

# Integration af ikt i Folkeskolen



**Aalborg Universitet**  
**Masterprojekt**  
**Maj 2011**  
**Henrik Søren Hansen**  
**Studienr.: 20000766**  
**Vejleder: Jørgen Lerche Nielsen**  
**Tegn 106.095**

## Abstrakt

I dag fastslår flere undersøgelser, at der ikke er sket en integrering af ikt i folkeskolen. Denne opgave konkluderer, at integreringen i langt højere grad vil kunne finde sted hvis der opbygges en lærende organisation med et dobbelt blik, en dobbelt diskurs og en dobbelt selvrefleksion.

Dermed vil der i skolen komme øget bevidsthed om læring, videndeling og vidensspredning, således at vidensformidlingen ikke udelukkende sker gennem stærke sociale bånd, men også gennem socialt svage bånd. De almenmenneskelige relationer i forbindelse med integreringen, dvs.

læringsforholdene, kommunikationsforholdene og motivationsforholdene har været uklare for underviserne. Lederne bør i højere grad påtage sig den pædagogiske ledelse i forbindelse med integreringen af ikt, og have et større fokus på motivering af lærerne. Desuden bør den situerede læring besidde en langt større rolle i forbindelse med implementeringen af ikt i skolen.

## Abstract

Today several studies show that there has been no integration of ICT in schools. This task concludes that the integration will be much more likely to occur if a learning organization with a double view, a double discourse and a double self-reflection take place. Thereby the schools would gain an increased awareness of learning, knowledge sharing and knowledge dissemination so that knowledge spreading not just happens through strong social ties but also through socially weak ties. The general human relations in connection with integration, ie learning conditions and circumstances regarding communication and motivation have been unclear/confusing for teachers. The management ought to take the educational leadership to a higher level in connection with the integration of ICT, and have a greater focus on motivating the teachers. In addition, the situated learning ought to have a far greater role in the implementation of ICT in the school.

# Indholdsfortegnelse

<i>INDLEDNING</i> .....	4
PROBLEMFORMULERING: .....	5
METODE .....	5
BEGREBSAFKLARING .....	8
<b>1.0 IKT I UNDERVISNINGSSEKTOREN</b> .....	<b>11</b>
1.1 DEN LÆRENDE ORGANISATION .....	11
1.2 INFRA- OG ORGANISATIONS- STRUKTUR I FOLKESKOLEN .....	13
1.3 UNDERVISERNES KOMPETENCER.....	14
1.4 MODSTAND .....	17
1.5 ER DER SKET EN MEDIALISERING AF SKOLEN?.....	19
<b>2.0 IKT-LÆRENDE ORGANISATION</b> .....	<b>22</b>
2.1 FØRSTE DEL AF MODELLEN .....	23
2.1.1 RESURSEN.....	23
2.2 ANDEN DEL AF MODELLEN.....	25
2.2.1 IKT-INFRASTRUKTUR OG ORGANISATIONSSTRUKTUR.....	25
2.2.2 IKT-KOMPETENCEUDVIKLINGSMILJØ .....	26
2.3 TREDJE DEL AF MODELLEN.....	27
2.3.1 MOTIVATION.....	27
2.3.2 DIFFUSION .....	30
2.3.3KOMMUNIKATION.....	33
2.3.4 VIDEN—DELING/SPREDNING .....	37
2.4 FJERDE DEL AF MODELLEN.....	39
2.4.1 FORANKRING .....	39
2.4.2 INNOVATION .....	42
2.5 PROCES OG KOMPETENCEUDVIKLING.....	43
DISKUSSION .....	45
KONKLUSION .....	49
LITTERATURLISTE: .....	50
INTERNETSIDER .....	52
FORSIDEKILDE: .....	52

## ***Indledning***

*”Technological change are often devised and implementet by people who fully understand the techonology but who do not always fully understand or manage the social implications” (Shamoail 2008:21)*

Til trods for mange års forsøg på at integrere ny teknologi i folkeskolens undervisning, viser undersøgelser og udviklingsarbejder, som fx, ”It i skolen” og ”It, faglig læring og pædagogisk videnledelse”, at ikt til stadighed ikke udnyttes i overensstemmelse med det potentiale det indeholder. Ikt anvendes primært til almenpædagogiske formål, for at motivere eleverne til deltagelse i undervisningen, og i mindre udstrækning til at opnå fagdidaktiske og fagspecifikke læringsmål.

Medialiseringen af samfundet betyder at skolen konfronteres med den realitet, at viden formidles i mange forskellige medieformater, og institutionerne har derfor ikke længere patent på formidlingen af faglig og kulturel erfaring. Dermed har både undervisningen og relationerne mellem lærer og elev fået nye betingelser.

Underviserne og organisationen er således underlagt mekanismer der kan bevirke at der, i forbindelse med indførelsen af fx ny teknologi, opstår modstand. Hermed kan en forandrings- eller adaptationsproces bremses eller helt gå i stå. Folkeskolen pålægges top-down styrede ikt forandringsprocesser, via undervisningsministeriets udformning af nationale strategier, kommunale strategier på ikt området, og strategier formuleret i den enkelte institution. I den top-down styrede ikt forandringsproces er der på de enkelte skoler forskellige strukturelle barrierer der yderligere har indflydelse på modstandens form og omfang og dermed bevirke at ”forandringen” eller ”adaptionen” mht. ikt i undervisningssektoren reelt ikke finder sted.

Derfor er det relevant at undersøge hvordan der kan arbejdes med forandringsprocesser således at der sker en hensigtsmæssig integration af ikt i folkeskolen. Jeg har valgt – i begrænset målestok - at gennemføre et forsøg, der konkret skal forsøge at fremkalde en forandring således at ikt integreres i undervisningen. Forsøget er min centrale empiri, men de teoretiske overvejelser før, under og efter forsøget er ligeså vigtige.

## **Problemformulering:**

Hvilke problemer opstår der, når ikt integrationen i folkeskolen møder modstand fra organisationen og underviserne, og hvordan kan skolen i højere grad blive en lærende organisation så nye ikt-resurser kan implementeres og udvikles?

## **Metode**

Mediernes integration i samfundet og i skolen består af et gensidigt forhold. På den ene side tilpasses de forskellige medier og udtryk til de krav og opgaver, der præger undervisning og skolen, på den anden side påvirkes skolens form og indhold af medierne. Professor i medier, erkendelse og formidling Stig Hjarvard skriver i kapitlet ”Medialisering af uddannelse og undervisning” i bogen ”Læring med levende billeder” at den påvirkning der finder sted grundlæggende er et empirisk spørgsmål. (Hjarvard 2010:35) Derfor har jeg konstrueret et undersøgelsesprojekt. Dette projekt tager udgangspunkt i den praktiske implementering af softwaren, CD-ord, blandt Rynkevangskolens specialklasse lærere (beskrivelse af CD-ord findes i begrebsafklaringen). Underviserne der indgår i implementeringseksperimentet består af samtlige undervisere (23 personer). Indledningsvis foretages en spørgeskemaundersøgelse af undervisernes kendskab til programmet CD-ord og dets funktionaliteter. Som inspiration og for at igangsætte en yderligere motivering til at benytte CD-ord, udleveres CD-manual og i frikvartererne står computere klar med programmet på. For at konstatere om implementerings/diffusions-processen har haft effekt, foranstalles efter 14 dages diffusionsproces endnu en spørgeskemaundersøgelse. Nærmere projektbeskrivelse og evaluering forefindes i bilag 1. Undersøgelsen tager udgangspunkt i antropologiske undersøgelsesmetoder, men da undersøgelsen også har en igangsættende karakter, besidder jeg en dobbelt rolle som både observerende og igangsætter/ inspirator.

Antropologi betyder læren om mennesket, dette betyder ikke i praksis et snævert syn på det enkelte menneske, men at antropologen undersøger mennesket som en del af et fællesskab. ”... *det er som socialt individ, at mennesket interesserer antropologerne* (Hastrup 2010:9). Antropologien sigter mod at formidle hverdagslivet, som det leves og opleves af folk selv. Det er således antropologens udlægning af det levede liv, som mennesket, der undersøges, selv oplever det (Hastrup 2010:9).

Den antropologiske metode er ikke på forhånd givet ved opstarten til et nyt projekt, metoden er nødt til at være ’bøjelig’, så den tilpasses det enkelte projekt. Det er en vigtig pointe, at det antropologiske genstandsfelt er under konstant udvikling og derfor må antropologen løbende

reflektere over metodevalg (Hastrup 2010: 399). Spørgeskemaerne består overvejende af forhåndsdefinerede svarmuligheder, og er dermed strukturerede spørgeskemaer (Launsø 2005:119)

Opgaven belyser hvordan man kan optimere implementeringen og brugen af ikt-resurser i folkeskolens undervisning.

For at kunne fremkomme med løsninger til forbedringer er det nødvendigt at se på den udvikling der til dato har fundet sted mht. inddragelsen af ikt-resurser i undervisningen. Dette sker i afsnittene 1.2 og 1.3, ved en bearbejdning af to rapporter der belyser status for de sidste ca. 20 års undervisningsudvikling med moderne teknologi. De to rapporter der benyttes er:

1. It, faglig læring og pædagogisk videnledelse (2007) herefter (Levinsen 2007)
2. It i skolen (2009) herefter (EVA 2009)

I en syntese af de to rapporter belyses en række områder der beskriver problematikkerne og anbefalinger i forbindelse med skolernes inddragelse af ikt-resurser i undervisernes praksis. Til at belyse den lærende organisation benyttes professor i medievidenskab Lars Qvortrups karakteristika for den lærende organisation, og professor fra Harvard University Chris Argyris singel loop og dobbelt loop læring.

Afsnittet den ikt-lærende organisation bygger på en model for implementering af ikt-resurser i undervisningssektoren. Modellens enkelte elementer behandles og sættes i forbindelse med folkeskolens generelle organisationsstruktur. Som udgangspunkt i modellen skal den resurse der ønskes implementeret vurderes i forholdt til omfanget af implementeringen. I den forbindelse er det nødvendigt at konstatere i hvilket omfang ressursen vil indgå i organisationen, heri indgår bl.a. overvejelser over organisatoriske og økonomiske forhold, men også over ressursens potentiale og dennes implementering. Efterfølgende følger den mere specifikke implementering af ikt-ressursen der omfatter motivering gennem kommunikation af de undervisere der skal kompetenceudvikles, og et centralt punkt i udbredelsen og udviklingen af ikt-ressursen i organisationen og undervisningen er diffusions of innovations en model udviklet af ph.d. i sociologi og statistik Everett Rogers. Rogers model pointerer at nye tiltag spredes ('diffuse') ud i et socialt hierarki bestående af fem overordnede grupper i et givet socialt system. I den forbindelse er videndeling/spredning et væsentligt element både i forbindelse med opnåelsen af status som lærende organisation og for at udnytte de økonomiske og menneskelige resurser en given organisation har til rådighed. Til dette element inddrages et udvalg af virksomhedsfilosofien LEAN's pointer, inddragelsen sker med udgangspunkt i MBA fra Bradford U. John Bichenos værktøjer. Fra LEAN filosofien er inddraget

områder som identifikation af spild, forankringsprincipper og forbedrings-cyklussen PDCA. Afsnittet afrundes med et blik på hvilke nye strukturer og organisationer der kan fremme ikt integrationen. Desuden inddrages kort hvorfor man snarere i analysen og beskrivelsen bør inddrage habitusbegrebet end begrebet kulturel identitet. Dette gøres fordi tænkningen i paradigmeskift og generelt i 'modsatningstænkning' kan bevirke at man (fx igangsætter) i forhold til lærernes udgangspunkt i højere grad kommer til at tænke i mangler end i kompetencer og muligheder. Samtidig er det forskningsmæssigt en relativ ny indgangsvinkel, som Hjarvard skriver: *"I takt med et socialkonstruktivistisk og til dels kulturalistisk 'turn' i sociologien i de sidste årtier er spørgsmålet om kulturel identitet blevet et dominerende begreb, der næsten har monopoliseret den analytiske forståelse af individet i det moderne samfund, herunder ikke mindst analysen af samspillet mellem medier, kultur og individ."* (Hjarvard 2008:260) Habitusbegrebet er et procesorienteret begreb, mens identitetsbegrebet oftest anvendes til at beskrive grænser og lukkethed. Jeg er således bevidst om at store dele af også denne opgave risikerer at fokusere på mangler og mere generelt på opstilling af modsætninger.

I diskussionen fokuseres derfor på hvordan ministeriet, lederne og ikt-vejlederen kan skabe grobund for forandrings- og læringsprocesser.

I dette projekt arbejdes der først og fremmest med lærerne som gruppe og ikke med den enkelte underviser som individ, dette medfører naturligvis en tendens til kategorisering og dermed til at lade undervisernes individuelle kompetencer træde i baggrunden. Ikt kan indgå på et organisatorisk og et pædagogisk plan i skolen. I denne opgave vil der primært fokuseres på de pædagogiske aspekter af ikt integrering i folkeskolen. Opgaven omfatter ikke udviklingen af didaktiske designs, men fokusere på kompetenceudvikling af underviserne vedr. ikt-resurser og delingen og spredningen af erfaringer, der kan danne grundlag for resursernes videre inddragelse i undervisernes praksis.

Når man arbejder med litteratur om ikt og medier og moderniseringsteorier, må man tage højde for at litteraturen meget hurtigt bliver forældet, og dermed ikke nødvendigvis belyser den nuværende situation omkring medier, læring og uddannelse. Denne hurtige forældelse har jeg prøvet at forholde mig til ved at knytte litteraturen til egen empiri og andres nutidige undersøgelser. Desuden har jeg i min udvælgelse af baggrundslitteratur været bevidst om dette.

## **Begrebsafklaring**

CD-ord er et program der er udviklet til at støtte elever i forbindelse med at udvikle deres læse- og skrivefærdigheder. ”Formål Læse- og skrivestøtte på dansk og andre sprog, tekstkonvertering og OCR-behandling Målgruppe Ordblinde, personer med læse- og skrivevanskeligheder og nedsat skrivefunktion” (Mikroværkstedet 20-5-2011)

Læsning har klassisk været er den væsentligste metode for den enkelte når det drejer sig om tilegnelse af ny teoretisk viden i det vestlige samfund. Færdigheder på netop dette område er derfor afgørende for om eleven kan følge undervisningen i de forskellige skolefag.

Programmet CD-ord vil støtte eleverne i udviklingen af en række basale danskfaglige færdigheder. I forbindelse med læsefærdigheder kan programmet konvertere digital tekst fra dokumenter, pdf-filer, websider, mm., til lyd vha. talesyntese. Programmet kan sætte en række forskellige læsestrategier, oplæse al tekst i et dokument, oplæse markeret tekst eller enkelt ord der dobbeltklikkes på med musen. Programmet kan oplæse tekst på dansk, engelsk og tysk.

For at understøtte elevens skriftlige kommunikation kan programmet indstilles til forskellige strategier i for at imødekomme den enkelte elevs behov. Dels kan det oplæse de enkelte ord løbende i skriveprocessen, der kan vælges stavestøtte, der gives ord-forslag efterhånden som ord skrives. Sluttelig kan tekstfil konverteres til lydfil der så kan gemmes. CD-ord programmet fungerer således at når programmet aktiveres placeres en menubjælke øverst på skærmen. De forskellige funktionaliteter som beskrevet ovenfor kan aktiveres gennem denne menubjælke under arbejdet i diverse programmer som CD-ord understøtter.

**Ikt** (Informations og kommunikations teknologi) forbindes med hhv. digitale værktøjer og systemer, der i praksis benyttes i forbindelse med fx forskellige teknologiske samarbejds- og kommunikations-former, produktioner og digitale måleinstrumenter. Disse førnævnte elementer benævnes samlet, i projektet, som ikt-resurserne. Ikt-begrebet og fænomenet er nødvendigvis dynamisk størrelser bl.a. som en konsekvens af den kontinuerlige teknologiske udvikling.

**Ikt-kompetencer** er en diffus og en ikke entydig fastlagt størrelse. Kompetencer skal ses som et overbegreb for sammenstillingen af en række kvalifikationer. ”Der er tale om kompetencer, når en række almene, faglige og personlige kvalifikationer bringes i spil og konkret handling. Hvis kvalifikation er viden at, er kompetencer viden-hvordan” (Tambo 20-5-2011). Derved vil den



kontinuerlige udvikling af individets kvalifikationer medvirke til kontinuerlig udvikling af samme persons kompetencer. I kraft af ikt-områdets hastige udvikling i samfundet kræves der hele tiden nye kvalifikationer der igen bevirker nye kompetencer. Derved er ikt-kompetencebegrebet til konstant forhandling og der kan ikke fastsættes endeligt objektive læringsmål for omfanget. Den fortsatte teknologiske udvikling, og den kontinuerlige udvikling af brugen i forhold til fx undervisningen gør at det er umuligt at fastsætte et konkret sæt færdigheder og kompetencer, som hhv. undervisere og elever skal være bekendt med. Ikt-kompetencebegrebet anvender jeg derfor som et dynamisk begreb. Når der henvises til at ikt-kompetencebegrebets endelige fastsættelse ikke er mulig, er der tydeligvis også behov for en organisation hvor undervisernes ikt-kompetenceudvikling er dynamisk.

**Innovation** kan oversættes med fornyelse (Lybecher 2007:7). Begrebet har mange forskellige konnotationer, men som udgangspunkt forbindes det med den teknologisk innovation der bevirkede at nye industrier udvikledes med økonomisk fremgang til følge (ibid:13). For at sætte begrebet i perspektiv til den offentlige sektor vil jeg understøtte begrebsafklaringen med definitionen på begrebet via Den Store Danske Encyklopædi. Her defineres innovation bl.a. som ”*..udvikling af en ny idé og dens realisering i praksis*”, og ydermere: ”Der kan fx være tale om,*...indførsel af nye tekniske løsninger, rutiner og fremgangsmåder i såvel private som offentlige virksomheder,..*” (Den Store Danske 10-4-2011:innovation).

Der skelnes mellem to former for innovation hhv. inkrementel og radikal innovation. I dette projekt udføres/forsøges primært inkrementel innovation, der defineres som ”*..små innovationer, hvor man populært sagt anvender det, man har, på en ny måde (det være sig en teknologi, en kompetence, et produkt eller et marked)*” (Lybecher 2007:14).

