

Tekniske bindinger knyttet til kontorsoftware

- samt mellem kontorsoftware og andre produkter

24. maj 2009

Indholdsfortegnelse

1. Resumé	4
1.1. Opsummering af de væsentligste enkeltstående tekniske bindinger	6
1.2. Kobling af tekniske bindinger forstærker effekten.....	7
1.3. Hovedkonklusion	8
2. Indledning og baggrund	10
2.1. Læsevejledning	10
2.1.1. Centrale begreber	10
2.1.2. Metode	11
2.1.3. Generelle tekniske bindinger.....	11
2.1.4. Specifikke tekniske bindinger	11
3. Centrale begreber.....	12
3.1. Software – kontorpakke, operativsystem, serversoftware, hostede løsninger og andet software	12
3.1.1. Programmer.....	12
3.1.2. Kontorpakker	12
3.1.3. Operativsystem.....	12
3.1.4. Hostede løsninger.....	13
3.1.5. Andet software	13
3.1.6. Platform.....	13
3.1.7. It-landskab.....	13
3.2. Tekniske bindinger.....	14
3.2.1. Definition	14
3.2.2. Overordnet praktisk betydning.....	14
4. Metode	16
4.1. Afgrænsning af analysen.....	16
4.2. Fremgangsmåde for analysen.....	16
4.2.1. Etablering af analyse- og beskrivelsesmodel.....	18
4.2.2. De analyserede softwareprodukter og udvalgte scenarier	19
5. Generelle tekniske bindinger.....	21
5.1. Overblik over de forskellige tekniske bindinger	22
5.2. Bindinger i kontorpakken.....	23
5.2.1. Tilpasninger af kontorpakken.....	23
Udvidelser til kontorpakken	24
5.2.2. Dokumentformater	24
5.2.3. Snitflade / API.....	25
5.3. Bindinger mellem kontorpakker og operativsystemer	26
5.3.1. Bindinger i operativsystemet.....	26

5.3.2.	Bindinger i rammeværk.....	27
5.3.3.	Omfang og virkning af bindinger i relation til operativsystemet.....	28
5.4.	Bindinger mellem kontorpakker og andet software	29
5.4.1.	Integration via API eller software kald	30
5.4.2.	Integration via 3. partsprodukter og/eller plug-in's	30
5.5.	Mulige årsager til tekniske bindinger - sammenfatning.....	31
6.	Specifikke bindinger i udvalgte scenarier - Analysen.....	32
6.1.	Introduktion af typiske it-landskaber	33
6.1.1.	"Fuldt Microsofthus"	34
6.1.2.	"Fagsystemstyrede".....	35
6.1.3.	"Hospitalet"	35
6.1.4.	"Rådhuset"	35
6.1.5.	"Arkitektfirmaet"	36
6.1.6.	"Skolen"	37
6.1.7.	"SaaS" / "outsourcing"	37
6.2.	Delanalyse 1 – Tekniske bindinger for kontorpakker	38
6.2.1.	Bindinger i forhold til selve kontorpakken.....	39
6.2.2.	Fuldt Microsoft hus	43
6.2.3.	Fagsystemstyrede	45
6.2.4.	Hospitalet	47
6.2.5.	Rådhuset.....	47
6.2.6.	Arkitektfirmaet.....	48
6.2.7.	Skolen	49
6.2.8.	SaaS	50
6.2.9.	Omfang og virkning af kontorpakkens bindinger.....	51
6.3.	Delanalyse 2 – Operativsystemers tekniske binding til kontorpakken.....	52
6.3.1.	Platforme for udvalgte kontorpakker.....	52
6.3.2.	Virkning af tekniske bindinger ved skift af operativsystem	53
6.3.3.	Fuldt Microsoft hus	53
6.3.4.	Fagsystemstyrede	54
6.3.5.	Hospitalet	55
6.3.6.	Kombi – (Rådhuset)	55
6.3.7.	Arkitektfirmaet.....	55
6.3.8.	Skolen	55
6.3.9.	SaaS	56
6.3.10.	Omfang og virkning af operativsystemets bindinger til kontorpakken.....	56
6.4.	Delanalyse 3 – anden softwares tekniske binding til kontorpakken.....	56
6.4.1.	Kort om Lotus Notes, Exchange og SharePoint	56
6.4.2.	Mailklienters tekniske bindinger til kontorpakken	58
6.4.3.	Arkivsoftwares tekniske binding til kontorpakken.....	59
6.4.4.	Omfang og virkning af anden softwares bindinger til kontorpakker	61
7.	Konklusion	62
7.1.	Bindinger i kontorpakker	63
7.1.1.	Tekniske bindinger vedr. makroer.....	64

7.1.2.	Tekniske bindinger vedr. skabeloner.....	64
7.1.3.	Tekniske bindinger vedr. brugertilpasninger.....	64
7.1.4.	Tekniske bindinger vedr. dokumentformatet.....	65
7.2.	Kontorpakkens binding til operativsystemet og operativsystemets binding til kontorpakken.....	65
7.2.1.	Forhold vedrørende Java og .NET	67
7.3.	Kontorpakkens binding til anden software.....	67
7.3.1.	Kontorpakkens binding til arkivsoftware	68
7.3.2.	Kontorpakken binding til kommunikationssoftware	68
7.3.3.	Kontorpakkens binding til fagsystemer.....	68
7.3.4.	Kontorpakkens binding til ESDH.....	69
7.4.	Anden softwares binding til kontorpakken	70
7.5.	Opsummering af de væsentligste enkeltstående tekniske bindinger	70
7.6.	Flere tekniske bindinger forstærker effekten	71
7.7.	Hovedkonklusion	72

1. Resumé

Folketinget har truffet to beslutninger, som indebærer, at Konkurrencestyrelsen skal undersøge konkurrencen på kontorsoftware. I den forbindelse har Konkurrencestyrelsen bestilt tre rapporter vedr. konkurrencen på kontorsoftware med emnerne *interoperabilitet, tekniske bindinger og juridiske bindinger*.

Denne rapport omhandler emnet *tekniske bindinger*, og har til formål at analysere og vurdere de væsentligste *tekniske bindinger knyttet til kontorpakker* med henblik på, at Konkurrencestyrelsen efterfølgende kan anvende denne rapport til sine vurderinger. Der er primært tale om en teknisk vurdering, som tager afsæt i den sammenhæng kontorpakker normalt indgår i. Denne sammenhæng kan variere på tværs af forskellige virksomheder og brugergrupper, men tæller andre programmer og platforme og operativsystemer, som kontorpakken udvikles på. Undersøgelsen har taget sit afsæt i den erhvervsmæssige anvendelse af kontorsoftware, og har opfattet begrebet ”teknisk binding” bredt.

En vigtig pointe der går forud for analysen er, at en binding i sig selv ikke nødvendigvis er noget negativt. Om bindingen opfattes som positiv eller negativ afhænger som oftest af den situation ejeren af kontorpakken står i. I nogle tilfælde vil bindingen eksempelvis betyde, at brugeren oplever en bedre sammenhæng og overensstemmelse mellem kontorpakken og andre typer af software, mens bindingen i andre tilfælde kan betyde, at brugeren bliver fastlåst og f.eks. har svært ved at opnå ønskede forandringer. Nogle af bindingerne er en følge af den måde, leverandørerne har udviklet eller dokumenteret løsningerne på, og andre bindinger er som følge af de investeringer i form af integrationer, specialudviklinger eller tilpasninger, som brugeren selv har introduceret i sit it-miljø. I analysen er der primært kigget på den situation, hvor en bruger har ønsket at skifte kontorpakke eller andre programmer, som en kontorpakke typisk samarbejder med, da det er i disse tilfælde, at de tekniske bindinger kommer klarest til udtryk.

Idet kontorpakkerne Microsoft Office 2003 og 2007 er at finde på mindst 90% af alle pc’er til erhvervsmæssig brug i Danmark, er det denne kontorpakke, det er mest interessant at undersøge.

For at perspektivere og sammenligne, og for at skabe referencepunkter, har vi betragtet en række andre produkter. Det har dels handlet om at gå ind i et andet forholdsvis udbredt it-økomiljø, nemlig Apple’s Mac-verden, dels handlet om at inddrage referencepunkter i forhold til kontorsoftware, der udvikles efter OpenSource principper og sidst, dels handlet om at inddrage referencepunkter i forhold til

noget, der kunne være fremtiden, nemlig det at levere den samme ydelse som man kan få fra en kontorpakke, som en service over internettet, gennem en internet-browser.

Udvælgelsen af de typiske it-landskaber er gjort ud fra en faglig vurdering af, hvilke produkter og kombinationer af disse, som findes i markedet.

Konkret betyder det, at undersøgelsen har kigget på følgende produkter:

- Kontorpakker
 - o Microsoft Office 2003/2007
 - o OpenOffice.org version 3
 - o iWorks
 - o Zoho Writer, Sheet, Show
- Operativsystemer
 - o Microsoft Windows XP/Vista
 - o Linux
 - o Mac OS X
- Mailklienter
 - o Outlook
 - o Linux SMTP
 - o Lotus Notes
 - o Zoho Mail
- Arkivsoftware
 - o SharePoint
 - o Lotus Domino
 - o Microsoft filserver
 - o Samba filserver
 - o Zoho Share

Mere generelt har undersøgelsen også berørt danske ESDH-leverandørers produkter samt KMD's fagsystemer.

Analysen har vist, at der er mange forskellige former for tekniske bindinger. Disse tæller bl.a. helt konkrete bindinger mellem kontorpakker og operativsystemer, samt en række reelle integrationsudfordringer, som følger af de tilpasninger af kontorpakker og andre programmer, som virksomheder ofte har investeret i. Herudover er der identificeret en række andre tekniske bindinger af varierende karakter, som er relateret til den måde forskellige programmer samarbejder på.

