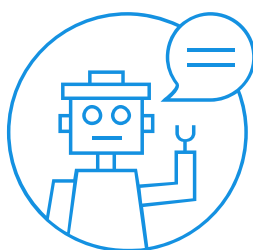


Bedre it-projekter

—

7 råd fra IDA

Teknologiens
stemme nr. 1



Potentialet i teknologi og
viden til gavn for samfundet.

Analyser af teknologiens
indflydelse på samfundet

Indhold

Resume	5
1. Få de rigtige kompetencer med på holdet	7
2. Tilpas og forbedr de økonomiske rammer til den teknologiske udvikling.....	11
3. Tag et opgør med den eksisterende nulfejlskultur	13
4. Gør projekter/leverancer mindre og arbejd med mere agil udvikling.....	15
5. Forbedr kontrakter og optimer leverandørstyring.....	19
6. Tag ansvar for it-arkitekturen	23
7. Tillæg det tekniske rationale vægt	25
IDAs Digitaliseringsudvalg	28
Bilag 1: Model for agile kontrakter	30

Resume

Bedre it-projekter – 7 råd fra IDA

Nærværende anbefalinger fra IDA har fokus på, hvordan vi kan gøre den digitalisering og de it-projekter, som allerede kører i dag eller snart skal køre, bedre, klogere og mere succesfulde. Det handler med andre ord om at digitalisere klogt og det med de rette kompetencer, de rette økonomiske rammer, de rette kontraktforhold, den rette kultur, den rette arkitektur og de rette fundament. Det er blevet til 7 råd, og de er som følger:

1. Få de rigtige kompetencer med på holdet
2. Tilpas og forbedr de økonomiske rammer til den teknologiske udvikling
3. Tag et opgør med den eksisterende nulfejlskultur
4. Gør projekter/leverancer mindre og arbejd med mere agil udvikling
5. Forbedr kontrakter og optimer leverandørstyring
6. Tag ansvar for it-arkitekturen
7. Tillæg det tekniske rationale vægt

De 7 råd er ikke en udtømmende liste. IDA har ud fra et teknisk og naturvidenskabeligt fundament udvalgt de områder, hvorpå vi vurderer, at det vil skabe den største værdi og effekt at sætte ind på nuværende tidspunkt. De 7 råd henvender sig overvejende til digitalisering og it-projekter i den offentlige sektor. Når det er sagt, vil rådene med fordel også kunne anvendes strategisk i den private sektor samt i statsejede såvel som kommunalt og regionalt ejede virksomheder.

Det bemærkes, at rådene ikke er listet i en prioriteret rækkefølge. De er lige centrale og ofte forudsætninger for hinanden.

IDAs Digitaliseringsudvalg

Primo 2017 nedsatte IDA et Digitaliseringsudvalg. Udvalget består af 8 eksperter, som har fået til opgave at hjælpe med at formulere IDAs Digitaliseringspolitik. Det gør de i forskellige delleverancer og anbefalinger, hvoraf de til en start har kastet sig over emnerne i nærværende rapport: *Bedre it-projekter – 7 råd fra IDA*.

Udvalget vil frem mod udgangen af 2017 desuden komme med anbefalinger vedrørende sikkerhed, privacy, etik, ledelse, uddannelse samt håndtering af nutidens og fremtidens digitalisering, herunder muligheder og implikationer. Sidstnævnte knytter sig blandt andet til, hvordan vi i dag – og det uden at kende fremtidens teknologier endnu – håndterer, at digitalisering og teknologi kun bliver mere og mere omsiggribende. Hvilke beslutninger skal der træffes? Og hvordan skal vi træffe dem, når vi endnu ikke kender fremtidens teknologi? På side 28 præsenteres udvalget og deres fremadrettede arbejde yderligere.

Kontakt

Spørgsmål til rapporten kan rettes til IDAs chefkonsulent Helena Juul Jensen.
Mail: hjj@ida.dk og tlf.: 3318 4705

1. Få de rigtige kompetencer med på holdet

1.1 Sæt strategisk ind på at få de rigtige it-/digitaliseringskompetencer med på holdet og få dem til at samarbejde

IDA mener, at det offentlige bør arbejde strategisk og ambitiøst med at løse deres særlige udfordring vedrørende manglende it-kompetencer. Alle vegne stilles der krav og forventninger til offentlig digitalisering og det offentliges evne til at understøtte digital vækst i det private. IDA er enig i disse krav og forventninger, og mener også, at det offentlige bør insource flere it-relaterede opgaver end tilfældet er i dag, såfremt ovenstående skal lykkes. Men det kræver, at de rette kompetencer er til stede. En nyligt offentliggjort IDA Analyse blandt 673 it-professionelle viser¹, at det offentlige er nødt til også at bruge løn som konkurrenceparameter, hvis det skal lykkes dem at tiltrække it-professionelle fra den private sektor.

1.2 Baggrund

I diverse anbefalinger, rapporter og råd² fremgår det, at det offentlige foruden i sig selv at skulle være på et vist digitalt niveau, også skal have en central rolle i forhold til at understøtte digitalisering og (digital) vækst i den private sektor. Det kræver de rigtige kompetencer at leve op til de mange krav og forventninger og ligeledes at realisere teknologiens fulde potentiale. Disse kompetencer betragtes pt. som særligt efterspurgt.

IDA Analyse viser, at knap halvdelen af IDAs it-professionelle mener, at de i høj grad eller i meget høj grad oplever det som vanskeligt at besætte it-kompetencer til ledige stillinger på deres arbejdspladser. Konkret, *jf. tabel 1*, er det særligt kompetencer inden for systemudvikling/arkitektur og programmering, der opleves som vanskelige at rekruttere. Men også stillinger relateret til sikkerhed/security, test/kvalitet, it-ledelse/it-projektledelse samt it og forretningsprocesser betragtes af ca. hver femte som vanskelige at få besat.

Tabel 1. Hvilke it-kompetencer er vanskelige at rekruttere?

	Alle	Offentlig	Privat
Systemudvikling/Arkitektur	62 %	55 %	64 %
Programmering	49 %	24 %	54 %
Sikkerhed/security	23 %	28 %	22 %
Test/Kvalitet	20 %	15 %	21 %
It-ledelse/it-projektledelse	19 %	28 %	18 %
It og forretningsprocesser	18 %	21 %	18 %
Design og kommunikation	14 %	10 %	15 %
Drift host/slutbrugerudstyr/netværk	12 %	13 %	11 %
Andet	7 %	7 %	6 %
Brugerunderstøttelse	5 %	6 %	4 %
Undervisning i it	3 %	15 %	1 %

Kilde: IDA Survey. Stikprøve blandt (erhvervsaktive) medlemmer af IDAs fagtekniske selskab IDA IT.

Note: Procentandelene for er beregnet på baggrund af det antal respondenter, som har svaret på det spørgsmål, som fulgte lige efter dette spørgsmål (I hvilken sektor er du ansat?; n_alle=594, n_offentlig=89, n_privat=481, eftersom det var muligt for respondenterne at vælge flere kompetencer.

IDA mener, at det offentlige strategisk og ambitiøst bør melde sig ind i kampen om de eftertragtede it- og digitaliseringskompetencer. Det er ikke nok at lave stillingsopslag på, at man har mulighed for at hjælpe til at

¹ Kilde: IDA Analyse (2017): "Rekruttering og fastholdelse af it-kompetencer"

² Kilde: Fx Det Blå Vækstteams Anbefalinger (2017), Det Digitale Vækstpanels Anbefalinger (2017), Dansk Erhverv – Vækst igennem digitalisering (2017), DI Digital – 20 politiske anbefalinger til at fremme digitalisering (2017)

løse samfundsudfordringer. De it-kompetente privatansatte (49 pct.) vil have mere i løn og/eller bedre bonus, hvis de skulle overveje at skifte til den offentlige sektor. Ligeledes motiveres de it-professionelle i den offentlige sektor (53 pct.) af mere løn og/eller bedre bonus, hvis de skulle skifte til den private sektor.

IDA mener, at det er uhyre vigtigt, at de, der sidder og former fremtidens digitale løsninger, som skal servicere både borgere og erhvervsliv, er klædt på med de rette kompetencer til at løse opgaverne.

I en tid med ryg-til-ryg-spareøvelser overalt i den offentlige sektor, er IDA bekymret for, om det offentlige kan have tabt den kamp på forhånd, hvis ikke der sadles strategisk om. Det offentlige er særligt udfordret, fordi der alle vegne stilles krav og forventninger til offentlig digitalisering og det offentliges evne til at understøtte digital vækst i det private. Derfor er det særligt vigtigt, at offentlige arbejdspladser af de it-professionelle oplevs som attraktive og på lige konkurrencevilkår som de private.

1.3 Konkrete indsatser

1.3.1 Der skal mere til end blot "at være med til at løse samfundsudfordringer"

De it-professionelle kan blandt andet motiveres til at skifte sektor, hvis de stilles bedre løn/bonus i udsigt. Ud af 25 mulige motivationsgrunde til at skifte sektor, hvor det var muligt at vælge maksimalt 3 forhold, valgte halvdelen af de IDAs it-professionelle, at de ville motiveres til at skifte sektor, hvis bedre løn og/eller bonus blev stillet i udsigt³.

De it-professionelle er desuden enige om, at de rekrutterende virksomheder også kan lokke dem med *Mere fagligt udfordrende arbejdsopgaver og mulighed for faglig udvikling* samt *Bedre balance mellem arbejdsliv og privatliv*. Således indgår begge forhold i top tre over de mest populære motivationsfaktorer. At bidrage til at løse samfundsproblemer er ikke på it-professionelles top 5 over, hvad der kunne få dem til at skifte sektor. Dette vidner om, at der skal mere til i de offentlige it-relaterede jobopslag end blot samfundsudfordringer som lokkemiddel. Resultatet understøttes af, at tilsvarende forhold kun har begrænset betydning for de it-professionelles arbejdsglæde.