**Videndeling/videnspredning** Viden er her kort defineret som subjektiv, bl.a. konstrueret i forhandlinger mellem individer, viden antager ikke nogen fast størrelse/mængde, men er i en kontinuerlig fremadskridende proces hos hvert subjekt (Christensen 2010:160-164). Med baggrund i dette skal begreberne vidensdeling og vidensspredning defineres. Begreberne er aktuelle i forbindelse med virksomheders og organisationers fastholdelse af viden der er til stede og som er relevant at bevare eller videregive (ibid. 11-14). Det primære er mennesker og menneskers interaktion. Forsker på center for strategi og globalisering Peter Holdt Christensen ser videndeling som noget der både kan forekomme teknologisk og i sociale sammenhænge. ”*Ligesom videndeling kan foregå struktureret og mere eller mindre tilfældigt, kan videndeling også foregå på teknologisk*

*platform eller gennem sociale relationer*” (Christensen 2010:32). Jeg vil differentiere hans udlægning af begrebet i to, dels som en proces der finder sted mellem to eller flere individer, hvilket her betegnes som videndeling og dels som viden der formidles gennem envejskommunikation, fx gennem en database, hvilket betegnes som videnspredning. Videreformidlingen af erfaringer med ikt-resurser, teknisk og pædagogisk, elev og underviserrelationer, mv. er besværlig at formidle skriftligt. Dermed er der lagt op til en forståelse af videndeling som værende af højere kvalitet, i det der finder forhandling/interaktion sted, hvorimod der i forbindelse med videnspredning ikke umiddelbart forekommer forhandlinger. Videndeling ses desuden som værende tidsbestemt, hvorimod videnspredning kan forekomme uafhængig af tid.

Der skelnes mellem intra- og inter- organisatorisk vidensdeling. Intra-organisatorisk videndeling finder sted indenfor egen organisation, hvorimod inter-organisatorisk betegner processen når videndeling forekommer på tværs af organisationer (ibid.16). Til denne skelnen mellem intra- og inter- organisatorisk videndeling vil jeg yderligere inddrage videnspredning. Langt fra al viden fordeles/spredes via forhandlinger mellem individer, i stedet formidles den via systemer i form af envejskommunikation. Derfor vil jeg i forbindelse med dette projekt skelne mellem intra- og inter-organisatorisk videndeling/videnspredning, som hver for sig er væsentlige elementer i udviklingen af undervisernes kompetencer.

## 1.0 Ikt i undervisningssektoren

Carsten Jessen skrev allerede i 2005:

*”Folkeskolens lærere skal i lighed med stort set alle andre faggrupper – kontinuerligt tilføres nye kompetencer og ny viden, også på områder, der ikke er en del af deres oprindelige faglige ballast. Skal det kunne lade sig gøre, er den nuværende strategi for efteruddannelse ikke bæredygtig, hverken ressourcemæssigt eller fagligt. Skolen må på linie med samfundets øvrige institutioner og virksomheder i langt højere grad end hidtil blive en lærende organisation, ”den lærende skole”, hvor lærerne er under konstant uddannelse.”*

(Jessen 2005:175)

Dette afsnit undersøger i hvilken udstrækning ikt er en del af en lærende organisation i folkeskolen. På baggrund af karakteristika for den lærende organisation fremhævet af hhv. Senge og Qvortrup vurderes folkeskolens status i forhold til inddragelsen af ikt i undervisningen ud fra rapporterne ”It i skolen” og ”It, faglig læring og pædagogisk videnledelse”.

### 1.1 Den Lærende organisation

Senge karakteriserer den lærende organisation ud fra følgende (her citeret fra Argyris):

- *flat, decentralized organizational structures;*
- *information systems that provide fast, public feedback on the performance of the organisation as a whole and of its various components;*
- *systems of incentives aimed at promoting organisational learning; and*
- *ideologies associated with such measures, such as total quality, continuous learning, excellence, openness, and boundary-crossing.*

(Argyris 1999:6)

Karakteristikaene udtrykker at det at være en lærende organisation er en proces, der finder sted indenfor organisationen og at denne proces er kontinuerlig. Dette kræver en konstant omstillingsparathed af medarbejderne, og bevirker desuden at integreringen på intet tidspunkt kan ses som endelig fuldført i en organisation. Argyris peger på, at der altid med udformningen af karakteristika dannes basis for at kritikere kan opfatte den lærende organisation som et aksiom, og

desuden kommer det ikke til udtryk hvor komplekst implementeringen af en lærende organisation i virkeligheden er (Argyris 1999:6).

Der peges på hvor problematiske videnskabelige og tilsyneladende valide karakteristika egentlig er, når de indgår i en dynamisk udviklende proces. Fx ” *ideologies associated with such measures, such as total quality, continuous learning, excellence, openness, and boundary-crossing.* ”

(ibid:1999:6) Men hvornår disse karakteristika er tilstrækkeligt dækkende kan diskuteres, derfor er det også uklart, præcist hvornår en organisation kan betegnes som en lærende organisation.

Qvortrup peger på yderligere tre karakteristika der er gennemgående for den lærende organisation: dobbelt blik, dobbelt diskurs og dobbelt selvrefleksion(Qvortrup 2004:190-194). Qvortrup

karakteriserer den lærende organisation ud fra skolens virke og for derigennem at skabe en forståelse for den lærende organisation. *Dobbelt blikket* betegner organisationen der ser på medarbejderen som en der leverer en ydelse, samtidig med denne befinder sig i en læringsproces.

Dette betyder at medarbejderen skal udvikles gennem det der betegnes som det udviklende arbejde (ibid.:191). Med *Dobbelt-diskurs* menes at der samtidig med en produktionsdiskurs, hvor fx skolen underviser elever, også er en lærende diskurs, hvor skolens undervisning udvikles løbende, her

peger Qvortrup på Argyris' single- og double- loop learning. (ibid:191) Single loop learning består i

at fejl korrigeres uden at der spørges til årsagen til at fejlen er opstået, hvorimod double-loop learning er at finde ud af hvorfor fejlen er opstået, korrigerer årsagen og dermed fejlen som var udgangspunktet (Argyris 1999:68-69). *Dobbelt selvrefleksion* har betydning for hvordan man som

organisation/virksomhed ser på sig ”selv”. Skolen skal foruden at vurdere sig selv ud fra et

dobbeltblik og en dobbelt diskurs også reflektere over medarbejdernes kompetencer og udviklingsmuligheder, informationssystemer og udvikling af disse, organisationens behov for udvikling, mm. med henblik på udvikling af organisationen i takt med samfundets udvikling

(Qvortrup 2004:192). Den lærende organisation er jf. Qvortrups karakteristika udtryk for processer i organisationen, der kontinuerligt udvikler sig, og en lærende organisation der kun er lærende i kraft af dynamisk dialektiske processer.

## 1.2 Infra- og organisations- struktur i folkeskolen

Tilbage i midt 80'erne blev EDB<sup>1</sup> tilbudt som valgfag (datalære) i folkeskolen, i dag skal ikt integreres i de enkelte fag, derfor har skolerne og dens undervisere skulle gennemgå en stor omvæltning fra 80'erne til i dag. Det er i dag op til de enkelte kommuner at sikre at skolerne integrerer ikt i undervisningen. Undervisningsministeriet har med en række initiativer støttet op om ikt's udbredelse/inddragelse i undervisningssektoren. Den tekniske infrastruktur blev muliggjort gennem oprettelsen af sektornet, en fælles, national netløsning til grundskolerne. Lærernes kompetenceudvikling var ligeledes en national satsning gennem udviklingen af "it-kørekort" til underviserne. Undervisningsministeriet har i perioden 2004-2008 ydet økonomiske tilskud til hardware i forbindelse med folkeskolen. Undervisningsministeriet har oprettet en virksomhed: Danmarks it-center for uddannelse (UNI-C), som udgør et nationalt it-kompetencecenter til brug for bl.a. uddannelsessektoren (EVA 2009:25-26).

Derudover er der satset på udviklingen af praktiske erfaringer i forbindelse med ikt's anvendelse i undervisningen gennem 87 udviklingsprojekter landet over i perioden 2001-2004 (EVA 2009:25-26). Den overordnede nationale satsning har understøttet skolernes anvendelse af ikt, men det er den enkelte kommune og dens skolars ansvar at muliggøre og udvikle anvendelsen af ikt.

Der ydes ikke statstilskud til indkøb af udstyr mere, og skolerne er stillet overfor reducerede midler til den generelle drift. Undervisningen med nyere undervisningsmaterialer (bøger) integrerer ikt-udstyr og stiller stadig større krav til at der er ikt-udstyr til rådighed i den daglige undervisning. Således står skolerne overfor store udfordringer for at kunne leve op til en tidssvarende undervisning. *Pil* rapporten peger på nødvendigheden af at der fra politisk hold vægtes den fortsatte udvikling i inddragelsen og udviklingen af ikt i undervisningen, hvilket kræver tilførsel af økonomi (Levinsen 2007:130).

Ikt organisationen på de enkelte skoler består af en ikt-vejleder og en centralt placeret kommunal teknisk support der i et samspil skal få ikt til at fungere på de enkelte skoler. Undersøgelsen It i skolen viser, at tekniske problemer optager en stor del af den enkelte skoles ikt-vejleders tid (EVA 2009:92). Selvom kommuner har udviklet centralt administreret teknisk support til skolerne er det

---

<sup>1</sup> EDB (forkortelse for *elektronisk databehandling*) begrebet blev i løbet af 80'erne afløst af begrebet it (informations teknologi). Ikt er i denne opgave benyttet som dækkende for begrebet it (informations teknologi), se afsnittet "Begrebsafklaring".

ikke tilstrækkeligt til at udstyret fungerer på de enkelte skoler. Ikt-vejlederen varetager som oftest både tekniske og pædagogiske arbejdsopgaver. Svagheden i en organisationsstruktur hvor skolens ikt-vejleder varetager begge roller er, at al tiden bliver brugt på vedligeholdelse af det tekniske udstyr, med deraf følgende manglende pædagogisk udvikling på skolen.

Den pædagogiske ikt-vejlederrolle udmøntes på to måder, som aktivt opsøgende eller/og som støttetilbud. I den aktivt opsøgende rolle, er det ikt-vejlederen der på eget initiativ tager kontakt til underviseren/underviserne for at udvikle eller støtte op om ikt's inddragelse i undervisningen. Den støttende ikt-vejlederrolle kommer frem når underviseren/underviserne ytrer behov for støtte. Den sidstnævnte rolle har oplagt den negative side at undervisere uden interesse eller mod på ikt ikke inddrager ikt-resurser i deres undervisning (EVA 2009:67-68). Afhængig af den kontekst vejlederen indgår i vil begge vejlederroller – efter min opfattelse - være berettigede. Organisationer er forskellige, fx med hensyn til den herskende kultur der måtte være på det pågældende sted og i de forskellige dele af organisationen. Peter Holdt Christensen er inde på denne problematik i forbindelse med ”performance gaps” i virksomheders organisationer, og betegner dermed det fænomen at nogle afdelinger i en organisation genererer mere og bedre viden end andre (Christensen 2010:23). Dette vil også være tilfældet indenfor de enkelte skolers organisationer og disses opdeling i mindre enheder, fx fagteams, afdelinger, mm.. Derfor vil der i nogle sammenhænge kunne være behov for en aktiv ikt-vejleder der inspirerer, og i samme organisation en der støtter hvis det efterspørges.

Uanset hvilken rolle den pædagogiske ikt-vejleder indtager af de to, sås der tvivl om det kompetencemæssige niveau der kan kræves. At en enkeltperson skal have rollen som pædagogisk ikt-vejleder for alle fag og på alle klassetrin, må betegnes som urealistisk i en tid hvor ikt skal forankres i alle fag(ibid.69). Den samme tvivl om kompetencer gør sig i øvrigt også gældende for Pædagogisk Udviklings Centers (PUC) medarbejdere jf. PIL rapporten (Levinsen 2007:129).

### **1.3 Undervisernes kompetencer**

Mange års implementerings/udviklingsarbejde har ikke bevirket at ikt er hensigtsmæssigt inddraget i undervisningen og underviserne peger på at de ikke opfatter sig selv som kompetente nok (EVA 2009:31). Samme problematik måtte PIL projektet sande i sit udviklingsarbejde, hvor underviserne manglede ikt-kompetencer for at kunne integrere ikt-projekterne i deres praksis (Levinsen 2007:129). Til trods for at underviserne har deltaget i kompetenceudviklende kurser i forbindelse

med ikt har det ofte ikke medført nogen effekt på den enkeltes konkrete anvendelse af ikt-resurserne i undervisningen. Der efterspørges derfor anvendelsesorienterede kurser, der umiddelbart kan overføres til undervisningssituationen (EVA 2009:61-71). Rapporterne antyder ikke at nye initiativer nyttiggøres eller implementeres som det også allerede før 2005 blev konstateret af Carsten Jessen i forbindelse med medier og it, ”*De senere års omfattende kursusvirksomhed inden for it sigter på at ændre på det forhold, men meget tyder på, at dette vanskeligt lader sig gøre inden for de nuværende modeller for efteruddannelse.*” (Jessen 2005:173) Anbefalingerne peger da også på at kompetenceudviklingen skal foregå lokalt på skolerne i tilknytning til egne ikt-resurser, og være i fagdidaktisk og praksisnær tilknytning, forankret i den allerede eksisterende organisation (EVA 2009:8).

Underviserne udnytter ikt-resurserne forskelligt i deres undervisningspraksis, og kan groft opdeles i tre grupper, de der ikke benytter ikt-resurser, de der benytter ikt-resurser almenpædagogisk, og de der udnytter ikt-resursen bevidst didaktisk til opnåelsen af faglige mål (EVA 2009:27-31).

Naturligvis er der i virkeligheden tale om glidende overgange.

**Første gruppe** af undervisere inddrager ikke ikt-resurser i undervisningen, og kan primært relateres til tiden omkring 90'erne. Overhovedet ingen inddragelse af ikt i undervisningen forekommer relativt sjældent i dag, men dette kan dog opstå fx som en følge af manglende adgang til fungerende ikt-udstyr eller manglende kompetence hos enkelte undervisere. **Anden gruppe** er den gruppe undervisere der har taget ikt-resurserne til sig og benytter disse i undervisningen. Denne gruppe indeholder de undervisere der inddrager ikt som almenpædagogisk redskab, hvilket vil sige at benytte ikt-resurserne som supplement i undervisningen af praktiske hensyn eller for at gøre denne mere interessant og derved fastholde elevernes fokus. **Tredje gruppe** undervisere er de der integrerer ikt-resurser med fagspecifikke mål. Ikt-resurserne indgår med forsæt i det didaktiske forløb og støtter eleven i opnåelsen af de faglige mål der er sat for faget.

Der stilles i dag krav om, at ikt skal indgå i undervisningen på linie med den tredje gruppes praksis. Dette beskrives blandt andet i de enkelte fags faglige mål. Men ifølge It i skolen befinder den største gruppe af underviserne sig i anden gruppe og lever derfor ikke op til de ministerielle krav (EVA 2009:27). På den ene side kan den manglende brug af ikt til at opnå faglige mål begrundes med undervisernes manglende ikt erfaringer og efteruddannelse på området. På den anden side kan fastholdelsen af brugen af ikt som motiverende faktor for eleverne være et resultat skolens generelle diskurs og samfundets udvikling. Nyboe og Qvortrup peger på problematikker som at selvstændig tænkning og problemløsning værdsættes mindre i dag, hvor fokus er rettet mod færdigheder (Nyboe 2009:70)(Qvortrup 2004:67). Det har betydet at eleverne gives mindre indflydelse på deres

aktiviteter i skolen. Dette står i modsætning til Ziehes pointer vedrørende de unge, der - ifølge ham - gennem de sidste 30 år har udviklet sig til at være styret af lyst og glæde drevet af egen indflydelse og selvstændig stillingtagen. Ziehe peger på at der i tiden fra 60'erne og fremefter har der fundet en kulturel frisættelse sted, hvilket har betydet at det enkelte individ fx tolker og fastsætter normer i langt højere grad. Unge deltager i familierne på godt og ondt på stort set lige fod med voksne (Ziehe 2007:28-36). Det er derfor en svær opgave for underviseren at bygge bro mellem de konkrete faglige mål som eleverne skal nå og som de evalueres på, og elevernes ønske om indflydelse på undervisningen.

Et andet forhold der bidrager til fastholdelsen af ikt som et primært motiverende redskab i undervisningen kunne være, at elevernes brug af ikt-resurser i uformelle<sup>2</sup> sammenhænge ofte overstiger undervisernes færdigheder og kompetencer<sup>3</sup> dermed er underviserrollen udfordret. Underviseren står derved i en rolle som mindre kompetent i modsætning til tidligere tiders status som respekteret styrende, alvidende, person. Ziehe peger på: *”Yngre lærere er nu efterhånden, men i stigende grad ved at dukke op som eksotiske bebudere af et generationsskifte i skolerne.”* (Ziehe 2007:28) Selvom de unge/nye undervisere, med anderledes holdninger til eleverne og deres selvstændighed bliver flere, er det stadig et faktum at kravene og curriculum i folkeskolen bliver mere og mere entydige og konkrete. Dette forhold vil derfor til stadighed udfordre samspillet mellem elever og underviser.

Der findes dermed ingen umiddelbar klar og entydig årsag til at brugen af ikt-resurser ofte – jf. at anden gruppe er størst - kun inddrages som almenpædagogiske redskaber, der er tale om et komplekst samspil af årsager til den manglende udvikling. Men at manglende fokus/tydeliggørelse er en af årsagerne er oplagt.

Undersøgelsen peger på at skolerne ikke har tradition for videndeling om hvornår, hvorfor og hvordan it anvendes i fagene (EVA 2009:31), men underviserne har dog fokus på punktet og ønsker at udnytte videndelingssystemer i faglig henseende i højere grad (ibid:55). Desuden understreger rapporten at der er et stort potentiale i den praksisnære vidensdeling, og gevinster ved en fleksibel kompetenceudviklingsmulighed (ibid:71). Forankringen af vidensdeling er også et punkt der rangerer højt i fremtidsperspektiver for PIL 2008 projektet. For at de opnåede positive forandringer og oplevelser fastholdes, skal videndeling struktureres gennem møder, samt skriftligt formidles og der peges på vigtigheden i at der afsættes resurser til netop dette punkt (Levinsen 2007:129).