Analysens fokusområder og vægtning er valgt for at kunne bidrage bedst muligt til Konkurrencestyrelsens vurdering af konkurrencesituationen for kontorpakker.

1.1. Opsummering af de væsentligste enkeltstående tekniske bindinger

De væsentligste enkeltstående tekniske bindinger, omhandler alle tekniske bindinger, der gør det svært at udskifte Microsoft Office eller Microsoft Windows.

Det skyldes overordnet set tre forhold:

- Microsoft Office og Microsoft Windows er begge at finde på mere end 90% af alle pc'er til erhvervsmæssig brug. En teknisk binding relateret til et skift væk fra Microsoft Office eller Microsoft Windows, vil derfor altid have et stort omfang.
- Microsoft Office kan mere end de andre kontorpakker. Et skift væk fra Microsoft Office vil derfor altid medføre tab af funktioner.
- Der er flere tilpasninger og integrationer til Microsoft Office end til nogen anden kontorpakke, fordi uafhængige softwareleverandører næsten altid vil udvikle til Microsoft Office, før de udvikler til andre kontorpakker, hvis de overhovedet udvikler til andre kontorpakker.

De væsentligste enkeltstående bindinger er:

- Makroer er stærkt bundet til kontorpakker. Ved skift af kontorpakke, skal udviklede makroer genudvikles.¹
- Tid og ressourcer brugt på at tilpasse den tidligere kontorpakke til den specifikke erhvervsmæssige brug, kan ikke direkte genanvendes.
- Dokumenter og skabeloner er bundet til kontorpakker. Som det fremgår af rapporten "Interoperabilitet" (der er udarbejdet parallelt med denne rapport), så er der en række konverteringsudfordringer når man udskifter kontorpakke. Dette er ofte en stor opgave.
- Man kan ikke udskifte operativsystemet Microsoft Windows, hvis man vil fastholde at bruge kontorpakken Microsoft Office.
- Fagsystemer er stærkt bundet til kontorpakker. Ved udskiftning af Microsoft Office, vil integration til langt de fleste fagsystemer ikke længere være mulig, uden at der skal udvikles en ny integration der passer til den nye kontorpakke.

¹ Dette kan også være nødvendigt i mindre omfang ved opgradering fra én version af en specifik kontorpakke til en nyere version af samme kontorpakke.

- ESDH-systemer er stærkt bundet til kontorpakker. Ved udskiftning af Microsoft Office med OpenOffice.org kan man finde fortsat integrationsunderstøttelse, men denne understøttelse er ikke afprøvet i praksis, da ingen af ESDH-leverandørernes kunder efterspørger det.

1.2. Kobling af tekniske bindinger forstærker effekten

Som det er fremgået, så er det generelt sværere, eller mere omstændeligt, at udskifte en Microsoft Office kontorpakkeløsning end andre kontorpakkeløsninger.

Det skyldes dog ikke, at de tekniske bindinger i Microsoft Office er anderledes end andre leverandørers bindinger. Det skyldes sammenfaldet af en række forhold:

- Microsoft Office er den mest udbredte kontorpakke og findes på mere end 90% af pc'er til erhvervsmæssig brug.
- Microsoft Windows er det mest udbredte operativsystem til pc'er og findes på mere end 90% af pc'er til erhvervsmæssig brug.
- Da Microsofts operativsystemer og Microsoft Office er de mest udbredte hhv. operativsystemer og kontorpakker, vælger de fleste uafhængige softwareleverandører hellere at udvikle til Microsofts produkter, end til de mindre udbredte operativsystemer og kontorpakker.

Disse tre forhold, har givet Microsoft en meget gunstig situation. Det betyder, at man kan mere og at man får flere udvidelsesmuligheder, hvis man som erhvervs-kunde har Microsoft Windows og Microsoft Office.

Langt størstedelen af erhvervskunder, vil skulle igennem en meget stor forandring, hvis man vil udskifte Microsoft Office med en anden kontorpakke. Man skal:

- Konvertere dokumenter og skabeloner
- Oversætte makroer
- Finde erstatningstilpasninger til kontorpakken
- Sikre og teste integration mellem den nye kontorpakke og en række andre programmer.

Den samlede effekt forstærkes, jo flere bindinger der kobles sammen. Det sker, hvis erhvervskunderne i stigende grad vælger at anvende Microsoft SharePoint som det produkt, hvor dokumenter gemmes og deles blandt medarbejderne og/eller, hvis de uafhængige softwareleverandører i stigende grad vælger at basere

deres produkter på .NET rammeværket², samtidig med, at Microsoft udvider egenskaberne ved .NET rammeværket.

Når man desuden har mange programmer fra samme leverandør som kontorpakken, har man ofte en række muligheder, der i det daglige kan give en høj grad af sammenhæng og synergi mellem programmerne. Dette forstærker også den tekniske binding, fordi leverandøren har mulighed for at optimere fordelingen af opgaver mellem de forskellige programmer, i forhold til at løse specifikke arbejdsopgaver. Dvs. at de funktionelle snitflader mellem to eller flere programmer er optimeret, så de funktionsmæssigt hænger sammen. Også dette kan give udfordringer, når andre produkter ikke har den samme opdeling.

1.3. Hovedkonklusion

Kontorpakker er udviklet på forskellig vis med forskellige teknologier og sammensætning af funktioner, hvilket skaber udfordringer ved teknologiskift. Dette gælder, uanset hvilken kontorpakke man har. De tekniske bindinger er således ikke fundamentalt forskellige på tværs af forskellige kontorpakker.

Uanset hvilken kontorpakke man allerede har og hvilken kontorpakke man ønsker at skifte til, vil der altid være mindst én teknisk binding, der gør det besværligt at skifte kontorpakke.

De identificerede bindinger er typisk en følge af den sammenhæng, som skabes mellem beslægtede teknologier og platforme.

Det er generelt sværere, eller mere omstændeligt, at udskifte en Microsoft Office kontorpakkeløsning end andre kontorpakkeløsninger.

Hvis man som erhvervskunde har udnyttet muligheder for tæt integration mellem Microsofts produkter og samtidig har et eller flere andre softwareprodukter fra uafhængige softwareleverandører, så er denne erhvervskunde bundet meget stærkt til Microsoft Office, og vil reelt ikke have mulighed for at skifte væk fra Microsoft Office (dette fænomen kaldes også for "lock-in").

Når det er vanskeligt at skifte fra Microsoft Office til andre kontorpakker, skyldes det i høj grad også, at kunderne ikke i tilstrækkeligt omfang efterspørger integration til de andre kontorpakker. Det betyder, at leverandører af anden software ikke

² .NET er et rammeværk som udvider funktionaliteten af operativsystemet Microsoft Windows.

udvikler integrationer til kontorsoftware, som ikke efterspørges. Et eksempel på dette er de danske ESDH-leverandører. En række adspurgte leverandører på det danske marked tilkendegiver, at deres produkter kan integrere til OpenOffice.org, men at der ikke er nogen af de aktuelle kunder, der efterspørger denne integrationsmulighed.

Sammenhængen mellem teknologierne gør også, at det er nemmere at sætte sig ind i nye produkter fra Microsoft, når man allerede har sat sig ind i et af deres produkter³.

Alt i alt, så koster det noget for den enkelte erhvervskunde at ændre alle disse bindinger til Microsoft Office. Prisen er ikke ubetydelig, og der er sjældent vundet nye, bedre eller flere funktioner ved et skift væk fra Microsoft Office.

³ Denne observation har også et stærkt element af en kognitiv binding (en binding der knytter sig brugernes tillærte adfærd og forventning, når de arbejder med kontorpakker). Det handler både om brugergrænseflader (at lignende opgaver, kan gøres på samme måde i de forskellige Microsoft programmer) og om den måde, hvorved produkterne er sammentænkt. Den kognitive binding handler om, at en stor brugergruppe er blevet fortrolig med "Microsoft produkternes univers", og at Microsoft derved sætter standarden for hvordan noget bestemt skal gøres.

2. Indledning og baggrund

Folketinget har truffet to beslutninger, som indebærer, at Konkurrencestyrelsen skal undersøge konkurrencen på kontorsoftware. Kontorsoftware (eller som vi kalder det i denne rapport ”kontorpakker”) er computerprogrammer til brug for kontoropgaver, som udbydes i samlede pakker, der som minimum omfatter programmer til tekstbehandling, regneark og præsentationer.

De to folketingsbeslutninger er hhv. beslutning B103 fra 2006 og V45 fra 2008. Beslutningerne indebærer bl.a., at Konkurrencestyrelsen skal *”undersøge de konkurrencemæssige konsekvenser ved manglende interoperabilitet og vurdere konkurrencen inden for kontorsoftware baseret på ODF og/eller OOXML, herunder tekniske og juridiske bindinger knyttet til kontorsoftware”*.

Formålet med rapporten om tekniske bindinger er at analysere og vurdere de væsentligste *tekniske bindinger knyttet til kontorpakker* med henblik på, at Konkurrencestyrelsen efterfølgende kan anvende denne rapport til sine vurderinger.. Der er primært tale om en teknisk vurdering, som tager afsæt i den sammenhæng, kontorpakken normalt indgår i. Denne sammenhæng kan variere på tværs af forskellige virksomheder og brugergrupper, men tæller andre programmer, platforme og operativsystemer, som kontorpakken udvikles på. Da sammenhængen er kompleks, har det været nødvendigt at foretage forskellige afgrænsninger i analysen, og endvidere har det ikke været muligt at skaffe, endsige gennemgå, al dokumentation fra de forskellige leverandører på markedet. Derfor tages generelt forbehold for, at der kan være tekniske bindinger, som ikke er identificeret via analysen.