1.3.2 Udvikl en særskilt karrierevej for it-kompetencerne

IDA mener, at den nuværende organisering af såvel lønsystem samt karriereveje i den offentlige sektor kan være en barriere for at rekruttere og fastholde de dygtige it-kompetencer. Det eksisterende lønsystem er en mastodont at give sig i kast med, hvorfor IDA vil afholde sig fra at komme med konkrete anbefalinger til, hvordan dette kan og bør ændres. IDA vil alene gøre opmærksom på, at it-kompetencer med fordel kunne have andre "kasser" og dermed andre aflønningsmuligheder end "HK-medarbejder" eller "AC-medarbejder". Når vi taler om fx it-specialister, der kan systemudvikle, så er det dataloger og it-ingeniører, der er brug for. IDA mener, at det kan skabe udfordringer for de nævnte kompetencers karriereforløb, hvis de i en periode er AC-medarbejder. IDA mener endvidere, at en medarbejders oprindelige uddannelse efter få år ikke siger meget om aktuelle it-kompetencer. En relevant kort uddannelse, efteruddannelse og især erfaring kan være langt mere værdifuld end en kandidatuddannelse af ældre dato i et vilkårligt fag. Betragt det som en opfordring, som kræver en langsigtet indsats.

IDA vil til gengæld på den korte bane opfordre det offentlige til at udvikle særskilte karriereveje for deres it-kompetente medarbejdere. Karriereveje som ikke følger linjeorganisationen, hvor endemålet er kontorchef eller mere⁴. I en privat virksomhed er der ikke noget umiddelbart til hinder for, at en dygtig it-medarbejder kan få det samme/mere i løn og have samme indflydelse som afdelingsledere andre steder i virksomheden. IDA anbefaler, at tilsvarende muligheder afsøges i det offentlige.

1.3.3 Insource, oprust og opkvalificer

Trods en række møgsager med offentlig it mener IDA ikke, at det offentlige bør outsource, som nogen røster har slået et slag for. Derimod anbefaler IDA, at man bør insource flere it-relaterede opgaver end tilfældet er i

³ Kilde: IDA Analyse (2017): "Rekruttering og fastholdelse af it-kompetencer".

⁴ Et eksempel herpå er Nokia *Dual Ladder*, hvor de har karriereveje for hhv. personaleledelse og teknisk ledelse. I andre virksomheder anvendes en såkaldt "Tripple ladder", hvor også projektledelse indgår som karrierevej ud over personaleledelse og teknisk ledelse.

dag og dermed reducere afhængigheden af eksterne konsulenter, *jf. råd nummer 5: Forbedre kontrakter og optimer leverandørstyring*. Danmark har, set i forhold til lande, som vi normalt sammenligner os med, allerede outsourcet en betydelig del af den offentlige it-portefølje til private⁵. Samtidig har man brugt milliarder på konsulentbistand⁶. Og resultatet har ikke just være it-skandale-frit. IDA er overbevist om, at tiden nu er inde til, at det offentlige hjemtager ansvar og kompetencer.

Og løsningen er ikke alene at rekruttere sig ud af udfordringen. IDA anbefaler, at det offentlige beslutter sig for at arbejde strategisk med teknisk kompetenceudvikling af eksisterende medarbejdere for at kunne blive i stand til at løfte de mange forskellige it-relaterede opgaver. IDA mener desuden, at det er en samfundsopgave at sikre en tilstrækkelig mængde af teknisk kvalificeret arbejdskraft til glæde for både den offentlige og private sektor. Det offentlige kan muligvis ikke konkurrere på løn, men man kan i stedet vælge at øge midlerne til it-relateret efteruddannelse. Det vil også komme private virksomheder til gode.

1.3.4 Sæt de rigtige kompetencer sammen

It er forretning og forretning er it. Det kan og skal ikke længere adskilles. Først og fremmest skal topledelsen engagere sig. Seriøst og ansvarligt. Teknologi og digitalisering bliver kun mere og mere omsiggribende og for de fleste virksomheder og organisationer bliver teknologi i stadig højere grad et centralt element i virksomhedernes/organisationens virkelighed og for deres vækstmuligheder. IDA mener, at langt de fleste ledelser (offentlige såvel som private) derfor kan have gavn af at have digitaliseringskompetencer repræsenteret i den øverste lederkreds. En leder med tekniske/digitaliseringskompetencer i den øverste ledelse kan således medvirke til at sikre, at vigtig teknologisk indsigt og forståelse er repræsenteret i myndighedens/virksomhedens strategiske arbejde.

IDA mener endvidere, at det er fortid at tro, at man som leder kan lede alle typer af virksomheder/organisationer. Fagkendskab og fagforståelse inden for digitalisering og teknologi bliver kun mere og mere væsentlig. Herunder blandt andet fordi der kommer en mere og bedre forståelse af, at it og forretning ikke kan og ikke bør adskilles. Digitaliseringens og teknologiens udvikling forudsætter, at ledelseslaget bør have fagteknisk kendskab, og denne konsekvens bør det offentlige tage. *I råd nummer 6: Tag ansvar for it-arkitekturen og 7: Tillæg det tekniske rationale vægt* slår IDA blandt andet på tromme for, at tekniske kompetencer/ledelse skal inkluderes i styregrupper relateret til it-projekter. Konkret advokerer IDA for, at særligt it-arkitektur og it-arkitekter har en afgørende rolle i forhold til at omsætte it-skandaler til it-successer.

Afslutningsvis mener IDA, at de rette kompetencer skal sætte sig sammen. Arbejde sammen. Træffe beslutninger sammen. Og vide hvad de forskellige "hænder" gør; hvordan den ene hånd reagerer, når den anden gør sådan og sådan. Et sådan kompetencesammensat hold bør som minimum bestå af: En repræsentant fra topledelsen, en repræsentant fra forretningen, en it-projektleder, en it-arkitekt og en produktejer. Denne konstruktion har både IDAs eksperter i IDAs Digitaliseringsudvalg og Erhvervsstyrelsen gode erfaringer med.

⁵ Kilde: Lars Frelle Petersen (17.05.2017): Slidedeck fra debatarrangement om offentlige it-projekter på ITU, slide nr. 8 <https://itu.dk/kommunikation/LarsFrelle>

⁶ Kilde: Computerworld (20.03.2015): "Så mange milliarder kroner bruger det offentlige på it" - <https://www.computerworld.dk/art/233483/saa-mange-milliarder-kroner-bruger-det-offentlige-danmark-paa-it>

2. Tilpas og forbedr de økonomiske rammer til den teknologiske udvikling

2.1 Bedre økonomiske rammer tilpasset den teknologiske udvikling – etabler en tværoffentlig innovationspulje

IDA mener, at en fast procentdel af statens, kommunernes og regionernes budget bør reserveres til teknologisk innovation (en innovationspulje). Det kunne være teknologiske afprøvninger og demonstrationsprojekter samt udvikling af samarbejdsformer til co-creation med borgere, virksomheder og leverandører.

IDA anbefaler desuden, at innovationspuljen samtidig fungerer som pulje til at sikre igangsættelse af initiativer, hvor gevinsten ikke nødvendigvis falder samme sted som investeringen. Formålet er at gøre op med den silotankegang og kassetænkning, som kan være hæmmende for digitaliseringsindsatser, som går på tværs af fagministerier og på tværs af stat, kommune og region (se tekstboks på næste side for eksempel).

2.2 Baggrund

Den eksponentielle teknologiske udvikling sætter den traditionelle økonomiske styring med fokus på risikominimering og budgetsikkerhed i den offentlige sektor under pres. Det er helt afgørende for den offentlige sektors fortsatte udvikling, at udviklingshastigheden øges og agiliteten i den offentlige sektor styrkes.

IDA mener derfor, at de traditionelle økonomiske styringsprincipper skal suppleres med mere innovative økonomiske incitamenter, så de enorme potentialer for reel risikovillig innovation og nytænkning kan udnyttes i den offentlige sektor.

Reel nytænkning og innovation kan kun foregå med en højere grad af risikovillighed både budgetmæssigt og kulturmæssigt i de offentlige institutioner.

Det vil imidlertid være ganske uhensigtsmæssigt, at det er den enkelte statslige, kommunale eller regionale institution, der skal bære denne risikovillighed og risikere at måtte slække sit fokus på budgetoverholdelse og budgetsikkerhed.

2.3 Konkrete indsatser

2.3.1 En tværoffentlig pulje

IDA foreslår derfor en samlet tværgående offentlig pulje, der kan ansøges af alle offentlige institutioner. Den offentlige sektor er som indkøber en væsentlig driver af den teknologiske udvikling i Danmark. Puljen vil således også kunne fungere som et incubator-miljø til markedsmodning af cutting-edge-teknologier og metoder og dermed bidrage til vækst og udvikling i Danmark.

Den tværgående offentlige teknologiske innovationspulje bør kunne ansøges af alle offentlige institutioner i både stat, kommuner og regioner.

Det er selvfølgelig helt afgørende, at den teknologiske innovationspulje etableres med respekt for gældende konkurrencelovgivning, udbudslov mv., men da der er tale om risikovillig teknologimodning, afprøvning og demonstrationer af teknologier og metoder og ikke drift, vurderer eksperterne i IDAs Digitaliseringsudvalg, at der allerede er muligheder i den gældende lovgivning.

Endelig bør puljen også være en pulje til de typer af offentlige teknologi-investeringer, hvor gevinsten ikke rammer samme organisatoriske sted, hvor investeringen skal foretages. De offentlige budget-siloer gør det vanskeligt at foretage teknologiske investeringer for de enkelte offentlige institutioner, hvis gevinsterne af investeringen høstes i andre dele af den offentlige sektor.

Eksempel: SKATs registre

Mange af SKATs registre (fx elndkomstregistret og formueregistret) anvendes i vid udstrækning af andre ressortområder end blot SKAT. Det kan give anledning til forhandlinger om, hvem der skal finansiere en tilpasning af registrene, såfremt et andet ressortområde/en bruger af registret kan dokumentere en positiv business case ved at anvende registret på ny (digital) måde. Skal SKAT finansiere en tilpasning af registret, vil det være en udgift for SKAT samtidig med, at SKAT ikke får del i gevinsten. Denne økonomiske organisering kan være en barriere for at udnytte teknologiens fulde potentiale i det offentlige, IDA mener, at en pulje, som den anbefalede, vil kunne imødekomme de offentlige budget-siloer og understøtte en mere helhedsorienteret digitalisering af den offentlige sektor.

2.3.2 Understøt reelle innovationsideer

IDA mener, at den anbefalede puljen skal understøtte reelle innovationsideer både teknologisk og metode-mæssigt. Teknologiske afprøvninger af cutting-edge-teknologier med relevans for den offentlige sektor med fokus på teknologimodning gennem afprøvning, prototyping, og demonstrationsprojekter og udvikling af nye metoder til at understøtte teknologiernes anvendelse - herunder særligt nye agile metoder i den offentlige sektor og nye samarbejdsformer (fx co-creation, innovation hackathons mv.).