---

<sup>2</sup> I fritidssammenhænge hvor der ikke formaliserede kompetencer, som det fx gør sig gældende med institutionel indflydelse, med mål.

<sup>3</sup> Færdigheder skal forstås som umiddelbar kunnen, hvor kompetencer er sammenstilling af forskellige færdigheder i samspil med hinanden.



For at udnytte videndelingssystemer er det vigtigt, at forholde sig til måden at implementere en sådan metode på, fx vil en top-down styret proces, uden undervisernes positive indgåen i processen, kunne resultere i et meget begrænset udbytte og derved ende med at være tidsspilde. For at videndeling skal være en succes skal underviserne se og forstå potentialet, og dernæst have mulighed for i praksis at videndele. At der i skoleverden er begrænset mulighed for en egentlig videndeling kan skyldes en begrænset mulighed for dialog, og derfor skal der i højere grad søges at udvikle systemer der kan afstedkomme videnspredning. At få organiseret hensigtsmæssige systemer og kommunikationsmuligheder til en kontinuerlig skole- og underviserudvikling, er i dag mere nødvendig end nogensinde før. Særligt i forbindelse med ikt-resurser der konstant udvikles med deraf følgende konsekvenser for pædagogisk praksis.

## **1.4 Modstand**

Daryl R. Conner siger i sin bog "Managing at the speed of Change", at forandringer aldrig før er sket så eksplosivt som nu, med betydelige konsekvenser for verden (Conner 1992:1). Det samme må siges at gøre sig gældende for ikt-resurser i forhold til undervisere, elever og undervisningen. En model udformet af Kurt Lewin opdeler forandringsprocesser i tre dele: den nuværende tilstand, overgangstilstanden, og den ønskede tilstand (ibid:87). Den nuværende tilstand er et udtryk for balance i opretholdelsen af de eksisterende, det kendte. Denne balance vil fortsætte til noget udefra påvirker og derved skaber ubalance. Dette er fx tilfældet med implementeringsprocesser. I kraft af en implementering forstyrres balancen indtil implementeringen er fuldført og en ny tilstand er opnået og dermed et nyt balancepunkt. Imellem disse to yderpunkter er overgangsstadiet og det er i denne del af processen modstand hovedsageligt opstår. På dette stadie er tendensen at søge tilbage til tilstanden før forandringen blev påbegyndt og derved forsøge at genoptage den tidligere balance. (ibid:89). Den enkelte oplever i processen mangel på kontrol, er altså også selv i ubalance. Man kan ifølge Conner ikke overdrive betydningen af denne følelse.

At blive kompetent ikt- bruger og formidler kræver udover færdigheder i og viden om ikt en række kompetencer, disse betegnes ofte som 'new literacies'. 'Literacy' kan inddeles i tre dimensioner: Den operationelle dimension – det at beherske de relevante sprogsystemer, en kulturel dimension – det at kunne skabe mening af produktet ud fra dens kontekst og dens sociale praksis, og den kritisk dimension - det at have en bevidsthed om at produktet er socialt konstrueret og selektivt. (Hoff-

Clausen 2009:484). Lærerne behersker via deres læreruddannelse både den operationelle dimension og den kritiske dimension, derimod behersker de ikke nødvendigvis den kulturelle dimension. Dette skyldes at den kulturelle dimension kræver en specifik viden om ikt's indflydelse på kultur og social praksis, og denne baggrundsviden er ikke nødvendigvis erhvervet gennem uddannelsen. Dermed skal lærerne gebærde sig i en forholdsvis ukendt kultur via socialt ukendte praksisser. Som Donald Norman også har påpeget i sit studie af menneskers brug af teknologier er det afgørende ikke kun egenskaberne ved genstande og aktører. Derfor indfører han begrebet 'perceived affordance'. 'Affordance' skal ses som et relationelt forhold mellem genstand og aktør, "(...) *hvor det afgørende er, hvordan en given genstands handlemuligheder opfattes psykologisk af en aktør. 'Perceived affordance' er dermed også afhængig af aktørens motiver, kulturelle konventioner m.m.*" (Hjarvard 2008:40). De kulturelle konventioner er selvfølgelig til dels specifikke for den enkelte skole, men derfor kan man alligevel godt anlægge et generelt blik på læringskulturerne i skolen. Folkeskolens læringskultur er fortrinsvist præget af en skolastisk læring, og ikke en situeret læring (Jessen 2005:183). Skolastisk læring er "(...) baseret på påstande om viden som kan dekontekstualiseres." (Lave 2003:40) Mens situeret læring er kendetegnet ved et læringsmiljø hvor man ikke klart og fyldestgørende kan beskrive hvad der læres og hvordan læreprocesserne præcist finder sted. Lave og Wenger taler i den forbindelse om deltagelse i praksisfællesskaber og derigennem i læringen gennem legitim perifer deltagelse. (Lave 2003:78). Integrationen af ikt i folkeskolen blev først forsøgt gennem en skolastisk læring. I dag forsøger man i højere grad at opbygge en situeret læring. Problemet i forhold til lærerne kan være hvis den enkelte lærer har forventninger om en udelukkende skolastisk læring i arbejdet med erhvervelsen af ikt-kompetencerne. Derfor er det også relevant, at definere hvilke lærings mekanismer man arbejder ud fra, ved integreringen af ikt på den enkelte institution. I lærerens videreformidling af ikt-viden og færdigheder, behøves dette defineringsarbejde derimod ikke, dette skyldes at børn og unges uformelle læringsprocesser sker som situeret læring, og dermed er denne læringskultur en integreret del af deres tilgange til erhvervelse af viden og kompetencer. I forbindelse med integreringen ikt via situeret læring, tænker man både på videndeling og videnspredning gennem både stærke og svage sociale bånd.<sup>4</sup> Dette gøres ud fra James Surowieckis tese om "(...) *den brede masse af mennesker i mange situationer viser sig at være klogere end en lille gruppe af de fremmeste eksperter (...)*" (Hjarvard 2008: 269) De praksisfællesskaber der er opbygget i folkeskolen blandt mindre grupper af lærerne, har oftest karakter af relationer med forholdsvis stærke bånd. Dette viser sig i det daglige

---

<sup>44</sup> I sociologien benyttes i nogle sammenhænge denne skelnen mellem svage og stærke sociale bånd. Om et bånd kan betegnes som stærkt eller svagt afhænger af interaktionens hyppighed, vedvarende, gensidighed og den følelsesmæssige involvering (Hjarvard 2008:268).

i teamsamarbejde, frikvartersgrupper o.l. Disse har ofte en videndelingskultur, der dog begrænser sig til grupperne, For at udnytte eksisterende viden fra disse grupper med stærke bånd skal systemer skabes der beforder vidensspredningen yderligere omkring ikt, må der som det tænkes i flere videns-delings/spredningsmodeller og i egentlige netværk<sup>5</sup> der ikke kun er båret af stærke relationsmæssige bånd (uddybes yderligere i afsnit 2). Dette kan også møde modstand hos lærerne da, disse netværk kan virke topstyrede og overfladiske i forhold til de tætte netværk hvori vidensdeling normalt finder sted. Vidensdeling/spredningen i disse netværk har andre betingelser end vidensdeling gennem stærke bånd: ” (...) *hvad der end skal udbredes, vil det nå et større antal personer og krydse større sociale afstande, når det passerer gennem svage bånd end stærke bånd( ...)* ” (Hjarvard 2008:269) Dette har i folkeskolesammenhæng også en række sidegevinster, det vil bl.a. kunne give en større social sammenhængskraft og identitet som lærergruppe.

### **1.5 Er der sket en medialisering af skolen?**

At kunne betegne en organisation eller virksomhed som en lærende organisation, ved at sætte konkrete mål for op for hvornår den kan betegnes som sådan, er en kompleks proces. Den lærende organisation skal derfor ses som en kontinuerlig proces, og kan derfor heller ikke præcist defineres. Set ud fra de karakteristika Senge og Qvortrup betegner den lærende organisation med, er skolen udfordret mht. at kunne betegne sig som en lærende organisation, i forbindelse med inddragelse og udviklingen af ikt i undervisningen.

Selvom skolerne og dens undervisere har mere end 20 års erfaringer med ikt, lever de fleste kun i mindre grad op til betegnelsen en lærende organisation. Underviserne yder et arbejde, men tilgodeses ikke med hensyn til det omtalte dobbeltblik, i hvert fald ikke kontinuerligt. Som rapporterne belyser, er det også tvivlsomt om de ikt-vejledere og PUC medarbejdere der skal støtte op om undervisernes kompetenceudvikling er kompetente nok. Vedrørende den dobbelte diskurs, kan der stilles spørgsmål ved udviklingen af undervisningen. Nogle undervisere udvikler undervisningen indenfor ikt-området, men langt de fleste undervisere befinder sig stadig på det almenpædagogiske niveau, og lever dermed ikke op til den dobbelte diskurs. Ej heller i forbindelse med den dobbelte selvrefleksion og ikt, lever skolen op til betegnelsen den lærende organisation, fx er vidensdeling meget lidt udviklet, ikt-resurserne er ofte forældede og skolerne har ikke økonomi

---

<sup>5</sup> Jf. begrebet netværkskommunikation ” *Netværkskommunikation er således karakteriseret ved at lægge vægt på at skabe og (styre) interpersonel kommunikation i et eller flere af målgruppens sociale netværk og på at lade den mediefomedede kommunikation opstå tæt på målgruppen.* ” (Kolstrup 2009:371)

til at integrere tidssvarende hardware, til trods for at dette vil befordre bedre læringsmæssige betingelser for eleverne.

Underviserne eksperimenterer og lærer selv noget, men erfaringerne og viden hverken fastholdes eller spredes ud i organisationen. Hvilket sandsynligvis ligeledes gør sig gældende for erfaringer og viden der tilføres udefra til organisationen, som godt nok når organisationen, men som i kraft af at viden og erfaringer ikke fastholdes og spredes effektivt ikke udnyttes. Iktintegrationen bør derfor ses som en proces, der konstant skal vedligeholdes og udvikles, blandt andet via lærernes blik for mediernes rolle i skolen og samfundet.

Stig Hjarvard mener at for at forstå ikt's betydning, er det nødvendigt at se på den medialisering der er sket. Han ser medialiseringen som en kulturel og samfundsmæssig proces, hvor medierne på den ene side har selvstændiggjort sig som en institution i samfundet og på den anden side er sammenvævet med andre institutioners virke. Dermed skal medialiseringen forstås som en længerevarende proces ligesom fx moderniseringsprocesser og globaliseringen. Desuden skal medialiseringen ses i et samspil med andre igangværende processer som fx de to ovenstående (Hjarvard 2010:31). Medialiseringen er kendetegnet ved en dobbelthed den: *"(...) griber ind i den menneskelige interaktion og institutionaliserer medierne som et selvstændigt område der præget af sin egen logik."* (Hjarvard 2008:32-33)

I forhold til den menneskelige interaktion i skolen betyder dette blandt andet at det, som underviser kan være svært at skelne mellem hvornår man er "på" og hvornår man holder fri. Denne sammensmeltning ændrer både arbejdsgange og underviserens rolle. Institutionaliseringen betyder at medierne ikke, som tidligere, tager afsæt i en lærings- og dannelsesstækning men som Hjarvard skriver:

*"Mediernes kommunikation tager i højere grad afsæt i, hvad kunderne efterspørger og selv ønsker at bruge medierne til, og i mindre grad i, hvad andre institutioner måtte mene, at modtagerne burde interessere sig for at læse, høre og se."* (Hjarvard 2010:32) Dermed er afstanden mellem den kommercielle medieformidling og skolens lærings- og dannelsessyn også blevet større. Derfor mener jeg heller ikke at man endnu kan tale om at der er sket en egentlig medialisering af folkeskolen, men medialiseringen af samfundet og fritidskulturen har i høj grad også en indvirkning på skolen.

Skolen som organisation med de nuværende resurser, tid og økonomi, vil få svært ved at kunne leve op til den dobbelte selvrefleksion og dermed de karakteristika der sætte op for betegnelsen den lærende organisation som helhed. Men at skolerne kan udvikles og forbedres i forhold til at leve op til de øvrige karakteristika er der muligheder for. Rick Maurer skriver i sin bog "Beyond The Wall

of Resistance”: *”The paradox is that you can’t make change happen, you can only create the conditions that allow it to occur”* (Maurer 2010:29).

## 2.0 Ikt-lærende organisation

*”Constant technological change demands that schools, and especially teachers, alter their strategies to incorporate the newest software and hardware in order to maximise their students’ exposure to the latest tools to assist the delivery of quality teaching” (Shamoail 2008:23).*

Den konstante/kontinuerlige ikt- udvikling udfordrer skolen økonomisk, organisatorisk og menneskeligt. Derfor bør enhver ny ikt-udvikling med relevans for skolen og undervisningen nøgtern vurderes i forhold til disse tre punkter. Dette bevirker at selvom en ikt-resurse er relevant i skolesammenhænge, er det ikke nødvendigvis sikkert at den finder vej til skolen og dens undervisning fx på grund af de økonomiske begrænsninger.

Underviserne og organisationen skal forberedes på denne konstante udvikling af resurser og de valg og fravalg der finder sted i den forbindelse. Underviserne skal bevidstgøres om den kontinuerlige udvikling for at mindske modstanden mod udviklingen og dermed begrænsningen af deres kompetenceudvikling som Shamoail skriver: *”Those who know change happens waste less effort to protect themselves or in fighting the inevitable” (Shamoail 2008:22).*

I det efterfølgende belyses processens omkring integreringen af ikt ud fra en model, udviklet efter Argyris principper om single og doubleloop learning.

Modellen jeg her vil søge at skitsere i forhold til en given resurse tjener 2 forhold.

1. Som model til implementering af ikt- resurser.
2. Som model for resursens fastholdelse og udvikling i organisationen

Modellen er udviklet med det formål at understøtte udviklingen af skolens inddragelse af ikt- resurser i organisation gennem processer i henhold til dobbelt blik, dobbelt diskurs og dobbelt selvrefleksion.

Modellen grafisk:

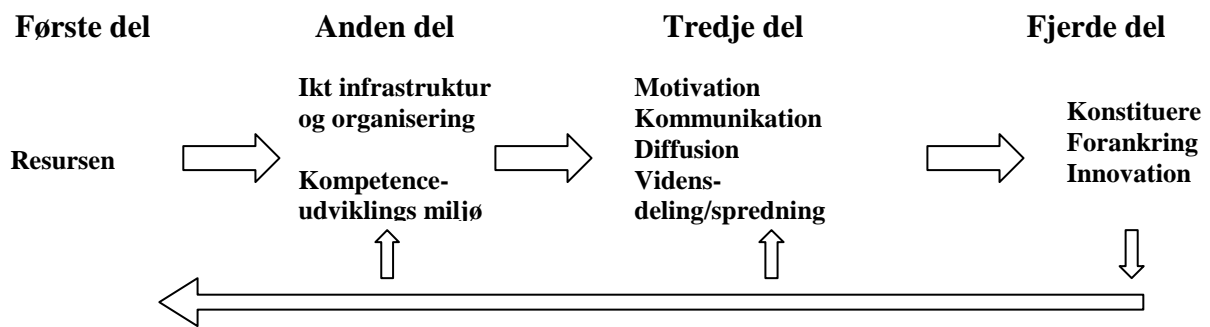


Fig.1 Implementeringsmodel

Hver af de elementer der indgår i modellen beskrives i det efterfølgende.

## 2.1 Første del af modellen

### 2.11 Resursen

Resursen der skal implementeres vurderes i forhold til det omfang implementeringen kommer til at indbefatte, og i forhold til den betydning resursen får i organisationen. Det er med andre ord vigtigt at gøre sig klart om det er en stor eller lille forandring, om alle medarbejdere skal benytte resursen eller om det kan sprede sig i organisationen i eget tempo. Derudover har det også betydning om skolen får adgang til at kunne benytte resursen. Computere er en del af skolens undervisning, det samme er udvalgt software, digitale kameraer og videoptagere, men andre brugbare resurser er tilgængelige i samfundet men vil ikke umiddelbart få betydning for skolens undervisning. Det kunne fx være e-readers, software, smartphones, mv., resurser med undervisningsmæssigt potentiale, men som det på baggrund af fx en økonomisk barriere ikke er muligt at implementere i undervisningen. Derfor er det ikke uvæsentligt at underviserne har kendskab til disse resurser, især ikke hvis organisationen skal leve op til bare en lille del af den dobbelte selvrefleksion i den forbindelse.

Jeg vil definere fire niveauer i forbindelse med ikt-resurser der influerer på omfanget af kompetenceudviklingen hos underviserne og dermed også implementeringsprocessen: resursebevidsthed, resursefærdighed, pædagogisk kompetence, resursedidaktisering. Disse fire

niveauer udgør et kontinuum fra kendskab til ressursen til at kunne didaktisere ressursen. Det niveau ressursen skal indgå i organisationen med, har betydning for omfanget af implementeringsprocessen.

**Ikt resursebevidsthed:** set her ud fra den simpleste betydning af begrebet bevidsthed, (jf. ”Den Store Danske 20-5-2011:bevidsthed”) hvor begrebet forbindes med oplevelse og opmærksomhed, eller det at være klar over noget, i denne sammenhæng at være klar over en ikt-resurse som genstand uden dog at have en dybere indsigt i funktionalitet. Et eksempel på dette er fx at stort set alle kender begrebet e-reader og ved umiddelbart hvad det står for, men for de flestes vedkommende har de aldrig haft en i hånden. De er dermed bevidste om ressursen, men har ingen færdigheder eller kompetencer i forhold til ressursen.

**Ikt resursefærdighed:** betegner bevidstheden omkring en resurse, og erfaringer med basale færdigheder i brugen af den. Det vil sige at ressursen i en vis udstrækning er afprøvet. For at videreføre eksemplet med e-readeren, har jeg nu haft en i hånden, tændt og slukket den læst noget tekst, osv., og har derved opnået en række grundlæggende færdigheder i brugen af den.

**Pædagogisk kompetence:** er det udvidede kendskab til ressursen og dermed en kobling til pædagogiske muligheder. E-readeren erkendes nu som en resurse der kan tilføres forskellige bøger fx i form af bestemte emner, sværhedsgrader, mm., og derigennem tilpasses den enkelte elev.