2.1. Læsevejledning

Nedenfor følger en kort læsevejledning til denne rapport kapitler.

2.1.1. Centrale begreber

I denne rapport har vi søgt at forklare teknisk komplicerede forhold, så de kan tilgås af folk, der ikke har dyb it-faglig viden eller erfaring.

Vi har derfor forenklet beskrivelsen, og den mere it-kyndige læser vil kunne være nødt til at oversætte tilbage til et mere it-professionelt sprog.

Både til brug for ”novicen” og for ”eksperten” kan man i kapitel 3 læse, hvordan diverse begreber er anvendt i denne rapport.

2.1.2. Metode

Før denne rapport blev udarbejdet, fandtes der ikke nogen kendt metode for, hvordan en undersøgelse af tekniske bindinger for kontorpakker kan gennemføres. Det har derfor været nødvendigt at udvikle en metode tilpasset behov, ressource og tidsramme for gennemførelse af undersøgelsen om tekniske bindinger for kontorpakker.

Kapitel 4 beskriver den anvendte metode og er medtaget for at dokumentere, hvordan vi er kommet frem til vores resultater.

Rapportens øvrige kapitler kan i al væsentlighed læses uden at sætte sig ind i kapitel 4 først.

2.1.3. Generelle tekniske bindinger

I kapitel 5 er de generelle tekniske bindinger beskrevet.

Selv om der er gjort meget for at fremme forståelsen, så er det i dette kapitel, at den tekniske komplekse virkelighed slår til. Det kan, med andre ord, være svært at forstå.

Kapitlet gennemgår de forskellige former for tekniske bindinger, der findes, og forsøger at forklare de tekniske årsager til, at disse bindinger opstår.

2.1.4. Specifikke tekniske bindinger

I kapitel 6 er gengivet undersøgelsens resultater mht. tekniske bindinger, der knytter sig til specifikke produkter.

3. Centrale begreber

I det følgende gennemgås de væsentligste begreber i analysen, herunder det centrale begreb *teknisk binding* samt de væsentligste kategorier af software, som bindingerne kan være relateret til, herunder *kontorpakke*, *operativsystem*, *serversoftware*, *hostede løsninger* og *andet software*.

3.1. Software – kontorpakke, operativsystem, serversoftware, hostede løsninger og andet software

I det følgende gives en kort beskrivelse af de begreber, som anvendes i analysen.

3.1.1. Programmer

På en pc (computer) kører en række *programmer*. Disse programmer afvikles på et *operativsystem*. Operativsystemet giver de enkelte programmer mulighed for at kommunikere med en række fysiske ressourcer i computeren (tastatur, skærm, netkort, harddisk, etc.)

Programmer kaldes også for *software* eller *applikationer*.

Der findes mange forskellige typer af software. I denne analyse er der fokuseret på de typer af software, som har relationer til *kontorpakken*, herunder *operativsystem*, *hostede løsninger* og *andet software*, og som indgår som en del af en virksomheds it-landskab, idet tekniske bindinger typisk optræder i denne sammenhæng.

3.1.2. Kontorpakker

Kontorpakker er computerprogrammer til brug for kontoropgaver, som udbydes i samlede pakker, der som minimum omfatter programmer til tekstbehandling, regneark og præsentationer.

3.1.3. Operativsystem

Et *operativsystem*⁴ gør det muligt for programmer at anvende en pc's forskellige fysiske enheder. Det er en væsentlig del af den platform, som kontorpakken og andet software afvikles på i situationen med afvikling af kontorpakken på en pc. Platform er defineret nedenfor.

⁴ Termen "operativsystem" er synonym med termen "styresystem". Igennem denne rapport er termen "operativsystem" anvendt.

3.1.4. Hostede løsninger

Hostede løsninger er software, der tilbydes som en service. Dvs. en service, der ikke afvikles på en pc, men har samme funktionalitet som produkter, der afvikles på en pc. Der er typisk tale om en service, der leveres via internettet. Det vil sige, at det virker som en ”kontorpakke på internettet”, hvor hver bruger får adgang til kontorpakken ved hjælp af internetadgangen.

3.1.5. Andet software

Andet software er i denne undersøgelse betegnelsen for software, som integrerer til kontorpakken, herunder arkivsoftware og kommunikationssoftware, og som indgår i digital produktion og samarbejde.

3.1.6. Platform

Platform er i denne undersøgelse betegnelsen for et operativsystem⁵, som muliggør afvikling af kontorpakken og andet software. Til en platform hører også en række programmeringssprog, -værktøjer og softwarebiblioteker, der anvendes i udviklingen af software til den pågældende platform.

Platforme, som nævnes i denne rapport betegnes med det operativsystem, som udgør platformen:

- Microsoft Windows
- Mac
- Linux

3.1.7. It-landskab

It-landskab er i denne undersøgelse betegnelsen for den totale samling programmer, som er installeret og er i brug i en given virksomhed, herunder kontorpakken, operativsystem, serversoftware, hostede løsninger og andet software.

⁵ En platform er generelt defineret som en kombination af en type af hardware arkitektur og operativsystem, som tilsammen muliggør afvikling af software. Hardwarearkitekturen, hvorpå operativsystemet afvikles, er i denne analyse ikke relevant, hvorfor det ikke er nævnt yderligere.

3.2. Tekniske bindinger

3.2.1. Definition

En teknisk binding er en relation eller et afhængighedsforhold, der findes i en veldefineret samling af programmer. Nogle af programmerne i samlingen er – for selv at kunne fungere – afhængig af eksistensen og funktionen af andre programmer i samlingen. Andre programmer er ikke på samme måde afhængig af andre programmer i samlingen, men giver mulighed for en bruger eller organisation at skabe en sådan afhængighed.

Et program kan have en teknisk binding i sig selv, hvis en bruger har lavet udvidelser til programmet alene med værktøjer som findes i programmet. Afviklingen af udvidelsen er afhængig af programmet gennem den af brugeren skabte tekniske binding.

En teknisk binding vil oftest være mellem to eller flere programmer, men effekten - eller virkningen - af bindingen er sjældent den samme for alle programmer. Således er det ofte, at selv om der er tale om en binding mellem to programmer, så kan det ene program være nemmere at udskifte end det andet.

En teknisk binding karakteriseres som 'stærk', hvis bindingen ikke kan brydes uden væsentligt forbrug af ressourcer (tid, penge).

En teknisk binding karakteriseres som havende en 'stor virkning', hvis der er en stor installeret base af de programmer, som indgår i bindingen.

En given teknisk binding karakteriseres som 'væsentlig' hvis den er både 'stærk' og har 'stor virkning'.

3.2.2. Overordnet praktisk betydning

En teknisk binding kan være til stede i et givet it-landskab, men det er først, når der ønskes forandringer i it-landskabet, at bindingen træder frem og evt. bliver et problem.

En teknisk binding kan være nødvendig for at sikre et gnidningsfrit samspil mellem to eller flere programmer. Den samme tekniske binding kan også være en væsentlig hindring for at foretage en ønsket ændring, idet den ikke kan fjernes uden forbrug af ressourcer (tid, penge). Den tekniske binding kan være skabt implicit i form af investering i teknologi eller tilpasninger i kontorpakkens omgivelser. En

sådan investering vil ikke kunne omgøres uden økonomiske, tids- eller ressourcemæssige konsekvenser. Endelig kan relationen være af praktisk betydning for brugen i hverdagen, f.eks. i form af tillært adfærd, tillagte vaner eller opbyggede procedurer, som er en følge af den tekniske binding.

Det vil sige, at selvom en teknisk binding typisk vil være en negativ egenskab, der opleves når man vil udskifte et produkt med et andet, så kan bindingen være effekten af en positiv egenskab i selve anvendelsen af produktet.

Der sondres ikke mellem, hvorvidt en teknisk binding er af positiv eller negativ betydning, da dette er bestemt af den ønskede ændring i en given sammenhæng, hvori den tekniske binding vurderes.

I analysen skelnes mellem *generelle tekniske bindinger*, som er de typer af bindinger, der principielt kan eksistere mellem kontorpakken og andre typer software, og *specifikke tekniske bindinger*, som er de bindinger, som kan konstateres i sammenhæng med konkrete softwareprodukter fra forskellige leverandører eller andre udbydere af software.

4. Metode

I det følgende beskrives afgrænsningen af analysen samt den metode, som anvendes i analysen.

4.1. Afgrænsning af analysen

Analysen af de tekniske bindinger undersøger de tekniske bindinger, der er for kontorpakker, og mellem kontorpakker og nært relateret andet software som operativsystemer, arkivsoftware (software til lagring af dokumenter), kommunikation (e-mail), fagsystemer og ESDH-systemer. Der er således ikke medtaget andre typer af software i analysen.

For at sikre, at undersøgelsen har fokus på de væsentligste tekniske bindinger, er det prioriteret at undersøge specifikke programmer, der enten repræsenterer en stor markedsudbredelse, eller repræsenterer forskellige former for alternativer til de mest udbredte produkter på markedet. Endvidere er det primært valgt at analysere den erhvervsmæssige brug af kontorpakker, som den kan genfindes i private og offentlige virksomheder, idet det typisk er i disse komplekse it-miljøer at de tekniske bindinger og problemstillinger opstår. Nogle af de bindinger, som identificeres i analysen, vil imidlertid også gælde for privatbrugere.

Analysen undersøger ikke de driftsmæssige konsekvenser og deraf følgende økonomiske konsekvenser som følge af skift af elementer i virksomhedernes it-landskab.

