



## Kompetencelandkortet

En analyse af bibliotekarernes rolle  
i fremtidens digitale forvaltning

Maj 2007

### **Kompetencelandkortet**

En analyse af bibliotekarernes rolle i fremtidens digitale forvaltning  
Udarbejdet af Center for Digital Forvaltning

Tryk: Rounborgs Grafiske Hus

Oplag: 1.000

ISBN: 87-982211-7-5

Udgivet 2007 af

Bibliotekarforbundet

Forbundet for informationsspecialister og kulturformidlere

Lindevangs Allé 2, 2000 Frederiksberg

Tlf. 38 88 22 33, fax 38 88 32 01

Email: [bf@bf.dk](mailto:bf@bf.dk), web: [www.bf.dk](http://www.bf.dk)

Publikationen kan også downloades på

Bibliotekarforbundets website [www.bf.dk](http://www.bf.dk)

---

# Kompetencelandkortet

En analyse af bibliotekarernes rolle  
i fremtidens digitale forvaltning

Center for Digital Forvaltning  
Maj 2007

<b>Sammenfatning .....</b>	<b>5</b>
<b>Kapitel 1: Digitaliseringen af den offentlige sektor .....</b>	<b>8</b>
1968-1981: Det teknologiske fundament bygges .....	8
1982-1992: Når it handler mere om organisationen .....	9
1993-2001: Internettet genføder den offentlige information .....	11
2001-2007: Nye standarder for kommunikation .....	13
Konklusion – Digitaliseringen af den offentlige sektor .....	16
<b>Kapitel 2: Kompetencebehovet i den digitale forvaltning .....</b>	<b>18</b>
Serviceproduktion .....	18
Sagsproduktion .....	21
Styring og ledelse .....	24
Udvikling, omstilling og drift .....	27
Konklusion – Kompetencebehovet i den digitale forvaltning .....	29
<b>Kapitel 3: Kompetencelandkortet .....</b>	<b>33</b>
Hvem fylder kompetencehullerne? .....	33
Bibliotekarer i den digitale forvaltning .....	34
Ingeniører i den digitale forvaltning .....	36
Jurister og økonomer i den digitale forvaltning .....	37
Konklusion – Kompetencelandkortet .....	37
<b>Om analysen .....</b>	<b>40</b>
<b>Bilag 1: Kompetenceprofiler .....</b>	<b>42</b>
Bibliotekarer .....	42
Ingeniøruddannede .....	45
Jurister og økonomer .....	48

## Sammenfatning

Den igangværende digitalisering af den offentlige sektor betyder, at der er en stigende efterspørgsel efter offentligt ansatte med nye digitale kompetencer. Det skyldes, at teknologien er godt på vej til at blive allestedsnærværende i den offentlige sektor. Vi kan se, hvordan den gennem de sidste fyrrer år har spredt sig fra maskinstuerne via pc'er og internettet til de håndholdte enheder, der i dag vinder stadig større udbredelse på hospitalsgangen og hos hjemmehjælperen.

Samtidig med den hastige teknologiske udbredelse er der sket en tilsvarende udvikling i den offentlige sektors digitale kompetencebehov. I takt med at stadig flere medarbejdere skal bruge stadig flere forskellige it-værktøjer som en del af deres daglige arbej-

de, har der været en støt stigende efterspørgsel efter stadig flere og mere forskelligartede it-kompetencer. Figuren opsummerer de 20 identificerede kompetencer, som vi allerede i dag finder i relation til digitaliseringen af den offentlige sektor – og som i kraft af den tiltagende digitalisering må forventes at blive stadig mere efterspurgt fremover.

Den offentlige sektors kompetencebehov retter sig imidlertid ikke mod én specifik kompetenceprofil, men snarere mod forskellige sæt af kompetencer:

- På den ene side må **det store flertal af offentligt ansatte** i de kommende år forventes at skulle besidde en bredere vifte af almindelige brugerkompetencer – fra basal it-brugerkompetence og simpel systemmestring over informationsøgning til avanceret systemmestring.
- På den anden side står den offentlige sektor med et konkret behov for ansatte, der i kraft af sine strategiske, indholdsmæssige og teknologiske kompetencer kan drive de mange igangværende og kommende digitaliseringsprojekter. Denne gruppe af **digitaliseringsdrivere** udgør på tværs af stat, regioner og kommuner anslået omkring 2-4.000 personer fordelt på roller og funktioner som eksempelvis it-projektledere, it-arkitekter, strategimedarbejdere, hjemmesideansvarlige, it-chefer og driftsmedarbejdere.

Analysen stiller skarpt på tre uddannelsesretninger – bibliotekarer, ingeniører samt jurister og økonomer – der set i forhold til den offentlige sektors efterspørgsel efter digitaliseringsdrivere supplerer hinanden godt. De har således

Strategi-kompetencer	Kontraktstyring		System-efterspørgsel		Digital ledelse		IT-projektledelse	
Indholds-kompetencer	Kildekritik	Mønster-genkendelse	Kategori-sering	Videns-formidling	Lærings-kompetence	"Usability"		
Bruger-kompetencer	IT-brugerkompetence		Informations-søgning		Simpel systemmestring		Avanceret systemmestring	
Teknologi-kompetencer	IT-arkitektur	Standard-isering	System-design	System-udvikling	IT-processer	IT-drift		

Kilde: CEDI – Center for Digital Forvaltning

hver sit unikke sæt af kompetencer at byde ind med i relation til den digitale forvaltning:

- **Bibliotekarerne** fylder med en klar profil omkring indholds kompetencer godt i forhold til de opgaver, der – i kraft af det aktuelle fokus på interoperabilitet, standardisering og borgercentrerede løsninger – er voksende efterspørgsel efter.
- **Ingeniørerne** har vægten lagt på de mere klassiske teknologikompetencer – et område der må forventes at opleve fortsat vækst og udvikling i retning af stadig flere og mere specialiserede kompetenceprofiler.
- **Jurister og økonomer** står stærkt inden for de traditionelle strategiske kompetencer, som der uagtet digitaliseringen af den offentlige sektor vil være fortsat efterspørgsel efter, men som samtidig må forventes at ændre karakter og kræve nye kompetencer netop på grund af udbredelsen af it.

Alle tre kompetenceområder er kritiske i forhold til udrulningen af den digitale forvaltning. Samtidig er det kompetencefelter, hvor der allerede i dag er mangel på kompetencer. Set i det lys er de åbne spørgsmål, hvorvidt de enkelte uddannelsesgrupper formår at fastholde og udvide deres respektive styrkeområder i forhold til digitaliseringen af den offentlige sektor samt i hvilket omfang andre uddannelsesretninger i kraft af faglige justeringer, tilvalg og suppleringskurser vinder indpas som alternative kompetenceprofiler i den offentlige sektor.

Mere konkret rummer analysen en række interessante konklusioner om bibliotekarernes nuværende og fremtidige rolle i digitaliseringen af den offentlige sektor:

- Bibliotekarerne er den af de tre gennemgåede uddannelsesretninger, der med 11 ud af i alt 20 kompetencer har den bredeste kompetenceprofil. Forklaringen er, at op mod 60 procent af den samlede bibliotekaruddannelse fokuserer på kompetencer, der efterspørges i den digitale forvaltning. Det betyder, at bibliotekarerne i kraft af deres formelle uddannelse står stærkt i forhold til at besætte en række af de nye roller og funktioner som drivere af digitaliseringen i den offentlige sektor.
- Bibliotekarerne står potentielt med en god mulighed for at positionere sig i forhold til den strategiske del af digitaliseringsarbejdet. Som det ser ud i dag står juristerne og økonomerne stærkt på de mere traditionelle strategiske kompetencer, mens ingen af de tre uddannelsesretninger har en klar profil på it-strategiske kompetencer som digital ledelse og it-projektledelse. Det er derfor ikke givet på forhånd, hvilken uddannelsesgruppe der fremover sætter sig på disse opgaver. Bibliotekarerne har potentialet til det, men det vil kræve en mere systematisk satsning på ledelsesmæssige kompetencer, der rækker ud over det traditionelle biblioteksområde og relaterer sig mere bredt til digitaliseringen af den offentlige sektor.

## Opdrag

Bibliotekarforbundet har anmodet CEDI om at gennemføre en kortlægning af kompetencerne i den digitale forvaltning med henblik på at opstille et samlet kompetencelandkort. I forbindelse med kortlægningen har det også været et ønske at kortlægge hvilke særlige kompetencer de bibliotekaruddannede har i forhold til ingeniøruddannede samt jurister og økonomer. CEDI har på den baggrund udarbejdet nærværende rapport, der forud offentliggørelse har været præsenteret for en række praktikere indenfor den digitale forvaltning (se liste sidst i rapporten).

En definition af digital forvaltning er et Det afgørende for udarbejdelse af et kompetencelandkort for digital forvaltning er. Der findes imidlertid ingen entydige definitioner, men en lang række bud fra forskellige myndigheder, organisationer og forskere. Vi har som udgangspunkt for denne analyse valgt en definition opstillet af Den Digitale Taskforce (se faktaboks).

### Definition af begrebet "digital forvaltning"

Den Digitale Taskforce definerer digital forvaltning på følgende måde:

- Kommunikation mellem borgere og forvaltning foregår digitalt.
- Forvaltningsprocessen foregår ligeledes i stor udstrækning digitalt. Sagsstyring, påtegninger og arkivering foregår til eksempel elektronisk.
- Borgerne anvender i en række tilfælde selvbetjeningsløsninger i kontakten med forvaltningen. I selvbetjeningsløsningerne vil en række felter være forudfyldt, når borgeren har identificeret sig via f.eks. et CPR-nummer. Det kræver, at der er adgang til data fra mange kilder.
- Oplysninger til brug for sagsbehandlingen udveksles elektronisk mellem myndigheder for at undgå, at data oplyses/indsamles mere end én gang.
- Opgaver løses i vid udstrækning på tværs af eksisterende organisatoriske skel og i samarbejde mellem myndigheder. Digitale teknologier muliggør således en høj grad af fleksibilitet i organiseringen af forvaltningen.

Kilde: [http://www.e.gov.dk/redskaber\\_og\\_vejledninger/lovgivning/digital\\_forvaltning\\_og\\_forvaltningsloven/index.html](http://www.e.gov.dk/redskaber_og_vejledninger/lovgivning/digital_forvaltning_og_forvaltningsloven/index.html)

## Kapitel 1: Digitaliseringen af den offentlige sektor

I de seneste årtier har ambitionen om at digitalisere arbejdsgange og organisatoriske processer bredt sig til stadig større dele af den offentlige sektor. Elektroniske journalsystemer, automatiserede selvbetjeningsløsninger og digital signatur er blot nogle få, centrale eksempler på indsatsområder, som betyder, at jobprofiler og kompetencekrav er under hastig forandring.

Politibetjenten, sygeplejersken og kommunaldirektøren har således det til fælles med andre offentligt ansatte, at deres arbejdsdag på en række punkter adskiller sig markant fra den, vi kendte for ti, tyve eller tredive år siden. Umiddelbart er arbejdsopgaverne selvfølgelig på mange måder de samme. Politiet bliver stadig kaldt ud til gerningssteder, afhører vidner og optager rapport – alt sammen som led i opklaringen af forbrydelser. Sygeplejersken - der har det overordnede ansvar for planlægning af patientforløbet og plejen af patienten - serverer fortsat mad, uddeler medicin og sikrer sig, at patienten i øvrigt har det godt. Kommunaldirektøren bistår også stadig borgmesteren med information og rådgivning om kommunens opgaver og økonomi samtidig med, at han som den øverste administrative chef har ansvaret for kommunens ansatte.

Hvad er det så, der har ændret sig så radikalt? Det handler først og fremmest om måden, vi udfører opgaverne på – om hvilke teknologiske redskaber, vi har til rådighed, og hvad det betyder for arbejdsgange, samarbejds mønstre, ansvarsfordeling og ledelse. I form af såvel e-mail og tekstbehandling som systemer til elektronisk sagsbehandling, journalisering, økonomistyring og beslutningsstøtte er it blevet en allestedsnærværende del af dagligdagen for både politibetjenten, sygeplejersken og kommunaldirektøren. Populært sagt er it i løbet af de seneste årtier vokset ud af de centrale datacentre og har spredt sig til politibilen, hospitalsgangen, kommunaldirektørens skrivebord og alle øvrige afkroge af den offentlige sektor.

I de følgende afsnit tager vi på en rejse gennem de sidste knap fyrre års it- og forvaltningspolitik. Vores fortælling er bygget op omkring fire perioder med hvert sit afgørende teknologiske 'spring' – fra de store registres fødsel sidst i tresserne over pc'ernes indtog på skrivebordene i løbet af 80'erne og internettets eksplosive udbredelse sidst i 90'erne frem mod de seneste års bestræbelser på at skabe sammenhæng og kommunikation på tværs af organisatoriske og systemmæssige siloer. Sideløbende skitserer vi de væsentligste politiske milepæle i de offentlige digitaliseringsbestræbelser samt konsekvenserne af de nye teknologier for den offentlige efterspørgsel efter kompetencer. Hvert afsnit rundes af med en opsummering af den væsentligste drivkraft i den periode.

### 1968-1981: Det teknologiske fundament bygges

1. april 1968 ser et nyt, stort, offentligt edb-system dagens lys. Det Centrale Person Register – eller CPR som det hurtigt kommer til at hedde – er den tekniske infrastruktur, der skal understøtte det nye personnummersystem, som regeringen har indført. Danmark skal skrives i mandtal og alle borgere udstyres med et unikt nummer, der skal følge dem fra vugge til grav. Indførelsen af det nye personnummersystem og CPR indvarsler den begyndende digitalisering af



den offentlige forvaltning og lægger – sammen med de parallelle registre over virksomheder (i dag CVR) og ejendomme (BBR) – grunden til den digitale infrastruktur, som i de kommende årtier bliver fundamentet for mange af de efterfølgende initiativer. De mange statslige og fælleskommunale fagsystemer til styring af nye velfærdsydelser er sammen med etableringen af kildeskattesystemet og selskabsskattesystemet gode eksempler på denne næste bølge.

I samme periode nærmest eksploderer antallet af nye uddannelser – alle mere eller mindre rettet mod at betjene den hastigt voksende offentlige sektor. Et væld af nye stillingskategorier og præcist definerede funktioner i det offentlige matches af uddannelser med et præcist defineret indhold. Den offentlige sektor opfattes på bedste industrielle vis som en maskine, hvis produktion af velfærdsydelser kan optimeres og justeres. Og målet med de mange nye uddannelser er netop at fylde hullerne i den offentlige velfærdsmaskine med arbejdskraft uddannet til formålet.