**Resursedidaktisering:** at kunne inddrage ressursen på baggrund af foregående færdigheder og pædagogiske kompetencer, i den undervisningsmæssige praksis. E-readeren er nu eksempelvis indpasset i et undervisningsforløb til en bestemt elev, der har fået en række opgaver i tilknytning til ressursen der understøtter opnåelsen af de faglige mål for eleven.

Der findes som nævnt ressourcer der er interessante for underviserne at have bevidsthed om, men som det er fx ikke muligt af økonomiske årsager, at kunne udnytte i undervisningssammenhænge. Det er e-readeren et eksempel på pt.. Selvom det er en interessant resurse vil den ikke indenfor de nærmeste år blive en del af ikt-ressurserne rundt om på landets skoler. Men derfor er den stadig en interessant resurse, som det er væsentlig for underviserne at få kendskab til og evt. færdigheder i at bruge. Det er ofte eleverne der medbringer ikt-ressurser fx ipad's og smartphones i skolen, hvor en stor del af underviserne kun er svagt bevidste om ressursen, og heller ikke har indsigt i de forskellige muligheder ressursen besidder, og ej heller har færdighed i at bruge den. Dette er u hensigtsmæssigt for undervisernes og undervisningens udvikling og derfor for den lærende organisation. ”*Those who realise where change is heading are able to use this change to their best advantage*” (Shamoail 2008:22). Derfor skal underviserne have kendskab til de seneste ikt-ressurser, hvad enten de får større eller mindre betydning og indflydelse på undervisningen.



I undersøgelsen er det ikt-resursen, CD-ord der skal implementeres. Resursen er primært rettet mod dansk og fremmedsprogsundervisere. Programmet er ikke videre komplekst at gå til umiddelbart, hvilket betyder at selv med få færdigheder i programmet kan man få udbytte af det. De to forhold taget i betragtning bør implementeringen af programmet ikke kræve en stor omfangsrig og dermed en økonomisk bekostelig kompetenceudvikling af underviserne. Hvis der fx er tale om en implementering af ”Lærerinfra”<sup>6</sup> som alle skal benytte for at organisationen kan fungere, vil implementeringen kræve mere intensiv kompetence og færdighedsudvikling af personalet end hvis der er tale om implementeringen af fx CD-ord.

## **2.2 Anden del af modellen**

### **1.21 Ikt-infrastruktur og organisationsstruktur**

Ikt-infrastrukturen har betydning for de muligheder organisationen har for at implementere ikt-resurser i organisationen. Derved kan den enkelte skole vurderes ud fra de tekniske muligheder der er til rådighed og modsatrettet de tekniske barrierer der måtte være. Det er derfor vigtigt at få klarlagt om organisationen har det nødvendige udstyr, programmer og adgang til at benytte disse i forhold til den resurse der skal implementeres. Barriere foranlediget af bl.a. den tekniske infrastruktur bevirker at underviserne ikke benytter resurserne. (Shamoail 2008:49) En række aktuelle barriere er fx for få computere, computerens opstartstid, software, internetadgang, mm..

Ikt organisationsstrukturen hhv. den tekniske og den pædagogiske, er som det forrige betinget af de muligheder og de begrænsninger der måtte være i tilknytning til den enkelte organisation. Teknisk omhandler det vedligeholdelsen af resurserne og hvor effektivt tekniske problemer bliver udbedret og dermed udstyret brugbart igen. Pædagogisk er det bl.a. valg af ikt-resurser hardware, software, kompetenceudvikling af underviserne og spredning af erfaringer. Dermed er ikt-infrastrukturen og ikt-organisationsstrukturen tæt forbundne og begge er væsentlige i overvejelserne og planlægningen af en ikt-resursernes implementering.

CD-ord må betegnes som en resurse der implementeringsmæssigt er af mindre omfang. Resursen stiller krav om at der er en pc til rådighed, og det vil være hensigtsmæssigt at der er headset hvis flere arbejder med resursen i samme rum. Resursen er til rådighed på skolens computere og undervisere og elever har mulighed for at downloade resursen til egen pc, hvilket stille krav til den

---

<sup>6</sup> Intern samarbejdsplatform for underviserne på skolen.

enkeltes internetforbindelse idet størrelsen på resursen der skal downloades er på en gigabyte. For underviserne har et basalt kendskab til funktionalitet og kan benytte de væsentligste funktioner kræves der ikke længerevarende kompetenceudvikling. De fleste vil på egen hånd, med manual til rådighed, hurtigt kunne få udbytte af resursen. Skolens ikt-vejleder bør være i stand til at kunne støtte de enkelte undervisere der måtte finde resursen svær at bruge.

Rynkevangskolen har kommunens specialklasseafdeling tilknyttet organisationen under betegnelsen afdeling D. Den strækker sig over samtlige klassetrin med ca. seks elever i hver klasse. En stor del af specialklasseafdelingens elever har generelle indlæringsvanskeligheder, der defineres ud fra følgende beskrivelse på EMU (Danmarks Undervisningsportal – en organisation under undervisningsministeriet): ” *Det er de elever, der på mange eller næsten alle områder ikke kan leve op til de faglige krav i skolen, som har brug for mere tid, flere materialer, andre arbejdsgange og ”bedre undervisning” end den gængse klassekammerat.*” (EMU 20-5-2011)

En resurse som CD-ord er nyttig for mange af skolens elever, men for afdeling D’s undervisere og elever er den særlig interessant pga. deres ekstra behov for støtte under læse- og skriveprocessen.

## **2.22 Ikt-kompetenceudviklingsmiljø**

I bogen *The Impact of Technological change on Teachers* skriver Shamoail Renyi: “*Learning to use new technologies well is accomplished best when teachers have time available to learn in a variety of ways. Teachers need large blocks of time to gain initial familiarity with new hardware or software, learning and practicing for sustained periods.*” (Shamoail 2008:53) Hvis organisationen skal være en lærende organisation, er der problemer med at forene dette som en konsekvens af undervisernes arbejdssituation og en dynamisk ikt-kompetenceudvikling. Alle arbejdsopgaver der finder sted i løbet af en undervisers kommende skoleår, er planlagt ca. 2 mdr. før et skoleår begynder. Derved kan en løbende formel kompetenceudvikling af undervisere ikke lade sig gøre idet det forårsager et uoverskueligt budget for skolelederen.

Underviserens kompetenceudvikling kan finde sted i alle de situationer hvor underviseren færdes: undervisningstiden, forberedelsestiden, formelle møder/kurser, pausetiden og fritiden.

Undervisningstiden er interessant, idet den kan tilføre underviserne færdigheder, med resurser eleverne er i besiddelse af, og som ikke ellers er til rådighed på skolen.

Forberedelsestiden er forberedelsen af den kommende undervisning, og evaluering af den afholdte undervisning. Tiden kan ikke benyttes til formel kompetenceudvikling af en gruppe undervisere,

idet tidspunktet for forberedelse ikke er et fastlagt, men individuelt valgt. Formelle kurser fastlægges generelt et halvt til halvanden år i forvejen, hvilket besværliggør en dynamisk kompetenceudvikling. Møder er fastlagte fra skoleårets begyndelse, mødernes dagsorden tilrettelægges løbende, men indholdet er sjældent planlagt med henblik på egentlig kompetenceudvikling af underviserne. Fritiden er et uformelt kompetenceudviklingsområde, der styres af den enkelte undervisers egne interesser, som ikke sjældent rækker ind i undervisningen. For at nå og derved at kunne påvirke de fleste undervisere uden yderligere omkostninger og samtidig udnytte de eksisterende rammer vil jeg rette opmærksomheden mod undervisernes pauserum (lærerværelset). Dette rum kunne være aktuelt i forhold til mindre implementeringer med bl.a. relevans for undervisningen. At betragte lærerværelset som et egentligt pauserum er ikke hvad der reelt finder sted. Lærerværelset er en af centralerne for formidling af information og viden bare uden en fastlagt dagsorden. Videndeling af fx erfaringer og innovationer foretaget i undervisningen er en del af den praksis der finder sted på lærerværelset i pausetiden. Omfanget af videndeling er dog begrænset af den korte tid, og af funktioner der kan være pålagt den enkelte i pausen, så som tilsyn med eleverne, tjekke mails, mm..

Muligheden for konkret kompetenceudvikling vil i forbindelse med lærerværelset være begrænset, men kan muligvis vise sig at være et miljø hvor viden og færdigheder i forbindelse med en ikt-resurse kan deles/spredes ud i undervisergruppen. At forsøge sig med at implementere CD-ord programmet via lærerværelset er et forsøg på at etablere en lærende organisation i forbindelse med ikt-resurser af mindre omfang.

Undervisningstiden er ikke interessant i sammenhæng med implementeringen af CD-ord, for eleverne er ikke af sig selv blevet bevidste om programmet, og hvis de var, er det ikke nødvendigt at underviserne skal kompetenceudvikle dem på området.

## **2.3 Tredje del af modellen**

### **2.31 Motivation**

I bogen ”Motivation” af Hans Vejleskov (Vejleskov 2009:11) betegnes motivation som afgørende faktor for al menneskelig aktivitet, og i den forbindelse også mht. læring. I forbindelse med læring og motivation skal **Motivation** her sættes i forbindelse med tilskyndelse, lyst, og ansporing til at vil indgå i læreprocessen. Vejleskov beskriver og har opstillet en model der viser de vigtigste motivationsformer i pædagogiske sammenhænge, som fremgår af nedenstående model.

	<b>Påført motivation</b>	<b>Egenmotivation</b>
<b>Direkte</b>	Læreren gør eleverne nysgerrige eller interesserede, før de begynder på emnearbejde om Christian IV.	Jonas er interesseret i historie og særligt i Christian IV og hans mange byggerier.
<b>Indirekte</b>	Læreren motiverer eleverne m.h.t. emnearbejdet ved at sige, at det vil betyde meget for deres karakterer.	Sofie gør meget ud af dette emnearbejdet, for hun vil gerne gøre indtryk på Jonas.

Skema 8: Krydsning af to pædagogisk vigtige opdelinger.

Fig.2 Pædagogiske motivationsformer (kilde:Vejeskov 2009: 47)

Hvad enten det drejer sig om underviseren der skal motiveres, eller det er eleven der skal motiveres til det samme, er det hensigten at motivere gennem en direkte påført motivation, direkte påført motivation i pædagogisk sammenhæng forbindes med at vække nysgerrigheden eller interessen. (Vejeskov 2009:47). I forbindelse med motivation og pædagogiske aspekter er centrale forhold som nysgerrighed og lysten til at lære, den direkte motivation, langt at foretrække, frem for den indirekte motivation, i form at deltage i læringssituationen for at blive rost eller for at undgå straf (Vejeskov 2009:63). At man som underviser primært søger at motivere gennem at skabe nysgerrighed og interesse, beror naturligvis på det grundlæggende menneskesyn den enkelte underviser har – men også på det formulerede og uformulerede menneskesyn der fremgår af læreplaner og som eksisterer i organisationerne.

Med motivationen blandes følelser ind i læringen, ”*Positiva känslor skapar energi, negativa försvagar den*” (Hargraves 2006:180) dermed peges på de negative konsekvenser indirekte motivation kan have på både ledelsen der udmønter den indirekte motivation, samt for dem udsættes for den, i form at tab af mening med og lyst til arbejdet. Troen på og tilliden til at underviserne kan udvikle sig på egen hånd er grundlæggende, og bevirker at organisationen tilføres menneskelige resurser og fornyet styrke.(ibid:181-183)

Troen på og tilliden til underviseren kan dog ikke stå alene, i det andre faktorer har indflydelse og spiller ind i det samlede billede af motivationen. I følge bogen ”Organisationsteori i praksis” af cand. merc. i styring og ledelse Henrik Hansen har konstruktionen af opgaven, arbejdet en medarbejder udfører, direkte indflydelse på motivationen og nævner i den forbindelse en række karakteristika der i den sammenhæng er betydningsfulde bl.a.:

- *Den enkeltes færdigheder, såvel personlige, faglige som sociale indgår i jobbet.*

- *Opgaven der udføres, udgør et helt og identificerbart stykke arbejde, idet pågældende deltager i arbejdet fra begyndelse til slutning og derved kan se det færdige resultat.*

(Hansen 2011:94)

Er bl.a. disse betingelser opfyldt er det muligt at medarbejderen vil føle at arbejdet er meningsfuldt og giver en oplevelse af personligt ansvar for udførelsen. Derigennem vil den indre motivation for medarbejderen øges og give en større tilfredshed (ibid:94). Dette tydeliggør at motivering af medarbejdergrupper ikke er lineært, i det alle medarbejder indgår med forskellige forudsætninger og derved motiveres forskelligt. Et konkret eksempel på dette kan bl.a. ses ud fra et personligt perspektiv og tilgangen til forandringsprocesser. Hvor mennesker ifølge Linda Hoopes i bogen ”Managing Change with Personal Resilience” groft kan dele op i to orienteringer i forhold til forandringer, de der ser forandringer som muligheder ”Type O”, og de der ser forandringer som farlige ”Type D” (Hoopes 2004:49-53). For D-typen er det oplevelsen af mangel på kontrol(jf. tidligere om balance) i forandringsprocesser, der kan medføre at de indgår i en negativ spiral og dermed får en u hensigtsmæssig adfærd, der bremser dem eller måske får forandringen til helt at stoppe i dem selv. O-typen har en anderledes indgang til forandringer. De betragter forandringer som muligheder, og vil med udfordringen blive ansporet. Forandringer vil også hos denne type give oplevelsen af mangel på kontrol, men de har den egenskab hurtigere at komme over det og derefter komme videre(ibid:50-51).

Der er en forskel på motivationen for hvordan underviseren og eleven indgår mht. nysgerrighed og interesse. Eleven kan have forskellige former for motivation i forholdet til at ville gøre sig erfaringer med CD-ord, her kan bl.a. nævnes motivation og rettethed (Vejleskov 2009:51-53) ved at blive en bedre læser kan eleven indgå som ”normal elev”, motivation og følelser (ibid:53-55) hjælper CD-ord programmet bliver eleven glad, osv.

Hans Vejleskov peger på at mange, der heriblandt specialundervisningslærere har et socialt motiv, i forhold til at hjælpe andre, som bevæggrund for valg af beskæftigelse (Vejleskov 2009:88). Dermed vil deres motivation for at ville tilegne sig kompetencer omkring CD-ord, givetvis også være at give deres elever bedre muligheder for at lære.

CD-ord er en ny mulighed der tilbydes underviserne og eleverne i Kalundborg kommune, der findes pt. intet krav om at det skal bruges i et bestemt omfang. Derved er der intet formelt *Top-down styret*<sup>7</sup> pålæg om, i hvilken udstrækning programmet skal benyttes eller implementeres på de enkelte skoler.

---

<sup>7</sup> Ledelsesstyret forandring i organisationer, hvor ledelsen definerer målene og metoden.

CD-ord forsøges implementeret i undervisernes pausemiljø. Det er målet at alle undervisere modtager stimuli<sup>8</sup> der vil påvirke dem. Derved skaber jeg forhåbentlig en motivation hos hver underviser der vil komme til udtryk på forskellig vis alt efter hvordan stimuli opleves. Motivationen vil som udgangspunkt være direkte påført motivation, men denne kan ændre karakter alt efter hvordan stimuli opleves og påvirker den enkelte underviser. Både emotionelle og sociale motiver kan indvirke og derigennem kan motivationen ændre karakter.(Vejleskov 2009:46-47)

På den ene side skal underviserne have indsigt i mulighederne og perspektiverne med programmet, på den anden side vil en meget massiv/aggressiv stimuli/præsentation kunne forstærke forskellige motivationsmæssige tilgange hos forskellige undervisere, der derved vil influere på CD-ords videre formidling til eleverne.

I forbindelse med implementeringen af CD-ord i undervisergruppen påvirkes underviserne gennem direkte påført motivation. For det første gennem en spørgeskemaundersøgelse forud for selve implementeringen. Undersøgelsen skal dels belyse undervisernes kendskab til programmet og dels bevirke at undervisere der har begrænset eller ingen kendskab CD-ord's funktioner opmærksomme derpå. Derved søges at motivere underviserne til eksperimentere og vidensdele når resursen stilles til rådighed i umiddelbar nærhed af "deres" område på lærerværelset. For det andet i selve implementeringsperioden der er i umiddelbar forlængelse af spørgeskemaundersøgelsen, hvor forskellige resurser skal motivere til undervisernes udvikling af færdigheder og kompetencer i forbindelse med CD-ord.

## 1.32 Diffusion

Everett Rogers har udviklet en model på baggrund af observationer af processer i landbrugssektoren, hvor nye innovationer ikke blev adapteret. Modellen betegnes *Diffusion of Innovations*. (Rogers 2003:xv) Modellen tager ifølge Rogers hensyn til ensartede mønstre på tværs af kulturer, innovationer og mennesker (ibid. 2003: xvii-xviii).

Spredning via diffusion består af fire hovedelementer en innovation, kommunikationskanaler, tid og et socialt system.(Rogers 2003:11-38)

---

<sup>8</sup> Kommunikationen der skal bevirke at underviserne motiveres til gøre sig erfaringer med her CD-ord.

**En innovation** ses i forhold til ikt-resursen CD-ord som en mulighed for at udvikle elevernes læringsmæssige potentiale, derfor er det vigtigt at få spredt innovation ud i organisationens undervisergruppe.

**Kommunikationskanaler** er den eller de måder der benyttes for at kommunikere et budskab fra et individ til et andet. Kommunikationen omkring diffusionen af CD-ord kunne fx være verbalt, skriftligt, osv.. I denne sammenhæng er det knyttet til hhv. videndeling og spredning gennem forskellige kommunikationsmodeller. Eksempler på videndeling og vidensspredningsmodeller følger under afsnittet kommunikation.