Puljen bør kunne ansøges løbende på baggrund af en *innovations-business case*, hvis fokus ikke er på driftsmæssige effekter, effektiviseringer og omkostningsminimering, men derimod på hvilken værdi teknologierne potentielt kan tilføje den offentlige sektor i form af nye arbejdsformer, nye services, nye samarbejdsmuligheder mv. Samtidig skal *innovations-business casen* indeholde forslag til skalering og tanker om eventuel efterfølgende implementering og konkurrenceudsættelse.

Processen for, hvordan overgangen fra innovation til drift skal foregå, skal vurderes nøje i hvert initiativ. Og i denne proces er *mod* og *vilje* til at afslutte test, demonstrationsprojekter og proto-typer, der ikke giver den forventede værdi, helt afgørende.

2.3.3 Sikr handlefri i innovationspuljens innovationsprojekter

IDA anbefaler, at såvel stat, kommuner og regioner er repræsenteret i de(t) styrende organ(er) omkring innovationspuljen samt med deltagelse af enkelte uafhængige teknologiekspertter og teknologitunge viden-organisationer. IDA bemærker endvidere, at handlefrihed i innovationsprojekter er afgørende for deres succes, hvorfor blandt andet Danske Bank har separeret deres "Project X" fra den normale bankforretning med egne trecifrede millionbudgetter til udvikling af it og markedsføring og med mandat til at træffe hurtige beslutninger uden om den øvrige bestyrelse⁷.

Hvorvidt det samme vil være muligt i offentligt regi skal afsøges nærmere. Det kunne umiddelbart synes oplagt, at det administrative organ omkring innovationspuljen blev placeret i Ministeriet for Offentlig Innovation. Ekspertterne i IDAs Digitaliseringsudvalg er dog bekymret for, hvorvidt en sådan organisering vil kunne sikre den tilstrækkelige autonomi, som innovationsprojekter har brug for.

IDA anbefaler derfor at sikre autonomien først og fremmest for så dernæst at etablere det administrative organ, som vil kunne garantere innovationspuljens innovationsprojekter 1) tilstedeværelsen af autonomi og handlefrihed samt 2) fraværet af urealistiske kortsigtede forventninger og/eller mikroledelse.

⁷ Kilde: Computerworld (30.10.2015): Her er Danske Banks særlige udviklingsafdeling: Tag med på besøg i "Project X" - <https://www.computerworld.dk/art/235364/her-er-danske-banks-saerlige-udviklingsafdeling-tag-med-paa-besoeg-i-project-x> og Berlingske Business (21.04.2014): "Danske Bank barsler med hemmeligt Projekt X" - <http://www.business.dk/finans/danske-bank-barsler-med-hemmeligt-projekt-x>

3. Tag et opgør med den eksisterende nulfejlskultur

3.1 Afliv den eksisterende nulfejlskultur – den er kun en barriere for nytænkning og digitalisering

IDA anbefaler offentlige myndigheder at planlægge med, at enhver del af et større it-projekt kan fejle eller give et andet resultat end det ønskede. Myndighederne bør etablere et system til at håndtere dette og en kultur, hvor muligheden for at fejle er et naturligt vilkår for at opnå en dynamisk og innovativ udviklingsproces.

3.2 Baggrund

Nulfejlskulturen dækker over flere aspekter med delvist overlap:

- At individer i organisationen ikke fejler
- At organisationer i samarbejdsprojekt ikke fejler
- At projektet ikke fejler (hverken helt eller delvist)

I vores stræben efter at effektivisere, dvs. gøre tingene hurtigere og billigere, er fejl uønskede, fordi de både forlænger og fordyrer udviklingsprocessen. Ikke at lave fejl vil selvfølgelig altid være et mål, men vi er kommet til et punkt, hvor fejl overhovedet ikke tolereres – *en nulfejlskultur*.

Konsekvensen af dette er en udbredt frygt for at være den, der fejler, hvorved incitamentet til at nytænke og tage chancer forsvinder, og organisationen risikerer at gå i stå – ganske vist med meget få fejl. Og det er en stor fejl. I en tid hvor den teknologiske udvikling går stærkt, er det vigtigt, at man hele tiden orienterer sig og forsøger at følge med, således at man løbende kan tilpasse sig og endda forsøge at være på forkant med udviklingen.

Ofte er et projekt et samarbejde mellem flere organisationer, der repræsenterer de forskellige interesser, såsom projektejer, bruger og udviklingshus. Under en nulfejlskultur vil der være en tendens til ikke at dele problemer før, de har nået et niveau, hvor hele projektet er i fare. I frygt for at fejle vil man forsøge at løse problemerne selv i håbet om, at man får styr på det uden at skulle involvere de øvrige parter.

Udviklingsprojekter, hvis ambitioner ligger over et banalt niveau, handler om at gøre noget nyt med it eller med organisationen og arbejdsgange; noget som ikke er gjort tidligere. Det ligger i naturen af disse ambitiøse projekter, at vi ikke altid kender resultatet i detaljer på forhånd. Disse projekter kan derfor fejle i større eller mindre grad. I erkendelsen af at fejl aldrig helt kan undgås, og dermed at fejl ikke er en undtagelse, der skal undgås, men derimod en ofte forekommende tilstand, skal der være et system til at håndtere disse.

3.3 Konkrete indsatser

Edison sagde: *"I have not failed. I've just found 10,000 ways that won't work"*. IDA anbefaler, at man som offentlig myndighed først og fremmest bliver skarp på, hvad der betragtes som *fejl*, og hvad der anses som *læring*. Når man (i forbindelse med blandt andet softwareudvikling) laver en prototype/POC⁸, gør man det netop for at se, hvorvidt noget kan lade sig gøre og hvordan. Man søger således ikke fejlene, men derimod erfaringen og læringen. Det er en afgørende barriere for at realisere teknologiens fulde potentiale, hvis man ikke vover at gå i gang med fx en prototypeudvikling, før man er sikker på, at det kan give det ønskede resultat.

⁸ Note. Proof of concept

3.3.1 Udskift frygt med tillid

At ændre en organisation (og ikke mindst en hel sektor) fra en nulfejlskultur til en, der kan tolerere og håndtere fejl, er ikke en simpel sag. IDA gør opmærksom på, at det kræver en forandringsproces, og anbefaler at denne forandringsproces forankres i en stærk og synlig ledelse, der både kan og vil foretage de nødvendige forandringer. Det drejer sig om at ændre en kultur, der er baseret på frygt til en, der er baseret på tillid.

Håndteringen af nulfejlskulturen i samarbejdet mellem myndigheder/organisationer, der indgår i et projekt, er noget nemmere. Her gælder det om tillid og forventningsafstemning af leverancer, så vel som af hvordan afvigelser opdages og håndteres. Disse forhold kan fastlægges i kontrakter *jf. råd nummer 5: Forbedre kontrakter og optimer leverandørstyring*. Det er vigtigt at pointere, at som for den enkelte organisation, gælder det her om at skabe tillid blandt parterne. En tillid, der gør, at man hurtigt kan identificere og erkende fejl, så man kan foretage de fornødne handlinger til at rette op på fejlene. Man skal være opmærksom på, at kontrakter, der indeholder sanktioner (fx i form af bøder), kan være med til at skabe en frygt for at fejle og dermed fastholde en nulfejlskultur. Dette kan dog håndteres, hvis man laver kloge kontrakter, som tager højde herfor, *jf. 5.3.5 Håndter fejl og erfaringer i kontrakterne*.

3.3.2 Løbende leverancer og agil udvikling som middel mod nulfejlskulturen

Når man har erkendt, at fejl er en ofte forekommende tilstand i et større it-projekt, er det vigtigt at få indrettet projektudviklingen til at kunne tolerere fejl. I mange ingeniørdiscipliner – og ikke mindst inden for it-udvikling – er det velkendt, at det interessante er ikke, *hvorvidt* der er fejl, men derimod *hvad* der sker, når fejl opstår, *jf. ovenfor*. Dvs. hvordan sikrer man sig, at fejl hurtigt detekteres, at de rigtige forholdsregler for en udbedring tages og at projektet/organisationen lærer af fejlen, så tilsvarende ikke opstår igen. Generelt kan man organisere projektet i mindre delleverancer, der kan understøttes af mere agil udvikling, sørge for at alle partnere løbende involveres, fx ved løbende prototypeudvikling og brugertests, samt alle de andre konkrete indsats i *råd nummer 4: Gør projekter/leverancer mindre og arbejd med mere agil udvikling*.

IDA mener, at det er acceptabelt at fejle *"i det små"*, hvorimod det er mindre acceptabelt, at hele projektet fejler (med mindre det opdages tidnok, så det ikke bliver dyrt og/eller kritisk). Blandt andet derfor er løbende leverancer og iterative processer helt afgørende for at kunne understøtte et opgør med den eksisterende nulfejlskultur.

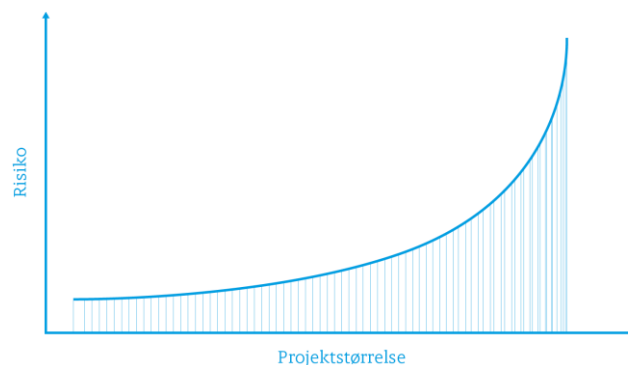
4. Gør projekter/leverancer mindre og arbejd med mere agil udvikling

4.1 Øg omfanget af mindre projekter/leverancer og anvend mere agil udvikling

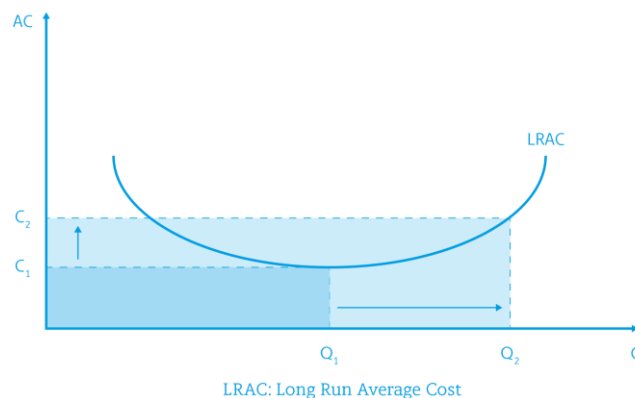
IDA anbefaler, at de offentlige myndigheder undgår at udvikle store systemer som "big bang". I stedet bør målene præcist beskrives og ikke hvordan projektet skal se ud i detaljer. Lav løbende evaluering og forudse behovet for ændringer undervejs i projektet. Dette bør der tages højde for allerede i kontraktformen. Sørg for god kommunikation mellem kunde og leverandør under udviklingen. Del gerne op i flere små projekter. Det giver mulighed for at benytte flere forskellige leverandører og giver synlige gevinster hurtigere.