### Opsamling

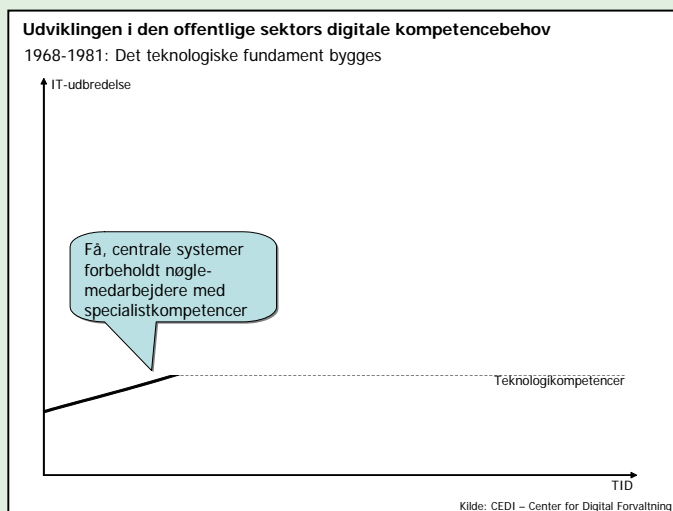
Det er teknologien, der er i centrum for digitaliseringsarbejdet i denne periode, og det betragtes – i stærk kontrast til den eksplosive vækst i den offentlige sektor som helhed – som en opgave for de få. Systemerne er svært tilgængelige og den almindelige medarbejder, der skal bruge

oplysninger fra systemerne bestiller sine udtræk hos en af de særligt uddannede, der har til opgave at passe og pleje maskineriet. Hulkort og magnetbånd er ikke for almindelige kontoruddannede.

I forhold til digital forvaltning er de primære efterspurgte kompetencer, det man kan kalde "teknologikompetencer". Det vil sige kompetencer omkring udvikling, vedligehold og drift af it-systemer. Det er især ingeniøruddannede, dataloger og datamatikere, der er beskæftiget med digital forvaltning.

### 1982-1992: Når it handler mere om organisationen

Med Schlüter-regeringens overtagelse af magten i 1982 sættes en helt ny dagsorden for den offentlige sektor. Der skal strømlines og effektiviseres – og der skal først og fremmest spares. I den stort anlagte Moderniseringsredegørelse – mere end 500 sider forfattet på under seks måneder – udstikkes linierne for et reform-projekt, der over de næste ti år skal gøre den offentlige forvaltning tidssvarende og omkostningsbevidst (se faktaboks om Moderniseringsrede-



gørelsen). Det markante opgør med "business as usual" og de deraf følgende fyringer og omlægninger sender chok-bølger gennem centralforvaltningen.

### **Fakta om Moderniseringsredegørelsen**

Den 30. november 1983 fremlægger finansminister Henning Christophersen (V) "Regeringens program for moderniseringen af den offentlige sektor" – et samlet administrationspolitisk oplæg.

Hovedtemaerne i moderniseringsredegørelsen er decentralisering, markedsstyring, regelforenkling, personaleudvikling og øget anvendelse af ny teknologi.

Redegørelsens mest skelsættende forslag er dog en budgetreform, hvis hovedpunkter er:

- Indførelse af totalrammer for de samlede statslige nettoudgifter på et ministerområde
- Indførelse af en opsparingsordning, så uforbrugte beløb kan overføres til følgende finansår
- Indførelse af rammestyring af det samlede personaleforbrug og den samlede lønudgift på de enkelte institutioner.

Kilde: Finansministeriet

Det er imidlertid ikke kun de overordnede administrationspolitiske linier, der gør Moderniseringsredegørelsen interessant – også i it-politisk sammenhæng er redegørelsen skelsættende. Her nævnes edb nemlig første gang direkte i politisk sammenhæng som et redskab, der kan bruges til at opnå de ønskede organisatoriske ændringer og dette redskab bliver succesfuldt anvendt i enkelte større omstillingsprojekter, herunder sammenlægningen af Told og Skat.

Parallelt hermed sker der et teknologisk skift fra mainframe-systemer til client/server-teknologi, som op gennem 80'erne og starten af halvfemserne placerer den personlige computer – pc'en – på skrivebordet hos stort set alle administrative medarbejdere i det offentlige. Denne udvikling åbner for radikale forandringer, der af de enkelte medarbejdere ofte opleves som et stort indgreb i den måde, man har været vant til at arbejde. Eksempelvis fyres hundredevis af kontoruddannede, fordi skrivestuerne nedlægges i takt med, at de akademiske medarbejdere lærer at anvende det nye elektroniske værktøj og derfor ikke længere har behov for hjælp til renskrivningen.

På uddannelsessiden udkonkurreres specialisterne af generalister, og det synes som om alle jobmæssigt har retten til at kunne bestride alt. Dette i kombination med mål- og rammestyringen gør, at mange faglige personalegrupper – som lærere, sygeplejersker og politi – i stigende grad får administrative opgaver, der betyder, at deres egen faglige kerne fylder stadig mindre i det daglige arbejde. Blandt de faglige organisationer fører dette skred i arbejdsdelingen til en intensiv kamp om faggrænser. Hos flere faglige forbund er det således god latin at vokse sig større eksempelvis ved at erobre administrative arbejdsopgaver – især på bekostning af de kontoruddannede.

## Opsamling

I det hele taget er perioden præget af et kraftigt organisatorisk fokus, der blandt andet i kraft af moderniseringsprogrammet rækker langt udover den offentlige sektors digitaliseringsbestrebelse. Og det er i det lys langt de fleste digitaliseringsprojekter skal ses – it er en blandt

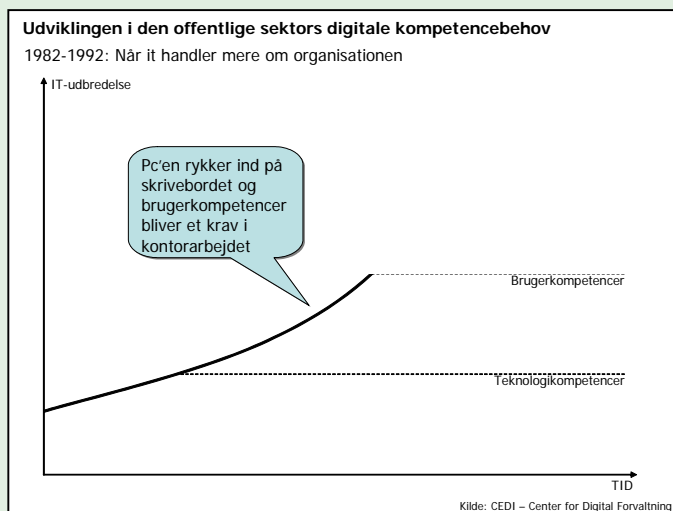
flere 'gode undskyldninger' for at rationalisere, optimere og i det hele taget arbejde med en række af de klassiske organisatoriske udfordringer i den offentlige sektor. Det organisatoriske fokus ændrer imidlertid ikke ved, at pc'ens indtog på skrivebordet i løbet af perioden vender op og ned på kravene til den almindelige sagsbehandlers it-færdigheder. Skærm, tastatur og musen – der kommer til på dette tidspunkt – er ikke længere forbeholdt ingeniørerne og de få andre udvalgte ned i maskinstuen. Det forventes faktisk pludselig, at det er noget alle med et administrativt job kan finde ud af.

I forhold til digital forvaltning er de primære efterspurgte kompetencer - udover "teknologikompetencer" - det man kan kalde "Brugerkompetencer". Det vil sige kompetencer omkring at bruge it til dokumenthåndtering, lagring, indtastning m.m. udvikling. Det er især de administrativt uddannede der forventes at kunne være effektive brugere computere og it-systemer.

## 1993-2001: Internettet genføder den offentlige information

I januar 1993 er Socialdemokraterne tilbage ved magten for første gang i mere end ti år. Tamil-sagen har endegyldigt tvunget Schlüter-regeringen i knæ, og Poul Nyrup Rasmussen kan indtage sin plads i Statsministeriet. Samtidig oprettes et helt nyt ministerium, Forskningsministeriet, der siden hen udvides med teknologi og tele.

I sensommeren 1994 præsenteres det foreløbigt mest ambitiøse it-politiske projekt i Danmark for offentligheden – rapporten "Info-samfundet år 2000" giver et samlet bud på det gryende danske informationssamfund og udstikker i den forbindelse de visioner, der helt frem til i dag udstikker retningslinierne for digitaliseringen af den offentlige sektor (se faktaboks om Info-samfundet år 2000).



### Fakta om Info-samfundet år 2000

Info-samfundet år 2000 præsenterer tanken om ét sammenhængende elektronisk servicenet, der binder stat, amter og kommuner sammen. Målet er på én gang at opnå bedre service til borgerne og en mere effektiv forvaltning.

Med denne vision fødes en række af de idéer, der kommer til at præge digital forvaltning i årene fremover:

- Borgere og virksomheder skal kun afgive oplysninger til det offentlige én gang
- Borgere og virksomheder skal kunne kommunikere elektronisk med det offentlige
- Borgere og virksomheder skal kunne betjene sig selv via computere eller telefoner i hjemmet eller på arbejdspladsen

Flere af disse idéer er oprindelig lanceret i "Effektiv edb i staten" fra 1992, men det er først med Dybkjær-rapporten, at de – ligesom it-politikken i øvrigt – får bredere bevågenhed.

Kilde: Forskningsministeriet

Ved folketingsvalget i efteråret 1994 afløser det 33-årige socialdemokratiske håb, Frank Jensen, den hidtidige forskningsminister, Svend Bergstein, på området og regeringen lancerer – med Frank Jensens egne ord – Fremtidens ministerium; forskning, it og tele. Den ny minister er med til at cementere it-politikken voksende betydning – i den offentlige sektor og i samfundet generelt. Ved årsskiftet 1996-97 udnævnes Jytte Hilden som ny forskningsminister, og det indvarsler en temmelig turbulent periode i it-politikken ministerium. I løbet af de næste knap fem år er hele tre forskellige socialdemokratiske politikere forbi departementet i Bredgade som forskningsminister og pressen begynder hurtigt at tale om "svingdørs-ministeriet". Samtidig viser det sig svært for ministeriet at skabe egentlige resultater på it-området – og især digitaliseringen af den offentlige sektor volder problemer.

Teknologisk slår internettet for alvor igennem på dette tidspunkt – pludselig kan alle computere tale sammen. I den offentlige sektor får den gamle tanke om ét sammenhængende elektronisk servicenet med internettet også ny vind i sejlene – ræsonnementet er, at hvis man med få og relativt simple standarder kan binde hele verden sammen, må den samme strategi kunne anvendes til at skabe elektronisk sammenhæng mellem de offentlige myndigheder i Danmark. Idéen vinder hurtigt opbakning – måske fordi den lover en løsning, der kan bygge videre på de eksisterende systemer og derfor ikke kræver omfattende investeringer i opbygningen af en helt ny infrastruktur.

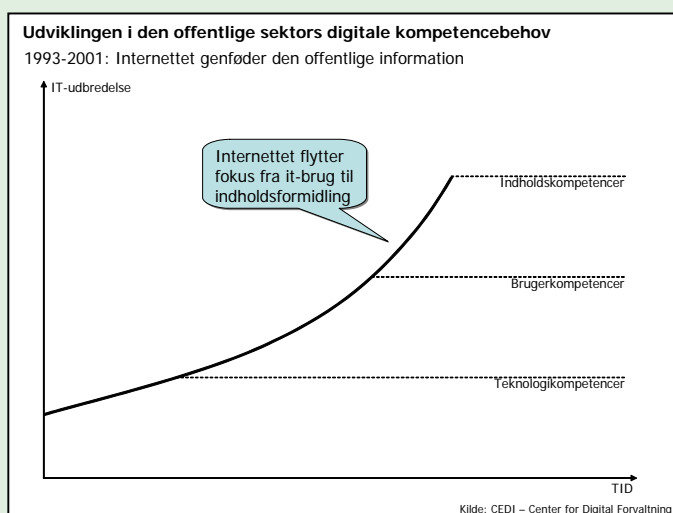
It-erhvervet vokser enormt målt både på omsætning og antal ansatte – og branchen får hurtigt en nærmest kultagtig status. Teknologiuudviklingen i almindelighed og Internettets overrumplende succes i særdeleshed fører til en markant efterspørgsel efter "hård" specialistviden inden for alle afkroge af datalogien. Men samtidig er også en ny type medarbejdere på hastig fremmarch. Personer, der kan fortolke, analysere, perspektivere – og måske især tale – om den teknologiske udvikling, kommer i høj kurs. Den ny økonomi har stærkt brug for visionære symbolanalytikere, som kan forklare, hvad det er, der sker.

I det hele taget forudsættes der efterhånden et vist "nørderi" efterhånden i langt de fleste stillingsopslag, hvor nye ord og begreber signalerer, at man som

ansøger skal kunne begå sig i den fagre ny it-verden. For den store del af arbejdsstyrken, der ikke er opvokset med it søger man at imødekomme behovet for basale it-færdigheder gennem tilbud om f.eks. PC-kørekort. Og på de videregående uddannelser hitter alle fag, der smager lidt af it, og de store guruer, der trækker tusindvis af deltagere er ikke længere organisationsteoretikere, men it-købmænd som Bill Gates.

### Opsamling

Begejstringen over internettets nye muligheder for at sprede og formidle information er periodens afgørende drivkraft i digitaliseringen af den offentlige sektor. Med nettet bliver teknologien langt mere tilgængelig og ildsjæle i alle dele af det offentlige kaster sig over digitaliseringsprojekter, der skal vende op og ned på vante arbejdsgange.



I forhold til digital forvaltning er de primære efterspurgte kompetencer - udover "teknologikompetencer" og "brugerkompetencer" - det man kan kalde "Indholdskompetencer". Det vil sige kompetencer omkring på den ene side at strukturere de digitale informationskanaler og udvikle standarder der gør det muligt udveksle data og informationer på tværs over til på den anden side at levere indhold, formidle og præsentere det og arbejde med tilgængelighed og usability. Det er - og er fortsat - en skønsmos blanding af mellem- og længerevarende uddannede, der varetager disse opgaver, hvoraf flere - formelt set - ikke har de formelle kompetencer i orden også fordi arbejdsfeltet både dengang og nu fortsat er nyt. Nye mellemuuddannelser gror op indenfor især web-området og senere diverse kombinationsuddannelser.

### 2001-2007: Nye standarder for kommunikation

Den 20. november 2001 vinder de borgerlige partier regeringsmagten for første gang i næsten ti år. Allerede ved regeringsdannelsen varsler de borgerliges genkomst på ministergangene nye tider i centraladministrationen. En større omlægning af ministerier og ressortområder resulterer i nedlæggelsen af flere selvstændige ministerområder, dannelsen af et nyt såkaldt super-ministerium for økonomi og erhverv samt en styrkelse af det tidligere IT- og Forskningsministerium, der kommer som en overraskelse - i hvert fald for medarbejderne. Omdøbt til Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling samler det nye ministerium med Helge Sander i spidsen for første gang regeringens forsknings-, innovations- og it-politik under samme tag.