Det er valgt at gennemføre analysen uden gennemførelse af praktiske pilot- eller laboratorieforsøg. Analysen er derfor tilvirket på baggrund af viden og indsigt hos Devoteam Consulting, eksterne skriftlige informationskilder samt afholdelse af møder og interviews samt mailkorrespondancer med leverandører og brugere af kontorpakker.

Den afgrænsning, som er foretaget i analysen, har endvidere krævet en række konkrete valg af specifikke softwareprodukter, som der er redegjort for i afsnit 4.2.2.

4.2. Fremgangsmåde for analysen

Målet med denne analyse er at kortlægge tekniske bindinger i relation til kontorpakker, som evt. kan have en konkurrencemæssig betydning, samt at give en vur-

dering af disse. Gennem analysen karakteriseres de tekniske bindinger og de vurderes ift. omfang og virkning. Da der ikke findes en generel anvendelig model for beskrivelse og analyse af bindinger i relation til kontorpakker, er en sådan model udviklet til formålet. Modellen adresserer alene kontorpakker, operativsystem og andet software, samt de tekniske bindinger, som findes eller opstår imellem disse.

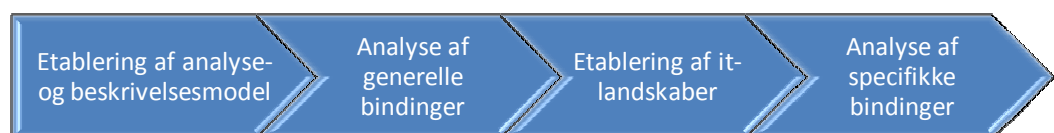
Analysen frembringer et overblik over de forskellige typer af tekniske bindinger, som kan findes i et givet it-landskab. Modellen anvendes som udgangspunkt for en analyse af konkrete softwareprodukter og dermed de reelle tekniske bindinger, som eksisterer i markedet. Dette er med til at konkretisere, hvad der ligger i de forskellige typer af bindinger og hvor stærke bindingerne er i og mellem forskellige softwareprodukter. Gennem denne analyse får vi et billede af problemstillingerne og et overblik over de primære årsager til de tekniske bindinger.

De tekniske bindinger kommer til udtryk, når man vil udskifte et program (kontorpakke, operativsystem etc.) med et andet tilsvarende produkt.

Da markedet for software er meget stort, har det været nødvendigt at udvælge specifikke softwareprodukter, som både er relevante, repræsentative for markedet og de forskellige typer af tekniske bindinger. De valgte softwareprodukter og kriterierne for udvælgelse af disse fremgår sidst i dette kapitel.

For at kunne konkretisere, hvad bindingerne reelt betyder, og hvad deres omfang og virkning i praksis er, har vi valgt at opstille syv forskellige, arketyperiske it-landskaber, som repræsenterer forskellige typer af virksomheder med forskellig sammensætning af de valgte softwareprodukter. Eksempelvis er det beskrevet, hvorledes en typisk grafisk kreativ arbejdsplads som f.eks. en arkitektvirksomhed vil opleve de tekniske bindinger til forskel fra en offentlig myndighed, som arbejder med mange fagsystemer.

Den gennemgående metode for analysen, er skitseret i figur 1.

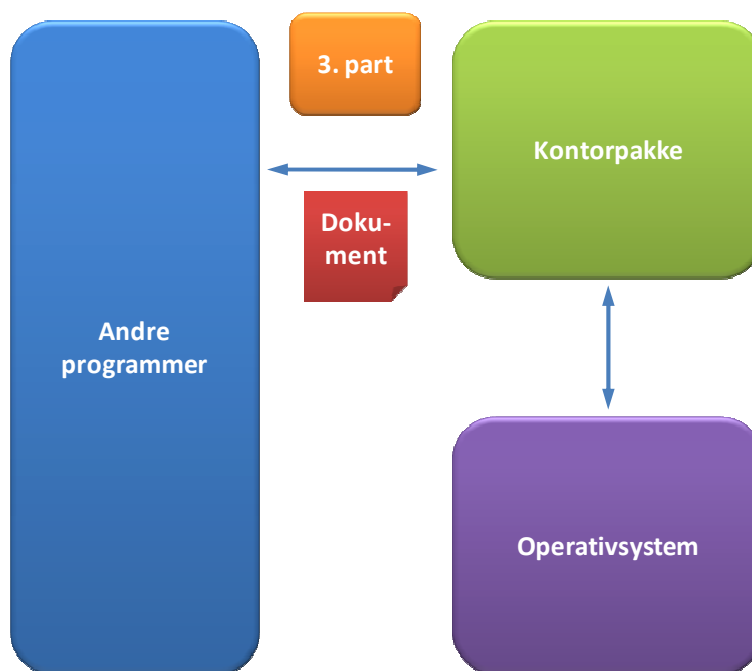


Figur 1 Trin i metoden

I det følgende gennemgås de enkelte elementer i metoden.

4.2.1. Etablering af analyse- og beskrivelsesmodel

Den udviklede analyse- og beskrivelsesmodel er udviklet med henblik på at dække de væsentligste relationer og dermed potentielle bindinger i relation til kontorpakker. En forsimplet version af modellen, er grafisk gengivet i figur 2.



Figur 2 Forsimplet analyse- og beskrivelsesmodel

Modellen rummer følgende tre hovedelementer:

1. En kontorpakke, der som minimum indeholder de tre typiske kontorprogrammer til fremstilling hhv. tekstdokumenter, regneark og præsentationer.
2. Et operativsystem, som udgør afviklingsplatformen.
3. En række andre programmer, som er af følgende type:
 - a. Kommunikationssystemer (typisk mail).
 - b. Produktionssystemer (f.eks. fagsystemer eller ESDH-systemer)
 - c. Arkiv eller dokumentopbevaringssystemer (f.eks. portaler eller filservere⁶).

⁶ En filserver er en computer, der kan tilgås af flere pc'er, og som bruges til at gemme dokumenter og andre filer, man som bruger producerer på sin pc. En filserver optræder typisk som et eller flere "netværksdrev" som er kendt fra forskellige kontormiljøer).

Mellem disse typer af software kan der være forskellige relationer og dermed tekniske bindinger illustreret ved de to pile i modellen.

I kapitel 5 gives en mere detaljeret gennemgang af modellen og de indgående elementer, samt interne relationer i kontorpakker mv.

4.2.2. De analyserede softwareprodukter og udvalgte scenarier

Da markedet for software er meget stort, har det i analysen har det været nødvendigt at udvælge specifikke produkter for at afdække de relevante tekniske bindinger.

Herudover har det, i erkendelse af, at alle mulige tekniske bindinger ikke er til stede i alle virksomheder, været nødvendigt at opstille nogle scenarier for oplevede tekniske bindinger.

4.2.2.1. Typiske it-landskaber og scenarier

For at kunne konkretisere, hvad bindingerne reelt betyder, og hvad deres omfang og virkning i praksis er, har vi valgt at opstille syv forskellige typiske it-landskaber. It-landskaberne er arketyper for dels de mest udbredte sammenstillinger af software og operativsystemer, som man finder i danske virksomheder og danske offentlige forvaltninger, og dels en række it-landskaber, som forefindes i mindre grad, men som anvender mere alternative produkter som software eller operativsystem fra Apple eller fra OpenSource udviklere.

Udvælgelsen af de typiske it-landskaber er gjort ud fra en faglig vurdering af, hvilke produkter og kombinationer af disse, som findes i markedet.

Analysen er dermed baseret på at finde tekniske bindinger der knytter sig til en samling af produkter sat sammen i et konkret it-landskab. Analysen går på, hvor let eller svært, det er at bryde/ændre tekniske bindinger som er enten

- indbyggede i produkterne,
- indbyggede ved leverandørens forberedte integrationer eller
- skabte pga. kundens tilpasning og anvendelse af produkterne

Idet kontorpakkerne Microsoft Office 2003 og 2007 er at finde på mindst 90% af alle pc'er til erhvervsmæssig brug i Danmark, er det denne kontorpakke, det er mest interessant at undersøge.

For at perspektivere og sammenligne, og for at skabe referencepunkter, har vi betragtet en række andre produkter. Det har dels handlet om at gå ind i et andet forholdsvis udbredt it-økomiljø, nemlig Apple's Mac-verden, dels handlet om at inddrage referencepunkter i forhold til kontorsoftware, der udvikles efter OpenSource principper og sidst, dels handlet om at inddrage referencepunkter i forhold til noget, der kunne være fremtiden, nemlig det at levere den samme ydelse som man kan få fra en kontorpakke, som en service over internettet, gennem en internetbrowser.

Konkret betyder det, at undersøgelsen har kigget på følgende produkter:

- Kontorpakker
 - o Microsoft Office 2003/2007
 - o OpenOffice.org version 3
 - o iWorks
 - o Zoho Writer, Sheet, Show
- Operativsystemer
 - o Microsoft Windows XP/Vista
 - o Linux
 - o Mac OS X
- Mailklienter
 - o Outlook
 - o Linux SMTP
 - o Lotus Notes
 - o Zoho Mail
- Arkivsoftware⁷
 - o SharePoint
 - o Lotus Domino
 - o Microsoft filserver
 - o Samba filserver
 - o Zoho Share

Mere generelt har undersøgelsen også berørt danske ESDH-leverandørers produkter samt KMD's fagsystemer.