4.2 Baggrund

Jo større projekter/leverancer, desto større er risikoen. Risikoen stiger ikke lineært, men som vist i figuren⁹.



Dette gælder (over en vis minimumsstørrelse) også for "enhedsprisen" for de enkelte funktioner i projektet. I software kan man tale om "diseconomics of scale"¹⁰, da systemernes kompleksitet betyder, at det er dyrere at tilføje ny funktionalitet, jo større systemet er.



⁹ Se fx Nassim Nicholas Taleb: "Anti-fragile".

¹⁰ Kilde: McLean, Timothy A. (2014). "Grow Your Factory, Grow Your Profits: Lean for Small and Medium Sized Manufacturing Enterprises". New York: Productivity Press.

Deler man derimod op i mindre projekter eller aftaler delleverancer undervejs, kan man altså mindske risikoen og samtidig få en lavere samlet pris. Det gør det også lettere at opdatere/ændre delkomponenter, når systemet ikke er en "monolit".

Dertil kommer, at man undervejs lærer af de allerede udviklede delopgaver og kan reagere på ændringer i omverdenen, der optræder i løbet af udviklingstiden. Havde man fx i forbindelse med EFI¹¹ begyndt med at håndtere kun eksempelvis enkeltmandsfirmaer og ikke "alle typer gæld"¹², havde tabet formentlig været markant mindre end 100 milliarder¹³.

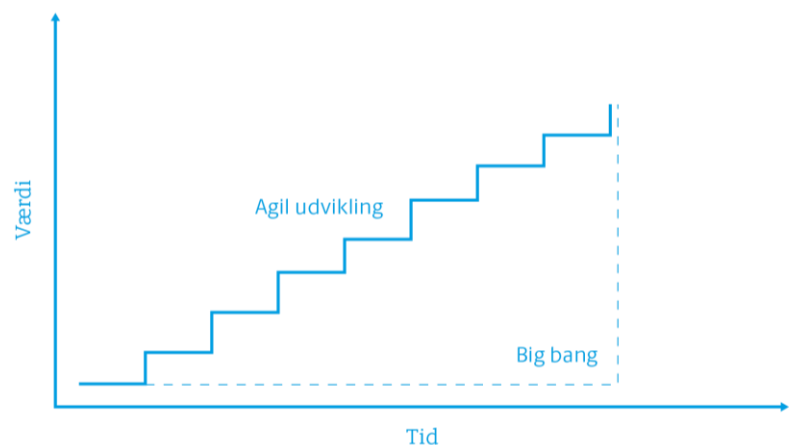
4.3 Konkrete indsatser

IDA bemærker indledningsvist, at en forudsætning for at nedbryde projekterne i mindre størrelser er, at man som kunde/myndighed selv tager ansvar for den samlede arkitektur. Se mere herom i *råd nummer 6: Tag ansvar for it-arkitekturen*. I det følgende præsenterer IDA i alt 6 konkrete tiltag, som bør implementeres, såfremt man ønsker at realisere det fulde potentiale ved agil udvikling¹⁴.

4.3.1 Arbejd med løbende leverancer

IDA mener, at det vigtigste råd er at bryde opgaverne ned i mindre dele, som leveres løbende. For at dette skal give værdi, må kunden også forpligte sig til at teste og idriftsætte løbende, så man 1) får den ønskede læring (både hos kunde/myndighed og leverandør), og 2) kan korrigere projektets processer, specifikationer mv.

IDA gør desuden opmærksom på, at når man vælger at inddele i flere små projekter i stedet for successive delleverancer, har man ligeledes mulighed for at benytte forskellige leverandører. Disse har forventeligt forskellige styrker, der med fordel kan komme i spil på forskellige typer af delprojekter. Se i øvrigt råd nummer 5: Forbedr kontrakter og optimer leverandørstyring for mere om multileverandørstrategi samt 6: Tag ansvar for it-arkitekturen for mere om forudsætningen for at realisere en multileverandørstrategi.



4.3.2 Arbejd med prototyper

IDA anbefaler, at man inden udviklingen påbegyndes, udarbejder en prototype. Det giver ofte stor værdi at lave sådan en og/eller en POC. Dette kan forhindre mange "vildskud". Ved fx udviklingen af digital tinglysning bød advokater og ejendomsmæglere sig til i forhold til at være med i testforløbet netop med henblik på at undgå "vildskud". Det blev dog afvist, idet Tinglysningsretten valgte, at man ville stå for testen selv, fordi det var myndighedernes ansvar, at alt virkede. Det resulterede i 21 skærmbilleder, som man skulle igennem¹⁵. IDA vurderer, at dette kunne have været stoppet af en vilkårlig bruger af systemet ved test af en prototype. Omkostningen til denne prototype ville have været få timer og en stak papir, hvorpå der var tegninger af skærmbilleder¹⁶.

¹¹ Note: Et fælles inddrivelsessystem. Kilde: <http://www.skat.dk/EFI>

¹² Kilde: Søren Lausen (2017): "Damage and Damage Causes in Large IT-government Projects"

¹³ Kilde: <http://www.skm.dk/aktuelt/presse/pressemeddelelser/2017/juni/hvad-er-op-og-ned-forstaa-milliardbeloebene-om-afskrivninger-og-tab-af-offentlig-gaeld>

¹⁴ Kilde: <http://agilemanifesto.org/iso/dk/principles.html>

¹⁵ Kilde: Version2 (02.10.2009): "Digital tinglysning kræver 21 skærmbilleder til at oprette en sag" <https://www.version2.dk/artikel/digital-tinglysning-kræver-21-skaermbilleder-til-oprette-en-sag-12348>

¹⁶ Kilde: Rigsrevisionen (2010): "Beretning til Statsrevisorerne om det digitale tinglysningsprojekt", side 49

IDA bemærker, at anbefalingen om at arbejde med prototyper også omfatter fulde systemmodeller (formelle eller simulationsbaserede), hvor forskellige scenarier af interaktion såvel som teknologivalg kan vurderes/valideres.

4.3.3 Hav til en start fokus på de lavthængende frugter

Man får ofte 80 procent af værdien med 20 procent af arbejdet. IDA anbefaler, at man undgår at vælge systemer, der kan "alt", men i stedet fokuserer på værdiskabelse og håndterer de sidste undtagelser/de svære cases manuelt. Der er ikke økonomi i at udvikle systemer, der kan håndtere komplekse, sjældent brugte sagsgange. Disse kan tit blive i det "manuelle" system med større pris/performance-faktor.

4.3.4 Samarbejd (mellem kunde og leverandør)

Det er vigtigt med god kommunikation mellem kunde/myndighed og leverandør undervejs i udviklingsforløbet. IDA anbefaler, at man undgår såkaldte "envejs-leverancer", hvor kunden overtager et færdigt system i én omgang. Med god løbende kommunikation og leverancer vurderer eksperterne i IDAs Digitaliseringsudvalg følgende positive effekter og opmærksomhedspunkter:

Positive effekter

- Kunden får mulighed for at erkende behov for ændringer undervejs
- Kunden får løbende leveret produktionsklar software. Derved får både kunde og leverandør feedback fra brugerne og får tidligt skabt værdi (se graf ved "løbende leverancer")

Opmærksomhedspunkter

- Det kræver stor åbenhed både hos kunde og leverandør
- Kunden forpligter sig til at teste og idriftsætte løbende
- Det koster tid og penge undervejs, men til gengæld opnås en lavere samlet pris (dette kan styres med agile kontrakter, jf. bilag 1: Model for agile kontrakter, så det bliver forudsigeligt og styrbart)
- Det stiller krav til organisation og processer hos både kunde og leverandør

4.3.5 Arbejd med korte iterationer

IDA anbefaler offentlige myndigheder at arbejde med korte iterationer. Eksperterne i IDAs Digitaliseringsudvalg har erfaringer med, at den optimale længde på en iteration inden for software som oftest er 2-3 uger¹⁷. Denne længde balancerer prisen på at begynde/slutte/levere med behovet for at få løbende feedback.

4.3.6 Høst ikke gevinsten for tidligt

IDA anbefaler offentlige myndigheder at være sikre på, at det nye system fungerer efter hensigten, før det gamle system lukkes ned og personale og materiel flyttes/afskediges/lukkes ned. Der er mange eksempler på det modsatte. Alene i SKAT er dette sket flere gange¹⁸. De folk, der kender sagsgange og rutiner, er de samme, som dem der skal bruges til at lave den løbende evaluering og give feedback, mens det nye system udvikles.

IDA gør desuden opmærksom på, at produktiviteten ofte er mindre i den første tid med et nyt system, idet ændrede arbejdsgange skal udtænkes, læres og indføres. IDA anbefaler, at dette tænkes ind i såvel business case som gevinstrealisering.

¹⁷ Note: Den ideelle sprintlængde afhænger selvfølgelig af opgaven, kunden, udviklingsteamet, geografi og meget andet. IDAs Digitaliseringsudvalg har dog erfaring med, at ovenstående som oftest ender med et kompromis mellem mange faktorer, hvilket resulterer i de 2-3 uger.

¹⁸ Fx dr.dk (15.02.2016): "Skandalen om Skats it-system: Efter 11 års fiasko koster det millioner at lukke EFI ned" <https://www.dr.dk/nyheder/penge/skandalen-om-skats-it-system-efter-11-aars-fiasko-koster-det-millioner-lukke-efi-ned>

5. Forbedr kontrakter og optimer leverandørstyring

5.1 Sikr bedre kontrakter, opnå bedre leverandørstyring og øg og forbedr mulighederne for små leverandører

Der er desværre en del eksempler på flere kuldsejlede eller ikke-succesfulde it-projekter både i det offentlige såvel som i det private erhvervsliv¹⁹. Nedenfor giver IDA en række anbefalinger, som kan øge succesraten.