Det politiske magtskifte sætter i første omgang ikke det store præg på it-politikken. Da den første it-politiske redegørelse fra det nye superministerium lettere forsinket præsenteres, viser den sammenlignet med de socialdemokratiske forgængere ikke de store ændringer af den it-politiske retorik. Redegørelsen giver indtryk af en temmelig diffus it-politik, som fortsat er præget af mange ord og lidt handling. Heller ikke Den Digitale Taskforce, der blev etableret få måneder før valget og som nu formelt overtager ansvaret for digitaliseringen af den offentlige sektor, formår i første omgang at forny retorikken på området.

Ikke desto mindre ændrer billedet af den offentlige it-politik over de følgende år karakter. Den højtflyvende retorik forlades skridt for skridt til fordel for et mere pragmatisk – ja, nærmest snusfornuftigt – fokus på temaer som fælles it-arkitektur og åbne standarder. Politisk bindes de nye, jordnære temaer op på den borgerlige regerings ambitioner om en mere effektiv offentlig sektor – en retorik, der umiddelbart minder meget om 80'ernes moderniseringsprogram, men som blandt andet under inspiration af den teknologiske udvikling handler stadig mere om digitaliseringens muligheder i det offentlige.

Et væsentligt skridt i denne udvikling kommer, da videnskabsminister Helge Sander i 2003 offentliggør en hvidbog om IT-arkitektur. Dermed får Danmark sin første egentlige it-arkitekturpolitik, der ophøjer serviceorienteret arkitektur – eller SOA som det forkortes – til det overordnede princip for offentlig it-systemplanlægning. Hvidbogen og SOA-princippet fostres i erkendelse af, at de eksisterende it-systemer ikke for alvor kan understøtte de politiske ambitioner om at give borgere og virksomheder en sammenhængende serviceoplevelse samtidig med, at det offentligere sparer penge. Man taler om forældede it-siloer og systemkomplekser opstået ved knopskydning. Den manglende langsigtede planlægning får nu skylden for, at nye serviceydelser – og især dem, der går på tværs af eksisterende myndighedsgrænser og it-systemer – kræver kostbar manuel kodning, fordi den ønskede udveksling af data ikke er mulig. SOA-princippet skal råde bod på dette ved at indføre en fælles norm – en "byplan" for de offentlige it-systemer, som Videnskabsministeriet betegner det i hvidbogen.

I forlængelse af hvidbogen igangsætter Videnskabsministeriet et omfattende arbejde med at fastlægge de fælles it-standarder, der skal gøre det muligt for offentlige it-systemer, at "snakke sammen" inden for rammerne af fremtidens "it-byplan". Kataloget med offentlige it-standarder vokser støt over de kommende år og indeholder snart beskrivelser af status og indhold for mere end 500 forskellige og helt konkrete standarder, eksempelvis for udveksling af dokumenter, geografisk information og indkøbsordrer. Selvom katalogets standarder aldrig gøres bindende for de enkelte myndigheder, vinder visionen om fælles standarder og serviceorienteret arkitektur stadigt større indpas hos de offentlige it-chefer. Effekten er i hvert fald til at aflæse i kravspecifikationer og udbudsbeskrivelser for de systemmoderniseringer som fra 2004 og frem igangsættes på en lang række centrale områder.

I juni 2006 giver et flertal i Folketinget standardiseringsindsatsen yderligere vind i sejlene, da politikerne vedtager et beslutningsforslag, der skal fremskynde brugen af åbne it-standarder i det offentlige (se faktaboks om Beslutningsforslag B103).

### Faktaboks om Beslutningsforslag B103 om åbne standarder

"Folketinget pålægger regeringen at sikre, at det offentlige brug af informationsteknologi, herunder brug af software, er baseret på åbne standarder.

Regeringen bør senest den 1. januar 2008, eller så snart det er teknisk muligt, indføre og vedligeholde et sæt af åbne standarder, der kan tjene til inspiration for øvrige offentlige myndigheder. Åbne standarder bør herefter være en del af grundlaget for det offentlige udvikling og indkøb af it-software med henblik på at fremme konkurrencen.

Regeringen bør sikre, at alle digitale informationer og data, som det offentlige udveksler med borgere, virksomheder og institutioner, findes i formater, der er baseret på åbne standarder."

Kilde: Folketinget

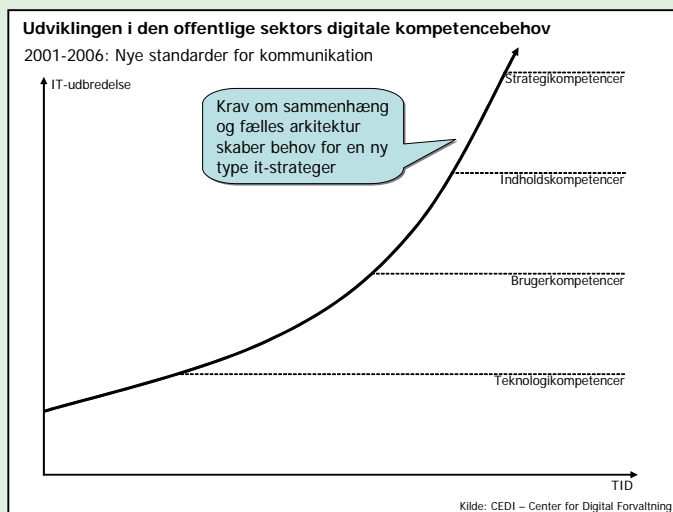
### Opsamling

Drivkraften i perioden er samspillet mellem langt mere håndfaste politiske målsætninger om effektivitet og de nye teknologiske krav om fælles arkitektur og større systemmæssig sammenhæng.

Medarbejdere, der kan tænke strategisk omkring it, kommer derfor pludselig i høj

kurs i den offentlige sektor. Det handler om at kunne kombinere det teknologiske med det forretningsmæssige, at kunne lægge planer, der tilgodeser både brugere og budgetter.

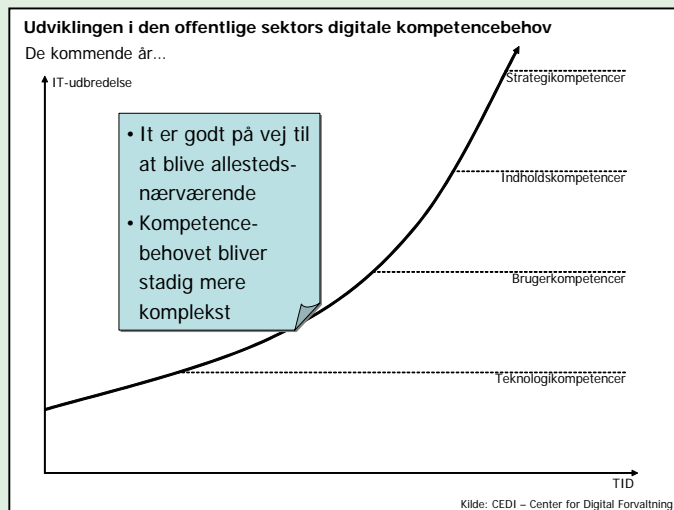
I forhold til digital forvaltning er de primære efterspurgte kompetencer - udover "teknologikompetencer", "brugerkompetencer og "indholdskompetencer - det man kan kalde "Strategikompetencer". Det vil sige kompetencer omkring forståelse for hvordan forretningen mest effektivt kan understøttes af it og implementering af dette på et strategisk niveau. Det er - og er fortsat og vil formentlig forblive - en blanding af især jurist/økonom-uddannede og andre faggrupper med primært akademisk baggrund.



## Konklusion – Digitaliseringen af den offentlige sektor

Vi har i de foregående fire afsnit skitseret den offentlige sektors digitaliseringsbestræbelser gennem de sidste fyrrer år – og det vel at mærke som det ser ud med den primære vægt lagt på udviklingen i den offentlige sektors digitale kompetencebehov.

Når det gælder kompetencebehovet er der to helt overordnede tendenser, som træder klart frem i de ovenstående afsnit om digitaliseringen af den offentlige sektor – og som vi også må forvente kommer til at præge digitaliseringsindsatsen i de kommende år:



- For det første står det klart, at teknologien er godt på vej til at blive allestedsnærværende i den offentlige sektor. Vi kan se, hvordan den gennem de sidste fyrrer år har spredt sig fra maskinstuerne via pc'er og internettet til de håndholdte enheder, der i dag vinder stadig større udbredelse på hospitalsgangen og hos hjemmehjælperen.
- For det andet fremgår det tydeligt, hvordan teknologiens udbredelse er blevet fulgt af en tilsvarende udvikling i den offentlige sektors digitale kompetencebehov. I takt med at stadig flere medarbejdere skal bruge stadig flere forskellige it-værktøjer som en del af deres daglige arbejde, har der været en støt stigende efterspørgsel efter stadig flere og mere forskelligartede it-kompetencer.

I dette kapitel har vi gennem det historiske rids af den digitale forvaltnings udvikling introduceret fire kompetencegrupper:

- **Brugerkompetencer.** Det vil sige kompetencer omkring at bruge it til dokumenthåndtering, lagring, indtastning m.m.
- **Teknologikompeterencer.** Det vil sige kompetencer omkring udvikling, vedligehold og drift af it-systemer.
- **Indholdskompetencer.** Det vil sige kompetencer omkring på den ene side at strukturere de digitale informationskanaler og udvikle standarder der gør det muligt udveksle data og informationer på tværs over til på den anden side at levere indhold, formidle og præsentere det og arbejde med tilgængelighed og usability.
- **Strategikompetencer.** Det vil sige kompetencer omkring forståelse for hvordan forretningen mest effektivt kan understøttes af it og implementering af dette på et strategisk niveau.

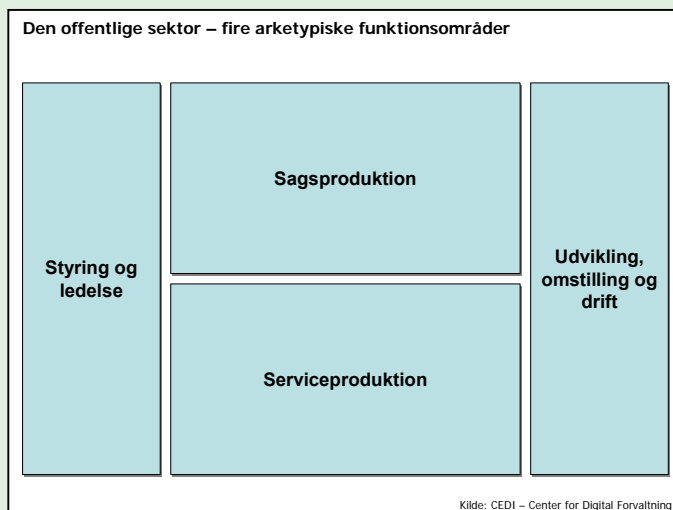


Næste kapitel tager tråden op med en mere systematisk beskrivelse af kompetencebehovet i den digitale forvaltning.

## Kapitel 2: Kompetencebehovet i den digitale forvaltning

Den offentlige sektor har godt 850.000 ansatte, som er beskæftiget med utallige opgaver inden for en lang række områder. I det perspektiv siger det sig selv, at digitaliseringen ikke 'rammer' ens alle steder – både mængden af it og måden at bruge den på adskiller sig væsentligt, når man eksempelvis sammenligner en hjemmehjælper med en kommunikationsmedarbejder eller en sagsbehandler med en ESDH-projektleder.

For at komme tættere på en forståelse af det nuværende og fremtidige kompetencebehov i den digitale forvaltning er det nødvendigt at skelne mellem forskellige opgaveområder. Derfor inddeler vi i dette afsnit den offentlige sektor i fire arketyper funktioner, der skal danne



udgangspunkt for en systematisk beskrivelse af det kompetencebehov, der opstår som en direkte følge af digitaliseringen (jf. figur):

- **Serviceproduktion**, der spænder vidt fra institutioner der leverer offentlige serviceydelser hvor der er kapacitetsbegrænsninger (daginstitutioner, skoler, fængselsvæsen, hospitaler m.m.) og institutioner der leverer - i princippet - ubegrænsede serviceydelser (museer, biblioteker, sportshaller, teatre m.m.)
- **Sagsproduktion**, der typisk foregår centralt på et rådhus, i en styrelse m.m. og hvor sagerne kan være enkle såsom en flytteanmeldelse til komplicerede børneanbringelsessager, miljøgodkendelse osv.
- **Styling og ledelse**, der går på tværs af hovedområderne og derfor findes både centralt og decentralt på de enkelte institutioner, som leverer offentlig serviceproduktion.
- **Udvikling, omstilling og drift**, der omfatter tværgående drifts- og udviklingsopgaver i de offentlige myndigheder, herunder løbende implementering af nye it-systemer, omlægning af arbejdsgange og ledelsesstruktur, reorganisering samt løn, personale, indkøb og it.

### Serviceproduktion

Langt hovedparten af de offentlige ansatte er beskæftiget inden for det, man i bred forstand kan kalde serviceproduktion – en meget bred vifte af vidt forskellige områder; fra sundhed, børnepasning, omsorg og ældrepleje over politi- og retsopgaver til folkeoplysning, kultur og uddannelse. Digitalisering har vundet meget forskellig udbredelse på tværs af denne mangfoldighed af jobfunktioner og konkrete opgaver – og det er derfor ikke muligt at beskrive dem som et samlet hele.

På en hel del områder fylder it fortsat meget lidt i den daglige serviceproduktion, hvilket børnepasning er et godt eksempel på. Andre områder – som eksempelvis politiet og folkeskolen – har efterhånden haft it godt inden for dørene i en årrække. Alligevel er det ikke sådan, at de digitale redskaber i dag understøtter alle – eller næsten alle – aspekter af politimandens efterforsknings- og patruljeopgaver. Der er snarere tale om, at it har vundet indpas som et blandt flere redskaber – og primært i administrativ sammenhæng (jf. nedenstående afsnit om styring og ledelse). Endelig er der enkelte områder – først og fremmest bibliotekerne – hvor it gennem flere år har været en integreret del af den primære serviceproduktion.

### Det digitale kompetencebehov nu

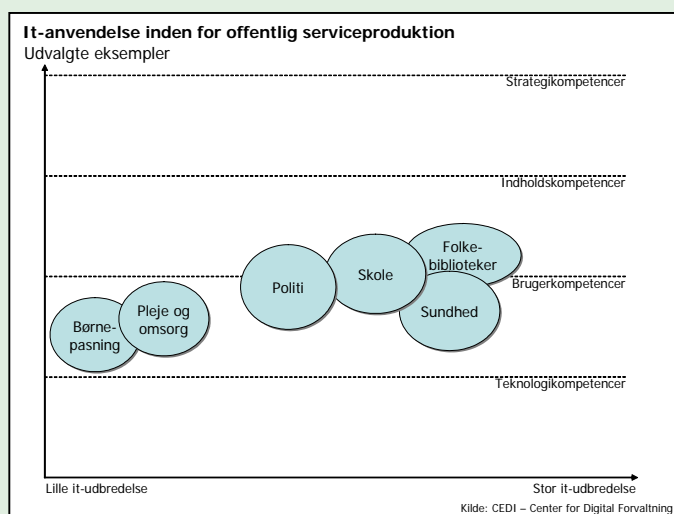
Som det fremgår af figuren, handler det digitale kompetencebehov inden for langt de fleste offentlige serviceområder først og fremmest om brugerkompetencer samt i mindre omfang om indholdskompetencer.