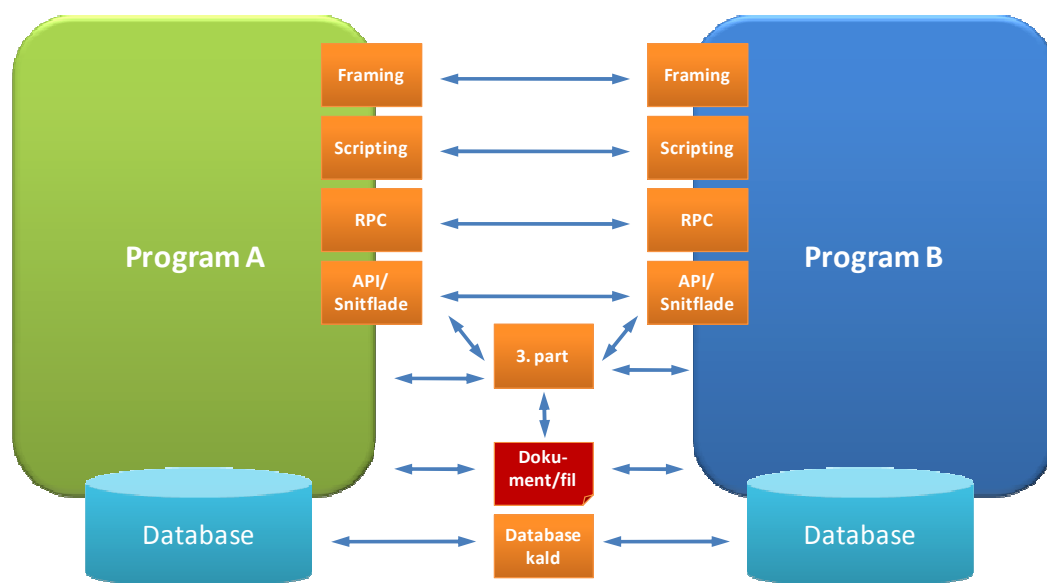
⁷ Sharepoints og Lotus Dominos hovedopgave er, at opbevare informationer og filer. Filservere har det samme formål (dog mere simpelt). På engelsk kaldes funktionen for "repository" og der er valgt at oversætte dette til "arkiv" i denne rapport. Begreberne "samarbejdssoftware" eller "collaboration tool" er bevidst undgået i denne rapport, da det er et begreb kendetegnet ved mange forskellige og meget brede definitioner. Sharepoint og Lotus Domino vil typisk også høre til under kategorien "samarbejdssoftware".

5. Generelle tekniske bindinger

Integration er en generel betegnelse for en konstrueret sammenhæng eller et afhængighedsforhold mellem to eller flere programmer givet ved følgende

- To programmer, som ikke kan afvikles uafhængigt af hinanden er integreret og er teknisk bundet til hinanden med det ene program som det afhængige program og det andet program som det afhængighedsskabende program.
- To programmer, som godt kan afvikles uafhængigt af hinanden og som er bygget til at udveksle data og kontrol med hinanden er integreret, men er ikke teknisk bundet til hinanden.

De fleste programmer har en database, som også kan indgå i integrationssammenhængen. Integrationen kan både være analog eller digital og fungere med eller uden menneskelig interaktion. Typisk integreres systemer via en snitflade, også kaldet et API (*Application Programming Interface*), som er en eller flere grænseflader til det relevante system. Herudover kan der integreres med forskellige tekniske mekanismer⁸. Dette er illustreret i figur 3.



Figur 3 Oversigt over de mest almindelige integrationsformer

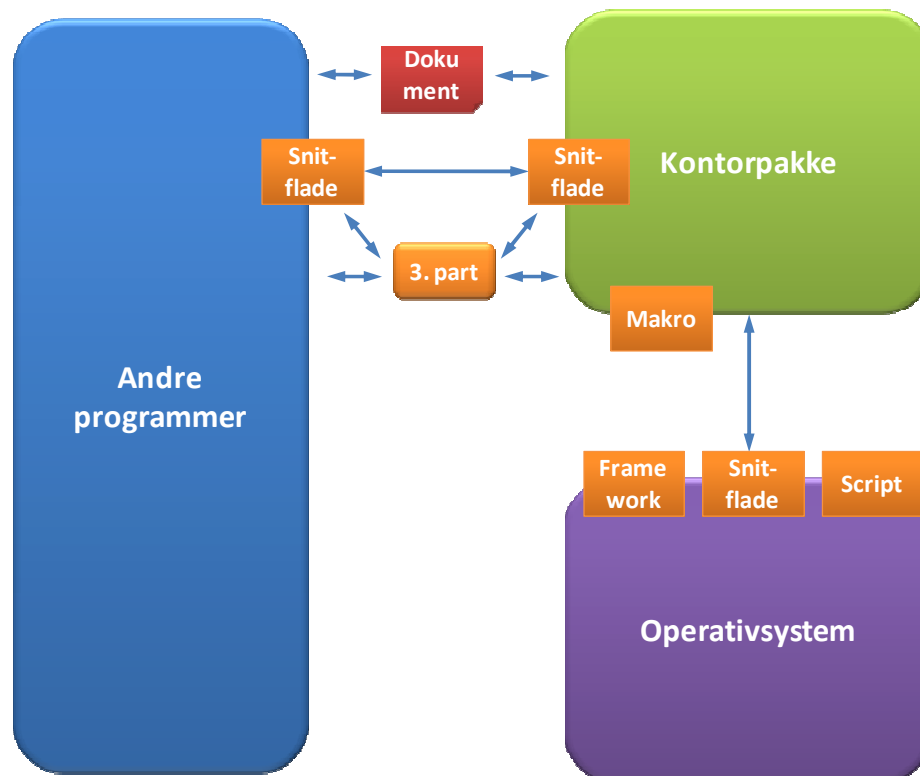
⁸ Eksempler på integrationsmekanismer er: tredjepartsprodukter, fil-import og eksport, direkte databasekald, scripting, RPC (remote procedure call) og framing

5.1. Overblik over de forskellige tekniske bindinger

I analysen er det valgt at fokusere på bindingerne mellem *kontorpakker*, *andre programmer* eller *operativsystemer*. På hvert af disse områder er der forskellige kilder til de tekniske bindinger, og bindingerne er forskellige af natur.

For dels at kunne anskueliggøre, men også for at danne basis for en nødvendig systematik i gennemgang og afsøgning af tekniske bindinger, er der udarbejdet en analyse- og beskrivelsesmodel. Modellen er en meget enkel og overskuelig sammenstilling af de relationer (og dermed bindinger), der er mellem en kontorpakke, et operativsystem og andre programmer.

I analyse- og beskrivelsesmodellen gengivet nedenfor er de væsentligste kilder til tekniske bindinger indikeret.



Figur 4 Analyse- og beskrivelsesmodel med væsentlige kilder til tekniske bindinger

I det følgende beskrives elementerne som indgår i de enkelte bindinger for hhv. kontorpakke, operativsystem og andre programmer, alle identificeret i analyse- og beskrivelsesmodellen i Figur 4.

5.2. Bindinger i kontorpakken

Der findes en række bindinger i kontorpakken, som kommer til virkning, når man ønsker at udskifte kontorpakken. Disse er:

- Tilpasninger, der er lavet til kontorpakken, følger ikke med, når man skifter kontorpakke.
- Hvis den nye kontorpakke anvender et andet dokumentformat, eller anvender det samme dokumentformat på en anden måde end den gamle kontorpakke, skal de gamle dokumenter konverteres.
- Den nye kontorpakke skal integreres til de samme programmer som den gamle kontorpakke.

5.2.1. Tilpasninger af kontorpakken

Makro

I almindelighed bruges makroer til at automatisere input sekvenser. I denne sammenhæng defineres en **makro** som en intern facilitet i en kontorpakke, hvor brugere med brug af kontorpakkens medfølgende værktøjer kan programmere en række standardfunktioner til at blive udført i en bestemt sekvens. En makro kan programmeres og udføres på tværs af to eller flere af de softwaremoduler som udgør kontorpakken. En makro er en teknisk binding skabt af brugeren.

Kontorpakkerne har også scripting-muligheder⁹, som via kontorpakkens objektmodel kan bruges til at manipulere data og virkemåde af et eller flere programmer i kontorpakken. En bruger kan med brug af kontorpakkens medfølgende værktøjer danne et script (en funktion), som eksempelvis udtrækker data fra et regneark og indsætter disse i et dokument. Herved har brugeren skabt en integration - en teknisk binding - mellem et regneark og et dokument internt i kontorpakken.

Både makro- og scripting-funktionalitet anvendes i forbindelse med softwarens integration, hvor den eksterne software ønsker bestemte funktioner udført af kontorpakken.

Skabeloner

En skabelon er et dokument (eller regneark), som har et indhold man ofte skal bruge i flere sammenhænge.

⁹ Scripting er en generel betegnelse for, at man som bruger af en pc'er, udarbejder små programmer som automatiserer en række arbejdsprocesser på pc'en.

Det kunne f.eks. være opsætningen af et brev, hvor man altid gerne vil have firmaets adresse stående på en bestemt måde et bestemt sted.

Der er ikke nogen teknisk forskel på et tekstdokument og en tekstskebelon.

Udvidelser til kontorpakken

Til alle de undersøgte kontorpakker kan man få udvidelser. Det kan f.eks. være en ordbog til bedre stavekontrol eller nye funktioner, der er udviklet af en anden, end den der har udviklet selve kontorpakken.

5.2.2. Dokumentformater

Dokumentet spiller en central rolle i flere varianter af integrationsscenerierne.

