes målrettet mod at skabe tid til og rum til at medarbejdere kan eksperimentere med en legende tilgang teknologierne. Der er flere eksempler på betydningen af at introduktion til nye læringsteknologier foregår i uformelle læringsrum, hvor der er tid og plads til at undersøge og eksperimentere.
- Der er et fokuseret blik på vigtigheden af adgang til læringsteknologier i den pædagogiske hverdagspraksis. Der etableres Makerspaces og Fablabs centralt og lokalt i større eller mindre skala. Udfordringerne ligger naturligt i allokering af tilstrækkelige ressourcer i forhold til indkøb og organisering af vejlederressourcer, men også i kvalificering af teknologivalg.

- Der er stor opmærksomhed på den lokale ledelses betydning for et succesfuldt arbejde med alle faser i forandringsprocessen. Ejerskab blandt medarbejdere fordrer en stærk ledelsesforankring af forandringsprojektet. Den enkelte ledelse skal kunne stå stærkt på *Hvorfor*, *Hvad*, *Hvordan* og *Hvornår* for at skabe motivation og mening samt være tæt på de behov og udfordringer, der opstår undervejs i processen. Forvaltningerne understøtter ledelsens råderum strategisk ved at skabe rum for lokale initiativer bl.a gennem tilrettelæggelse af praksisafprøvninger, lokale handleplaner, pilotprojekter og udviklingspuljer.

Når der arbejdes med meningsfuld integration af teknologi og børns teknologiforståelse, kan vigtigheden af arbejdet med *hvorfor* ikke understreges nok.

Der findes allerede mange belastede fortællinger om integration af it og teknologi i skolen; brugen af smartboards, 1:1-løsninger, læringsplatforme, hvor brugen af teknologi mere har et værktøjsfokus end et decideret læringsperspektiv.

Og det er vidt forskelligt hvilke forforståelser de forskellige aktører kommer med, når teknologier sættes på dagsordenen. I dag handler brugen af teknologi om mere, end noget der kan gøres smartere og mere effektivt. Det handler om børns dannelse, deltagelsesmuligheder i demokratiet og deres mulighed for at påvirke det samfund de er en del af.

De syv fortællinger illustrerer syv dannelsesprojekter og dermed ikke blot syv teknologiprojekter.

Hvis du vil vide mere om de syv fortællinger kontakt Caroline Hegelund, Kommunernes Landsforening [chj@kl.dk](mailto:chj@kl.dk) eller Karen Mikkelsen, Københavns Professionshøjskole, [karm@kp.dk](mailto:karm@kp.dk).