IDA er opmærksom på, at anbefalingerne kan have en økonomisk omkostning, blandt andet på grund af forventelig udvidelse af organisationen inden for vendor- og contract-management og fagspecialister, *jf. desuden råd nummer 1: Få de rigtige kompetencer med på holdet*. Samlet set forventer eksperterne i IDAs Digitaliseringsudvalg dog en positiv case baseret på korrekte leverancer, som leveres til den aftalte tid, kombineret med et betragtelig reduceret brug af eksterne konsulenter. Anbefalingerne forudsætter, at det er muligt at tiltrække de rette it- og contract-management kompetencer.

5.2 Baggrund

Digitaliseringsstyrelsen nævner den 29. maj 2017 på P1, at man skal have flere ansatte/kompetencer på udbud (-og kontraktstyring) i den offentlige sektor. Dels fordi konsulentudgifterne til især udbudsprocessen er meget høje og dels fordi man i højere grad ønsker at kunne tage ejerskab internt.

Grundlaget for et succesfuldt projekt/leverance er en præcis og entydig kontrakt. Eventuelt i et multileverandør set-up. En præcis og entydig kontrakt skal bakkes op af en organisation, hvor der er kultur og ressourcer til, at der kan tages ejerskab fra interne stakeholders, suppleret med en vendor- og contract-management funktion²⁰ og fag-specialister.

5.3 Konkrete indsatser

5.3.1 Forudsætningen er de rette kompetencer

Råd nummer 1: Få de rette kompetencer med på holdet betragtes som en grundforudsætning for at kunne forbedre kontrakter og optimere leverandørstyring. I det nedenstående præciseres de konkrete kompetencer, som IDA mener bør være til stede internt i en myndighed, såfremt potentialet i rådet skal realiseres.

- Contract Management, herunder kompetencer indenfor
 - Udbud
 - Kontrakt-etablering
 - Kontrakt-opfølgning
 - Governance
 - Juridiske aspekter
 - Det faglige indhold i opgaven
- Sourcing management/leverandørstyring
- Projektledelse, herunder risk management
- Teknologi, herunder kompetencer indenfor
 - Arkitektur (*jf. råd nummer 6: Tag ansvar for it-arkitekturen*)

¹⁹ Note: De såkaldte it-skandaler i det offentlige får betydeligt mere mediebevågenhed end de tilsvarende i det private. Det betyder dog ikke, at den private sektor entydigt har fundet vejen til ene digitaliseringssuccesser. Digitalisering og den hastighed, hvori digitalisering og teknologi foregår, er vanskelig for alle – og alle sektorer.

²⁰ Note: Vendor- og contract-management funktionens primære opgave er at 1) fungere som "SPOC" (single point of contract) i forhold til leverandørers salgs- og leverancefunktioner i forbindelse med specifikke kontrakter samt 2) sikre implementering, drift, opfølgning, controlling og governance af den specifikke kontrakt

- Kravspecifikation
- Tilbudsevaluering
- Leveranceopfølgning
- Forretnings- og procesforståelse
- Drift

IDA anbefaler, at resourcepoolen på alle de nævnte områder skal allokeres i tilstrækkeligt omfang og kan om nødvendigt suppleres med eksterne konsulenter i begrænset omfang. IDA gør desuden opmærksom på, at teknologiressourcer såvel som forretnings- og procesressourcer placeres og ressourcenes sikres i nøgleroller i hele kontraktens levetid, ligesom disse områder også skal være repræsenteret i styregruppen for selve projektet. Det er centralt, at teknologi-, forretnings- og procesressourcerne placeres sammen, således at de interagerer på daglig basis med hinanden. Det modsatte vil være at etablere en hhv. "jura-afdeling" og en "teknik-afdeling" og det er alt andet end hensigtsmæssigt.

5.3.2 Forbedr selve kontrakten

IDA anbefaler, at man planlægger en omhyggelig udbudsproces. Dels for at sikre at udbudslovgivning overholdes, men dels også for at sikre at de modtagne tilbud matcher krav og behov så præcist som muligt. Udbudsprocessen skal munde ud i en præcis og entydig kontrakt. Dette er et nødvendigt udgangspunkt for et succesfuldt projekt og tilhørende leverancer.

Eksperterne i IDAs Digitaliseringsudvalg anbefaler en præcis kontrakt, der indeholder følgende:

- Præcis scope
- Delleverancer
- KPI'er, bonus og bod
- Rapportering
- Governance-struktur

IDA gør opmærksom på, at ovenstående ikke skal betragtes som en modsætning til anbefalingerne i *råd nummer 4: Gør projekter/leverancer mindre og arbejd med mere agil udvikling*. IDA er af den overbevisning, at både (i) en meget stram og præcis formuleret kravspecifikation, som præcist beskriver de specifikke (del)leverancer og (ii) agil udvikling/agile kontraktmodeller (*jf. bilag 1*), hvor man netop ikke skal være alt for præcis kan være til gavn for såvel nutidens som fremtidens digitaliserings- og it-projekter.

Begge tilgange kan være hensigtsmæssige, men deres gavn og anvendelighed afhænger af den konkrete opgave, der skal løses. Hvis opgaven fx er kompliceret, men veldefineret (fx lovbundet), kan det være en fordel at skrive en præcis kravspecifikation. Hvis opgaven derimod er løst defineret, kan det være en fordel med agil udvikling. IDA anbefaler derfor, at de offentlige myndigheder gør sig grundige overvejelser om, hvilken form der vil være mest hensigtsmæssig i den konkrete situation, inden de går i gang med at skrive kravspecifikationen.

5.1.3 Arbejd med multileverandør-strategi, hvor det er muligt

IDA anbefaler en multileverandør-strategi for at sikre kvalitets- og priskonkurrence, uafhængighed af bestemte interne/lukkede standarder, leverandør lock-in samt øget leverancesikkerhed. En multileverandørstrategi tvinger endvidere de enkelte parter til bedre dokumentation og verifikation.

IDA er dog opmærksom på, at ikke alle kontrakter/leverancer egner sig til et multileverandør set-up. Blandt andet kan nævnes leverancer, som giver uforholdsmæssig meget ekstra administration, leverancer som begrænses i funktionaliteten, leverandørspecifikke (eventuelt IPR/patentbeskyttede) produkter.

5.1.4 Forbedr kontrakt- og leverandørstyring

IDA anbefaler implementeringen af en struktureret og intens kontraktstyring og –opfølgning – både i forhold til interne stakeholders og til leverandør(erne). Det er nødvendigt og afgørende, når kontrakten skal implementeres samt i hele kontraktperioden. IDA anbefaler, at der aftales en klar governance- og eskaleringsmodel og at det sikres, at den omtalte model bliver implementeret og "lever" i organisationen. Der bør afsættes

dedikerede ressourcer/organisation til leverandør- og kontraktstyring og til den dertilhørende governance-struktur²¹.

Afslutningsvis er det væsentligt at knytte en kommentar til kontraktens "drift". IDA anbefaler i den forbindelse:

- Løbende contract management
- Tæt leverance- og milepælsopfølgning mellem kunde og leverandør
- Drift af governance-struktur, *jf. ovenfor*
- Opdatering/justering af kontrakter som resultat af læring undervejs

5.3.5 Håndter fejl og erfaringer i kontrakterne

I forlængelse af ovenstående samt *råd nummer 3: Tag et opgør med den eksisterende nulfejlskultur* vil IDA gerne komme med et bud på, hvordan fejl/erfaring samt håndtering heraf kan indarbejdes allerede i kontrakterne.

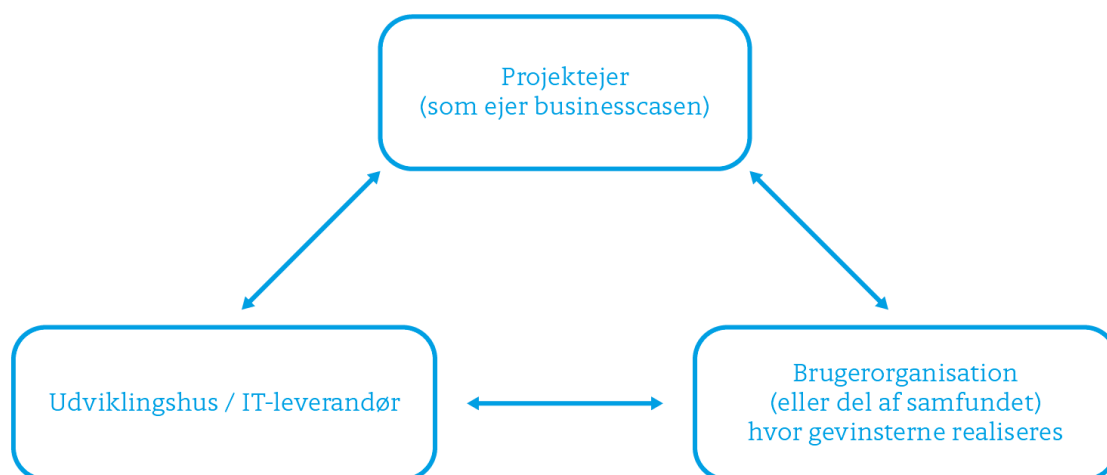
IDA mener, at det at bygge håndtering af fejl og andre former for dårlige resultater ind i et projekt/en kontrakt også handler om at fordele ansvar og økonomiske byrder mellem projektets parter. Se figuren nedenfor som illustration.

Ekspertene i IDAs Digitaliseringsudvalg har erfaringer med, at et it-projekts interessenter (fx projektejer og brugere) ofte er både mentalt og fysisk på afstand af hinanden. Fx at den ledelsesmæssige forbindelse mellem dem er så højt oppe i hierarkiet, at projektejer og brugere de-facto er i hver sin organisation. Det kan være et problem, hvis projektejer og brugere ikke har samme behov, eller hvis der er for dårlig kommunikation mellem de reelle brugere og projektejer.

Derudover involverer et it-projekt typisk også en it-leverandør eller et udviklingshus, som er eksternt eller i hvert fald ledelsesmæssigt på stor afstand af de andre parter.

Denne trio af parter, som illustreret i figuren, kan fx være:

- Region – hospitalsafsnit – leverandør
- Finansministeriet – styrelser – Statens IT²²
- Undervisningsministeriet – skoler – leverandør



²¹ Note: En kontrakts governance-struktur indeholder alle elementer vedrørende beslutningsmodeller, opfølgning, eskaleringer etc. i forhold til den enkelte kontrakt eller en kontraktportefølje.