Simpel Import / Eksport

Et program kan enten eksportere sine informationer eller importere informationer i et bestemt dokument format. Typisk vil der for eksport-scenariet være tale om at man enten direkte skaber output i bestemte formater (mest udbredte formater er kommaseparerede (csv), Excel (xls), Word (doc)) eller direkte benytter en bestemt funktion i kontorpakken til at skabe outputdokumentet. Nogle af disse eksportfaciliteter er direkte indbygget i software, medens andre er løst koblet via moduler.

Embedding

Embedding, eller *indlejring*, henviser til det fænomen, at et dokument i modsætning til sin klassiske oprindelse ikke blot rummer tekst, men også andre informationstyper som tal og tegninger, grafer, billeder, figurer, lyd og video. I princippet kan ethvert format eller produkt fra et andet program indlejres i et dokument. For at et indlejret objekt skal give informativ mening, kræver det, at der er en fortolker af formatet til rådighed for brugeren.

Embedding er et af de områder, hvor der er rejst kritik af OOXML-formatet (både relevant for ECMA og ISO29500 formatet)

Microsoft Office anvender i udstrakt grad embedding i forhold til øvrig Microsoft software (Outlook, Visio, etc.) og anvender OLE-teknologien (*Object Linking and embedding*¹⁰) til formålet. OLE-strukturen er defineret af Microsoft tilbage i 1990 og er ikke en åben standard¹¹, .

¹⁰ Embedding bruges i både Microsoft Office og Open Office. Man kan nemt indlejre (embedde) f.eks. et Excel regneark i et Open Office dokument. Ved OLE-linking linkes der til et dokument i filsystemet. Ved embedding indlejres der en kopi, og når originalen opdateres afspejles dette ikke i

Der kigges kun på *embedding*, idet *linking* sjældent anvendes udenfor en virksomhed. Udfordringen med indlejrede OLE-objekter er kendskabet til formatet af det indlejrede OLE-objekt. Er dette ikke kendt, kan objektet ikke editeres og adgangen til at redigere i dokumentet reduceret. Hvis en bruger indlejrer et objekt i et dokument under anvendelse af OLE, skabes der en indirekte teknisk binding mellem dokumentet og operativsystemet¹².

5.2.3. Snitflade / API

Et API (*Application Programming Interface*) er en generel betegnelse for et sæt af servicefunktioner, som et program tilbyder andre programmer. Gennem denne snitflade kan andre programmer benytte det pågældende program, eller blot dele af det pågældende program, og dermed skabe et teknisk samarbejde mellem to programmer.

Et programs API definerer både, hvad programmet leverer, og hvordan det leveres. Leverancer kan være i form af data eller handlinger, som programmet skal modtage, afgive eller udføre.

Et programs API kan bestå af undergrupper, som er opdelt efter funktion. F.eks. består Microsofts rammeværk .NET (se senere i rapporten for mere om .NET) af et sæt af services til "workflow"¹³, et sæt kommunikationsservices, et sæt præsentationsservices, etc..

Et API kan også være opdelt efter, hvordan det ene program rent teknisk kan anvende det andet programs tilbud. F.eks. om det foregår via webservices eller RPC (Remote Procedure Calls).

Dokumentation af et API er væsentligt for nytteværdien af en given servicefunktion og for forståelsen af, hvordan den fungerer.

det indlejrede dokument. Ved linking lænkes der til en fil på filsystemet, og når filen i filsystemet opdateres, opdateres det linkede objekt også.

¹¹ Microsoft har påpeget, at OLE har været tilgængeligt og fuldt dokumenteret på MSDN (The Microsoft Developers Network) siden 1990. *Also an OLE API is in fact implemented on other platforms, as for example Linux as can be seen here:* <http://poi.apache.org>

¹² Ved anvendelsen af OLE embedding, skabes en teknisk binding til en applikation der kan håndtere objektet, og dermed indirekte til operativsystemet. For eksempel vil et OpenOffice dokument skabt på Windows platformen og med et indlejret Visio objekt, kan ikke bruges/redigeres i fuldt omfang i OpenOffice på Linux platformed, da Visio ikke findes til denne platform.

¹³ Workflow kan i denne sammenhæng bedst oversættes til "teknisk arbejdsgangsstøttelse"

Hvor stor eller righoldig dokumentation, eller hvilke servicefunktioner, der udbydes til omgivelserne, bestemmes alene af producenten af det pågældende program.

Det er væsentlig at kende et programs *objektmodel*, for at forstå og anvende et programs API. I denne sammenhæng defineres en objektmodel som den eksterne, logiske repræsentation af programmets interne struktur af objekter, som et kaldende program kan behandle. Objektmodellen udstilles gennem programmets API, og giver mulighed for teknisk manipulering af programmets konkrete objekter gennem kald af funktioner i dette API.

Et program som ønsker at manipulere objekter gennem et API¹⁴, skal derfor indarbejde funktionskald til relevante dele af objektmodellen i sin logik. Herved skabes en teknisk binding mellem det kaldende program og funktioner udstillet af API'et. Dette forhold gælder for både åbne og proprietære API'er.

5.3. Bindinger mellem kontorpakker og operativsystemer

Bindinger i relation til operativsystemet kan være hhv.:

- Bindinger i operativsystemet selv
- Bindinger i rammeværket
- Integration via API
- Integration via scripts

I nedenstående er de enkelte bindinger gennemgået.

5.3.1. Bindinger i operativsystemet

Alle programmer er udviklet til at fungere på en eller flere specifikke platforme.

Operativsystemet, som kontorpakken afvikles på, udgør grundlaget for en meget stærk teknisk binding, der betyder, at udskiftning af en platform med en anden platform, kan gøre det umuligt at fastholde sin kontorpakke.

Tekstboks 1 Eksempel på binding til operativsystem

¹⁴ Et eksempel på manipulation af et regnearksobjekt er at oprette et nyt regnearksobjekt med et enkelt faneblad og herefter udfyldelse af de enkelte celler på fanebladet i det nye regnearksobjekt.

I 90'erne valgte IBM at stoppe vedligeholdelsen af operativsystemet OS/2. Det betød at en række virksomheder, herunder typisk finansielle institutioner, var tvunget til at genudvikle en række forretningskritiske programmer. Det tog ofte flere år, og indebar en betydelig økonomisk omkostning for de berørte virksomheder.

Platformen vil enten være et operativsystem, eller et andet program der selv er afhængig af et operativsystem.

5.3.2. Bindinger i rammeværk

Som supplement til operativsystemet's funktionalitet findes to meget udbredte rammeværker (frameworks/funktionsbiblioteker), JAVA og .NET (udtales dot-net), der hver især tilbyder omfattende samlinger af servicefunktioner tilpasset det enkelte operativsystem, som et givet program helt eller delvist kan benytte sig af for at udføre sine funktioner.

Det vil sige, at den enkelte softwareleverandør ikke selv behøver at udvikle disse funktioner i deres egne produkter, men blot benytte sig af rammeværkets tilbudte standardfunktioner.

JAVA er oprindeligt udviklet af SUN Microsystems som et programmeringssprog og et flerplatforms-funktionsbibliotek med tilhørende afviklingsplatform (Java Virtual Machine - JVM), som muliggør afvikling af programmer skrevet i Java under næsten alle operativsystemer.

I 1998 oprettede SUN Microsystem "Java Community Process" hvor virksomheder og andre interessenter, efter aftale med Sun, kan deltage i udviklingen af Java.

.NET blev etableret af Microsoft som funktionsbibliotek i konkurrence med Java. .NET har været en fast del af forskellige versioner af Microsoft Windows siden 2002 og er siden blevet fortsat udviklet.

I 2006 blev en central del af .NET (Common Language Infrastructure – CLI) en ISO-standard.

Ligesom Java er .NET meget veldokumenteret og tilgængelig for alle. .NET findes kun i fuldstændig version til Windows, men [Novell](#) har lavet en delvis imple-

mentering af .NET rammeværket kaldet [Mono](#), der gør det muligt at afvikle .NET-programmer på andre styresystemer som f.eks Linux og Apples OS – X.

Seneste version af .NET (3.5) indeholder services rettet mod bl.a. workflow, præsentation og kommunikation. Alle sammen er services, der kan anvendes til at binde andre programmer sammen.

Brugen af Java eller .NET er således en design-beslutning, som softwareproducenten tager i udviklingen af sine produkter på samme måde som beslutningen om, hvilket operativsystem man vil udvikle programmerne til.

Nedenstående tabel viser hvilke rammeværker, der er understøttet af hvilken platform.

	Windows	Linux	Mac
.NET	Indbygget understøttelse	Via add-on (The Mono-project udviklet af Novell)	Via add-on (The Mono-project udviklet af Novell)
Java	Via add-on (JVM)	Indbygget understøttelse	Indbygget understøttelse

5.3.3. Omfang og virkning af bindinger i relation til operativsystemet

I vurderingen af omfang af bindinger til operativsystemet er det alt overskyggende faktum, at Microsoft Windows for nuværende dækker 90 % af installations-basen af pc'er til erhvervsmæssig brug. Alene denne massive tilstedeværelse skaber en stærk netværkseffekt, der betyder, at alle væsentlige softwareleverandører leverer produkter til Microsoft Windows platformen.

.NET udbydes primært til Windows platformen. Erfaringerne med OSS Mono projektet (.NET support på Linux) er yderst begrænsede og ideelt set er det næppe den foretrukne implementeringsstrategi for OSS miljøet.

Udbredelsen og brugen af .NET rammeværket søges intensiveret, både gennem support og støtte til uafhængige softwareleverandører (som anvender .NET i deres programudvikling), via gode servicefunktioner til håndtering af generelle udfordringer og problemer i programudviklingen og via muligheder som at skabe velintegrerede programmer på Windows platformen. Målet er, at det skal være både

nemt og bekvemt at benytte .NET som et effektivt rammeværk og funktionsbibliotek, hvor man bl.a. ønsker at integrere med Microsoft Office produkterne.