Billedet er selvfølgelig forskelligt fra service-

område til serviceområde: I den ene ende af spektret er kontrolløren i toget eksempelvis kun udstyret med en radio til nødopkald og samtale samt i enkelte tilfælde en håndholdt computer. Han har ikke mulighed for selv at slå op i registre eller udstede bøder digitalt. Kontrol af oplysninger foregår via radioopkald til centralen og bøder registreres analogt på en blok. Kontrollørens behov for it-kompetencer er tilsvarende relativt begrænset og handler primært om at kunne anvende nogle ret simple teknologiske hjælpemidler.

I modsætning hertil vil medarbejdere, der har en større berøring med it i sit daglige arbejde have brug for en bredere vifte af it-kompetencer, der dækker såvel de mere almindelige brugerkompetencer som indholdskompetencer, der handler om at kunne indsamle og formidle information og viden. Skolelæreren er et godt eksempel – udover den basale brug af mail, internet og kontorprogrammer til forberedelse og planlægning af undervisningen, bruger hun typisk også SkoleNet, skolens eget intranet og hjemmeside til at kommunikere med elever, forældre og andre lærere.

Endelig vil de medarbejdere, der arbejder inden for serviceområder med en stor it-udbredelse, have behov for en noget bredere vifte af it-kompetencer. I denne ende af spektret finder vi eksempelvis sygeplejersken, hvis arbejdsopgaver i dag kræver blandt andet løbende opslag i den Personlige Elektroniske Medicinprofil, indberetninger til kliniske databaser hos Sundhedsstyrelsen, indhentning af digitale laboratoriesvar og røntgenbilleder, opslag og journalisering i EPJ'en (den



elektroniske patientjournal) samt patientovervågning via sensorer og centrale monitorer til kontrol af EKG, EMG og EEG (elektrokardiografi, elektromyografi og elektroencefalografi anvendes til kontrol af hjerte- og hjerneaktivitet samt andre vitale funktioner hos en patient).

### **Det digitale kompetencebehov fremover**

Det er vores vurdering, at it i løbet af de kommende tre til fem år vil fortsætte den hastige udbredelse inden for stadig flere dele af den offentlige serviceproduktion. Konsekvensen vil være, at det digitale kompetencebehov vokser inden for stort set alle dele af den offentlige serviceproduktion. Der vil dog fortsat i langt overvejende grad være tale om bruger- og indholdskompetencer, således at de medarbejdere, der tidligere kunne klare sig med ganske få og simple it-brugerkompetencer må indstille sig på fremover at skulle håndtere flere og mere avancerede teknologiske hjælpemidler. Og for de medarbejdere, der allerede i dag har it inde på livet, vil udviklingen på tilsvarende vis kræve mere avancerede brugerkompetencer og større systemforståelse.

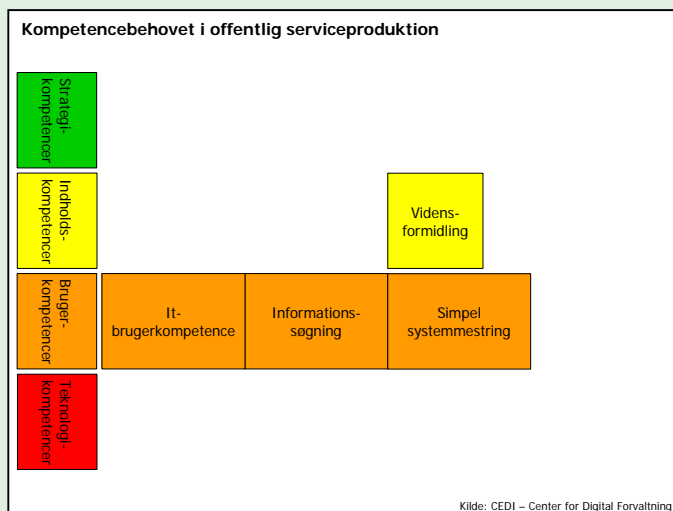
Tre hovedtendenser driver denne udvikling:

1. Stigende fokus fra politisk og administrativ side på styring og optimering af ressourceforbrug. Det vil formentlig betyde, at kontrol- og styringssystemer til planlægning og ressourceoptimering bliver en stadig større del af den offentlige serviceproduktion. Det kan betyde, at eksempelvis børnehavepædagogen fremover løbende vil skulle indberette nøgletal – fremmødte børn, afleverings- og afhentningstidspunkter og lignende – til de centrale systemer med henblik på overflytning af personale fra en institution til en anden, optimering af centralt forhandlede vikaraftaler m.m.
2. Udbredelse af mobile platforme til understøttelse af serviceopgaver, så alle sagsrelevante oplysninger fremover fødes digitalt eller mindre kompleks sagsbehandling klares på stedet. Inden for socialområdet har flere kommuner allerede investeret i mobile digitale platforme til hjemmeplejen, hvor hjemmehjælpere ude hos den ældre kan foretage opslag i registre, lave visse former for sagsbehandling på vegne af den ældre osv. Tilsvarende forventes politiet i forlængelse af det netop indgåede politiforlig at omdanne deres patruljevogne til "rullende politikontorer" med mulighed for opslag i registre, digital bødeblok, elektronisk sagsbehandling og lignende. Mange andre områder inden for den offentlige serviceproduktion har tilsvarende potentiale.
3. Øget adgang til realtidsdata vil betyde gennemgribende ændringer på en lang række områder, hvor planlægning og booking offentlige ressourcer indgår. Det gælder alt fra eksempelvis tidsbestilling hos lægen til booking af sportshaller og tilmelding til kulturelle aktiviteter. Tilsvarende vil mulighederne for planlægning internt i forvaltningen vokse i takt med at medarbejdere "i marken" løbende kan trække opdaterede og relevante informationer til brug for opgaveløsningen.

## Kompetenceliste for serviceproduktion

Som det fremgår af figuren består det digitale kompetencebehov inden for offentlig serviceproduktion i al væsentlighed af forskellige former for bruger- og indholds-kompetencer.

Ovenstående afsnits eksempler med sygeplejersken, skolelæreren og en række andre konkrete jobfunktioner, kan i mere karikeret form sammenfattes i følgende fire it-relaterede kompetencer:



- **It-brugerkompetence**, der handler om at kunne bruge en almindelig computer med kontorpakke, telefon og andre almindelige teknologier som en naturlig del af sit arbejde
- **Simpel systemmestring**, der handler om at have en intuitiv forståelse for formål med og brug af it-systemer, der gør det lettere at lære nye it-brugerkompetencer.
- **Informations-søgning**, der handler om at kunne finde oplysninger og data, der er relevante i forhold til ens arbejdssituation. Her kan der igen skelnes mellem mellem basal informations-søgning (eks. via internettet) og brug af specialdesignede systemer (eks. Kriminalregistret).
- **Vidensformidling**, der handler om at kunne formidle faglig viden og indhold til borgere eller andre interessenter med brug af it.

## Sagsproduktion

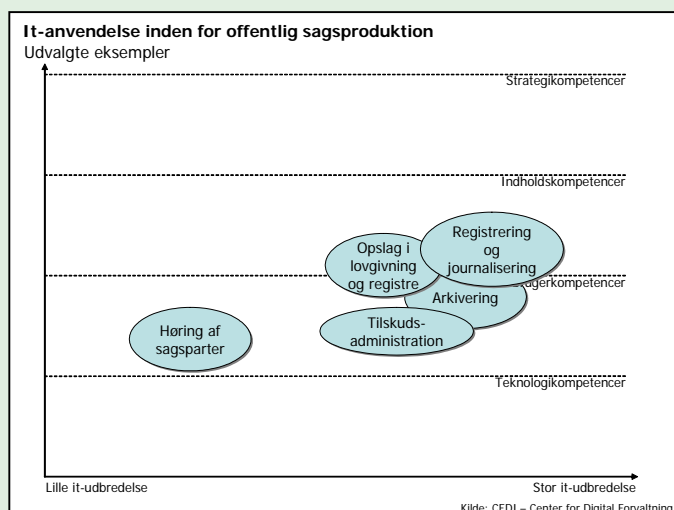
En typisk sagsgang kan karikeret beskrives som et forløb, der begynder med sagens modtagelse og afsluttes med en afgørelse og efterfølgende arkivering. Mellem de to yderpunkter ligger der en række handlinger og begivenheder, der tilsammen udgør sagsbehandlingen.

De seneste års bestræbelser på at indføre digital forvaltning betyder, at it i dag indgår som et centralt værktøj i stort set alle dele af den offentlige sagsproduktion. Det gælder eksempelvis i forbindelse med modtagelse af borgerhenvendelser og sagsakter fra andre myndigheder. Dette sker hos en række myndigheder ofte enten fuldt elektronisk eller ved direkte indscanning af indkommende brevpost. Tilsvarende valideres sagsoplysninger ved opslag i grundregistre, lovdata-baser og diverse andre støttesystemer. Høring af sagsparter sker ofte også elektronisk, typisk via e-mail (de offentlige myndigheder er i dag påbudt at bruge elektronisk kommunikation indbyrdes som følge af eDags-initiativerne). Endelige foretager de fleste offentlige myndigheder en løbende elektronisk journalisering af dokumenter og sagsakter.

## Det digitale kompetencebehov nu

Som det fremgår af figuren handler det digitale kompetencebehov i forbindelse med offentlig sagsproduktion primært om bruger- og indholdskompetencer. Og – som det var tilfældet for den offentlige serviceproduktion – er der også i sagsproduktionen forskel på det digitale

kompetencebehov afhængig af, hvilke typer sagsbehandling og hvor i sagsproduktionen, man som medarbejder er placeret:



1. Borgerservice, der omfatter sagsrelaterede opgaver i forbindelse med håndtering af borgerhenvendelser via telefon, internet eller personligt fremmøde. Borgerserviceopgaverne omfatter straks-sagsbehandling af mindre komplicerede spørgsmål samt visitering og henvisning af mere komplekse spørgsmål og problemstillinger. Medarbejderne skal kunne håndtere de fagsystemer og almindelige kontorprogrammer, der gør det muligt at tjekke oplysninger, lave opslag og booke aftaler på vegne af borgerne. Derudover har medarbejderne i frontlinien en voksende opgave med at hjælpe borgerne til fremover at kunne betjene sig selv via offentlige e-services.
2. Simpel sagsproduktion, der primært omfatter opgaver som modtagelse af sager og registrering af disse, simpel sagsbehandling med baggrund i mere eller mindre avancerede beslutningsstøttesystemer, tilskudsadministration, indrapportering til registre, dokumentation samt arkivering. It-indholdet består typisk af almindelige kontorprogrammer samt ESDH-systemer og en række fagsystemer og minder dermed i vid udstrækning om det kompetencebehov, der er gældende for en række ansatte i serviceproduktionen. Mange ansatte med en mellemlang uddannelse og kontoruddannede arbejder med denne type opgaver.
3. Avanceret sagsproduktion, der dels omfatter udarbejdelse af administrative og politiske analyser, dels sagsbehandling inden for områder, der kræver dyb faglig viden. Det kunne eksempelvis være miljøforvaltning, sundhedsvæsenet eller områder, der kræver specifik juridisk viden. På disse områder har de ansatte typisk – udover ovennævnte kompetencer – også behov for at kunne vurdere kvaliteten af de oplysninger og informationer, der indhentes og som indgår i sagsbehandlingen. Herudover består sagsproduktionen af indrapportering, dokumentation og registrering. Mange akademisk uddannede sagsbehandlere befinder sig her.

## Det digitale kompetencebehov fremover

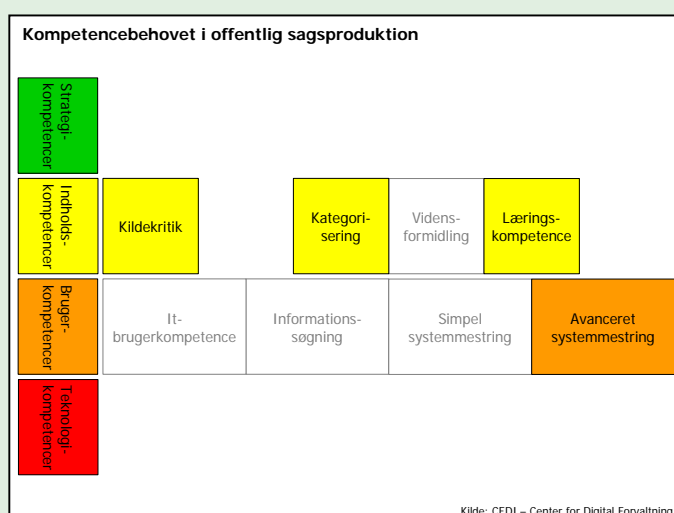
I et femårigt perspektiv er det vores vurdering, at der vil ske forholdsvis store ændringer på systemsiden indenfor den offentlige sagsproduktion. Forventningen er, at såvel it-systemer som anvendelsen af dem vil blive mere kompleks i takt med, at langt flere sagsforløb understøttes af sammenhængende it-løsninger, der hjælper sagsbehandleren fra start til slut. På en lang række områder vil automatisering og regelforenkling betyde, at sagsbehandleren i højere grad end tilfældet er i dag, vil blive guidet gennem sagsforløbene, men prisen for dette vil være et krav om at skulle lære de nye systemer at kende. På en række områder må det endda forventes, at systemernes funktionalitet bliver så avanceret, at en optimal anvendelse vil kræve en langt mere systematisk optræning af specialiserede brugerkompetencer end vi kender det fra systemimplementeringer i dag.

To hovedtendenser driver denne udvikling:

1. Krav om en mere effektiv sagsbehandling med mindre ressourceforbrug pr. håndteret sag. Der er på den baggrund igangsat omfattende systemmoderniseringer i den offentlige sektor med henblik på at udvikle fagsystemer, der understøtter nye tværgående og sammenhængende sagsgange. Det kan betyde, at den enkelte sagsbehandler – afhængig af myndighedens samlede bemanding på området – enten forventes at dække et langt bredere sagsområde eller tvinges til at specialisere sig i højere grad end tidligere.
2. Øget brug af digitale beslutningsstøttesystemer, der automatiserer hele eller dele af sagsforløbet. Det betyder, at mindre kompetente medarbejdere indenfor specialiserede forvaltningsområder – med hjælp fra it-systemerne – kan træffe afgørelser, der tidligere krævede højtuddannede sagsbehandlere.