²² Note: I eksemplet forstås Statens It som en leverandør til hhv. departement og styrelse. Dette er vel vidende, at Statens It er en styrelse i finansministeriets/ministeriet for offentlig innovations koncern.

Hvis byrden – i form af bod, skandale, omkostninger eller manglende gevinstrealisering – kun falder på den ene af parterne, har man skabt et potentiale for et dårligt projekt. Det kan virke tillokkende for en myndighed at outsource alle sine problemer til en leverandør, som ensidigt kommer til at bære ansvar og omkostninger i forbindelse med selve projektet (myndigheden vil dog fortsat have omkostninger grundet manglende funktionalitet, fejl, ekstraarbejde, skandalehåndtering mv.). Og hvis myndigheden mangler in-house it-kompetence, kan det nogle gange være den eneste mulighed. Men IDAs Digitaliseringsudvalgs erfaringer fra en hel del problemramte projekter er, at sådan et set-up har nogle u hensigtsmæssige konsekvenser:

- Leverandøren har ikke incitament til at dele problemer med kunden på et tidligt tidspunkt
- Ved afvigelser fra kravspecifikation eller tidsplan rummer kontrakten måske ikke mange andre muligheder end en bod til leverandøren
- I håb om en løsning arbejder leverandøren måske for længe på problemet, således at tidsplanen kommer i fare
- Når problemerne endelig præsenteres for kunden, vil kunden være mindre tilbøjelig til at ændre i kravspecifikationen, jo senere i forløbet problemet kommer frem i lyset

Udvalgets erfaringer fra en del projekter er også, at selv om en myndighed entydigt kan placere ansvaret og omkostningerne ved problemer i projektet hos en leverandør, går skandale-effekten som regel ikke væk af den grund. Problemerne er jo ikke løst.

Tilsvarende kan man finde eksempler på, at slutbrugerne ikke altid har været inddraget i projekterne på tilstrækkelig forpligtende vis. Når det endelige resultat udkommer, kan det vise sig, at brugerne alligevel ikke kan se de lovede resultater i form af kvalitetsforbedringer og produktivitetsstigninger manifestere sig.

IDA mener, at det gode it-udviklingsprojekt er et, hvor:

- Der er løbende evaluering af så mange delresultater som praktisk muligt. Og den gensidige forpligtelse til løbende evaluering bør skrives ind i kontrakten. I de tilfælde hvor der arbejdes med agile kontrakter, bør evaluering også knytte sig til tilretning af selve kontrakten, så evalueringen bruges aktivt til at ændre kurs, når nødvendigt.
- Projektet/kontrakten indeholder foruddefinerede procedurer til at håndtere fejlslagne moduler og procedurer for opdatering af projektets indhold, når behovet opstår.
- Omkostningerne og ansvaret for løsningerne fordeles nogenlunde ligeligt mellem parterne.

Hvis et udviklingsmodul fx viser sig at skulle laves grundlæggende om, kan det ikke nytte noget, at omkostningen kun ligger hos kunden/myndigheden. Det er heller ikke hensigtsmæssigt, at omkostningen kun ligger hos leverandøren, da det medfører de ovennævnte problemer og fordi kunden og brugerorganisationen ofte de-facto har et medansvar uanset, om der eventuelt står noget andet i kontrakten. Endelig er det også u hensigtsmæssigt, at leverandør og projektejer kan godkende leverancen, hvis den ikke hjælper brugerne i det planlagte omfang.

IDA mener, at hvis alle parter undervejs i projektet har "noget i klemme" og alle parter bidrager til omkostningerne for de ændringer, der er nødvendige undervejs, vil man have elimineret årsagen til en del af de problemer, vi har set over årene. For at dette kan realiseres, kræver det imidlertid også, at man følger en række af de øvrige nærværende anbefalinger; navnlig at alle parter også har den fornødne kompetence (ikke blot konsulenter) til at styre projekterne, *jf. råd nummer 1: Få de rigtige kompetencer med på holdet.*

6. Tag ansvar for it-arkitekturen

6.1 Anerkend it-arkitektur på lige fod med strategi og forretningsarkitektur som et topledelsesansvar

IDA mener, at offentlige myndigheder skal vedkende sig ejerskab til både (i) strategi, (ii) forretningsprocesser og (iii) it-arkitektur og behandle disse i sammenhæng med reference til topledelsen.

6.2 Baggrund

Traditionelt har strategi- og forretningsprocesser været opfattet som ledelsesopgaver, imens it-arkitekturen har været uden for ledelsens synsfelt. I nogle tilfælde har man outsourcet ikke alene udviklingen af de enkelte it-systemer, men de-facto også selve it-arkitekturen. Dette er problematisk af mange grunde.

It-arkitekter kan med fordel inddrages i strategiarbejdet. Teknologien kan give mulighed for nye eller forbedrede ydelser til kunder, borgere eller virksomheder. Eksempelvis har Københavns Kommune og Rigspolitiet som en forsøgsordning fra juni 2016 oprettet en "pasboks" på Ørestad Bibliotek. Her kan borgere ved selvbetjening – kombineret med online vejledning fra Borgerservice – bestille et pas. Man kan naturligvis booke tid på forhånd via nettet. Sådanne teknologiske løsninger kan give kommuner mulighed for bedre borgerbetjening i yderområderne, hvilket dermed kan indgå i kommunens strategi.

Omvendt er strategien af stor betydning, når der skal prioriteres mellem eller udformes nye it-projekter.

Det er også vigtigt at inddrage it-arkitekter i arbejdet med forretningsprocesser. Hvis ikke man gør det, risikerer man at overse muligheder for at optimere forretningsprocesserne ved hjælp af it.

Hvor man tidligere var afhængig af en fysisk papirgang eller en begrænsning i et gammelt it-system, kan man måske nu etablere en mere smidig digital arbejdsgang ved hjælp af et bedre it-system.

Sætter man nye it-projekter i gang uden først at undersøge mulighederne for at forbedre forretningsprocesserne, kan man ligeledes gå glip af gevinster. Eksisterende forretningsprocesser kan være udformet, som de er, netop på grund af hidtidige fysiske eller teknologiske begrænsninger. Man kan have vænnet sig så meget til arbejdsgangene, at man ikke længere tænker over baggrunden for dem. I stedet for at "sætte strøm til eksisterende processer", er det værd at undersøge først, om det kommende it-system kan overkomme de hidtidige begrænsninger og dermed åbne for bedre forretningsprocesser.

IDA mener, at ejerskab til it-arkitekturen blandt andet betyder, at man har:

- Overblik over systemlandskabet
- Fuldt dokumenterede snitflader mellem systemerne
- En god dokumentation af de enkelte systemer

Har man ikke det, er man "i lommen på" den systemleverandør, der har denne viden. Dette gælder desværre mange myndigheder, der har store, dårligt dokumenterede legacy-systemer hos eksterne leverandører.

Snitflader mellem systemer indebærer dataudveksling. Det er af stor betydning, at myndighedens data er semantisk veldefinerede og veldokumenterede. Hvis to systemer fx skal dele en oplysning om, hvorvidt en person er barn eller voksen, er det vigtigt at vide, om det er den kriminelle lavalder, myndighedsalderen eller noget helt tredje, der ligger til grund for, hvordan der er skelnet mellem barn og voksen.

Det kan være en fordel at have flere små, løst koblede it-systemer i stedet for få store "væg-til-væg" systemer. Opdelingen i mindre systemer/komponenter muliggør en multileverandør strategi, *jf. råd nummer 5: For-*

bedr kontrakter og optimer leverandørstyring, og det minimerer størrelsen af it-projekter samt den dertilhørende risiko. Imidlertid er det en afgørende forudsætning herfor, at myndigheden selv har det fulde overblik og tager ansvaret for, at et indkøbt system/komponent passer ind i helheden – forudsat at det overholder specifikationerne.

6.3 Konkrete indsatser

6.3.1 Etabler en arkitekturfunktion i hver myndighed

IDA anbefaler, at enhver offentlig myndighed etablerer en *arkitekturfunktion* med en ansvarlig chefarkitekt. *Jf. i øvrigt 1.3.4 Sæt de rigtige kompetencer sammen.* Arkitekturfunktionens størrelse vil naturligvis afhænge af myndighedens størrelse. Er der kun basis for at ansætte en enkelt arkitekt, er det vigtigt, at denne er bredt²³ funderet. Ansættes der flere arkitekter, kan man ansætte profiler, der supplerer hinanden²⁴. De helt små kommuner kan, såfremt ressourcerne og opgaver ikke er til at ansætte en arkitektfunktion, indgå samarbejder herom med andre kommuner – fx inspireret af eller i samarbejde med de kommunale digitaliseringsfællesskaber som allerede er fungerende i flere henseender.

Organisatorisk placeres arkitekturfunktionen, så chefarkitekten kan eskalere direkte til myndighedens topledelse, *jf. råd nummer 7: Tillæg det tekniske rationale vægt.* Denne placering foreslås som følge af, at sammenhængen mellem strategi, forretningsprocesser og it-arkitektur er et ledelsesanliggende på højeste niveau.

IDA mener, at arkitekturfunktionen skal inddrages i såvel arbejdet med strategi og forretningsprocesser som i arbejdet med it-projekter. Arkitekturfunktionen kan også inddrages i arbejdet med at fremme digitaliseringsklar lovgivning. Den skal med andre ord være bindeledet mellem ledelse, forretning og it-afdeling.

Arkitekturfunktionen skal være i stand til at formidle it-faglige problemstillinger til forretningen og forretningsviden til it-afdelingen. Arkitekturfunktionen skal endvidere kunne forsyne ledelsen med helt overordnet information i form af oversigter, business grafik og rådgivning. *Jf. i øvrigt 1.3.4 Sæt de rigtige kompetencer sammen* vedrørende IDAs anbefaling om have tekniske og digitaliseringskompetencer med i topledelsen.

IDA mener, at arkitekturfunktionen skal skabe og vedligeholde et overblik over myndighedens strategi, forretningsprocesser og overordnede it-arkitektur. Sidstnævnte omfatter eksempelvis it-systemer, systemintegrationer og data samt disses sammenhæng med forretningsprocesserne. Det skal sikres, at myndighedens data og datasnitflader er veldefinerede og velbeskrevne og følger anbefalede standarder.