Endelig ligger der et vældigt potentiale i workflow-integration, som netop er understøttet i seneste version af .NET. Det er her værd at bemærke, at alle Office produkter i realiteten er enkeltstående produkter, der primært via brugerne bindes sammen i en arbejdsproces. En meget stor strukturel udfordring i disse år er netop den ringe styring (kontrol) og integration på tværs af populære softwareprogrammer. Selvom der allerede i mindre omfang findes integrationer mellem Microsoft Office pakken og f.eks. mail, vil det være særdeles attraktivt for en uafhængig softwareleverandør at udvikle sine produkter mod en platform, som har en udbredelse på i markedet på over 90% og som tilbyder et rigt operativsystem og velintegrerede komponenter, til håndtering af tekst, tal og tegning (samt andre Microsoft produkter) som Microsoft Office pakken gør.

Java understøttes via tillægsmoduler (fra SUN) også på Windows-plattformen. Ikke fordi Microsoft i sin produktudvikling har baseret sig på dette funktionsbibliotek, men som en opfyldelse af, at alt væsentligt skal kunne fungere under Microsoft Windows.

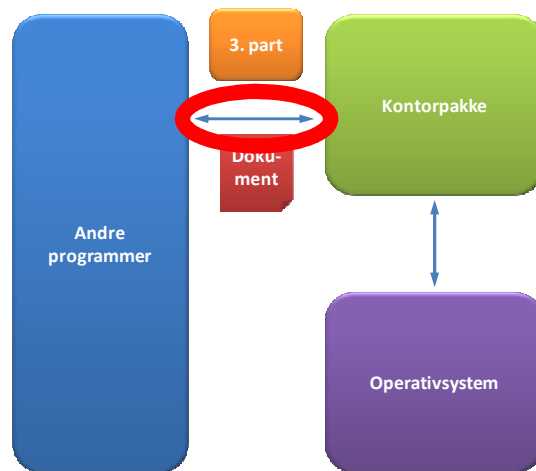
5.4. Bindinger mellem kontorpakker og andet software

Bindinger mellem programmer hidrører primært fra den måde, hvorved man integrerer produkterne med hinanden, så den enkelte bruger kan opleve gnidningsfrit samarbejde mellem to eller flere produkter.

Så de tekniske bindinger i denne henseende kommer altså af det ønske, at man gerne vil have programmer til at kunne arbejde sammen.

At programmerne kan arbejde sammen, vil i en kontekst af kontorpakker omhandle den måde, hvorved et dokument kan behandles af flere forskellige programmer, hvordan en kontorpakke kan udnytte funktionalitet i andet software, og hvordan andre programmer kan udnytte funktionalitet i kontorpakken. Dette sidste ser man ske enten via direkte ”kald” mellem programmer eller via tredjepartsprodukter, der har specialiseret sig i at få to specifikke produkter til at kunne arbejde godt sammen.

5.4.1. Integration via API eller software kald



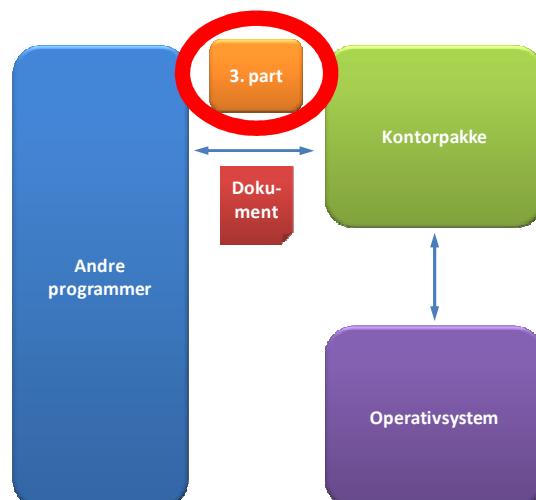
AI software tilbyder en større eller mindre mængde af services eller funktioner som tilgås via et API. Eksponering kan, alt efter dokumentation, opdeles i

- Eksponering med åbne beskrivelser
- Eksponering med lukkede beskrivelser

Opdelingen afhænger af, om integrationen er baseret på en offentlig standard og om leverandøren af softwaren ønsker andres integration til sine produkter (hvilket dog de fleste ser en fordel i, og derfor tilbyder).

En undervariant som i struktur bryder med API princippet, men som tilvejebringer samme integrations resultat er "hard coding". Med "hard coding" menes, at man går udenom eventuelle indbyggede API i et program, og forsøger at hægte sig fast længere inde i programmet.

5.4.2. Integration via 3. partsprodukter og/eller plug-in's



Plug-in's er i princippet mindre software-elementer, der baserer sig på API kald til den software, som den fungerer som plug-in i forhold til. Hovedformålet med et plug-in er at tilvejebringe yderligere funktionalitet til softwaren, eller at strukturere eksisterende funktioner på en alternativ måde.

Eksempler:

- I Office softwaren – en medieafspiller, der kan afspille video og lyd i en præsentation
- I det/de omgivende software – en valutaomregner, der trækker på dagskurer fra et website
- Som en ”løs” konverter – import af data til et dokument fra filer i formater, som ikke er direkte understøttet af softwaren

5.5. Mulige årsager til tekniske bindinger - sammenfatning

De mulige årsager til eksistensen af tekniske bindinger skal findes i en kombination af følgende:

- Virksomheden/brugerne af et eller flere produkter i deres it-landskab har gennem anvendelse og egne integrationer af produkterne skabt tekniske bindinger mellem disse.
Eksempel: udvikling af makroer, scripts, skabeloner og egentlig integrationssoftware.
- Uafhængige softwareleverandørers ønske om at sælge til så mange kunder som muligt, får de fleste til enten først, eller udelukkende, at udvikle til den mest udredte installationsbase (som er Microsoft Windows).
- Softwareleverandørers ønske om at lave løsninger der samlet set forsøger at dække kundernes behov, og samtidigt tilskynder deres kunder til at købe flere forskellige produkter (mersalg), får dem til at gøre produktkombinationer attraktive. Dette sker bl.a. ved på forhånd at have udviklet produkterne, så de går godt sammen, og så det er let at lave god integration mellem de indgående produkter.
Eksempel: Microsoft Office og Microsoft SharePoint kan hver især anskaffes og kan umiddelbart bringes til at fungere sammen.

6. Specifikke bindinger i udvalgte scenarier - Analysen

Hvor det forudgående kapitel 5 søgte efter de mulige årsager til tekniske bindinger, og søgte at forklare, hvad de forskellige tekniske bindinger går ud på, og hvad de mere generelle konsekvenser af tekniske bindinger er, søger dette kapitel 6, på systematisk vis, at koble tekniske bindinger til de specifikke produkter som det er udvalgt at betragte nærmere.

Den valgte systematik tager udgangspunkt i en række typiske it-landskaber. I disse typiske it-landskaber undersøges det, hvilke bindinger der kommer til virkning, hvis man ønsker at udskifte en enkel komponent i dette it-landskab. De typiske it-landskaber er nærmere beskrevet i afsnit 6.1.

Der er i alt foretaget tre delanalyser.

Den første delanalyse omhandler de tekniske bindinger, der kommer til virkning (der skaber udfordring), når man i de forskellige it-landskaber ønsker at udskifte den eksisterende kontorpakke med en anden kontorpakke. Altså det der gør det besværligt, svært eller umuligt at gennemføre et kontorpakkeskift.

Den anden og tredje delanalyse omhandler de tekniske bindinger der er til kontorpakker, og som kommer til virkning, når man ønsker at udskifte hhv. operativsystem eller anden software.

I denne rapport, har vi valgt alene at medtage de forhold som vores analyse har vurderet som værende væsentlige, forstået på den måde, at der er en virkning ved bindingen der betyder, at skiftet eller forandringen er

- ikke praktisk mulig
- kun mulig ved ændringer i det nye produkt
- kun mulig ved at lave udskiftninger af flere andre programmer eller operativsystem
- kun mulig ved accept af funktionstab
- kun mulig ved accept af performancetab

Omfang er vurderet i forhold til, hvor mange kunder der er i udgangssituationen før et skift. Ikke hvor mange der reelt kunne have ønske om at skifte. Her er anvendt nedenstående skala:

- *Stort omfang* for bindinger der er potentielt relevant for næsten alle erhvervskunder
- *Middel omfang* for bindinger der er potentielt relevant for omkring halvdelen af erhvervskunderne
- *Moderat omfang* for bindinger der er potentielt relevant for en betydelig andel af erhvervskunderne, men stadig mindre end halvdelen
- *Lille omfang* for bindinger der er potentielt relevant for mindre end hver tiende erhvervskunde
- *Forsvindende omfang* for bindinger der er potentielt relevant for tæt på ingen erhvervskunder

6.1. Introduktion af typiske it-landskaber

For at opnå en kvalitativ og realistisk undersøgelse indenfor ressourcerammen af denne undersøgelse, er der udvalgt en række typiske it-landskaber, hvor kontorpakker indgår. It-landskaberne er meget generelle og også lettere forvrængede i forhold til virkeligheden. Men ellers skulle it-landskaberne dække næsten hele markedet, således at forstå, at der kun er meget få virksomheder, der ikke kan gense sig selv i en af disse it-landskaber eller i en kombination af flere af disse it-landskaber.

Der skal ikke lægges en dybere mening i navngivningen af it-landskaberne. Disse er givet for at undgå at kalde dem for A, B, C, etc.