**Tid** er den periode der skal til for spredningen når det ønskede omfang ude i organisationen, her hos en gruppe undervisere på Rynkevangskolen. Hvis diffusionsprocessen i forbindelse med CD-ord skal henholde sig til at være baseret på direkte påført motivation gennem afpasset kommunikation, og i forbindelse med pausetiden vil tidsperspektivet for implementeringen være udefinerbar. Men det er givet at tidsmomentet er betydningsfuldt som en konsekvens af forandringens/resursens potentiale og innovationsmiljøet. I Using Communication Theory af Windahl og Signitzer er forholdet mellem tid i relation til modtagernes motivation afgørende. Er modtagerne motiverede for budskabet kan simple budskaber kommunikeres med et minimum af indsats fra kommunikatoren, hvorimod er budskabet af mere kompleks karakter til en umotiveret gruppe vil tidshorizonten skulle forlænges. (Windahl 1992:23)

**Socialt system** i denne forbindelse i form af en gruppe undervisere. I Rogers model kan denne gruppes individer hver især placeres i en af de fem typer, i det sociale system han har identificeret i forbindelse med diffusionsprocessen, han betegner dem på engelsk som: innovator, early adopters, early majority, late majority og laggards. (Rogers 2003:282-285)

Diffusion forbindes her med den proces, hvorved fornyelse spredes ud i en gruppe af mennesker som eksempelvis i denne forbindelse en undervisergruppe. Selvom hele gruppen af undervisere påvirkes er det langt fra alle der bare uden videre tager innovationen til sig og adaptere den i deres undervisningspraksis. Derved vil diffusionsprocessen fungere som motor for at få innovationen fordelt i organisationen. Som modsætning til den top-down styrede implementering og den organiserede og strukturerede kompetenceudvikling i form af kurser ses diffusion som en proces, hvori fornyelse og forandring spredes sig over tid i et socialt system via det sociale hierarki. Det sociale hierarki betegner magtrelationer, der har betydning for diffusionen af innovationerne i en given organisation (Rogers 2003:23-38, 279-285).

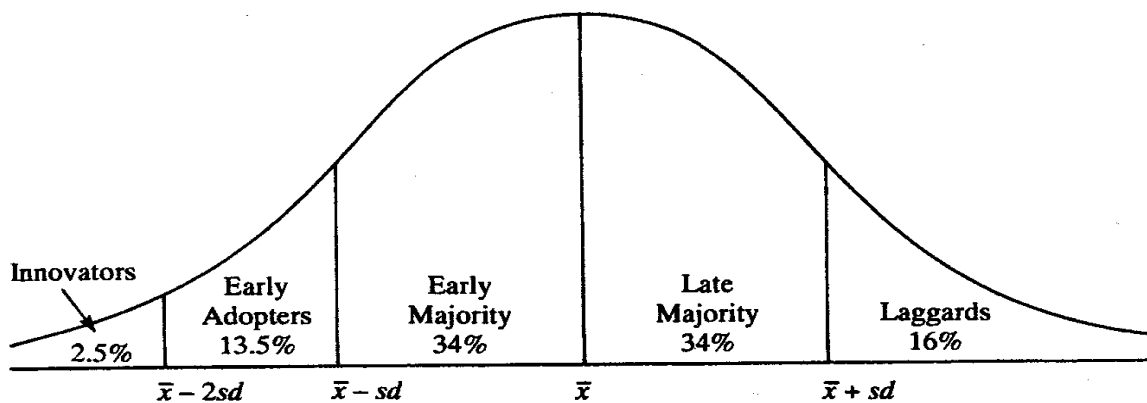


Fig:3 Diffusion (Rogers 2003:281)

*Innovator/s* (innovator/er) er den person/gruppe der har resurser og styrke til at bringe nyt ind i det eksisterende miljø. De afprøver nye tiltag og tilpasser disse egen praksis. *Early adapters* (hurtige efterfølgere) følger efter innovatorerne, hvis der er perspektiv i det nye initiativ, disse er ofte meningsdannere<sup>9</sup> i det sociale hierarki og derfor vigtige i forandring af den samlede gruppe. Innovator og Early adapters er i forbindelse med CD-ord diffusionen tæt forbundet. Som ikt-vejleder bringer jeg ikke innovationen ud i undervisningsmiljøet, men søger at påvirke især disse to grupper for at få igangsat undervisernes kompetenceudvikling og få den resterende del af gruppen til at følge efter. *Early majority* (hurtigste del af midtergruppen) adaptere forandringen som en konsekvens af at meningsdannerne har godtaget forandringen. Late majority følger derpå som en konsekvens af at næsten alle andre har gennemgået forandring. Slutteligt finder vi the laggards (efternølerne), hvilke er de sidste der adaptere forandringen som en konsekvens af at der ikke er nogen vej udenom. Denne gruppe begrænser forandringstempoet som en konsekvens af deres uvilje til forandring. Rogers definerer således ifølge sine undersøgelser et innovativt hierarki, der belyser hvem der bringer nyt ind i organisationen, hvem der påvirker processen (adaptionen) i positiv retning og de der gør det modsatte. (Ibid. 2003:282-285) Sammenholdes diffusionshierarkiet med motivationsformerne, er der her forhold der skal rettes opmærksomhed på, for ikke at skabe et negativt samspil mellem underviserne. Det kunne fx godt være tilfældet at motivationsformerne radikalt kan ændre karakter, alt efter hvordan Early adapters begår sig i gruppen, så det oprindeligt var intentionen om en implementering baseret på interesse eller ansporelse kan blive et spørgsmål om magt i negativ forstand i diffusionshierarkiet.

<sup>9</sup> Meningsdannere: personer der er i stand til at påvirke andre personer med deres synspunkter, holdninger og handlinger.



I *The Impact of Technological Change on Teachers* skriver Shamoail om Miles ”.. *the focus of innovations in schools should be on the change proces in a social system.*” (Shamoail 2008:13) Dette skal forstås med udgangspunkt i den tidligere beskrevne kategorisering af det innovative hierarki, hvor de individer der har størst betydning for forandringen er meningsdannerne. Derved kan en af årsagerne til at ikt ikke er kommet videre i de enkelte organisationer (skoler), være en følge af at det ikke er de ”rigtige personer” der kommer på kurser eller af at disse personer får for lidt kompetenceudvikling.

Fordelingen af underviserne i de forskellige kategorier af det sociale hierarki er en dynamisk størrelse, der forandres løbende, årsagen til denne dynamik kunne fx være undervisere der flytter afd. eller skole, mm.. At være bekendt med og opmærksom på det sociale hierarki i forbindelse med skoleudvikling vil kunne fremskynde adaptationen at en ikt-resurse. Derfor har den enkelte ikt-vejleder stor betydning, hans/hendes person rækker vidt ind i organisationens undervisergruppe. Gennem et indgående kendskab til undervisergruppen og undergrupperingerne i denne og disses sociale hierarki kan ikt-vejlederen medvirke til innovationens udfald. Det muligt for en ikt-vejleder at rette en given kommunikation specifikt til de dele af det sociale system der befinder sig fx sidst i adaptationsprocessen, men det er også muligt at rette kommunikationen mod innovators og Early adapters, og derigennem fremme muligheder for en lærende organisation.

Diffusionsprocessen i forbindelse med CD-ord finder sted over 14 dage. Ikke at forstå at CD-ord skal være implementeret i undervisernes praksis, men at der efter interventionsperiodens forløb kan konstateres en forskel i undervisernes resursebevidsthed, resursefærdighed, osv., gennem anden spørgeskemaundersøgelse.

### **2.33 Kommunikation**

Implementering af en resurse foregår gennem kommunikation. Diffusionsprocessen forløber gennem primært to kommunikationsmodeller hhv. *stimuli-response-modellen* også betegnet som kanylemodellen (Ohlsson 2009:37-39), samt gennem *two-step(flow)-modellen*. (Helder 2009:78-82) Stimuli-response-modellen vil alt efter valg af stimuli, samt styrken hvormed den fremtoner påvirke modtagerne individuelt. Modellen illustreres i følgende figur.

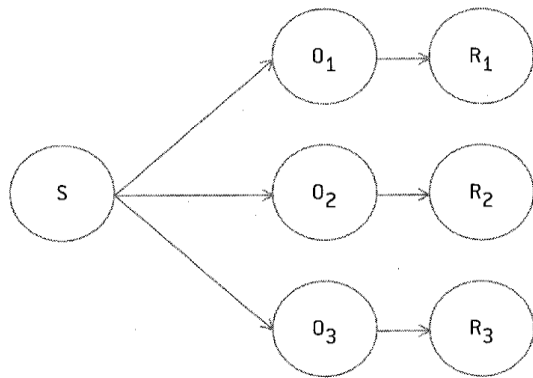


Fig.4 Stimuli-response model (Ohlsson 2009:38)

Stimuli-response-modellen viser at samme stimuli der rettes mod forskellige individer vil befordre forskelligt respons hos hver enkelt modtager. Denne kommunikationsmodel er tænkt som den indledende del af diffusionsprocessen af CD-ord til undervisergruppen. Dette er i overensstemmelse med motivations og diffusions-elementerne, der ligeledes peger på undervisergruppen som bestående af en række subjekter der hver især påvirkes og reagerer forskelligt. Stimuli der sker i forbindelse med diffusionsprocessen og som foretages på lærerværelset kan være af forskellig karakter både mht. styrke, altså hvor massivt der markedsføres, samt hvilke virkemidler, video, manualer, mm., der benyttes. Både styrken og virkemidlet/midlerne vil påvirke de forskellige modtagere. Derfor vil samme diffusionsproces foretaget med forskellig styrke og forskellige virkemidler i kommunikationen have helt forskellige forløb og udfald. Den gruppe der rettes kommunikation til/ undervisergruppen er som udgangspunkt motiverede mht. at kompetenceudvikle sig i forbindelse med CD-ord. Derfor bør en begrænset mængde stimuli være tilstrækkeligt for at gruppen eller dele af gruppen påvirkes og derigennem søger kompetenceudvikling på området. Stimuli der er rettet mod samtlige undervisere og som gerne skulle påvirke de to første grupper i diffusionshierarkiet skal herefter flyde over i næste led i kommunikationen, der indebærer sociale aspekter og opinionsledere.

Two-step(flow)-modellen er som diffusionsprocessen en social proces. Modellen lægger ligeledes vægt på opinionsledere, der dog påvirkes gennem massemedier for derefter at påvirke andre med budskabet.

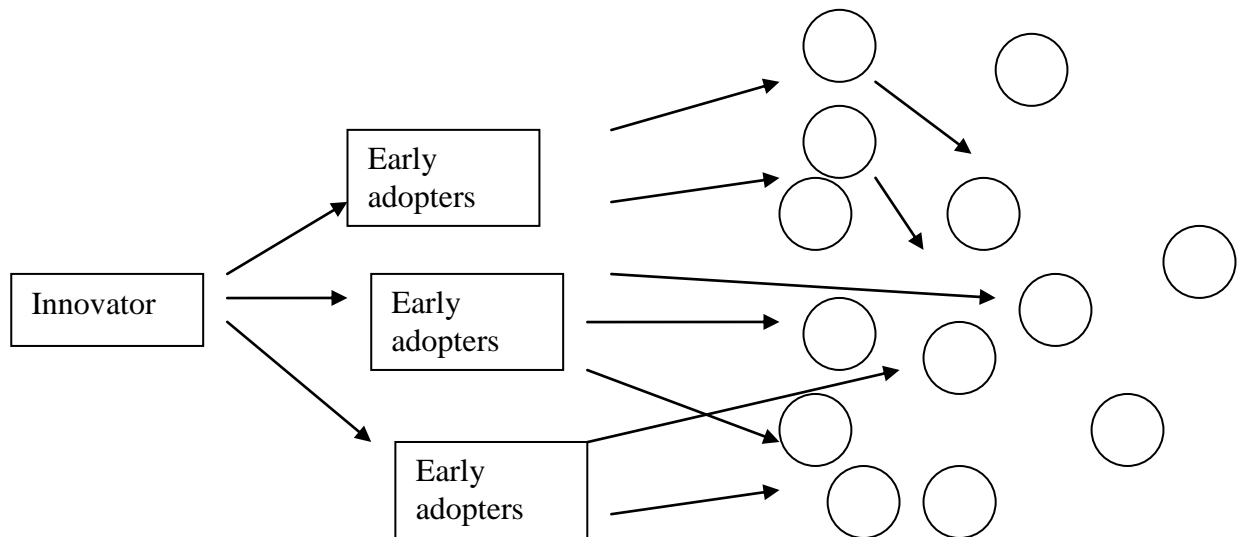


Fig.5 Two-step (flow)(Model grundprincipper taget fra Ohlsson 2009:81)

Principperne i two-step(flow)-modellen er i en vis udstrækning forenelig med diffusionsprincippet vedr. ikt-resurser i forbindelse med undervisere. Innovatoren påvirker Early adaptors der legitimerer budskabet for andre. Omformning af modellen skal illustrere at Early adaptors ikke tager budskabet til sig samtidigt, og at alt efter innovationens karakter ændres individerne i de forskellige kategorier. Innovatoren er dog ikke altid den samme, det samme vil være gældende mht. hvem der er early adaptors, osv., fx vil undersøgelsen i forbindelse med diffusionen af CD-ord søge at identificere om der skulle være fagspecifikke begrundelser for om en underviser gør sig erfaringer med programmet. Set ud fra CD-ords funktionalitet vil det være sandsynligt at det overvejende er hhv. dansk og sprog-undervisere der er de første til at adaptere programmet. Forbindes denne model med diffusionsprocessen og CD-ords implementering vil den ideelt set kunne finde sted ved at ikt-vejlederen påvirker Early adaptors (opinionslederne) for derigennem at bringe innovationen ud i undervisergruppen. Der kan være flere barrierer for at denne ideelt opsatte model ikke vil fungere optimalt fx motivation, de teknisk/didaktiske forhold den enkelte underviser skal have færdigheder og kompetencer indenfor.

Sammenfaldende for både første kommunikation, indledende stimuli, og andet led, diffusionsprocessens forløb, er det de forskellige subjekter, der alt efter påvirkning og ikt-resurse aktualitet, der søges implementeret vælger til og fra mht. at ville adaptere resursen. Derved er *Uses and Gratifications*-modellen yderst aktuel. Modellens hensigt er en klargøring for at få det største

udbytte ud af den markedsføring/kommunikation der påvirkes med (Ohlsson 2009:39-47). Der peges på tre forhold som væsentlige at afstemme i forhold til hinanden budskab, kanal/medier og målgruppe.

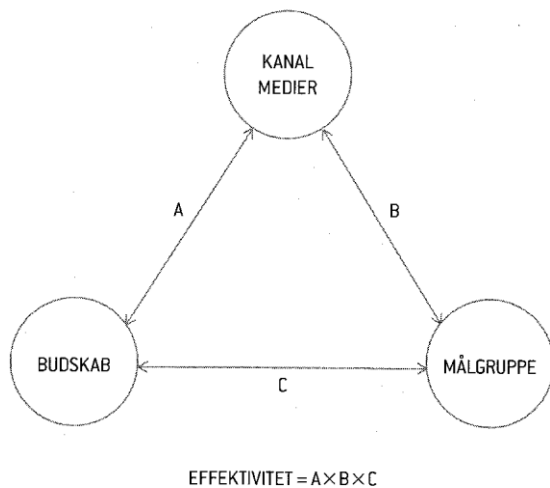


Fig.6 *Uses and Gratifications*-model (Kilde: Ohlsson 2009:46)

De tre forhold har lige værdi i forhold til diffusionens succes, hvilket betyder at hvis et af forholdene ikke kan forenes med de to øvrige vil processen fejle. Et eksempel vil være at søge at skabe en diffusionsproces af CD-ord og rette den indledende del mod idrætsunderviserne, som ikke umiddelbart har nogen undervisningsmæssig interesse for emnet sprog. Diffusionen vil givet stoppe og ikke nå videre til de øvrige undervisere. Målgruppe i denne sammenhæng er da også valgt ud fra ressursens potentiale for undervisergruppen. De to af forholdene betragter jeg som værende afgørende, nemlig budskabet (ressursen CD-ord) og målgruppen. Det sidste forhold, kanal/medier, vil være det mest usikre i processen. I sammenhæng med at en undervisergruppe skal påvirkes med et budskab gennem valgt kommunikation er modellen ikke tilstrækkelig, den indbefatter ikke ”genbrug”, altså træning af undervisernes færdigheder og kompetencer i brugen af ressursen. Der er ikke kun tale om at få ”markedsført” CD-ord hos underviserne, de skal samtidig sættes i stand til at kunne håndtere redskabet og formidle dette videre til eleverne, lærerne skal have redskaber og viden så de kan benytte programmet i en pædagogisk praksis. Derved er *Uses and Gratification*-modellen kun i en vis udstrækning relevant.

Til trods for ovenstående er Uses and Gratification-modellen er oplagt i forbindelse med en skoleorganisationens tiltag i dens stræben efter at blive en mere lærende organisation. Den kan få indflydelse på videndelingen og videnspredningen og derigennem kompetenceudviklingen af underviserne hvis organisationens systemer tilrettelægges hensigtsmæssigt. Dog er modellen ikke optimal i forhold til ikt-resurseimplementering. Underviserne kan motiveres igennem modellens praktiske brug, men innovationen risikerer modstand på grund af manglen på adgang til fungerende ikt-resurser.

### **2.34 Viden—deling/spredning**

Muda betyder spild på japansk og betegner ganske udmærket det der i mange tilfælde finder sted i folkeskolen. Udtrykket er forbundet med LEAN virksomhedsfilosofien og handler om at identificere og derefter undgå spild (Bicheno 2010:40). Taget i betragtning af hvor stort resursspild, der finder sted fordi undervisere generelt ikke videndeler eller videnspreder deres undervisningserfaringer, er det vigtigt at få skabt opmærksomhed om netop dette hos skoleledere og underviserne. Som det fremkom i første afsnit er der generelt ikke fastlagt procedurer for videndeling, hvilket medfører at både de gode og de dårlige erfaringer ikke formidles videre og derfor går til spilde. Spildtypen er i kategori med spild/ubrugt menneskeligt potentiale (Bicheno 2010:45). Taget i betragtning at skolernes økonomi i dag strammes år for år er det yderst hensigtsmæssigt at komme denne form for spild til livs.