IDA mener også, at arkitekturfunktionen med fordel kan sørge for, at ansvar for de enkelte forretningsprocesser, it-systemer og datagrupper er veldokumenteret (men det er en ledelsesopgave at sørge for, at ansvaret bliver fastlagt!).

6.3.2 Arkitekturfunktionen og de fællesoffentlige arkitekturprincipper

Digitaliseringsstyrelsen har i 2017 udgivet fællesoffentlige arkitekturprincipper²⁵. IDA mener, at det er en opgave for arkitekturfunktionen i offentlige myndigheder at udbrede dem i myndigheden samt at give Digitaliseringsstyrelsen feedback herpå. Digitaliseringsstyrelsen anbefaler²⁶ blandt andet, at it-projekter gennemgår arkitektur-review allerede i idé- og analysefasen og efter behov også i senere faser. IDA mener, at det er oplagt, at den anbefalede arkitekturfunktion gennemfører sådanne reviews.

IDA anbefaler, at arkitekturfunktionen skal arbejde for at nedbryde myndighedens systemportefølje i mindre, velafgrænsede, løst koblede og gerne genbrugelige komponenter. Hermed bidrager arkitekturfunktionen til mindre it-projekter, *jf. råd nummer 4: Gør projekter/leverancer mindre og arbejd med mere agil udvikling,* med deraf følgende mindre risiko.

²³ Kilde: <http://arkitekturguiden.digitaliser.dk/arkitektrøller-og-kompetencer>

²⁴ Note: Man kan eventuelt etablere samarbejde mellem arkitekter i mindre myndigheder for at skabe muligheder for faglig sparring

²⁵ Kilde: <http://arkitektur.digst.dk/principper-og-regler/>

²⁶ Kilde: <http://arkitektur.digst.dk/principper-og-regler/princip-1-arkitektur-styres-paa-rette-niveau-efter-faelles-rammer-3>

7. Tillæg det tekniske rationale vægt

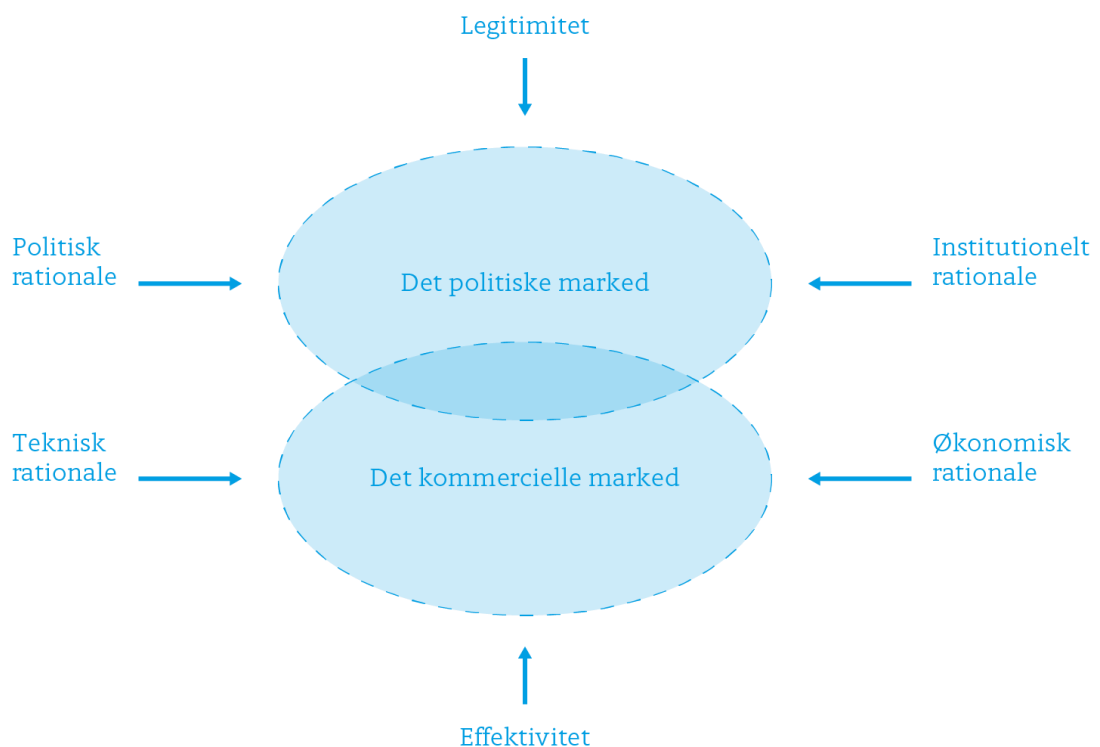
7.1 Sørg for, at det tekniske rationale repræsenteres i beslutninger og at der findes muligheder for at eskalere it-faglige problemstillinger

IDA anbefaler, at der placeres et overordnet ansvar for hhv. statens, kommunernes og regionernes it-portefølje og it-projekter. It-faglige medarbejdere skal sikres en eskaleringsvej for it-faglige problemstillinger (enten som en del af linjeorganisationen eller om nødvendigt uden om den sædvanlige linjeorganisering)²⁷. It-fagligheden skal være repræsenteret direkte i enhver styregruppe for it-projekter.

7.2 Baggrund

7.2.1 Rationaler bag offentlige beslutninger

Den offentlige sektor skal balancere mellem legitimitet og effektivitet. I enhver beslutning i den offentlige sektor indgår derfor forskellige rationaler, fx politiske, institutionelle, tekniske og økonomiske jf. figuren²⁸.



²⁷ Anmærkning: Ekspertene i IDAs Digitaliseringsudvalg mener ikke, at det er whistleblower-muligheden, som er vigtig. Det centrale i rådet er, at man som it-faglig har mulighed for at eskalere it-faglige problemstillinger til personer med it-faglig tyngde, som også har hånden på den ledelsesmæssige kogeplade.

²⁸ Kilde: Modellen stammer fra: Berg, P.O. & Jonsson, C. (1991): Strategisk ledning på politiska marknader. Opinionsbildning och intern förankring i förvaltningar och folkrörelsesorganisationer, Studentlitteratur, Lund.

Et politisk rationale kan for eksempel være, at et it-system skal sættes i drift hurtigt. Det kan være et så stærkt rationale, at det vægtes højere end alt andet.

Et institutionelt rationale kan udspringe af, at hvert ministerområde har det fulde ansvar for egne it-projekter. Selv om staten er én koncern – og selv om der ofte forekommer ressortomlægninger – er der ikke placeret et overordnet ansvar for statens it-portefølje. En styrelse kan vælge at udvikle sit eget nye system, selv om en anden styrelse har et lignende system, som ville kunne genbruges.

Et økonomisk rationale kan være at begrænse omkostningerne eller at øge nytteværdien.

Det rendyrkede tekniske rationale er ønsket om at anvende ny teknologi alene for teknologiens skyld. Men en del tilsyneladende tekniske rationaler er på den lange bane faktisk økonomiske eller politiske rationaler. Der er et langsigtet økonomisk rationale i fastholdelse af arkitekturprincipper, såsom løst koblede komponenter og genanvendelse af data og services. It-sikkerhed er et teknisk rationale, som har stor politisk betydning.

7.2.2 Hvordan er det tekniske rationale i dag repræsenteret i beslutninger?

I mange institutioner er it-afdelingen placeret langt nede i hierarkiet og ofte under en ressource- eller økonomiafdeling.

I offentlige it-projekters styregrupper vil man finde ledelseskompetencer, men sjældnere vil man finde tekniske kompetencer. Hvad værre er: Vejen til styregrupperne går ofte gennem flere lag af mellemledere uden teknisk forståelse. *Jf. i øvrigt 1.3.4 Sæt de rigtige kompetencer sammen*, hvor IDA anbefaler at inkludere tekniske og digitaliseringskompetencer i topledelsen.

Derfor bliver budskaber fra it-projekternes tekniske specialister ofte udvandet eller nedtonet, inden de når styregrupperne. Enten bevidst eller fordi den, der skal viderebringe informationen, ikke forstår den eller forstår betydningen af den. Jo større it-projektet er, desto flere lag er der mellem konkrete tekniske problemstillinger og styregruppebeslutninger.

I de allerfleste kuldsejlede it-projekter kan man finde eksempler på, at de tekniske specialister advarede, men at deres advarsler enten ikke nåede frem eller blev nedtonet.

Ligeledes kan man i offentlig it-forvaltning finde eksempler på, at it-systemer ikke bliver vedligeholdt i tilstrækkelig grad, fordi kortsigtede økonomiske rationaler får forrang for de tekniske. Måske fordi man ikke ser, at de tekniske rationaler faktisk er økonomiske på langt sigt.

7.3 Konkrete indsatser

7.3.1 Ansat én statslig chefarkitekt

IDA anbefaler konkret, at der for den statslige koncern placeres et teknisk ansvar for statens it-anvendelse hos én person, der kan eskalere direkte til departementschefniveauet i Statsministeriet eller Finansministeriet. En statslig chefarkitekt. Formålet er ikke, at det tekniske rationale skal vinde over de andre rationaler. Formålet er derimod at sikre, at det kommer til at indgå med en passende vægt i beslutninger, således at der sikres en god balance.

Tilsvarende løsning bør afsøges for det kommunale og regionale område (om end de ikke som staten kan betragtes som én koncern), idet it-systemer som oftest på tværs af det offentlige hænger sammen eller skal kun tale sammen.

7.3.2 Etabler et "rejsehold" under chefarkitekten

IDA anbefaler, at chefarkitekten tildeles ressourcer i form af et hold dygtige arkitekter. Disse skal både udforme en arkitekturramme, bestående af arkitekturprincipper og retningslinjer, samt udgøre et "rejsehold" af

arkitekter, der kan sendes ud som ressourcepersoner på konkrete it-projekter. Rejseholdet kan tilkaldes, når der er behov for det, hvilket kan være ved større projekter eller ved andre former for spidsbelastning eller underbemanding (hvor man som oftest i dag ville indkøbe konsulentbistand). Ligeledes kunne det være en oplagt opgave for "rejseholdet" at sørge for at facilitere et netværk mellem myndighedernes chefarkitekter/den foreslåede arkitekturfunktion, *jf. råd nummer 6: Tag ansvar for it-arkitekturen*. Dette med henblik på at understøtte et samlet overblik over/få styr på det offentliges arkitektur.