## Kompetenceliste for sagsproduktion

Som det fremgår af figuren består det digitale kompetencebehov indenfor offentlig sagsproduktion – ligesom tilfældet var for serviceproduktionen – i al væsentlighed af bruger- og indholds-kompetencer. Der er dog tale om flere og mere forskelligartede kompetencer, hvor især indholdskompetencerne fylder mere her end under offentlig serviceproduktion.



Udover de kompetencer, der blev beskrevet i afsnittet om serviceproduktion, kan ovenstående eksempler på opgaver og funktioner inden for sagsproduktion i mere karikeret form sammenfattes i følgende fem it-relaterede kompetencer:

- **Læringskompetence**, der handler om at kunne hjælpe andre til selv at bruge digitale løsninger, eksempelvis opslagsværker og selvbetjenings-systemer.
- **Kildekritik**, der handler om at kunne vurdere kvaliteten af de oplysninger og informationer, man indhenter gennem informationsøgning, fra borgere og andre interessenter.
- **"Avanceret systemmestring"**, der handler om at kunne mestre store systemkomplekser uden at miste overblikket og samtidig effektivt udnytte systemernes funktionalitet.
- **Kategorisering**, der handler om at kunne systematisere oplysninger og data og andet indhold på baggrund af principper, der er relevante og vedkommende for det pågældende arbejdsområde og den måde, indholdet skal præsenteres (eks. informationsarkitektur for hjemmeside).

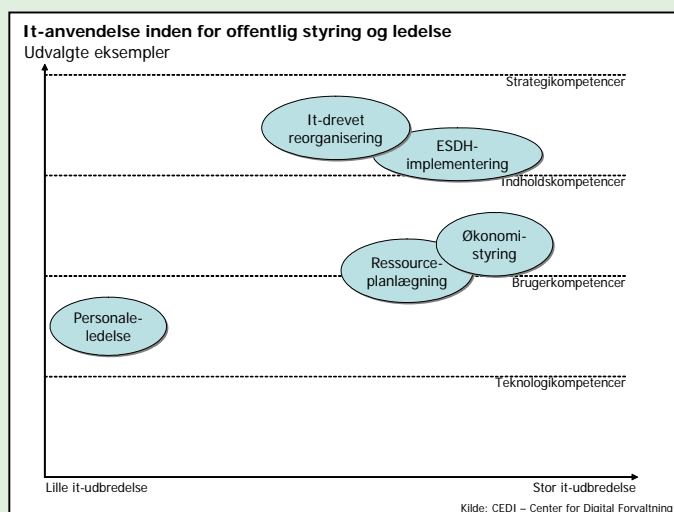
## Styring og ledelse

Digitaliseringen af den offentlige sektor har konsekvenser for de styrings- og ledelsesmæssige opgaver på flere niveauer: For det første skal offentlige ledere – akkurat som de øvrige ansatte inden for sags- og serviceproduktion – vænne sig til at it er et uomgængeligt arbejdsredskab i det daglige. For det andet skal lederne samtidig have den strategiske dimension med i forhold til digitaliserings konsekvenser for den overordnede planlægning og udførelse af de arbejdsopgaver, han eller hun har ansvaret for.

Endelig er de mere traditionelle hierarkisk forankrede styrings- og ledelsesopgaver gennem de senere år blevet suppleret med ledelsesopgaver i relation til projekter af kortere eller længere varighed. Her er det som oftest ikke den klassiske linieleder, der sidder for bordenden, men derimod medarbejdere med en anderledes faglig og ledelsesmæssig profil.

## Det digitale kompetencebehov nu

Som det fremgår af figuren omfatter det digitale kompetencebehov i forbindelse med styring og ledelse en bred vifte af færdigheder, som spænder fra almindelige brugerkompetencer over indholdskompetencer til strategiske kompetencer.





På brugerniveau er det fortsat e-mail, kalender, internet og almindelige kontorprogrammer, der fylder mest for den typiske offentlige leder. Medarbejdere og eksterne samarbejdspartnere forventer således, at lederen besvarer forespørgsler på e-mail og selv kan kommentere, indføje rettelser og foretage opdateringer i forbindelse med en høring eller en sagsgodkendelse. I forbindelse med en række styringsopgaver vil lederen derudover have behov for ledelsesinformation og statistikker fra økonomisystemer, personalesystemer og andre fagsystemer. Her handler det om at kunne identificere sammenhænge, fejl, kritiske udslag og andre signaler på tværs af den information, der kommer ind. Den praktiske systemhåndtering vil lederen derimod ofte have medarbejdere til at stå for.

På det strategiske niveau handler det i langt højere grad om at kunne se potentialer og faldgruber i forbindelse digitaliseringen af de områder, man som leder har ansvaret for: Hvordan harmonerer en kommende it-understøttelse og omlægning af sagsgange med fagligheden blandt medarbejderne? Hvad er de "rigtige" spørgsmål, når afdelingen står overfor en konkret it-anskaffelse? Den offentlige leder skal kunne navigere i dette landskab og inddrage it i de strategiske beslutninger på linie med økonomiske, juridiske og personalemæssige faktorer.

### **Det digitale kompetencebehov fremover**

I et femårigt perspektiv vil de offentlige lederes brug af såvel almindelige it-værktøjer som it-baserede styringsredskaber og ledelsesinformationssystemer vokse markant. Den væsentligste udvikling i det digitale kompetencebehov i relation til de styrings- og ledelsesmæssige opgaver i den offentlige sektor vil imidlertid være et voksende krav om digitalt lederskab.

To hovedtendenser driver denne udvikling:

1. Næsten alle offentlige it-investeringer foretages i dag med det formål at øge effektiviteten. Rapporteringsfaciliteter, udtræk af nøgletal og ledelsesinformation er af samme grund en integreret del af de fleste fagsystemer. For den enkelte offentlige leder betyder det et voksende krav om dels at kunne efterspørge de systemer og it-løsninger, der er til gavn for bundlinien, dels at sikre at de systemer og it-løsninger, der er til rådighed, anvendes bedst muligt af medarbejderne. Der vil med andre ord være et krav om et langt mere aktivt ledelsesmæssigt engagement i digitaliseringen af organisationens opgaver.
2. Professionalisering af it-indkøb, it-drift og it-udvikling gennem etablering af koncern-it enheder, der centraliserer it-opgaverne på tværs af enkeltmyndigheder og institutioner – og som dermed giver mulighed for at indføre professionelle styringsværktøjer såsom ITIL, PRINCE2 og SLA. Dette har i første omgang effekt internt i de nye og større koncern-it enheder, men vil samtidig påvirke resten af organisationen, som vil blive mødt med mere præcise krav og forventninger omkring digitaliseringen af sagsgange og arbejdsopgaver.

### Faktaboks om ITIL, PRINCE2 og SLA

Etableringen af koncern-it enheder i stat, regioner og kommuner betyder, at en lang række processer og arbejdsgange omkring it-drift, it-service og it-projektledelse professionaliseres:

- ITIL er forkortelsen for IT Infrastructure Library, som er den mest udbredte best practice for IT Service Management. Gennem ITIL kan koncern-it enheden opnå en systematisk og professionel tilgang til styring af sin it-drift.
- PRINCE2 (PRojects IN Controlled Environments) er en struktureret metode til effektiv projektstyring.
- SLA (Service Level Agreements) er udviklet til brug for outsourcing aftaler mellem private leverandører og kunder og anvendes i stigende omfang også mellem koncern-it enheden og de institutioner koncern-it enheden betjener.

Kilde: CEDI – Center for Digital Forvaltning

### Kompetenceliste for styring og ledelse

Som det fremgår af figuren består det digitale kompetencebehov inden for offentlig styring og ledelse af både bruger-, indholds- og strategikompetencer. I forhold til service- og sagsproduktion bredes viften af kompetencer yderligere ud, idet der her kommer et strategisk perspektiv på it-anvendelsen.

Kompetencebehovet i styring og ledelse				
Strategi-kompetencer	Kontraktstyring	Systemefterspørgsel	Digital ledelse	IT-projektledelse
Indholds-kompetencer	Kildekritik	Mønster-genkendelse	Kategori-sering	Videns-formidling Lærings-kompetence
Bruger-kompetencer	IT-brugerkompetence	Informations-søgning	Simpel systemmestring	Avanceret systemmestring
Teknologiskompetencer				

Kilde: CEDI – Center for Digital Forvaltning

Udover de kompetencer, der blev beskrevet i ovenstående afsnit om offentlig service- og sagsproduktion, kan de skitserede eksempler på styrings- og ledelsesmæssige opgaver og jobfunktioner i mere karikeret form sammenfattes i følgende tre it-relaterede kompetencer:

- **Mønstergenkendelse**, der handler om at kunne sammenstille data fra flere forskellige kilder og se bredere tendenser og mønstre i dem.
- **Systemefterspørgsel**, der handler om at kunne efterspørge de rigtige løsninger internt i organisationen og eksternt i forhold til leverandører i forbindelse med anskaffelse og udvikling af nye it-systemer.
- **Digital ledelse**, der handler om at kunne forstå, hvordan digitalisering af arbejdsprocesser og ydelser kan effektiviseres og være en hjælp i forhold til forretningen.
- **IT-projektledelse**, der handler om at kunne planlægge og styre it-projekter i forhold til eksterne leverandører, interne og eksterne interessenter samt egen driftsorganisation.

## Udvikling, omstilling og drift

Et voksende antal medarbejdere i den offentlige sektor er beskæftiget med it-udviklings- og omstillingsprojekter. Det er typisk i forbindelse med forberedelse af større systemanskaffelser og implementering af samme. Herudover er der den daglige drift og vedligeholdelse. Arbejdstyperne er mangfoldige og omfatter alt lige fra forretnings- og funktionalitetsspecifikation, forberedelse og gennemførelse af it-udbud, styring af leverandører og tekniske leverancer, kvalitetssikring, produktion af testmateriale og gennemførelse af test, aftaler med underliggende institutioner om it-leverancer, usability, analyse, design og strukturering af data, udvikling af standarder, opsætning og styring af netværk.

Indenfor hele dette område fylder it i sagens natur meget og kravet til medarbejderne er modsat de andre områder en generel større indsigt i it både teknisk, organisatorisk og strategisk. Det er dog klart at omfanget af arbejdet med it - og på hvilken måde man bruger it - varierer meget.

Der er endvidere mange gråzoner over til hele styrings- og ledelsessiden især indenfor it-projektledelse, leverandørstyring og aftaler om it-leverancer med underliggende institutioner.

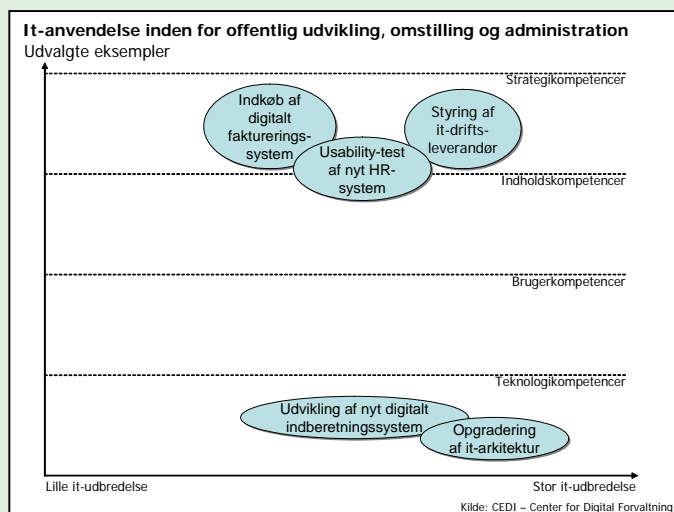
## Det digitale kompetencebehov nu

Som det fremgår af figuren, handler det digitale kompetencebehov om mangfoldige kompetencer og dækker kompetencespektret bredt. Men særligt to områder træder i modsætning til de ovenfor beskrevne funktionsområder frem, når det gælder udvikling, omstilling og drift.

Det er på den ene side en række nye strategikompetencer og på den anden side en række teknologikompetencer.

Brugen af de konkrete kompetencer varierer meget afhængig af arbejdsopgaven. Skal man som medarbejder være med til at udarbejde eksempelvis en ny it-sikkerhedspolitik vil man i udgangspunktet ikke anvende så meget it til løsning af opgaven men opgaven kan kun løses med viden og indsigt omkring it-sikkerhed meget bredt forstået. F.eks. indsigt omkring de tekniske aspekter eller indsigt omkring it-arkitektur eller standarder. Eksemplet illustrerer meget godt, at stort set alle opgaver indenfor denne kategori kræver viden om it – også selvom man ikke nødvendigvis konkret arbejder med it.

Et andet eksempel kan være at man deltager i en arbejdsgruppe, der skal udarbejde en fælles koncern datamodel hvor målet kan være at skabe større



sammenhæng mellem de enkelte dataserier og registre, så overlappet mellem data og registre mindskes og analysemulighederne på tværs af koncernen forbedres. Et sådan arbejde kan kun løses hvis man grundlæggende har erfaring, viden og kendskab til it. Men it-erfaringen og viden og kendskab kan være af såvel teknisk karakter over til viden og kendskab til design, analyse over til viden om de forretningsmæssige aspekter af it. Man kan påstå, at kernen i et eller andet omfang er it, hvor på man hægter andre faglige kompetencer. Viden om indeksering og taksonomi i et it-perspektiv. Viden om databasemodeller osv.

### Det digitale kompetencebehov fremover

Det er vores vurdering, at kompetencebehovene indenfor de kommende 3 til 5 år vil være meget lig kompetencerne i dag. Overordnet set vil der fortsat være fokus på it-arkitektur, standardisering, it-styringskompetencer. Hertil kommer at stadig flere offentlige myndigheder outsourcer flere typer it-områder såsom drift og it-support til private leverandører, hvilket blot indikerer behovet for flere med it-styringskompetencer.

### Kompetenceliste for udvikling, omstilling og drift

Som det fremgår af figuren består det digitale kompetencebehov inden for offentlig udvikling, omstilling og drift i af både bruger-, indholds- og strategikompetencer. Sammenlignet med de tre andre funktionsområder adskiller udvikling, omstilling og drift sig ved at supplere med et antal markant anderledes kompetencer inden for strategi og teknologi.