Viden i forbindelse med ikt-undervisningsdesign og innovationer i forbindelse med undervisningen er spredt ud i organisationen fordelt på enkelt individer og grupper med socialt stærke bånd, derved går megen værdifuld viden reelt til spilde. Underviserne handler i deres egen praksis i samspil med eleverne, men ofte når den opnåede viden ikke videre. Så derfor skal der findes metoder/systemer der muliggøre konstateringen af relevant viden samt at søge at bevare og sprede mest mulig af den. Undervisningsforløb kan beskrives/dokumenteres og gemmes i fx en database, men kan ikke genskabes og overføres til anden underviser, dertil vil der være store forandringer i konteksten: underviser, elever, lokalitet, tid, mm.. Den skal tilpasses og udvikles af den enkelte underviser og til dennes undervisningssituation. Den reelle videndeling i forhold til at formidle undervisningssituationer er begrænset, dette er en konsekvens af den korte tid underviserne tilbringer sammen, og den megen tid underviseren er ”alene” som underviser. Når underviserne arbejder sammen i mindre teams forekommer der ofte videndeling, men igen megen af den viden der opnås kommer ikke videre idet der ikke er kultur eller systemer, der kan formidle viden

yderligere ud i organisationen. Det er ikke sikkert at al den viden der samles kan overføres til andre teams, afdelinger, mv. men fx kan elementer drages ud og benyttes i anden sammenhæng. Der er tale om *performance gaps*, (Christensen 2010:23) og dermed om viden indenfor organisationen der bør deles for ikke at gå tabt eller at skulle opfindes på ny af andre. Sat i forhold til folkeskolen er der tradition for på store skoler at der samarbejdes horisontalt, dvs. undervisere der er arbejder med samme klassetrin samarbejder om udvikling af undervisningsforløb, hvorimod vertikalt samarbejde, på tværs af årgange, er mindre udtalt. I forbindelse med brugen af ikt-resurser i undervisningen kunne det godt tænkes at fokus på både vertikale og horisontale performance gaps vil have en berettigelse. Derved skal der videndeles/spredes til andre end ens egen umiddelbare sociale kreds i undervisergruppen.

Videndeling/spredning forekommen under forudsætninger af forskellige bytteforhold. Der er tre forskellige bytteforhold hhv. økonomisk bytteforhold, organisatorisk bytteforhold, samt socialt bytteforhold. (Christensen 2010:143-144)

	Økonomisk bytteforhold	Organisatorisk bytteforhold	Socialt bytteforhold
<b>Varighed</b>	Kort	Kort og langt	Langt
<b>Forudsætning</b>	Kontrakt	Regler	Tillid
<b>Kompensation</b>	Økonomisk	Tilhørsforhold og formel anerkendelse	Tilhørsforhold og uformel anerkendelse
<b>Roller</b>	Købmand	Kollega	Kammerat

Fig.7 Bytteforhold (Kilde Christensen 2010:144, efter Christensen 2004)

Alle tre former er i spil i indenfor skoleverdenen.

Undervisere og skolens ikt-vejleder modtager kompetenceudvikling fra eksterne konsulenter i deres deltagelse på kurser, hvilket kendetegnes ved det økonomiske bytteforhold. Derved kommer ny viden ind i organisationen. Det er ikke unormalt at den viden der tilføres organisationen, via kompetenceudvikling af en underviser, reduceres til ny viden hos underviseren og derved forbliver individuelle færdigheder og kompetencer. Set med de øjne LEAN filosofien har, må dette betragtes som spild og der bør (typisk af ledelsen) derfor tages initiativ til en spredning af den nyerfære relevante viden ud i organisationen. Her kommer det organisatoriske bytteforhold i betragtning. Som en konsekvens af tilhørsforhold kan der etableres bytteforhold imellem parterne i organisationen, det kommer igen her på tale at der skal skabes både mulighed og motivation herfor. Idet skoleorganisationer kan være store er der oftest snarere tale om vidensspredning end om videndeling. Den tredje form for bytteforhold er ikke unormal i undervisnersammenhænge. Der

knyttes ofte tætte sociale forbindelser mellem kolleger, både i forbindelse med samarbejdet omkring klasser, men også ud fra faglige og personlige motiver og interesser. Her finder der i større omfang en egentlig videndeling sted.

Til trods for at LEAN filosofien er skabt med henblik på virksomheders konkurrenceoptimering indeholder den aspekter der kan yde et væsentligt bidrag til udviklingen skolernes organisationer, ikke mindst her i form af at mindske spildte menneskelige resurser. Det er derfor et centralt punkt at få skabt en struktur i organisationen, Og en kultur hos underviserne der beforder videndeling/spredning, hvilket jeg mener, kræver konsensus i hovedparten af skolens organisation for at udfaldet skal være positivt og givtigt.

Derfor er der en række centrale punkter, som er grundpillerne i at få skabt en sund kultur for videndeling/spredning: en ledelse der vil det, undervisernes motivation, systemer/situationer der befordre at viden kan deles/spredes.

## **2.4 Fjerde del af modellen**

### **2.41 Forankring**

Programmet CD-ord er en resurse der skal forankres(fastholdes som resurse) i organisationen. Programmets mulighed for at understøtte elevernes læring er af så væsentlig karakter at for at programmet skal udfases skal det enten være af økonomiske grunde eller fordi et tilsvarende program kan tilbydes med bedre forudsætninger.

I forbindelse med projektet vil det yderligere vise sig om implementeringsmetoden skal forankres(fastholdes som metode), modificeres, eller smides væk. Skabes der fx erfaringer der viser at metoden hvormed CD-ord er blevet implementeret er en brugbar metode, skal også metoden forankres i organisationen.

Forankring i LEAN filosofien er ikke noget der sker automatisk, ej heller ikke noget der forbliver statisk. (Bicheno 2010:272) Der yderligere peger på at ”Forankring og fastholdelse starter i toppen”. (Bicheno 2010:275) Metoden til implementering af CD-ord er udviklet i tilknytning til dette projekt og derved befinder der sig umiddelbart kun information og viden omkring metoden i form af dette skriftlige arbejde, processen som underviserne oplevede, samt i mit hoved. Idet jeg som ikt-vejleder, godt nok uformelt, er ansvarlig for ikt-resursernes implementering har jeg også en forpligtigelse til at forankre metoden i organisationen dersom den viser sig at være brugbar. Oven over ikt-vejlederens ledelsesrolle ligger selvfølgelig skolens ledelse der skal fastlægge den mængde

tid der tildeles funktionen, hvilket ligeledes kan have afgørende betydning for både forankringen og den videre udvikling.

For at forankre metoden i organisationen skal andre have adgang til information eller gøres bevidste om metoden. Centralt for underviserne og ikt-vejlederen er ikt-resursen 'lærerinfra'<sup>10</sup> der i langt højere grad kan udnyttes til at vidensprede og forankre både CD-ord og implementeringsmetoden. Bliver metoden forankret ses metoden som en dynamisk metode der vil ændre sig bl.a. som følger af ændringer i konteksten fx anden ikt-vejleder, andre undervisergrupper, andre ikt-resurser, mm.. Forandringer i det forankrede er et af grundprincipperne i LEAN filosofien, nemlig det at skabe forbedringer. En af metoderne er udvikling gennem en forbedrings-cyklus, PDCA (Plan, Do, Check, Act) (Bicheno 2010:229-230) Hvor **Plan** omfatter hvad der skal udføres, hvori konsensus er en væsentlig del, gennem kommunikation at fastlægge omfanget og metoden. **Do** omfatter den egentlige udførelse. **Check** er et væsentligt punkt i at skabe forbedringer, det er her den egentlige læring finder sted. Check omfatter det at kontrollere, observere og reflektere over det kontrollerede/observerede og drage læring deraf. **Act** betyder at standardisere eller justere for yderligere forbedringer. Disse fire punkter indgår i modellens opbygning, men kan ikke skarpt adskilles og kun indgå i modellens enkelte afsnit. Hvilket jeg viser nedenfor.

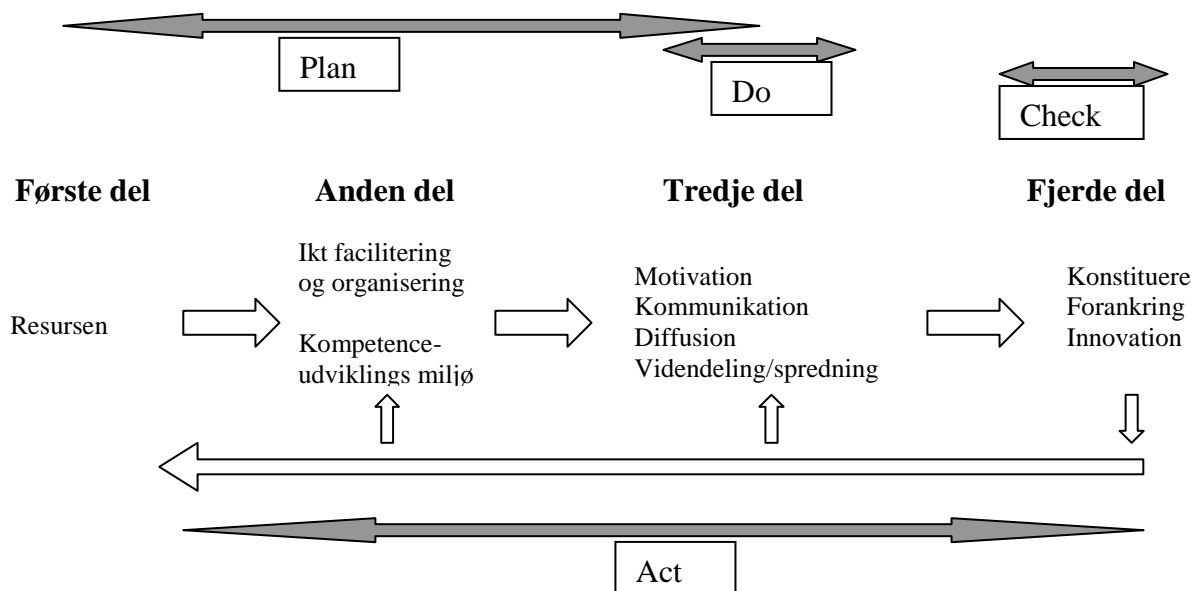


Fig.8 Diffusionsmodel PDCA

Plan rækker ind i tre dele af modellens opbygning, idet der i den fase skal vælges resurse, findes udviklingsmiljø og sættes i forhold til ikt- faciliteringen og organisering, samt planlægges hvordan

<sup>10</sup> Lærerinfra er Rynkevang skolens interne platform mht. information, kommunikations og samarbejde.



man søger at motivere underviserne ud fra valg af kommunikation. Act strækker sig ligeledes over flere dele af modellen som en konsekvens af udfaldet af Check punktet.

Viser det sig at underviserne benytter CD-ord, og diffusionsprocessen forløber normalt vil CD-ord resursen fastholdes i proces mellem tredje og fjerde del. Hvis CD-ord ikke implementeres skal processen tilbage til anden del for at planlægges forfra. Sidst i punktet Act er at resursen smides ud af organisationen som følge af, at resursen ikke kan bruges i undervisningssammenhæng.

Som det tidligere er nævnt er underviserne i folkeskolen blevet søgt kompetenceudviklet i relation ikt færdigheder og kompetencer, først og fremmest gennem eksterne kurser, hvilket ikke har haft den fornødne effekt i forhold til at nå et af de primære mål for udviklingen af ikt's inddragelse i undervisningen. Ved at benytte ovenstående forbedrings-cyklus ville de mange resurser, økonomiske, menneskelige kunne være undgået, og en langt bedre kompetenceudvikling have fundet sted.

Anden undersøgelse peger på at undervisergruppen kan stimuleres i forbindelse med lærerværelset. Tyve procent og derover har i de ti arbejdsdage hvor resurserne har været til rådighed på lærerværelset haft fat i en eller flere af resurserne. Indenfor de tre førstespørgsmål der vedrører det at have benyttet resurserne på lærerværelset har ni af underviserne ikke benyttet nogle af delene, fem havde benyttet en enkelt resurse, yderligere fire havde benyttet to af resurserne, samt en havde benyttet alle resurser.

Tyve procent af underviserne downloadede programmet under forløbet, hvilket ikke er overvældende mht. interesse for at sætte sig ind i programmet.

Det mest markante er at 55 % af underviserne har videndelt omkring CD-ord på lærerværelset under de 10 arbejdsdage forløbet varede. Hvorimod indledende undersøgelse viste at ingen undervisere kunne mindes at de havde videndelt om programmet tidligere.

Til trods for at en stor del af underviserne blev påvirket af stimuli i perioden, er det slående at stort set ingen i praksis havde benyttet CD-ord undervejs. Årsagen til dette er ikke at finde i forhold som budskab, kanal og målgruppe, men skal findes i mulighederne for at benytte resursen i praksis.

Dette blev tydeliggjort i anden undersøgelse hvor flere underviserne kommenterede forholdene omkring adgangen til hardware. Følgende kommentarer var knyttet til anden spørgeskemaundersøgelse:

*Tidsnød- mangler pc – vil gerne benytte det.*

*Antallet af pc'ere begrænset, afventer mere stabil situation.*

*Har ikke fået kikket på CD-ord- har hørt at det kræver en pc pr. elev. (bilag 1)*

Resultaterne fra anden undersøgelse, peger på at implementeringen af CD-ord blev begrænset af forhold fra anden del af implementeringsmodellen i form af manglende adgang til fungerende ikt-udstyr. Ved at rette op på dette foretages double loop learning, i det en afhjælpning af CD-ord problematikken også vil få indflydelse i andre sammenhænge hvori computere indgår i undervisningen.

Undersøgelsen peger ligeledes på, at single loop learning forekommer i kraft af at underviserne videndeler omkring en specifik resurse, ved at processen kan forløbe mellem tredje og fjerde del af modellen i en repetitiv proces.

En af grundpillerne er at skabe et ”thinking people system”, (Bicheno 2010:45) dvs. udnytte medarbejdernes tanker og ideer, i kraft af videndeling, gennem selvstyrede teams, for derigennem at udvikle virksomheden/organisationen. Dette er allerede en del af den generelle struktur i folkeskolen, hvor der er skabt bl.a. fagteams, afdelingsteams, der dog skal udvikles i form af hhv. videndeling/spredning gennem systemer der er dynamiske, samt tilgængelige til enhver tid. Fx er fagteams ideelle til videndeling og kompetenceudvikling af undervisere, men udbyttet er i dag begrænset idet der afsættes for få resurser (tid) til denne proces. Gennem brugen af dele af LEAN filosofien og en tilpasning til skolens organisation vil LEAN værktøjerne i forhold til ikt-resursernes muligheder i undervisningssammenhænge, kunne sikre langt større udbytte med de økonomiske og menneskelige resurser der nu engang er til rådighed.

Metoden hvormed CD-ord søges implementeret skal indfinde sig i en repetitiv proces med den hensigt at forbedre og tilpasse metoden til organisation på Rynkevangskolen, dette vil finde sted under konklusionen.

## **2.42 Innovation**

I dette projekts sammenhæng ses innovation primært i forbindelse med hvordan underviserne gør sig erfaringer mht. ikt-resurser, men sekundært ses på fastholdelsen og spredningen af erfaringerne og nye måder at bruge ressursen på.

Når kompetenceudviklingen af underviserne sættes i forbindelse med inkrementel-innovation er det for det første fordi underviserne allerede benytter lærerværelset som videndelings forum, men rummet er ikke førhen blevet benyttet målrettet i forbindelse med udviklingen af undervisernes ikt færdigheder og kompetencer. Projektet har derfor som et af målene at kunne konstituere lærerværelset som et muligt sted for kompetenceudvikling af underviserne.

Det andet er at CD-ord som ikt-resurse vil betyde en forandring i undervisningen hvis resursen CD-ord, i samspil med skolens ikt-hardware og eleverne kan fremkalde en positiv effekt i elevernes læring. Dette punkt undersøges ikke i dette projekt, men er en vigtig faktor for at lærerværelset i forbindelse med kompetenceudvikling af underviseren vil blive benyttet og viden spredes. At begrebet innovation har sin berettigelse viser eksemplet fra rapporten PIL, hvor CD-ord oprindeligt er tiltænkt en anden målgruppe. Projekterne i PIL blev benyttet i sammenhæng med 2.klasses undervisning og til opfyldelse af trinmål. (Levinsen 2007:71-72) Det er typisk denne form for innovationer det er væsentlige at få spredt ud i organisationen så ikke andre skal opfinde det hele på ny, eller viden gå tabt.

## 2.5 Proces og kompetenceudvikling

*"(...)information technology has the potential to transform and reform the culture and organisation of Schooling."* (Shamoail 2008:63-64)

En model der søger at illustrere processen omkring implementering af ikt-resurser og udviklingen af underviserkompetencer sideløbende er med nødvendighed kompleks. Den enkelte organisations struktur, kultur, resurse-facilitering, og medarbejderkompetencer, har afgørende indflydelse på en implementerings procesløb. Derfor er modellen kontekstbestemt. Modellen skal ses som en påpegning af ikt-resurser ikke bare lader sig diffundere ud i en organisation, men at det er en proces der skal tillægges opmærksomhed, ikke kun i nuet, men som en fortløbende proces, en lærende organisation.

Underviserne skal tænke i nye strukturer og organisationer da ikts integrering i skolen kan ikke ses uafhængigt af den generelle medialisering af samfund og kultur.

Integreringen af IKT kunne man mene kræver et øget fokus på lærernes kulturelle identitet, begrundet i paradigmeskiftet<sup>11</sup> (Juncker 2006:87) og medialiseringen (Hjarvard 2008:259). Jeg mener at der i stedet bør være en øget opmærksomhed på lærernes habitus<sup>12</sup>. Dette understøttes også af at habitusdannelsen i højere grad er præget af en interaktion med samtiden end med fortiden. Desuden: *" (...) (re)produceres habitus gennem en intensiveret monitorering af den større*

---

<sup>11</sup> Det nye paradigme *"arbejder med ud fra forestillinger om ligheder mellem børn og voksne og ser 'barnet' som aktør – socialt handlende, kulturelt skabende – på egne betingelser."* (Juncker 2006:87) Det 'normale' paradigme *"arbejder ud fra forestillinger om forskelle mellem 'barn' og 'voksen' med 'barnet' som primært modtagende, formbar, passiv."* (Juncker 2006:87)

<sup>12</sup> Jf: *"Hverken socialkarakter eller habitus er lig med en bestemt social eller kulturel identitet, men omfatter derimod det sæt af dispositioner, hvormed et individ relaterer sig til og orienterer sig i omverdenen"*(Hjarvard 2008:259).