7.3.3 Positive effekter ved en statslig chefarkitekt og et "rejsehold"

IDA vurderer, at man ved hjælp af de ovenstående to konkrete indsatser – en offentlig chefarkitekt samt et "rejsehold" – vil kunne realisere følgende gevinster:

- Overblik samt videndeling på tværs af ministerier og institutioner (samt kommuner og regioner)
- Praksis får indvirkning på udformning af arkitekturrammen, da "rejseholdet" bliver udførende i konkrete projekter ("ikke noget elfenbenstårn her")
- Sikring af, at arkitekturrammen udbredes til og kommer i spil på it-projekterne
- Mindre behov for indkøb af eksterne konsulenter (arkitektkompetencer). Rejseholdets arkitekter bør være bekendt med og loyale over for den statslige/kommunale/regionale arkitekturramme. Dette er ikke nødvendigvis tilfældet i dag, når man indkøber eksterne konsulenter, blandt andet fordi kunden bestemmer
- Et fagligt udfordrende miljø for it-arkitekterne i "rejseholdet" med gode muligheder for sparring og faglig udvikling, *jf. afsnit 1.3.1: Der skal mere til end blot "at være med til at løse samfundsudfordringer"*.
- En faglig eskaleringsmulighed, idet "rejseholdet" kan rapportere væsentlige problemer til chefarkitekten

IDA mener desuden, at det bør sikres, at der i ethvert it-projekt findes en teknisk ansvarlig i styregruppen, og at denne har mulighed for at eskalere tekniske problemstillinger via rejseholdet til chefarkitekten.

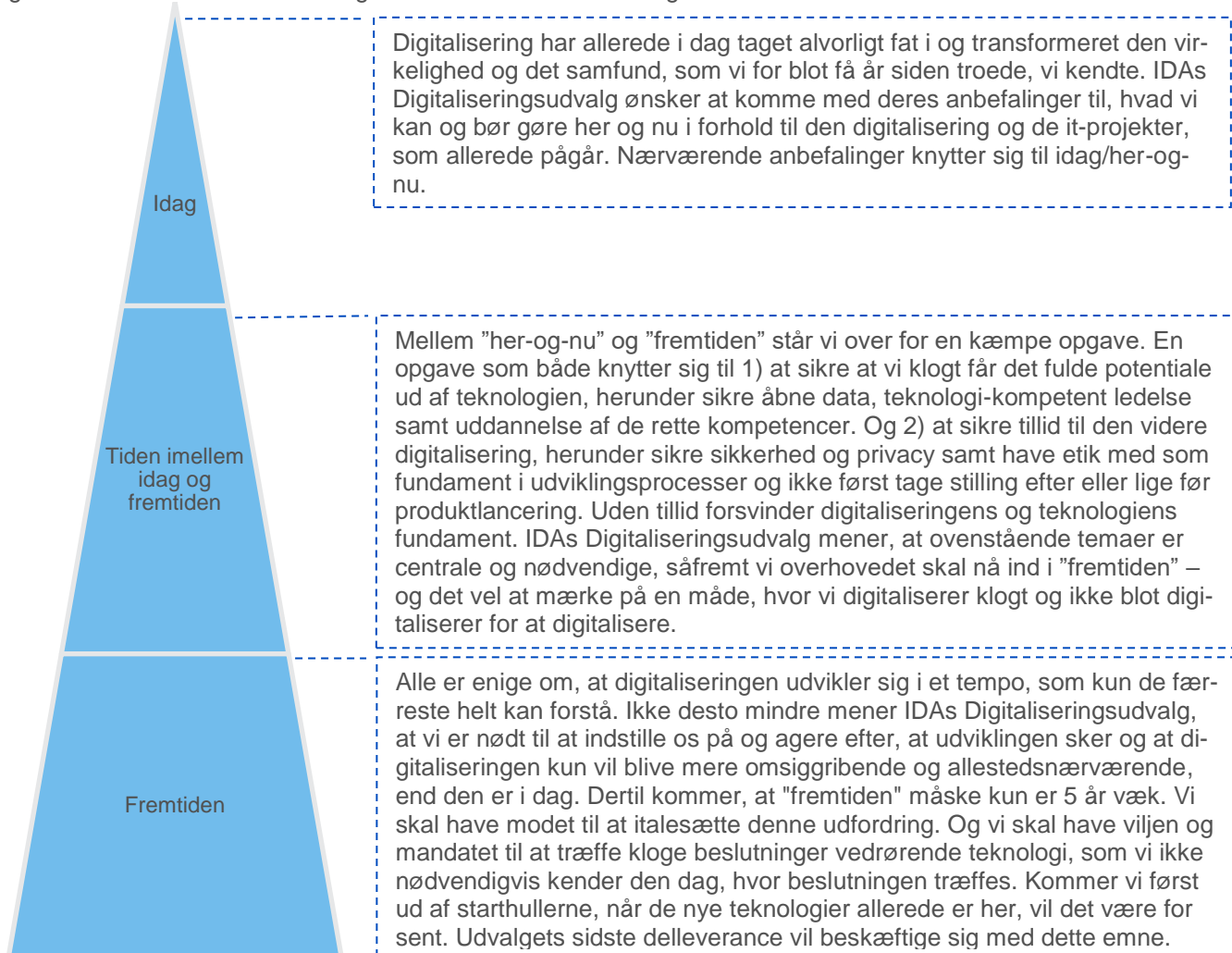
Endvidere bør det sikres, at enhver it-medarbejder ved, hvorhen han/hun kan eskalere tekniske problemstillinger i sikker forvisning om, at de behandles af personer med tekniske kompetencer.

8. IDAs Digitaliseringsudvalg

8 eksperter hjælper IDA med at formulere IDAs Digitaliseringspolitik

Primo 2017 nedsatte IDA et ad hoc udvalg for Digitalisering – i daglig tale IDAs Digitaliseringsudvalg. Udvalget består af 8 medlemmer, som alle med forskellige vinkler er eksperter på digitalisering og de muligheder og udfordringer, som i den forbindelse skal gribes og håndteres. Udvalget er alene nedsat i 2017. Udvalget har fået til opgave at hjælpe IDA med at formulere IDAs digitaliseringspolitik, hvorfor et samlet bud herpå derfor bliver udvalgets slutprodukt. IDAs digitaliseringspolitik ventes at være udarbejdet ultimo 2017. Løbende i 2017 lancerer IDA delkonklusioner/råd fra udvalget.

Nærværende rapport er udvalgets første anbefalinger, som er blevet hhv. indstillet til og tiltrådt af IDAs formand Thomas Damkjær Petersen. I løbet af efteråret vil udvalget lancere yderligere anbefalinger vedrørende sikkerhed, etik, åbne data, ledelse, uddannelse samt implikationer og muligheder ved et samfund, som er endnu mere digitaliseret end det samfund, som vi kender i dag. Logikken bag Digitaliseringsudvalgets selektion af emner er forsøgt forklaret i nedenstående figur:



Medlemmer af IDAs Digitaliseringsudvalg



Martin Bech
Head of operation and
development for the
Danish Research Network



Jan Madsen
Professor, DTU Compute



Lise Gerd Pedersen
Ejer og stifter af ARCHIT



Kåre Løvgren
3Shape A/S og
formand for IDA IT



Jan Bøgh
Contract manager ved TDC
og formand for IDA Tele



Ivan Lilleng
Udvalgsformand og medlem
af IDAs Hovedbestyrelse



Karsten Reichstein
Head of IT Service Delivery
ved e-nettet



Bjørn Borup
CIO, IDA

9. Bilag 1: Model for agile kontrakter

Udfordring

Hvordan laver man en kontrakt, når det endelige produkt først findes undervejs?

Lav ikke en detaljeret kravsspecifikation, men beskriv, hvad systemet skal gøre/kunne og hvordan, det skal se ud. Den skal med andre ord fortsat være præcis. Inddrag brugerne tidligt. Leverandøren skal forpligtes til at levere en kvalificeret indsats og ikke til at levere et forudbestemt resultat.

Krav til kunden

- Skal specificere krav løbende
- Skal prioritere funktionalitet løbende
- Skal teste og godkende leverancer løbende
- Skal prioritere fejlrettelser over ny funktionalitet

Dette kræver, at kunden har en klar vision for, hvad man vil opnå med produktet samt at man idriftsætter løbende.

Krav til leverandøren

- Skal estimere ud fra produktvisionen og behovet
- Skal nedbryde opgaver til mindre dele
- Skal lave hyppige leverancer
- Skal løbende implementere automatiske test
- Skal følge kundens prioriteringer

Leverandørens projektgruppe skal være til stede hos kunden i hele projektets levetid.

Forslag

Lav løbende betaling af "lav timepris" (omtrent leverandørens direkte omkostninger), og derefter resten af pengene, når der sættes i drift. Det giver følgende scenarier:

- **Afslutning til tiden**
Kunden betaler ikke for ekstra tid
Leverandør får både den forventede realiserede timepris og frigjort projektpersonerne som planlagt.
- **Afslutning før tiden**
Kunden får en billigere løsning
Leverandøren får en lavere samlet pris men en højere timepris.
- **Afslutning forsinket**
Kunden betaler mere, men kun den lave timepris for det ekstra forbrug
Leverandøren får en lavere timepris og er bundet til en "ikke overskudsgivende" opgave.

Der er altså fordele for begge sider ved at slutte før tid og under budget (givet at leverandøren har andre opgaver til sine folk). Man kan via justering af forholdet mellem timepris og "ibrugtagningsbetaling" vægte om funktionalitet eller tidsfrist er højeste prioritet.

Forslag til formulering i kontrakt v/ Jesper Thaning fra BestBrains

"I perioden op til første release sættes i drift afregnes for forbrugt tid til kr. X/time.

Færdiggørelsesprisen på kr. Y betales ved release-periodens afslutning, når den leverede software godkendes af kunden. Når den leverede software sættes i drift, betragtes dette som en godkendelse af leverancen.

Udviklingen deles op i perioder af N ugers varighed. Før hver periode aftales prismodellen efter en overordnet specifikation og et estimat på udviklingen."

Hvad opnår vi med denne model?

Med den agile udviklingsmodel og den tilhørende kontrakt opnås:

- At systemets dele idriftsættes undervejs (værdien kommer ikke i én omgang til allersidst).
- At leverandøren modtager tilsvarende betaling undervejs og dertil en "præmie", når de enkelte leverancer sættes i drift.
- At der er et fælles incitament til at blive færdige til tiden med den ønskede funktionalitet.