Strategisk kompetencer	Kontraktstyring	Systemefterspørgsel	Digital ledelse	It-projektledelse		
Indholds-kompetencer	Kildekritik	Mønstergenkendelse	Kategori-sering	Vidensformidling	Læringskompetence	"Usability"
Bruger-kompetencer	It-brugerkompetence	Informations-søgning	Simpel systemmestring	Avanceret systemmestring		
Teknologi-kompetencer	It-arkitektur	Standardisering	Systemdesign	Systemudvikling	It-processer	It-drift

Kilde: CEDI – Center for Digital Forvaltning

Det er klart, at de bruger-, indholds- og strategikompetencer, der er beskrevet i gennemgangen af offentlig service- og sagsproduktion samt offentlig styring og ledelse også indgår i kompetencebehovet for udvikling, omstilling og drift. Men hovedvægten ligger, som det fremgår af de ovenfor skitserede eksempler på opgaver og jobfunktioner, der i mere karikeret form kan sammenfattes i følgende seks it-relaterede kompetencer:

- **Systemdesign**, der handler om at kunne omsætte organisatoriske og forretningsmæssige behov (systembestillinger) til funktionalitetsbeskrivelser og systemmæssige krav.
- **Kontraktstyring**, der handler om at kunne indgå serviceaftaler med andre institutioner omkring en it-leverances opetid, økonomi, supportniveau m.m.

- **'Usability'**, der handler om at tilrettelægge et it-systems præsentationslag og funktionalitet, så det virker intuitivt, overskueligt og let tilgængeligt for brugeren.
- **Systemudvikling**, der handler om at kunne udvikle konkrete it-løsninger og applikationer på baggrund af systembeskrivelser.
- **It-arkitektur**, der handler om at kunne fastlægge og beskrive de grundlæggende principper for it-systemer, som gør det muligt at skabe sammenhæng og interoperabilitet på tværs af de enkelte systemer.
- **Standardisering**, der handler om at kunne fastlægge og beskrive de grundlæggende principper for it-systemer, som gør det muligt at skabe sammenhæng og interoperabilitet på tværs af de enkelte systemer.
- **It-processer**, der handler om at kunne planlægge, styre og optimere arbejdsprocesser i forbindelse med it-service, drift og udvikling.
- **It-drift**, der handler om at kunne drive og administrere en myndigheds netværk, systemer m.m.

### Konklusion – Kompetencebehovet i den digitale forvaltning

Ovenstående gennemgang af fire arketyperne funktionssområder inden for den offentlige sektor viser, at der er relativt stor forskel på det digitale kompetencebehov på tværs af enkeltmyndigheder, forvaltningsniveauer og opgaveområder. Samtidig indikerer analysen, at der blandt de digitale kompetencer er en forholdsvis stor kerne af gengangere, som i større eller mindre omfang kan identificeres overalt i den offentlige sektor. Derudover er der så en række mere specialiserede digitale kompetencer, som fortsat kun findes i relation til de teknologiske kerneopgaver, typisk i it-afdelinger, koncern-it-enheder eller outsourcet til it-leverandører.

Vi afslutter dette afsnit med et kompetencelandkort, der opsummerer kompetencebehovet i den digitale forvaltning med afsæt i vores analyse af de fire arketyper. Landkortet er en oversigt over de it-relaterede kompetencer, som vi allerede i dag kan identificere i den offentlige sektor – og som i kraft af den tiltagende digitalisering må forventes at blive stadig mere efterspurgt fremover.

Strategi-kompetencer	Kontraktstyring		Systemefterspørgsel		Digital ledelse		It-projektledelse	
Indholds-kompetencer	Kildekritik	Mønstergenkendelse	Kategori-sørgning	Vidensformidling	Læringskompetence	"Usability"		
Bruger-kompetencer	It-brugerkompetence		Informations-søgning		Simpel systemmestring		Avanceret systemmestring	
Teknologi-kompetencer	It-arkitektur	Standardisering	System-design	Systemudvikling	It-processer	It-drift		

Kilde: CED1 – Center for Digital Forvaltning

Som analysen viser, er efterspørgslen ikke fokuseret på én specifik kompetenceprofil, men snarere forskellige sæt af kompetencer, der finder anvendelse i forskellige dele af den offentlige sektor og som i kombination er nødvendige for at realisere den digitale forvaltning. I tabellen nedenfor har vi opsummeret de 20 identificerede kompetencer med en kort beskrivelse samt et

estimat af, hvor mange af de i alt godt 850.000 offentligt ansatte, der på nuværende tidspunkt har den pågældende kompetence. Herudover har vi for hver af kompetencerne lavet et estimat, der angiver den potentielle udbredelse af kompetencen på sigt.

Kompetence	Beskrivelse	Omfang nu og fremover
It-bruger-kompetence	At kunne bruge en almindelig computer med kontorpakke, telefon og andre almindelige teknologier som en naturlig del af sit arbejde.	Nu: 60-70% Fremover: 90-100%
Informations-søgning	At kunne finde oplysninger og data, der er relevante i forhold til ens arbejdssituation. Her kan der skelnes mellem basal informationssøgning (eks. via nettet) og brug af specialdesignede systemer (eks. Kriminalregistret).	Nu: 25-35% Fremover: 90-100%
Simpel system-mestring	At have en intuitiv forståelse for formål med og brug af it-systemer, der gør det lettere at lære nye it-brugerkompetencer.	Nu: 25-35% Fremover: 90-100%
Avanceret system-mestring	At kunne mestre store systemkomplekser uden at miste overblikket og samtidig effektivt udnytte systemernes funktionalitet.	Nu: 3-5% Fremover: 20-25%
Videns-formidling	At kunne formidle faglig viden og indhold til borgere eller andre interessenter med brug af it.	Nu: 10-15% Fremover: 15-20%
Lærings-kompetence	At kunne hjælpe andre til selv at bruge digitale løsninger, eksempelvis opslagsværker og selvbetjeningssystemer.	Nu: 10-15% Fremover: 15-20%
Kildekritik	At kunne vurdere kvaliteten af de oplysninger og informationer, man indhenter gennem informationssøgning, fra borgere og andre interessenter.	Nu: 7-8% Fremover: 15-20%
Mønster-genkendelse	At kunne sammenstille data fra flere forskellige kilder og se bredere tendenser og mønstre i dem.	Nu: 1-2% Fremover: 15-20%

Kategorisering	At kunne systematisere oplysninger og data og andet indhold på baggrund af principper, der er relevante og vedkommende for det pågældende arbejdsområde og den måde, indholdet skal præsenteres (eks. informationsarkitektur for hjemmeside).	Nu: 1-2% Fremover: 2-3%
"Usability"	At kunne tilrettelægge et it-systems præsentationslag og funktionalitet, så det virker intuitivt, overskueligt og let tilgængeligt for brugeren.	Nu: >1% Fremover: >1%
Systemdesign	At kunne omsætte organisatoriske og forretningsmæssige behov (systembestillinger) til funktionalitetsbeskrivelser og systemmæssige krav.	Nu: >1% Fremover: >1%
It-arkitektur	At kunne fastlægge og beskrive de grundlæggende principper for it-systemer, som gør det muligt at skabe sammenhæng og interoperabilitet på tværs af de enkelte systemer.	Nu: >1% Fremover: >1%
Standardisering	At kunne udvikle og beskrive de konkrete it-standarder og grænseflader, som skal indgå i en it-arkitektur.	Nu: >1% Fremover: >1%
System-udvikling	At kunne udvikle konkrete it-løsninger og applikationer på baggrund af systembeskrivelser.	Nu: >1% Fremover: >1%
It-processer	At kunne planlægge, styre og optimere arbejdsprocesser i forbindelse med it-service, drift og udvikling.	Nu: >1% Fremover: >1%
It-drift	At kunne drive og administrere en myndigheds netværk, systemer m.m.	Nu: 1-2 % Fremover: >1%
Kontraktstyring	At kunne indgå serviceaftaler med andre institutioner omkring en it-leverances opetid, økonomi, supportniveau m.m.	Nu: >1% Fremover: >1%

System-bestilling	At kunne efterspørge de rigtige løsninger internt i organisationen og eksternt i forhold til leverandører i forbindelse med anskaffelse og udvikling af nye it-systemer.	Nu: >1% Fremover: >1%
It-projekt-ledelse	At kunne planlægge og styre it-projekter i forhold til eksterne leverandører, interne og eksterne interessenter samt egen driftsorganisation.	Nu: >1% Fremover: >1%
Digital ledelse	At kunne forstå hvordan digitalisering af arbejdsprocesser og ydelser kan effektiviseres og være en hjælp i forhold til forretningen.	Nu: >1% Fremover: 2-3%



## Kapitel 3: Kompetencelandkortet

I analysens foregående kapitler har vi beskrevet, hvordan digitaliseringen af den offentlige sektor påvirker arbejdsopgaver og jobfunktioner. Og vi har analyseret konsekvenserne for den kompetenceefterspørgsel, vi må forvente i de kommende år. Det tilbageværende spørgsmål er, hvordan det identificerede kompetencebehov i den offentlige sektor passer med de uddannelser, vi har i dag. Eller sagt på en anden måde: Hvem skal fylde 'kompetencehullerne' i den digitale forvaltning?

Kapitlets udgangspunkt er det kompetencelandkort, vi præsenterede som afslutning på sidste kapitel. Kompetencelandkortet er bygget op som en skematisk fremstilling af de enkelte kompetencer, der udgør kompetencebehovet i den digitale forvaltning. De identificerede kompetencer kan inddeles i fire hovedgrupper:

1. Teknologikompetencer
2. Brugerkompetencer
3. Indholdskompetencer
4. Strategikompetencer

I dette kapitel bruger vi kompetencelandkortet til at sammenholde kompetencebehovet i den digitale forvaltning med profilerne fra forskellige uddannelser, først og fremmest bibliotekarerne. På den måde bliver kompetencelandkortet en billedlig repræsentation af, hvor de bibliotekaruddannede har deres særlige kompetencemæssige styrker i forhold til andre akademiske uddannelser og i forhold til kompetencebehovet i den digitale forvaltning.

### Hvem fylder kompetencehullerne?

Der findes ikke nogen enkeltstående uddannelse, der i dag dækker kompetencebehovet i den digitale forvaltning. I stedet er digitaliseringen af den offentlige sektor så at sige blevet et tværfagligt projekt, hvor mange forskellige uddannelsesgrupper hver især byder ind med deres faglighed og særlige kompetenceprofiler. Fordelt på fagforbund er det primært mellemuddannede fra HK, Prosa, Danmarks Journalistforbund og Dansk Metal samt højtuddannede fra DJØF, Dansk Magisterforbund og IDA, der sætter sit præg på digitaliseringen.

I det følgende har vi valgt at fokusere på tre akademiske uddannelser, der alle arbejder med digitalisering af den offentlige sektor. Udover bibliotekarerne, drejer det sig om de ingeniøruddannede samt jurister og økonomer. Begrundelsen for at udvælge ingeniører samt jurister og økonomer – i sammenligningen med bibliotekarerne – er de to uddannelsesretningers naturlige indfaldsvinkel til digital forvaltning i kraft af henholdsvis deres teknologiske og forvaltningsmæssige baggrund.

Som det også fremgår af figuren tegner gennemgangen af de tre uddannelsesretninger det helt overordnede billede, at de supplerer hinanden godt, fordi vægten er placeret forskelligt på tværs af de fire hovedkompetencegrupper. Kvantitativt viser analysen, at bibliotekarer og ingeniører matcher flest af de

kompetencer, der er behov for i den digitale forvaltning. Det samlede billede er, at:

- Bibliotekarerne matcher i alt 11 af de 20 identificerede kompetencer med vægten lagt primært inden for indholds- og brugerkompetencer
- Ingeniørerne matcher 10 de 20 identificerede kompetencer med vægten lagt primært inden for teknologikompetencer.
- Juristerne og økonomerne matcher 7 af de 20 identificerede kompetencer med vægten lagt primært inden for strategi- og brugerkompetencer.

I analysen har vi valgt udelukkende at fokusere på de formelle studieordninger, der gælder for hver af de tre uddannelsesretninger. Det betyder, at relevant efter- og videreuddannelse samt studierelevant arbejde under uddannelse ikke er medtaget. Endvidere har vi i gennemgangen af studieordningerne foretaget en vurdering i forbindelse med opstilling af de tre kompetenceprofiler, fordi studieordningerne typisk bruger mere generelle ord og vendinger til at beskrive en kompetence, der i denne analyse er specifikt knyttet til digital forvaltning. Som bilag til nærværende rapport er der en gennemgang af hver af de tre uddannelsesretninger i forhold til det opstillede kompetencelandkort.

I de følgende afsnit giver en mere udførlig gennemgang af hver af de tre uddannelsesretninger.

## Bibliotekarere i den digitale forvaltning

På baggrund af de formelle beskrivelser af bibliotekaruddannelsens formål og indhold opfylder bibliotekarerne 11 ud af de i alt 20 kompetencer, vi har identificeret inden for feltet 'digital forvaltning' (jf. bilag 1 om de tre kompetenceprofiler).

Strategi-kompetencer	Kontraktstyring		Systemefterspørgsel		Digital ledelse		It-projektledelse	
Indholds-kompetencer	Kildekritik	Mønster-genkendelse	Kategori-sering	Videns-formidling	Lærings-kompetence	"Usability"		
Bruger-kompetencer	It-brugerkompetence		Informations-søgning		Simpel systemmestring		Avanceret systemmestring	
Teknologi-kompetencer	It-arkitektur	Standardisering	System-design	System-udvikling	It-processer		It-drift	

Kilde: CEDi – Center for Digital Forvaltning

Bibliotekarerne har sammenlignet med de to andre uddannelsesretninger særlige styrker inden for den hovedgruppe af kompetencer, vi har benævnt indholdskompetencer, hvor bibliotekarerne dækker hele viften af kompetencer. Derudover har bibliotekarerne en solid basis inden for de almene brugerkompetencer. Endelig får bibliotekarerne i kraft af sin uddannelse en overordnet introduktion til teknologiske kompetencer som standardisering og systemdesign – dybden af disse kompetencer afhænger af, hvilke tilvalg den studerende gør i løbet af sin uddannelse. Det samlede billede er en ret unik bredde i kompetenceprofilen, som giver to markante styrkeområder i forhold til arbejdet med digitaliseringen af den offentlige sektor:

- **Systematisk analyse**, hvor bibliotekarerne i kraft af deres uddannelsesmæssige kompetencer inden for kildekritik, kategorisering, standardisering, systemdesign og mønstergenkendelse har gode forudsætninger for at arbejde med optimering af myndigheders it-systemer og informationsarkitektur samt formuleringer af digitale kanal- og kommunikationsstrategier overfor borgere og virksomheder.
- **Præsentation og formidling**, hvor bibliotekarerne med kompetencer som usability, vidensformidling og læringskompetence i forlængelse af ovenstående styrkeområde dækker bredt, når det gælder tilrettelæggelse, optimering og test af brugergrænseflader og udadvendte digitale aktiviteter som hjemmesider og selvbetjeningsløsninger samt formidling og uddannelse af borgere og ansatte til at bruge af disse it-løsninger.

Den væsentligste kompetencemæssige udfordring for bibliotekarerne ligger inden for den hovedgruppe, vi har benævnt strategikompetencer. På dette område bliver bibliotekarerne ikke, som det ser ud i dag, klædt på kompetencemæssigt i kraft af deres uddannelse. Det betyder, at bibliotekarerne i forhold til en række af de mere formelle ledelses- og styringsmæssige funktioner inden for digital forvaltning er afhængige af efteruddannelse og praktisk erfaring. Det gælder eksempelvis projektlederopgaver, it-kontraktforhandling og bestillerfunktioner i relation til eksterne it-leverandører.