*omverden, og for det tredje er anerkendelse fra omverdenen en vigtig reguleringsmekanisme i justeringen af selvfølelse og adfærd.” (Hjarvard 2008: 272)*

Hvis integreringen af ikt i højere grad skal tilstræbes, kræver det at man i langt højere grad er opmærksom på motivationen for udviklingen og anerkendelsen af den enkelte undervisers arbejde. Netop motivationen er så central fordi opnåelsen af ikt-kompetencer er en proces der ikke afsluttes, og dermed kræver kompetenceudviklingen, at læreren kan se formålet med tilegnelsen af de konkrete kvalifikationer. Samtidig er det vigtigt at kompetenceudviklingen ikke fremstår som en uoverskuelig stor opgave, men at udviklingen tager udgangspunkt i anerkendelse af den enkelte underviser og dennes forcer. Så der bliver tale om et 'kompetencesyn' og ikke et 'mangelsyn'.

## **Diskussion**

I et samfund der præges af globaliseringen og konkurrence mellem de forskellige nationalstater tvinges nationer, organisationer og individer til at tænke i fremtid, *”Tidens globale konkurrence skaber, som alle økonomiske krisetider, en moralsk panik med hensyn til hvordan vi forbereder den næste generation i vores respektive land.”* (Hargreaves 2000:23) Dette forhold og den globale økonomis fremmarch skaber også behov for at skabe/fastholde det enkelte lands nationale identitet. Der skal trækkes grænser. Bevidstgørelsen af de nationale særkender for den enkelte borger pålægges grundskolen. Med udarbejdelsen af læseplaner og bekendtgørelser, hvor der vægtes indhold der tydeliggøre nationalkulturelle, historiske og geografiske særkender forsøges en bevidstgørelse og fastholdelse af den nationale identitet hos den enkelte borger. Dette skal ifølge Hargreave (ibid:23) udføres af lærerne som en væsentlig udbygning af stofmængde i tilknytning til det i forvejen fastsatte indhold i undervisningen. Der peges ligeledes på at økonomisk pres på de enkelte landes nationale økonomi bevirker, at ændringerne i skolen skal ske for færre midler end tidligere.

*”Ideologisk føjelighed og selvfinansiering er derfor blevet to omdrejningspunkter i ændringen af dagens uddannelsessystemer og deres lærere.”* (ibid:24) Hargreaves beskriver udviklingen i uddannelsessystemet i Nordamerika og Canada i begyndelsen af 1990’erne og lignende forandringer har sidenhen indfundet sig i det danske skolesystem.

De markante forandringer i den danske folkeskolen syntes da også tydelige da statsminister Anders Fogh Rasmussen i sin åbningstale til Folketinget i 2003 inddrog forandringer i grundskolen, Qvortrup beskriver det således: *”(...) statsministeren i Danmark, Anders Fog Rasmussen, i åbningstalen til Folketinget i oktober 2003 krævede, at folkeskolen skal lægge mere vægt på faglighed og mindre på kompetencer. Ind med paratviden, ud med rundbordspædagogikken, lød det statsministerielle krav”* (Qvortrup 2004:67). Som konsekvens af ovenstående er der i højere grad blevet beskrevet fastlagte mål for de enkelte fag, udviklet tests, sammensat kanons mv. der dermed har ændret den danske skolekulturs metodefrihed og fleksible indhold.

Netop kombinationen af øgede krav om specifik faglig indlæring og forsøgene på ikt’s integrering i folkeskolen, har været uheldig. De ministerielle krav har medført en tendens til ensidige læringsmetoder der vægter den målbare og klart definerede læring. Denne skolastiske læring har bestemt sin berettigelse i skolen, men i forhold til inddragelse af ikt, og i forhold til den generelle medialisering og demokratisering er denne læringsform problematisk. Læreren har overhovedet

ikke realistisk mulighed for at kunne bibringe eleverne alle de nødvendige ikt-kompetencer, derfor bør videndelingen tænkes meget bredt i forbindelse med mediebrug. Samtidig bør man tage højde for at medierne netop kan bidrage til en demokratisering af undervisningen, og dermed bør der tages højde for behovet for og ønskerne om en langt højere grad af individstyret undervisning.

I hele processen omkring integreringen af ikt i folkeskolens undervisning er den rolle den pædagogiske ikt-vejleder er tildelt undervurderet. Ikt-vejlederens normerede timetal fastsættes ofte ud fra af antallet af pc'ere skolen råder over. Betydningen af rollen ses derfor i tæt tilknytning til de tekniske resurser den enkelte skole råder over, og langt mindre som en konsekvens af de stigende pædagogiske udfordringer der følger med ikt-resursernes udvikling.

Det generelt ikke muligt for skoleledelsen at bevare overblikket over udviklingen i forhold til ikt og undervisning. Derfor er karakteristika som ”*flat, decentralized organizational structures*” (Argyris 1999:6), der nævnes i forbindelse med den lærende organisation aktuel. Skolens ikt-vejleder bør med sine kompetencer i forbindelse med ikt-resurser, skolens ikt-organisation, mm., medvirke til at rådgive ledelsen i ikt-sammenhænge. På et eller flere punkter har ikt-vejlederen oplagt fejlet, for enten har ikt-vejlederne været for passive i forhold til at gøre ledelsen opmærksomme på de stigende pædagogiske udfordringer, eller også har de ikke kunne overskue det omfang hvormed ikt-resurser indgår i de enkelte fags mål. Mål der fastsættes af undervisningsministeriet. Daryl Conner definerer en række roller der indgår i forandringsprocesser hvoraf to kan sammenlignes med funktionen som pædagogisk ikt-vejleder og har betydning for den pædagogiske ikt-mæssige udvikling i skolesammenhænge hhv. ”*an advocat*” og ”*an agent*”. (Conner 1992:105-113) ”*An advocate is the individual or group who wants to achieve a change but lacks the power to sanction it*” (Conner 1992:107). I rollen som ”advokat” skal ikt-vejlederen i kraft af sin viden og erfaringer rådgive skolens ledelse i forbindelse med den ikt-mæssige pædagogiske udvikling der bør finde sted i organisationen. Dette stiller krav til den enkelte ikt-vejleder og dennes kompetencer. Der skal navigeres i forhold til ikt-resursernes udvikling, skolens tekniske organisering, fagenes mål, undervisernes kompetencer og skolens økonomi for at kunne fremsætte realistiske mål for den pædagogiske udvikling.

Modsat skal ikt-vejlederen organisere forandringen/implementeringen ud i organisationen i form af den rolle som Conner tildeler ”agenten”:

”*An agent is the individual or group who is responsible for actually making the change. Agents success depends on the ability to diagnose potential problems, develop a plan to deal with these issues, and execute the change effectively.*” (Conner 1992:106)

I rollen som “agent” skal den pædagogiske ikt-vejleder endnu engang navigere i et komplekst samspil af elementer, nemlig de elementer der indgår i implementeringsmodellen side 22 i rapporten. Elementerne i modellen skal forbindes med konteksten hvori denne skal søges praktiseret og dermed ændres den praktiske udmøntning sig løbende. Den pædagogiske ikt-vejleder skal derved forholde sig til bl.a. forskellige resurser, forskellige grupper undervisere, forskellige fag, mv.. I sandhed i et krydsfelt af hensyn og interesser.

Sørensen mener at for at skabe grobund for forandrings- og læringsprocesser kræver det en ledelse der har afklaret værdier, initiering af refleksions- og læringsprocesser, og vil arbejde med etablering og udvikling af læringsforhold (Sørensen 2008:55).

Ledelsens håndtering af forandrings- og læringsprocesserne har på de fleste skoler været mangelfuld. Dette har den været fordi ledelsen generelt ikke har udmeldt til lærerne og været afklaret omkring, hvilke værdier der skulle ligge bag ikt- integreringen og heller ikke har været bevidst om hvilke læreprocesser der kunne være hensigtsmæssige at sætte i gang. Dette har ledelsen ikke været fordi formålet og processen også har været uklar for ledelsen. Det kan igen både skyldes uklare retningslinjer fra ministeriet, men også uklarhed om ikt mulighederne og fremtidsudsigterne. Ledelsen har ikke levet op til det Sørensen betegner som de tre mellem menneskelige processer i forhold til pædagogiske ledelse, som Sørensen skriver:

*”Ud fra et relationelt perspektiv på ledelse bliver tre mellem menneskelige processer centrale forudsætninger for pædagogisk ledelse. Det drejer sig om: etablering af læringsforhold, kommunikationsforhold og motivationsforhold”* (Sørensen 2008:55).

Disse forhold er man gradvist begyndt at tage højde for i dag i skolen, men der ligger konstant et stort pædagogisk arbejde i at udvikle alle læringsforholdene. Specielt motivationsdelen har været overset, fordi man har haft en forventning om at lærerne som udgangspunkt alle ville være motiverede til at inddrage ikt. Dette har imidlertid ikke været tilfældet, fordi man har overset at ikt kan ses som ’fremmede kulturtilbud’, der ikke nødvendigvis – for alle - har sin berettigelse i undervisningssystemet. Denne kulturelle pessimisme bliver direkte understøttet hvis lærerne ikke oplever en klar værdisætning, og en klar formidling af hvilke læringsforholdene der skal være gældende, og hvorfor ikt overhovedet bør integreres.

Der kan derfor ligge en frygt hos lærerne for at ikt skal blive ledernes ’forlængede arm’, da ikt også muliggør en højere grad af kontrol med og dokumentation af undervisningen. Dermed indskrænkes den enkelte læreres frie pædagogiske metodevalg, og der er i højere grad mulighed for synlighed i forhold til den enkelte læreres ’resultater’. Desuden nævnes ikt i flere sammenhænge som direkte erstatning for underviserne fx i artiklen:” It kan erstatte hver tiende lærer i folkeskolen”

af Dorrit Saietz (Saietz 20-5-2011). Derfor kan der også opstå modstand mod integreringen af ikt, da dette muligvis kunne betyde at nogle lærere kunne blive overflødiggjort.



## **Konklusion**

I mange år har man arbejdet med integration af ikt i folkeskolen, når man i dag ikke kan fastslå at det er lykkedes, skyldes det at ministeriet og ledelserne ikke har haft et klart forandrings- og udviklingsorienteret fokus. Ved derimod at anvende de ovenfor nævnte tilgange og læne sig op ad de her anvendte modeller for implementering af innovationer kunne der dannes et andet grundlag for at forandringer diffunderer ud i skolen og har den ønskede effekt og udvikling i og af organisationen.

At opbygge en lærende organisation kræver et dobbelt blik, en dobbelt diskurs og en dobbelt selvrefleksion. Dermed skabes en øget bevidsthed om læring, videndeling og videnspredning, således at vidensformidlingen ikke udelukkende sker gennem stærke sociale bånd, men også gennem socialt svage bånd. Dette vil give en kædereaktion, da de stærke båndes videndeling så kan frigøres gennem de svage båndes videnspredningssystemer, dermed udlignes de performance gaps der er i de etablerede stærkbåndrelationer.

Ledelsen på skolerne har ikke understøttet de almenmenneskelige relationer i forbindelse med integreringen, dermed har læringsforholdene, kommunikationsforholdene og motivationsforholdene været uklare for underviserne. Hvis lederne i højere grad skal påtage sig den pædagogiske ledelse i forbindelse med integreringen af ikt, kræver det et større fokus på motivering af lærerne. Desuden skal der ske et alment opgør med holdningen til hvornår og hvordan man lærer, således at den situerede læring får en større plads i forbindelse med implementeringen af ikt i skolen.

## **Litteraturliste:**

- Argyris, C. (1999) On Organizational Learning. (Second Edition) Malden: Blackwell Publishing
- Bicheno, J. m.fl. (2010) Lean Værktøjskassen. København Ø: LeanTeam.dk
- Brauer, J. (2010) Den digitale skole. Frederikshavn: Dafolo
- Buhl, Mie. m.fl. (2005) Medier og it-læringspotentiale. København: Danmarks Pædagogiske Universitets forlag
- Christensen, P.H. (2010) Mere videndeling. København: Hans Reitzels Forlag
- Christiansen, H-C. m.fl. (2010) Læring med levende billeder. Frederiksberg: Samfundslitteratur
- Connolly, W.E. (1983) The Terms of Political Discourse. Oxford, UK: Blackwell Publishers
- Conner, D. (1992) Managing at the Speed of Change. New York: Villard Books
- Fullan, M. Germain, C. (2006) Learning Places. California: Corwin Press
- Fullan, M. Hill, P. Crévola, C. (2006) Breakthrough. California: Corwin Press
- Fullan, M. (1991) The New Meaning of Educational Change. London: Cassell
- Hansen, Henrik S. m.fl. (2011) Organisationsteori i praksis. København: Hans Reitzels Forlag
- Hargreaves, A. (2000) Nye lærere, nye tider. Århus: Forlaget Klim
- Hargreaves, A. Fink, D. (2008) Hållbart lederskap i skolan. Forlag Studentlitteratur
- Hargreaves, A. m.fl.(1998) International Handbook of Educational Change. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers
- Hastrup; Kirsten red. (2010.): Ind i verden.
- Helder, J. m.fl. (2009) Kommunikationsteori. København: Hans Reitzels Forlag
- Hjarvard, Stig (2008) En verden af medier. Frederiksberg: Samfundslitteratur
- Hjarvard, Stig (2010) Medialiseringen af Uddannelse og undervisning. side 29-51 i bogen "Læring med levende Billeder" Christiansen H-C (2010)
- Hoff-Clausen, E. (2009) Webkommunikation. Side 469-500 i bogen "Kommunikationsteori" Helder (2009)
- Holm Sørensen, B. m.fl (2010) Skole 2.0. Århus: Forlaget Klim

Hoopes, L. Kelly, M.(2004) Managing Change with Personal Resilience. NC: MK Books

Jessen, Carsten (2005) Mediepædagogik, den lærende skole og situeret lærerprocesser. Side 173-190 i bogen ”Medier og it” Buhl, M. (2005)

Kelman, S. (2005) Unleashing Change. Washington, D.C.:Brookings Institution Press

Launsø, L. & Rieper, O. (2005) Forskning om og med mennesker. Hvidovre: Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck

Lybecker, S. (2007) Innovat!smer. Frederiksberg C: Forlaget Samfundslitteratur

Maurer, R. (2010) Beyond the Wall of Resistance. Austin: Bard Press

Nyebo, L.(2009) Digital dannelse. København: Frydenlund

Ohlsson, A (2009) Grundlæggende kommunikations-modeller. Side 27-50 i bogen ”kommunikation” Helder, J. m.fl. (2009)

Pedersen, K.B. (2001) Kvalitative metoder. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag

Riksaasen, R. (2010) Læreren i skolen og samfunnet. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag

Rogers, E. (2003) Diffusion of Innovations. Fifth Edition. New York: The Free Press

Shamoail, E. (2008) The Impact of Technological Change on Teachers. Saarbrücken: VDM Verlag Dr.Müller

Sørensen, E.R. m.fl. (2008) Ledelse og læring – i organisationer. København: Hans Reitzels Forlag

Qvortrup, L (2004) Det vidende samfund. København: Forlaget UP

Vejleskov, H. (2009) Motivation. København: Gyldendalske boghandel, Nordisk Forlag A/S

Wenger, E. (2004) Praxis Fællesskaber. København: Hans Reitzels Forlag

Wenger, E. m.fl. (2003) Situeret læring. København: Hans Reitzels Forlag

Windahl, S. m.fl. (1992) Using Communication Theory. London: SAGA Publications Ltd.

Ziehe, T. (2007) Øer af intensitet i et hav af rutine. København: Forlaget Politisk Revy

## **Internetsider**

Castells, M. Materials for an exploratory theory of the network society

<http://www.scribd.com/doc/7321227/Castells-Manuel-Exploratory-Theory-Network-Society>

Den store danske 10-4-2011: innovation

[http://www.denstoredanske.dk/Samfund, jura og politik/%C3%98konomi/Produktion, investering og %C3%B8konomisk v%C3%A6kst/innovation?highlight=innovation](http://www.denstoredanske.dk/Samfund,_jura_og_politik/%C3%98konomi/Produktion,_investering_og_%C3%B8konomisk_v%C3%A6kst/innovation?highlight=innovation)

Den store danske 20-5-2011:bevidsthed

[http://www.denstoredanske.dk/Krop, psyke og sundhed/Psykologi/Psykologiske termer/bevidsthed?highlight=bevidsthed](http://www.denstoredanske.dk/Krop,_psyke_og_sundhed/Psykologi/Psykologiske_termer/bevidsthed?highlight=bevidsthed)

EMU 20-5-2011

<http://tilgaengelighed.emu.dk/tilgaengelighed/grundskolen/paedagogik/paedgenerelle.html>

EVA (2009) It i skolen. Danmarks Evalueringsinstitut

<http://www.eva.dk/projekter/2008/it-i-folkeskolen/projektprodukter/it-i-skolen-erfaringer-og-perspektiver>

Levinsen, K. m.fl. (2007) It, faglig læring og pædagogisk videnledelse (PIL)

<http://www.pil.gentofte-skoler.dk/Infoweb/Designskabelon8/Rammeside.asp?Action=&Side=&Klasse=&Id=&Startside=&ForumID=>

Mikroværkstedet 20-5-2011

<http://www.mikrov.dk/Produkter/L%C3%A6se--og-skrivest%C3%B8tte/CD-ORD-7.aspx>

Saietz 20-5-2011

<http://politiken.dk/uddannelse/ECE984054/it-kan-erstatte-hver-tiende-laerer-i-folkeskolen/>.

Tambo 20-5-2011(netartikel: Er kompetencer bedre end kvalifikationer? Offentliggjort 08-07-2005)

<http://www.update.dk/cfje/VidBase.nsf/ID/UB06271351>

## **Forsidekilde:**

Forsidebillede (20-5-2011) <http://www.lca-center.dk/cms/site.aspx?p=3295>

## **Bilag 1.**

### **CD-ord implementeringen**

Implementering af CD-ord på Rynkevangskolen:

Rynkevangskolen er en folkeskole i Kalundborg. Den er delt op i fire afdelinger, A indskoling, B mellemtrin, C udskoling, D specialklasser.

CD-ord er jf. begrebsafklaringen et program der kan støtte elever i læse og skrive indlæringen og er derfor yderst relevant at få adgang til afdeling D og dennes gruppe af undervisere og elever.