#### **Faktaboks om bibliotekaruddannelsen**

Det tager tre år at blive bachelor. På uddannelsen undervises i følgende fag: Informationssøgning, vidensorganisation, kultur og medier, forskningsmetode, organisation og økonomi, bibliotek og samfund og videnskabssociologi. Der afsluttes med et valgfrit bachelorprojekt. Hvis man vil uddannes til bibliotekar DB læser man yderligere et semester ud over sin bachelor. På dette semester arbejdes med et erhvervsrelateret projekt - en konkret problemstilling der afprøves på et bibliotek eller i en virksomhed. Kandidatuddannelsen er to år udover bacheloruddannelsen. I øjeblikket vælger halvdelen af bachelorerne at læse videre til kandidat. Her arbejder de studerende på et avanceret niveau med informationsformidlingsteori, vidensorganisation og videnstyring i forskellige sammenhænge. Der er f.eks. mulighed for at sætte fokus på samspillet mellem brugere, informationssystemer og organisation – og på tilrettelæggelse af informationssystemer som for eksempel et intranet.

Grundlæggende lærer man som bibliotekar at søge informationer og organisere dem, så andre kan finde dem igen, også kaldet informationssøgning og vidensorganisation. Man lærer også, hvordan man registrerer, så man hurtigt kan finde tingene igen ligesom vurdering af kvaliteten af websider og opbygge en struktur på internetportaler indgår i uddannelsen. Endelig indgår det i uddannelsen at beskæftige sig med brugerundersøgelser og kulturvaner som forberedelse til rollen som kulturformidler.

Kilde: Danmarks Biblioteksskole

## Ingeniører i den digitale forvaltning

På baggrund af de formelle beskrivelser af ingeniøruddannelsens formål og indhold opfylder ingeniørerne – på linie med bibliotekarerne 10 ud af de i alt 20 kompetencer, vi har identificeret inden for feltet 'digital forvaltning' (jf. bilag 1 om de tre kompetenceprofiler).

Strategi-kompetencer	Kontraktstyring	System-efterspørgsel	Digital ledelse	It-projektledelse		
Indholds-kompetencer	Kildekritik	Mønster-genkendelse	Kategori-sering	Videns-formidling	Lærings-kompetence	"Usability"
Bruger-kompetencer	It-brugerkompetence	Informations-søgning		Simpel systemmestring	Avanceret systemmestring	
Teknologi-kompetencer	It-arkitektur	Standardisering	System-design	System-udvikling	It-processer	It-drift

Kilde: CEDI – Center for Digital Forvaltning

I modsætning til bibliotekarerne og juristerne/økonomerne har ingeniørerne sine særlige styrker inden for hovedgruppen benævnt teknologikompetencer. På dette felt dækker ingeniørerne alle kompetencer, der i denne analyse er udpeget som væsentlige i forbindelse med digitaliseringen af den offentlige sektor. Den uddannelsesmæssige vægtning af de teknologitunge kompetencer skinner for ingeniørernes vedkommende også igennem på de andre kompetenceområder, hvor ingeniørernes profil dækker usability samt simpel og avanceret systemmestring – kompetencer, der for alles vedkommende indeholder en betragtelig teknologisk forhåndsforståelse. Denne vægtning i ingeniørernes kompetenceprofil betyder, at deres styrkeområder særligt centrerer sig omkring 'maskinrummet' i den digitale forvaltning:

- **Digitale forvaltningsløsninger**, hvor ingeniørerne i kraft af kompetencer som it-arkitektur, systemdesign og systemudvikling har forudsætningerne for at designe, udvikle og vedligeholde digitale forvaltningsløsninger
- **Drift og optimering**, hvor ingeniørerne i kraft af kompetencer som standardisering, it-processer og it-drift er rustet til at drive og optimere it-installationer, netværk m.m.

Den væsentligste kompetencemæssige udfordring for ingeniørerne ligger – som for bibliotekarernes vedkommende – inden for det strategiske kompetencefelt. Ingeniørerne rustes i kraft af deres uddannelse indirekte til it-projektledelse, mens de mere klassiske styrings- og ledelsesmæssige kompetencer ikke er indeholdt. Det betyder, at ingeniørerne på tværs af de to ovennævnte styrkeområder står med en uddannelsesmæssig udfordring, når det handler om at koble de teknologiske forudsætninger til de forretningsmæssige sammenhænge, der skal understøttes.

## Jurister og økonomer i den digitale forvaltning

På baggrund af de formelle beskrivelser af formål og indhold på uddannelserne jura og økonomi opfylder jurister og økonomer 7 ud af de i alt 20 kompetencer, vi har identificeret inden for feltet 'digital forvaltning' (jf. bilag 1 om de tre kompetenceprofiler).

Strategi-kompetencer	Kontraktstyring		Systemefterspørgsel		Digital ledelse	IT-projektledelse	
Indholds-kompetencer	Kildekritik	Mønster-genkendelse	Kategori-sering	Videns-formidling	Lærings-kompetence	"Usability"	
Bruger-kompetencer	IT-brugerkompetence		Informations-søgning		Simpel systemmestring		Avanceret systemmestring
Teknologi-kompetencer	IT-arkitektur	Standardisering	System-design	System-udvikling	IT-processer	IT-drift	

Kilde: CEDI – Center for Digital Forvaltning

De jurist- og økonomuddannede har sammenlignet med de to ovennævnte uddannelsesretninger umiddelbart færre kompetencer, der er relevante i digitaliseringsammenhæng. Til gengæld ligger styrken inden for den hovedgruppe af kompetencer, vi har benævnt strategikompetencer, hvor jurister og økonomer med de to kompetencer kontraktstyring og systemefterspørgsel er bedre repræsenteret end de to andre uddannelsesretninger i analysen. Det styringsmæssige/strategiske perspektiv slår også igennem på indholdskompetencerne, hvor jurister og økonomer får de analytiske kompetencer kildekritik og mønstergenkendelse med fra uddannelsen.

Den væsentligste mangel i juristernes og økonomernes kompetenceprofil er – set med digitaliseringsbriller – et generelt fravær af teknologikompetencer. Der findes dog stadig flere uddannelser indenfor jura- og økonomiområdet, der udruster den studerende med teknologikompetencer ligesom der de senere år er dukket stadig flere nye kombinationsuddannelser op i blandt andet regi af IT-Universitetet, der kombinerer styring, økonomi og it. Generelt er det dog sådan, at jurister og økonomer ikke som udgangspunkt kan forventes at have den intuitive forståelse af it-systemernes muligheder, begrænsninger og potentialer, som ingeniører – og i et vist omfang også bibliotekarer – kan forventes at have. Omvendt står jurister og økonomer med en forvaltnings- og styringsmæssigt langt stærkere profil end de to andre uddannelsesretninger.

### Konklusion – Kompetencelandkortet

Den igangværende digitalisering af den offentlige sektor betyder, at der er en stigende efterspørgsel efter offentligt ansatte med nye digitale kompetencer. Som tidligere nævnt, retter efterspørgslen sig ikke mod én specifik kompetenceprofil, men snarere mod forskellige sæt af kompetencer:

- På den ene side må **det store flertal af offentligt ansatte** i de kommende år forventes at skulle besidde en bredere vifte af almindelige brugerkompetencer – fra basal it-brugerkompetence og simpel systemmestring over informationsøgning til avanceret systemmestring.

- På den anden side står den offentlige sektor med et konkret behov for ansatte, der i kraft af sine strategiske, indholdsmæssige og teknologiske kompetencer kan drive de mange igangværende og kommende digitaliseringsprojekter. Denne gruppe af **digitaliseringsdrivere** udgør på tværs af stat, regioner og kommuner anslået omkring 2-4.000 personer fordelt på roller og funktioner som eksempelvis it-projektledere, it-arkitekter, strategimedarbejdere, hjemmesideansvarlige, it-chefer og driftsmedarbejdere.

Set i forhold til den offentlige sektors efterspørgsel efter digitaliseringsdrivere supplerer de tre gennemgåede uddannelsesretninger – bibliotekarer, ingeniører samt jurister og økonomer – hinanden godt. De har således hver sit unikke sæt af kompetencer at byde ind med i relation til den digitale forvaltning:

- **Juristerne og økonomerne** står stærkt inden for de traditionelle strategiske kompetencer, som der uagtet digitaliseringen af den offentlige sektor vil være fortsat efterspørgsel efter, men som samtidig må forventes at ændre karakter og kræve nye kompetencer netop på grund af udbredelsen af it.
- **Ingeniørerne** har vægten lagt på de mere klassiske teknologikompetencer – et område der må forventes at opleve fortsat vækst og udvikling i retning af stadig flere og mere specialiserede kompetenceprofiler.
- **Bibliotekarerne** fylder med en klar profil omkring indholdskompetencer godt i forhold til de opgaver, der – i kraft af det aktuelle fokus på interoperabilitet, standardisering og borgercentrerede løsninger – er voksende efterspørgsel efter.

Alle tre kompetenceområder er kritiske i forhold til udrulningen af den digitale forvaltning. Samtidig er det kompetencefelter, hvor der allerede i dag er mangel på kompetencer. Set i det lys er de åbne spørgsmål, hvorvidt de enkelte uddannelsesgrupper formår at fastholde og udvide deres respektive styrkeområder i forhold til digitaliseringen af den offentlige sektor samt i hvilket omfang andre uddannelsesretninger i kraft af faglige justeringer, tilvalg og suppleringskurser vinder indpas som alternative kompetenceprofiler i den offentlige sektor.

Mere konkret rummer analysen en række interessante konklusioner om bibliotekarernes nuværende og fremtidige rolle i digitaliseringen af den offentlige sektor:

- Bibliotekarerne er den af de tre gennemgåede uddannelsesretninger, der med 11 ud af i alt 20 kompetencer har den bredeste kompetenceprofil. Forklaringen er, at op mod 60 procent af den samlede bibliotekaruddannelse fokuserer på kompetencer, der efterspørges i den digitale forvaltning (ved en simpel sammentælling af ECTS-point har vi kunne opgøre andelen af fag og kurser, der er relevante i forhold til de kompetencer den digitale forvaltning efterspørger). Det betyder, at bibliotekarerne i kraft af deres formelle

uddannelse står stærkt i forhold til at besætte en række af de nye roller og funktioner som drivere af digitaliseringen i den offentlige sektor.

- Bibliotekarerne står potentielt med en god mulighed for at positionere sig i forhold til den strategiske del af digitaliseringsarbejdet. Som det ser ud i dag står jurister og økonomer stærkt på de mere traditionelle strategiske kompetencer, mens ingen af de tre uddannelsesretninger har en klar profil på it-strategiske kompetencer som digital ledelse og it-projektledelse. Det er derfor ikke givet på forhånd, hvilken uddannelsesgruppe der fremover sætter sig på disse opgaver. Bibliotekarerne har potentialet til det, men det vil kræve en mere systematisk satsning på ledelsesmæssige kompetencer, der rækker ud over det traditionelle biblioteksområde og relaterer sig mere bredt til digitaliseringen af den offentlige sektor.

## Om analysen

Denne analyse er udarbejdet af CEDI – Center for Digital Forvaltning på opdrag af Bibliotekarforbundet. Analysens konklusioner og vurderinger er alene CEDI's ansvar.

Analysen er udarbejdet på baggrund af bl.a. desk research og samtaler med udvalgte ressourcepersoner på området (jf. nedenstående liste over anvendt materiale). Derudover har der undervejs i processen været afholdt en work-shop med deltagelse af fire bibliotekaruddannede, som med forskellige jobmæssige profiler alle arbejder professionelt med digital forvaltning:

- Anne Luther Madsen, cand. scient. bibl.
- Sine Lindegaard Fogh-Nielsen, cand. scient. bibl., konsulent i Devoteam A/S
- Vibeke Højmark Corneliussen, cand. scient. bibl., konsulent i Devoteam A/S
- Palle Aagaard, cand. scient. bibl., chefkonsulent i It- og Telestyrelsen

For at validere analysen yderligere har et samlet udkast været præsenteret for udvalgte praktikere, der er kommet med værdifuldt input til endelig justering af analysen. Følgende personer har haft analysen til gennemsyn – men ikke til godkendelse og kan derfor ikke tages til indtægt for analysen og dens konklusioner:

- Andreas Egense, Projektleder, Finansministeriet
- Palle Aagaard, Chefkonsulent, It- og Telestyrelsen
- Henning Nilausen, direktør, Gribskov Kommune
- Jan Rassing, Gribskov Kommune
- Michael Voel Jensen, it-chef, Hørsholm Kommune
- Steffen Ørnemark, it-chef, Region Midtjylland
- Marianne Holdt, Programleder koncern IT, Region Hovedstaden

## Anvendt materiale

- Abdullahi, I. og Wedgeworth, R., "Special International Assesment – The Royal School of Library and Information Science (RSLIS), november 2004
- Allen, David et al., "Knowledge Management / Information Management" i Kajberg, L. og Lørring, L. (red.), "European Curriculum Reflections on Library and Information Science Education", 2005
- Bergmann, Niels, "Informationsarkitektur og informationsarkitekten", marts 2006
- Bibliotekarforbundet, "Medlemsundersøgelse", 2001
- Bibliotekarforbundet, "Referat af møde i arbejdsgruppe om borgerservice og digital forvaltning", november 2005
- Danmarks Biblioteksskole, "Biblioteksskole Nyt – Temanummer om digital forvaltning", nr. 1, 2006
- Danmarks Biblioteksskole, "Hvad kan en cand. scient. bibl. gøre for er it-firma?" præsentation, november 2005
- Madsbøll, Michael Pagter, "Sådan bruger jeg min cand. scient. bibl. i it-branchen", november 2005



- Center for Digital Forvaltning, "Digital forvaltning – de nye ord for ledelse" i P. Hildebrandt (red.), "Nye veje – en antologi om ledelse", 2004
- Diverse informationer og beskrivelser på Bibliotekarforbundets hjemmeside, [www.bf.dk](http://www.bf.dk)
- Diverse informationer og beskrivelser på Bibliotekarforbundets hjemmeside, [www.bf.dk](http://www.bf.dk)
- Diverse informationer og beskrivelser på Danmarks Biblioteksskoles hjemmeside, [www.db.dk](http://www.db.dk)
- Diverse informationer og beskrivelser på DTU's hjemmeside, [www.dtu.dk](http://www.dtu.dk)
- Diverse informationer og beskrivelser på IDA's hjemmeside, [www.ida.dk](http://www.ida.dk)
- Diverse informationer og beskrivelser på DJØF's hjemmeside, [www.djof.dk](http://www.djof.dk)
- Diverse informationer og beskrivelser på Københavns Universitets hjemmeside, [www.ku.dk](http://www.ku.dk)

## Bilag 1: Kompetenceprofiler

Dette bilag indeholder en skematisk opsummering af kompetenceprofilen for hver af de tre analyserede uddannelsesretninger – BF, ingeniører og jurister/økonomer – i forhold til de 20 kompetencer.

### Bibliotekarer

Der er i nedenstående taget udgangspunkt i den gældende studieordning for kandidatuddannelsen, cand. scient. bibl., fra Danmarks Biblioteksskole.

Kompetence	Beskrivelse	Formelle bibliotekarkompetencer
It-bruger-kompetence	At kunne bruge en almindelig computer med kontorpakke, telefon og andre almindelige teknologier som en naturlig del af sit arbejde.	Ja. It er en integreret del af bibliotekaruddannelsen.
Informations-søgning	At kunne finde oplysninger og data, der er relevante i forhold til ens arbejdssituation. Her kan der skelnes mellem basal informationssøgning (eks. via nettet) og brug af specialdesignede systemer (eks. Kriminalregistret).	Ja. Der er op til flere kurser og fag omkring informationssøgning.
Simpel system-mestring	At have en intuitiv forståelse for formål med og brug af it-systemer, der gør det lettere at lære nye it-brugerkompetencer.	Ja. It er en integreret del af bibliotekaruddannelsen og de studerende lærer forskellige systemer at kende.
Avanceret systemmestring	At kunne mestre store systemkomplekser uden at miste overblikket og samtidig effektivt udnytte systemernes funktionalitet.	Nej ikke direkte. Det indgår ikke i dag i uddannelsen, at de studerende får et bredt kendskab til forskellige it-systemer, deres funktionalitet og indbyrdes sammenhæng.
Videns-formidling	At kunne formidle faglig viden og indhold til borgere eller andre interessenter med brug af it.	Ja. Der er op til flere kurser og fag omkring vidensformidling og pædagogik.
Lærings-kompetence	At kunne hjælpe andre til selv at bruge digitale løsninger, eksempelvis opslagsværker og selvbetjeningsystemer.	Ja. Der er op til flere kurser og fag omkring vidensformidling og pædagogik.

Kildekritik	At kunne vurdere kvaliteten af de oplysninger og informationer, man indhenter gennem informationssøgning, fra borgere og andre interessenter.	Ja. Der er flere fag og kurser, hvor kildekritik indgår
Mønster-genkendelse	At kunne sammenstille data fra flere forskellige kilder og se bredere tendenser og mønstre i dem.	Ja. I bibliotekarsprog hedder denne kompetence blandt andet screening og datamining og indgår i uddannelsen.
Kategorisering	At kunne systematisere oplysninger og data og andet indhold på baggrund af principper, der er relevante og vedkommende for det pågældende arbejdsområde og den måde, indholdet skal præsenteres (eks. informationsarkitektur for hjemmeside).	Ja. Der er flere fag og kurser, hvor indeksering, registrering, typologi, klassifikation, konstruktion af tesaurusser m.m. indgår
"Usability"	At kunne tilrettelægge et it-systems præsentationslag og funktionalitet, så det virker intuitivt, overskueligt og let tilgængeligt for brugeren.	Ja. Der er flere fag og kurser, hvor usability, der i bibliotekarsprog hedder design af informationssystemer, indgår
It-arkitektur	At kunne fastlægge og beskrive de grundlæggende principper for it-systemer, som gør det muligt at skabe sammenhæng og interoperabilitet på tværs af de enkelte systemer.	Nej.
Standardisering	At kunne udvikle og beskrive de konkrete it-standarder og grænseflader, som skal indgå i en it-arkitektur.	Ja
Systemdesign	At kunne omsætte organisatoriske og forretningsmæssige behov (systembestillinger) til funktionalitetsbeskrivelser og systemmæssige krav.	Ja, såfremt den studerende vælger dette på overbygningen
System-udvikling	At kunne udvikle konkrete it-løsninger og applikationer på baggrund af systembeskrivelser.	Nej

It-processer	At kunne planlægge, styre og optimere arbejdsprocesser i forbindelse med it-service, drift og udvikling.	Nej
It-drift	At kunne drive og administrere en myndigheds netværk, systemer m.m.	Nej
Kontraktstyring	At kunne indgå serviceaftaler med andre institutioner omkring en it-leverances opetid, økonomi, supportniveau m.m.	Nej
System-efterspørgsel	At kunne efterspørge de rigtige løsninger internt i organisationen og eksternt i forhold til leverandører i forbindelse med anskaffelse og udvikling af nye it-systemer.	Nej
It-projekt- ledelse	At kunne planlægge og styre it-projekter i forhold til eksterne leverandører, interne og eksterne interessenter samt egen driftsorganisation.	Nej
Digital ledelse	At kunne forstå hvordan digitalisering af arbejdsprocesser og ydelser kan effektiviseres og være en hjælp i forhold til forretningen.	Ja

## Ingeniøruddannede

Ingeniøruddannelserne er ikke en entydig størrelse, idet der i dag findes en lang række retninger og muligheder for specialisering – fra bygningskonstruktion over svagstrøm til kommunikationsteknologi og software-udvikling. Det følgende er et forsøg på at dække ingeniørernes kompetencer med udgangspunkt i de retninger, der er relevante i forhold til digitaliseringen af den offentlige sektor.

Kompetence	Beskrivelse	Ingeniøruddannedes formelle kompetencer
It-bruger-kompetence	At kunne bruge en almindelig computer med kontorpakke, telefon og andre almindelige teknologier som en naturlig del af sit arbejde.	Ja. En forudsætning for at læse til ingeniør er at man besidder it-brugerkompetencer
Simpel systemmestring	At have en intuitiv forståelse for formål med og brug af it-systemer, der gør det lettere at lære nye it-brugerkompetencer.	Ja. En forudsætning for at læse til ingeniør er at man kan anvende it-systemer
Informations-søgning	At kunne finde oplysninger og data, der er relevante i forhold til ens arbejdssituation. Her kan der skelnes mellem basal informationssøgning (eks. via nettet) og brug af specialdesignede systemer (eks. Kriminalregistret).	Ja delvist Der er ikke på uddannelserne egentlige fag omkring informations-søgning.
Videns-formidling	At kunne formidle faglig viden og indhold til borgere eller andre interessenter med brug af it.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
Lærings-kompetence	At kunne hjælpe andre til selv at bruge digitale løsninger, eksempelvis opslagsværker og selvbetjeningssystemer.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
Kildekritik	At kunne vurdere kvaliteten af de oplysninger og informationer, man indhenter gennem informationssøgning, fra borgere og andre interessenter.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
Avanceret systemmestring	At kunne mestre store systemkomplekser uden at miste overblikket og samtidig effektivt udnytte systemernes funktionalitet.	Ja. Indgår – afhængig af studieretning – i uddannelsen.
Mønster-genkendelse	At kunne sammenstille data fra flere forskellige kilder og	Ja. Indgår – afhængig af

	se bredere tendenser og mønstre i dem.	studieretning – i uddannelsen.
Indeksering	At kunne systematisere oplysninger og data og andet indhold på baggrund af principper, der er relevante og vedkommende for det pågældende arbejdsområde og den måde, indholdet skal præsenteres (eks. informationsarkitektur for hjemmeside).	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
"Usability"	At kunne tilrettelægge et it-systems præsentationslag og funktionalitet, så det virker intuitivt, overskueligt og let tilgængeligt for brugeren.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
It-arkitektur	At kunne fastlægge og beskrive de grundlæggende principper for it-systemer, som gør det muligt at skabe sammenhæng og interoperabilitet på tværs af de enkelte systemer.	Ja. Indgår – afhængig af studieretning – i uddannelsen.
Standardisering	At kunne udvikle og beskrive de konkrete it-standarder og grænseflader, som skal indgå i en it-arkitektur.	Ja
Systemdesign	At kunne omsætte organisatoriske og forretningsmæssige behov (systembestillinger) til funktionalitetsbeskrivelser og systemmæssige krav.	Ja. Indgår – afhængig af studieretning – i uddannelsen.
System-udvikling	At kunne udvikle konkrete it-løsninger og applikationer på baggrund af systembeskrivelser.	Ja. Indgår – afhængig af studieretning – i uddannelsen.
It-processer	At kunne planlægge, styre og optimere arbejdsprocesser i forbindelse med it-service, drift og udvikling.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
It-drift	At kunne drive og administrere en myndigheds netværk, systemer m.m.	Ja. Indgår – afhængig af studieretning – i uddannelsen.
Kontraktstyring	At kunne indgå serviceaftaler med andre institutioner omkring en it-leverances	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.

	opetid, økonomi, supportniveau m.m.	
System-efterspørgsel	At kunne efterspørge de rigtige løsninger internt i organisationen og eksternt i forhold til leverandører i forbindelse med anskaffelse og udvikling af nye it-systemer.	Ja, delvist. Indgår – afhængig af studieretning – i uddannelsen.
It-projekt-ledelse	At kunne planlægge og styre it-projekter i forhold til eksterne leverandører, interne og eksterne interessenter samt egen driftsorganisation.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
Digital ledelse	At kunne forstå hvordan digitalisering af arbejdsprocesser og ydelser kan effektiviseres og være en hjælp i forhold til forretningen.	Ja delvist

## Jurister og økonomer

Jurist- og økonomuddannelserne er ikke en entydig størrelse, idet der i dag findes en lang række retninger og muligheder for specialisering. Det følgende er et forsøg på at beskrive en kompetenceprofil for jurister og økonomer med udgangspunkt i de klassiske jurist- og økonomuddannelser som cand. jur., cand. scient. pol., cand. Polit. m.fl.

Kompetence	Beskrivelse	Ingeniøruddannedes formelle kompetencer
It-bruger-kompetence	At kunne bruge en almindelig computer med kontorpakke, telefon og andre almindelige teknologier som en naturlig del af sit arbejde.	Ja. En forudsætning for at læse en videregående uddannelse er at man besidder it-brugerkompetencer
Informations-søgning	At kunne finde oplysninger og data, der er relevante i forhold til ens arbejdssituation. Her kan der skelnes mellem basal informationssøgning (eks. via nettet) og brug af specialdesignede systemer (eks. Kriminalregistret).	Ja. Der er ikke på uddannelserne egentlige fag omkring informations-søgning.
Simpel system-mestring	At have en intuitiv forståelse for formål med og brug af it-systemer, der gør det lettere at lære nye it-brugerkompetencer.	Ja, delvist Studerende på flere af jurist/økonom uddannelserne vil kunne opfylde dette.
Avanceret systemmestring	At kunne mestre store systemkomplekser uden at miste overblikket og samtidig effektivt udnytte systemernes funktionalitet.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
Videns-formidling	At kunne formidle faglig viden og indhold til borgere eller andre interessenter med brug af it.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
Lærings-kompetence	At kunne hjælpe andre til selv at bruge digitale løsninger, eksempelvis opslagsværker og selvbetjeningssystemer.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
Kildekritik	At kunne vurdere kvaliteten af de oplysninger og informationer, man indhenter gennem informationssøgning, fra borgere og andre interessenter.	Ja. Et væsentligt element er kildekritik.



Mønster- genkendelse	At kunne sammenstille data fra flere forskellige kilder og se bredere tendenser og mønstre i dem.	Ja. Indgår i uddannelsen.
Kategorisering	At kunne systematisere oplysninger og data og andet indhold på baggrund af principper, der er relevante og vedkommende for det pågældende arbejdsområde og den måde, indholdet skal præsenteres (eks. informationsarkitektur for hjemmeside).	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
"Usability"	At kunne tilrettelægge et it-systems præsentationslag og funktionalitet, så det virker intuitivt, overskueligt og let tilgængeligt for brugeren.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
It-arkitektur	At kunne fastlægge og beskrive de grundlæggende principper for it-systemer, som gør det muligt at skabe sammenhæng og interoperabilitet på tværs af de enkelte systemer.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
Standardisering	At kunne udvikle og beskrive de konkrete it-standarder og grænseflader, som skal indgå i en it-arkitektur.	Ja
Systemdesign	At kunne omsætte organisatoriske og forretningsmæssige behov (systembestillinger) til funktionalitetsbeskrivelser og systemmæssige krav.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
System- udvikling	At kunne udvikle konkrete it-løsninger og applikationer på baggrund af systembeskrivelser.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
It-processer	At kunne planlægge, styre og optimere arbejdsprocesser i forbindelse med it-service, drift og udvikling.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
It-drift	At kunne drifte og administrere en myndigheds netværk, systemer m.m.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
Kontraktstyring	At kunne indgå serviceaftaler med andre institutioner	Ja. Indgår indirekte i

	omkring en it-leverances opetid, økonomi, supportniveau m.m.	uddannelsen.
System-efterspørgsel	At kunne efterspørge de rigtige løsninger internt i organisationen og eksternt i forhold til leverandører i forbindelse med anskaffelse og udvikling af nye it-systemer.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
It-projekt- ledelse	At kunne planlægge og styre it-projekter i forhold til eksterne leverandører, interne og eksterne interessenter samt egen driftsorganisation.	Nej. Indgår ikke i uddannelsen.
Digital ledelse	At kunne forstå hvordan digitalisering af arbejdsprocesser og ydelser kan effektiviseres og være en hjælp i forhold til forretningen.	Ja delvist



### Kompetencelandkortet

En analyse af bibliotekarernes rolle i fremtidens digitale forvaltning

Den igangværende digitalisering af den offentlige sektor betyder, at der er en stigende efterspørgsel efter offentligt ansatte med nye digitale kompetencer.

Den offentlige sektors kompetencebehov retter sig imidlertid ikke mod én specifik kompetenceprofil, men snarere mod forskellige sæt af kompetencer:

- På den ene side må **det store flertal af offentligt ansatte** i de kommende år forventes at skulle besidde en bredere vifte af almindelige brugerkompetencer – fra basal it-brugerkompetence og simpel systemmestring over informationssøgning til avanceret systemmestring.
- På den anden side står den offentlige sektor med et konkret behov for ansatte, der i kraft af sine strategiske, indholdsmæssige og teknologiske kompetencer kan drive de mange igangværende og kommende digitaliseringsprojekter. Denne gruppe af **digitaliseringsdrivere** udgør på tværs af stat, regioner og kommuner anslået omkring 2-4.000 personer fordelt på roller og funktioner som eksempelvis it-projektledere, it-arkitekter, strategimedarbejdere, hjemmesideansvarlige, it-chefer og driftsmedarbejdere.

Analysen stiller skarpt på tre uddannelsesretninger – bibliotekarer, ingeniører samt jurister og økonomer – der set i forhold til den offentlige sektors efterspørgsel efter digitaliseringsdrivere supplerer hinanden godt. De har således hver sit unikke sæt af kompetencer at byde ind med i relation til den digitale forvaltning.

Mere konkret rummer analysen en række interessante konklusioner om bibliotekarernes nuværende og fremtidige rolle i digitaliseringen af den offentlige sektor.