Enkelte undervisere på Rynkevangskolen er bevidste om programmets muligheder og har derfor et ønske om at få adgang til programmet, hvilket af økonomiske årsager ikke har været muligt før nu.

Der foreligger ingen viden om i hvilket omfang programmet, CD-ord, bliver benyttet, og hvilken indsigt underviserne har i programmets muligheder.

Programmet har været tilgængeligt på skolen gennem de sidste 4-5 år i forbindelse med skolens computere, men eleverne har ikke haft mulighed for at kunne benytte det i fritiden. Den mere målrettede indsats mht. at implementere CD-ord i undervisningen skal ses i den sammenhæng at kommunen har købt en samlet licens for hele kommunen der muliggøre at alle elever og lærere kan benytte programmet på skolen såvel som i fritiden. Dette vil give nogle muligheder for skolens samlede elevflokk, men fokus vil i første omgang være afdeling D's, specialklasserækkens, elever der gennem deres respektive lærere skal gives mulighed at benytte programmet.

### **Implementeringsprocessen i hovedtræk:**

Indledende orientering til afdeling D's underviser gruppe om den forestående proces (skabe konsensus)

Første spørgeundersøgelse – fastlæggelse af undervisernes forudgående kendskab til CD-ord

Resurser stilles til rådighed i forbindelse med undervisernes frikvarterer og lærerværelset

Anden spørgeskemaundersøgelse med det formål at konstituerer effekten af lærerværelset som kompetenceudviklingsmiljø, samt forholde processen til implementeringsmodellen og i mindre omfang forløbet af diffusionsprocessen.

Undervisningen er inddelt i moduler af to lektioners varighed, derved er der 2 frikvarterer af 20 minutters varighed pr. dag. Dette betyder at der er 10 frikvarterer pr. uge, hvoraf hver underviser skal forestå tilsyn med eleverne i tre af disse.

## **1. Forberedende orientering** til afdelingens undervisere her kort fortalt

Tirsdag d. 1. februar kl. 14.15 – 14.30 i forbindelse med formelt afdelingsmøde.

Orientering:

CD-ord og de nye muligheder der er opstået i forbindelse med kommunalt indkøb af licens.

At jeg dels som et led i min master udd., samt dels som en del af min funktion af ikt-administrator, vil påbegynde implementeringen af CD-ord i uge 10. Forud for og efter implementeringen vil jeg gerne foretage spørgeskemaundersøgelser (papirformular) rettet specifikt til hver af afdelingens undervisere, der belyser deres kompetencer vedrørende CD-ord forud for, samt efterfølgende implementeringen. Baggrunden for at rette undersøgelsen til hver enkel underviser specifikt, er med henblik på at kunne kontakte den enkelte underviser hvis det måtte være nødvendigt, enten under forløbet eller efter forløbet af implementeringen.

IS (Irene S.) nævnte udefrakommende kompetent bruger af CD-ord, der ville kunne bidrage med erfaringer. Jeg kommenterede at dette ville være mest relevant efter implementeringsperioden, for at kunne vurdere resurserne der var stillet til rådighed og disses effekt.

Den samlede gruppe af tilstedeværende undervisere ytrede interesse for projektet og accepterede hhv. undersøgelser (spørgeskemaer) og metode for implementering.

Selve implementeringen vil finde sted fra midten af uge 10 (Torsdag d.10.marts) til og med uge 12.

Implementeringen vil finde sted i forbindelse med lærerværelset og lærernes frikvarterer.

*( informationsniveauet blev bevidst holdt uden orientering vedr. CD-ord funktionalitet og andre informationer der kunne bidrage til at underviserne fik indsigt i programmets muligheder, for ikke at påvirke første undersøgelses resultater.)*

### **Indledende spørgeskemaundersøgelse**

Den indledende spørgeskemaundersøgelse har som udgangspunkt to hovedformål: Det første er få indblik i undervisernes kendskab til programmet, og derigennem at se om der er sammenhæng mellem kendskab til programmet og fagene der undervises i. Undersøgelsens andet formål ligger i den information underviseren modtager gennem spørgeskemaundersøgelsen, om programmet og dets forskellige muligheder. Ved at spørge til enkeltelementer i forbindelse med CD-ord vil underviserne få et umiddelbart kendskab til potentialet og derigennem en mulig øget motivation for at ville eksperimentere, videndele, og inddrage programmet i undervisningen.

Tilrettelæggelse

Undersøgelsen tilrettelægges ud fra et begrænset antal (18) lukkede spørgsmål der kan besvares med ja/nej. Metoden vil kræve kort tidsforbrug for den enkelte underviser og derved ville kunne

udføres i forbindelse med en pause i undervisningen. Metoden vil yderligere muliggøre en hurtig databehandling og en sammenligning mellem første og anden undersøgelse, der kan visualiseres i procenter og derved konstituere om implementerings tilrettelæggelse fungerer eller skal justeres som følger af Check af implementeringen og ACT i den forbindelse.

Fredag d.4 marts 2011 fik samtlige undervisere (20) spørgeskemaundersøgelsen i deres respektive dueslag. Afdelingen består af 22 undervisere og en afdelingsleder, to undervisere er hhv. langtidssygemeldt og på barsel. Onsdag d. 9 marts var der modtaget 8 ud af 20 mulige spørgeskemaer. Ved at kontakte afdelingslederen for afd. D, og derigennem skubbe til underviserne steg antallet af besvarelser til 20 mandag d. 14 marts og implementeringen blev igangsat. Resultater af første undersøgelse bliver behandlet og kommenteret i tilknytning til anden undersøgelses resultater, senere i dette afsnit.

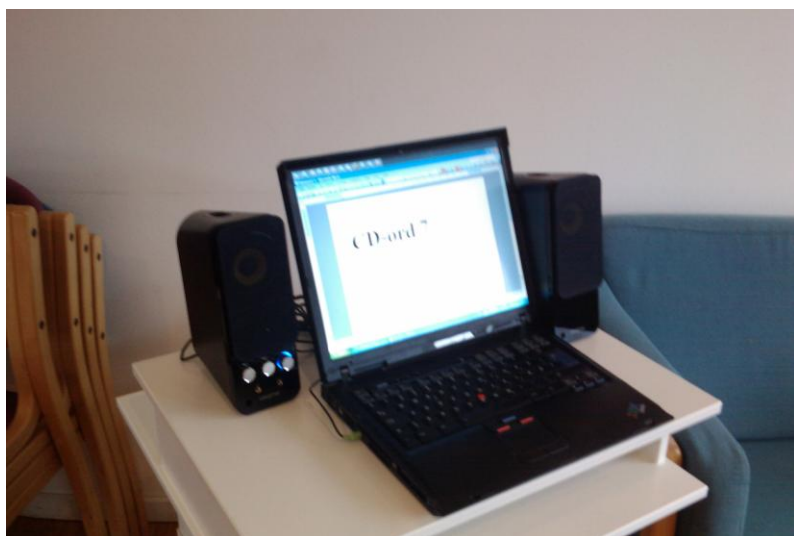
### Implementeringen

Der vil som udgangspunkt i forbindelse med implementeringen stilles resurser til rådighed på lærerværelset i tilknytning til afd. D's medarbejders vante opholdssted i pauserne.

Selve implementeringen finder sted i umiddelbar forlængelse af første spørgeskemaundersøgelse.

Dette med henblik på at fastholde undervisernes fokus og motivation til deltagelse i processen.

Mandag d. 14. marts blev resurser i forbindelse med CD-ord implementeringen stillet til rådighed på lærerværelset.





Pc stilles til rådighed i umiddelbar nærhed af afdelingens vanlige siddeplads, pc'en er i skoletiden altid tændt. På Pc'ens skrivebord er der placeret pdf-manual, samt programstart ikon til CD-ord. Der er på bordet som er i centrum for afdelingens siddeplads, placeret en tidsskriftholder, med information om mulighederne i cd-ord, og små visitkort med web-adresse til CD-ords download sted, samt med henvisning til videndelingssted (samlemappe) i lærerintra. Formålet med visitkortene er at underviserne kan tage et eller flere med til eget brug eller til udlevering hos eleverne.

Yderligere en tidsskriftholder placeres ved afdelingen, på denne er placeret et antal udskrevet manualer i farver med påskriften "til brug på lærerværelset".

Derudover oprettes en samlemappe<sup>13</sup> på lærerintra hvori manualer, link, visitkort, mm., kan hentes af den enkelte underviser.

Resurserne var tilgængelige for afd. D's undervisere i 14 dage (14.-28 marts 2011), hvorefter disse blev fjernet. Fjorten dages perioden er valgt med den begrundelse at en udvidelse af perioden givet ikke vil have den store effekt, idet resurserne bliver en del af det daglige miljø og derfor ikke befordre nogen aktivitet. En periode der var kortere vil af årsager som fx sygdom, fridage, mm., bevirke at enkelte derved ikke ville modtage stimuli fra resurserne. Den 28. marts blev anden undersøgelse igangsat i umiddelbar forlængelse af fjernelsen af CD-ord resurserne.

Anden undersøgelse

---

<sup>13</sup> Samlemappe er et "arkiv" der kan indeholde dokumenter, billeder, mm., som alle undervisere får adgang til via menuen på lærerintra.



Formålet med anden undersøgelse er at konstatere implementeringsprocessens indvirkning, ved at indsamle data der muliggøre en sammenstilling med data fra første undersøgelse. Spørgsmålene er som første undersøgelse af lukket karakter med svar kategorierne ja/nej. Afslutningsvis i undersøgelsen er der mulighed for den enkelte underviser til at kommentere skriftligt, forhold der måtte ligge den enkelte på sinde i forbindelse med CD-ord resursen og implementeringsmetoden. Anden undersøgelse blev igangsat i umiddelbar forlængelse af fjernelsen af resurserne fra undervisernes pauseområde. (fredag d. 28. marts) Det tog ca. 12 dage at få alle besvarelser tilbage og der skulle rettes henvendelse via lærerintra på 6. dag, samt yderligere målrettede henvendelser til en restgruppe på 4 undervisere efter 9 dage.

Undersøgelsesnes resultater

### Første undersøgelse med kommentarer.

1	Underviser du i dansk?	15	5	75%
2	Underviser du i engelsk?	7	13	35%
3	Underviser du i fag hi, sam, krist?	13	7	65%
4	Underviser du i fag mat, natur?	15	5	75%
5	Benyttter du eller har du benyttet CD-ord i uv	1	19	5%
6	Har du modtaget uv vedr. CD-ord	2	18	10%
7	Har du benyttet manual?	1	19	5%
8	Har du benyttet instruktionsvideoer?	1	19	5%
9	Har du vidensdelt på lærerværelset?	0	20	0%
10	CD-ords mulighed for oplæsning dok-pdf	8	12	40%
11	CD-ords mulighed for skærm	7	13	35%
12	CD-ords mulighed for oplæs enkeltord	8	12	40%
13	CD-ords mulighed for løbende oplæ i skriff	4	16	20%
14	CD-ords mulighed for Jokertegn	1	19	5%
15	CD-ords mulighed for ordforslag-stavekor	3	17	15%
16	CD-ords mulighed for fagordbog	1	19	5%
17	CD-ords mulighed for oplæs på andre sprog	3	17	15%
18	CD-ords mulighed for gemme lydfil	1	19	5%

Undersøgelsens punkter 1-4 indikerer at underviserne forestår undervisning i mere end et fagområde, samt at mange undervisere både underviser i humanistiske såvel som naturvidenskabelige fagområder. Nærmere studier af besvarelserne viser er der ingen sammenhæng er mellem undervisere og hhv. de humanistiske eller naturvidenskabelige fagområder. Dette kan måske vise sig på sigt at have en effekt mht. innovation i forbindelse med brugen af CD-ord, der primært må ses rettet mod fag med store mængder læsestof og skriftlig fremstilling og dermed de humanistiske fagområder. I og med underviserne både forestår undervisning i humanistiske og naturvidenskabelige fag kan resursen måske i større omfang kobles til de naturvidenskabelige fagområder.

Undersøgelsen viser at der er begrænset kendskab til CD-ord programmet. Skolens undervisere er i ca. 2009 informeret kort, varighed ca. 3 minutter, om resursen i forbindelse med et lærerrådsmøde. Sat i forbindelse med at CD-ord har været en resurse der har været tilgængelig på skolen i mere end 4 år må det konstateres at det ikke af sig selv har spredt sig i organisationen.

Ingen har ifølge undersøgelsen videndelt omkring CD-ord på lærerværelset i de forgangne fire år til trods for at programmet har været tilgængeligt på skolens pc'ere

Til trods for at ca. 40 % af underviserne har kendskab til programmets basale funktioner som oplæsning af tekst, skærmlæsning, oplæsning af enkeltord, har dette ikke haft effekt som en del af undervisningen.

### Anden spørgeskemaundersøgelse med kommentarer

1	Indenfor 14 dage benyttet manual C på lærerværelses	7	13		35%
2	Indenfor 14 dage benyt computer C på lærerværelses	4	16		20%
3	Indenfor 14 dage benyt visitkort C på lærerværelses	5	15		25%
4	Indenfor 14 dage downloaded C	4	15	1	20%
5	Uddelt visitkort til elever	2	18		10%
6	benyttet c i undervisningen	3	17		15%
7	Vidensdelt på lærerv vedr C	11	9		55%
8	Indenfor 14 dage afprøvet c oplæsningsfunktion	2	17	1	10%
9	Indenfor 14 dage afprøvet c skærmoplæsning	1	18	1	5%
10	Indenfor 14 dage afprøvet c oplæs enkeltord	0	19	1	0%
11	Indenfor 14 dage afprøvet c løbende oplæs v skrift-fr	0	19	1	0%
12	Indenfor 14 dage afprøvet c ordforslag+stavkor	1	18	1	5%
13	Indenfor 14 dage afprøv oplæs fremmedsprog	1	19		5%
14	Indenfor 14 dage afprøv gem tekststyk som lydfil	0	20		0%

Anden undersøgelse peger på at undervisergruppen kan stimuleres i forbindelse med lærerværelset. Tyve procent og derover har under de ti arbejdsdage hvor resurserne har været til rådighed på lærerværelset har haft fat i en eller flere af resurserne. Indenfor de tre førstespørgsmål der vedrører det at have benyttet resurserne på lærerværelset har ni af underviserne ikke benyttet nogle af delene, fem havde benyttet en enkelt resurse, yderligere fire havde benyttet to af resurserne, samt en havde benyttet alle resurser.

Tyve procent af underviserne downloadede programmet under forløbet, hvilket ikke er overvældende mht. interesse for at sætte sig ind i programmet. Den enkelte person (grå kolonne) der står for sig selv i skemaet er en underviser der gennem længere tid har haft adgang til programmet og benyttet det i undervisningen.

Det mest markante er at 55% af underviserne har videndelt omkring CD-ord på lærerværelset under de 14 dage forløbet varede. Hvorimod indledende undersøgelse viste at ingen undervisere kunne

mindes at de havde videndelt om programmet tidligere. Undersøgelsen undersøger ikke omfanget af videndeling der har fundet sted.

Til trods for at en stor del af underviserne blev påvirket af resurserne i perioden, er det slående at stort set ingen i praksis havde benyttet CD-ord undervejs.

### **Anden spørgeskemas åbne spørgsmål der afsluttede undersøgelsen: og bl.a. ønskede kommentarer til metode mv.**

Kommentarerne til det åbne spørgsmål kan inddeles i en række overordnede kategorier:

#### **Download**

Forsøger at downloade CD-ord til egne pc'ere, men lykkedes ikke xx

Lykkedes at downloade CD-ord xx

Antal der benyttede CD-ord i forvejen x

En del af underviserne har under forløbet downloadet eller forsøgt at downloade programmet til egen pc. Filstørrelsen til download er på ca. 1 GB, hvilket kan være en årsag til at det ikke lykkedes for et par af underviserne at downloade programmet. Der bør fokuseres på at flere undervisere downloader programmet til egne maskiner. Det må der skabes mere motivation for gennem de resurser der stilles til rådighed på lærerværelset, det kunne fx være videoinstruktion i download, trykt manual, mm..

#### **Til metode**

Fint med afslappede omgivelser i forbindelse med kompetenceudvikling.

Kræver mellemtimer, frikvarterer går tit med andet.

Præsentation har været udmærket, dog har der været problemer med at logge på netværket.

Har ikke overskud til at arbejde med det i Frikvartererne. Har forsøgt at downloade det hjemme.

Frikvarterer er for korte til den slags indlæring – er ikke ro og tid til fordybelse – ønsker kursus /en introduktion.

God ide at kompetenceudvikle / introducere på lærerværelset.

Har meget få frikvarterer på lærerværelset.

Metoden med at implementere CD-ord/ kompetenceudvikle underviserne i programmet via lærerværelset modtages blandet og peger på to yderpunkter, en gruppe der kan påvirkes og

motiveres gennem simple resurser, i korte afgrænsede tidsrum, samt et andet yderpunkt med en gruppe der har behov for at kunne fordybe i længere tid for at få udbytte. Underviserne har generelt mange funktioner der udføres i forbindelse med frikvartererne, hvilket for nogle af underviserne begrænser en egentlig kompetenceudvikling, men vil alligevel medføre motivation til at kompetenceudvikle sig, bare ikke i forbindelse med lærerværelset.

### **Årsag til manglende initiativ**

Tidsnød- mangler pc – vil gerne benytte det.

Antallet af pc'ere begrænset, afventer mere stabil situation.

Grundet computersituation? (kan være mangel på pc'ere- lang logintid pga. ZEN-works).

Har ikke fået kikket på C- har hørt at det kræver en pc pr. elev.

Kunne bruge bistand undervejs – ønsker at programmerne var downloadet på skolens pc'ere.

Et afgørende punkt flere af underviserne peger på er adgangen til fungerende hardware. I forbindelse med indledningen til skoleåret blev en ny platform (Zen) implementeret på skolen. Denne implementering har haft stor indflydelse på skolens adgang til fungerende hardware i hele skoleåret.

Problematikken er at platformen lægger beslag på store dele af den enkelte pc's opstartstid, der derved betyder at pc'erne kan være op til fem og ti minutter om at være klar til brug. Systemet kræver yderligere at computerne at flere RAM en vores forrige system, hvilket betyder at ældre computere ustabile under arbejdet. Der har været en række yderligere problematikker i forbindelse med omlægningen, hvilket har betydet at mange undervisere har undladt at benytte computere i undervisningen.