Scenarier	Operativ-system og platform	Kontor software	Kommunikationssoftware	Arkiv-software	Øvrige software.	Vurderet omfang
Fuldt Microsoft hus	Windows (.NET)	Microsoft Office	Outlook & Exchange	SharePoint	andet	Omkring 20%
Fag-system-styrede	Windows (.NET)	Microsoft Office	Notes	Microsoft filserver Notes	ESDH Fag-system	Omkring 50%
Hospitalet	Windows (.NET + Java)	OpenOffice.org	Thunderbird & Exchange	Microsoft filserver	Fag-system (ringe integration til dok)	Mindre end 2%
Kombi – (Rådhuset)	Windows (.NET + Java)	Microsoft Office	Outlook mod Linux SMTP	Samba filserver	Fag-system ESDH	Omkring 20%

Scenarier	Operativ-system og platform	Kontor software	Kommunikationssoftware	Arkiv-software	Øvrige software.	Vurderet omfang
Arkitekt-firmaet	OS X (Java)	iWorks	Mail	UNIX / Mac X serv.		Mindre end 10 %
Skolen	Linux (Java)	OpenOffice.org	Thunderbird mod Linux SMTP	Microsoft filserver	Fag-system	Mindre end 1%
SaaS	"Web browser"	Zoho Docs	Zoho mail	Zoho share	Andet Zoho	Omkring 0%

Tabel 1 Bemærk, at vurderet omfang af fordelingen af danske erhvervskunder på disse 7 it-landskaber er behæftet med meget stor usikkerhed, og er baseret på en sammenstilling af markedsopgørelser for kontorpakker og Devoteams umiddelbare vurderinger af it-landskabernes fordeling.

6.1.1. "Fuldt Microsofthus"

I dette it-landskab består næsten alle dele af it-landskaber af produkter fra Microsoft.

Dvs. at det er Microsofts operativsystem, Microsofts kontorpakke og Microsofts kommunikations- og arkivsoftware der anvendes.

Der findes typisk en række fagsystemer og andre produktionssystemer både på selve pc'en og som backend servere. Microsoft Office 2007 anvendes sammen med Outlook og Exchange til kommunikation. SharePoint håndterer alle dokumenter.

En række øvrige Microsoft produkter anvendes til kommunikation med host systemer og mobile enheder.

Hvor det er muligt, anvendes et Microsoft produkt.

Udbredelse og forekomst

Dette it-landskab findes i både offentlig og privat regi. Det ses ofte i kombination med den fagsystemstyrede model og ofte i organisationer, hvor der er en bevidst strategi om kun at have en eller meget få leverandører.

Det vurderes, at dette typiske it-landskab dækker omkring 20 % af erhvervsmæssige it-landskaber.

6.1.2. "Fagsystemstyrede"

I dette it-landskab, er den primære årsag for valg af software bestemt af, at man har et eller flere fagsystemer, som er umiddelbart bestemmende for det hidtidige valg af software.

Kendetegnende for dette it-landskab er også, at det i lighed med it-landskabet "Fuldt Microsofthus" anvendes på kontorarbejdspladser.

På pc'en vil man næsten altid finde Microsoft Windows som operativsystem og Microsoft Office 2003 som kontorpakke.

Selvom man oftest vil finde en mail-løsning med Microsoft Outlook og Microsoft Exchange, er der for variationens skyld her valgt en Lotus Notes løsning for mail.

Udbredelse og forekomst

Bortset fra valget af mail-løsning (som mere typisk vil være en Microsoft Outlook med Microsoft Exchange), så vurderes det, at dette typiske it-landskab dækker omkring 50 % af de erhvervsmæssige it-landskaber.

6.1.3. "Hospitalet"

Dette it-landskab dækker over en arbejdsplads, hvor pc'en typisk kun anvendes sporadisk af personalet, som f.eks. på et hospital, hvor pc'en anvendes som et af mange forskellige arbejdsredskaber i det daglige arbejde.

I dette it-landskab har vi valgt Microsoft Windows som operativsystem.

På dette operativsystem kører kontorpakken OpenOffice.org 3.0. Der kører også en Thunderbird som lokal mail-klient.

Som fælles software kører der en Microsoft Exchange som mailserver og der anvendes Microsoft Filserver som arkivsoftware.

Udbredelse og forekomst

Det vurderes, at dette typiske it-landskab dækker mindre end 2 % af erhvervsmæssige it-landskaber

6.1.4. "Rådhuset"

Dette it-landskab har vi i mangel på bedre navn valgt at kalde for "Rådhuset", fordi det er en løsning man typisk kan finde i offentlige forvaltninger, hvor der har

været en tradition for at enten at give it-folk lidt spillerum til at eksperimentere med det de selv syntes var det bedste, eller fordi man har haft et reelt behov for at spare på nogle licenskroner i it-afdelingen.

Når der er sagt ”forvaltning” så er der også sagt ”kontorarbejdsplads”, og der vil man typisk have en Microsoft Windows, en Microsoft Office 2003 samt Microsoft Outlook som hhv. operativsystem, kontorpakke og lokal mailklient. Til gengæld er der forsøgt at køre en ren OpenSource strategi blandt serverne.

Det betyder for dette it-landskab, at der som fælles mailserver er valgt den i Linux operativsystemet indbyggede SMTP server, samt at der er valgt SAMBA filserver som arkivsoftware.

Udbredelse og forekomst

Kombinationen ses nok mest rendyrket på universiteterne og andre læreanstalter, hvor licens omkostninger har vejet tungt i en business case, men også større offentlige og private virksomheder anvender denne model – baseret på case2case valg af komponenter.

Det vurderes, at dette typiske it-landskab dækker omkring 20 % af de erhvervs-mæssige it-landskaber

6.1.5. ”Arkitektfirmaet”

Macintosh har i mange år haft ry for at være den foretrukne pc for den kreative klasse. Her eksemplificeret med navngivningen ”Arkitektfirmaet”.

I dette typiske it-landskab er det en Macintosh computer med tilhørende operativsystem, Mac OS X – Leopard, Macintosh’ kontorpakke iWorks samt Macintosh’ mailklient Mail.

Macintosh er ikke særlig stærke på serversiden, og deres servere tilbyder ikke den samme vifte af funktionalitet som Microsoft eller som der findes tilgængeligt som OpenSource til Linux miljøet.

Udbredelse og forekomst

Mac er primært udbredt i kreative miljøer hvor design, multi-medie samt fremtoning er væsentlige / vigtige elementer. Som administrativ platform har Mac aldrig opnået særlig stor udbredelse. Platformen er for nuværende relativ populær blandt

yngre brugere – måske som reaktion på de traditionelle pc'ers noget støvede image.

Det vurderes, at dette typiske it-landskab dækker mindre end 10 % af erhvervsmæssige it-landskaber.

6.1.6. "Skolen"

Vi har valgt at knytte ordet "Skolen" til det typiske it-landskab der beskriver den erhvervsmæssige brug af et it-landskab, hvor man har valgt en "Fuld OpenSource hus" strategi.

Her er alt OpenSource. Det vil sige at der er Linux som operativsystem på pc'erne, man anvender OpenOffice.org som kontorpakke og man har Thunderbird som mailklient.

Som fælles mailsoftware og arkivsoftware anvendes Linux indbyggede mailserver og filserver.

Udbredelse og forekomst

Der er ikke så mange større it-landskaber der ligner dette typiske it-landskab. Dog har det været et foretrukket miljø for rigtig mange it-opstartsfirmaer, og det har betydet, at der i dag er en række mindre (5-20 mand) it-udviklingsfirmaer, der enten har dette it-landskab, eller har valgt at køre med dette it-landskab mod udviklerne af software, og så samtidig køre et it-landskab, der minder om "Rådhuset" mod sælgerne.

Det vurderes, at dette typiske it-landskab dækker mindre end 1 % af erhvervsmæssige it-landskaber.

6.1.7. "SaaS" / "outsourcing"

Cloud computing, outsourcing, managed eller shared services – der eksisterer en række varianter over denne model. Som outsourcing-disciplin har kontorpakker som en service været leveret i en årrække, dog primært via traditionel implementering på den lokale pc, men leveret gennem en service aftale.

Inden for de seneste år er en række web-baserede servicevarianter dukket op. De søger at tilbyde hele paletten af de softwarebehov som der er til erhvervsmæssig brug, dog vurderes det, at deres marked pt. primært er fokuseret på mindre opstartsvirksomheder, og fortsat mest fokus på firmaer i den tredje verden.

Som repræsentant for dette mulige fremtidige it-landskab, har vi valgt at kigge på Zoho produkterne fra AdventNet Inc. (En lille anekdote: I forbindelse med undersøgelserne af Zoho, har Devoteam Consulting været i kontakt med to repræsentanter fra AdventNet Inc. telefonisk. Det futuristiske er, at den ene person sad i Indien og den anden i USA).

Udbredelse og forekomst

Disse Software As A Service ydelser omtales meget, men der er næsten ingen, der anvender dem til erhvervsmæssig brug i Danmark, men de spås en voksende indflydelse. En opfattelse som deles af markedets store leverandører, hvorfor man bl.a. ser, at firmaer som Microsoft gør sig klar til også at kunne levere på denne måde. Ligesom Google har lanceret Google Dokumenter for nogle år siden.

Det vurderes, at dette typiske it-landskab dækker over 0 til 1 % af de erhvervsmæssige it-landskaber.

6.2. Delanalyse 1 – Tekniske bindinger for kontorpakker

Denne første analyse omhandler de tekniske bindinger, der kommer til virkning (der skaber udfordring), når man i de forskellige it-landskaber ønsker at udskifte den eksisterende kontorpakke med en anden kontorpakke - altså det der gør det besværligt, svært eller umuligt at gennemføre et kontorpakkeskift.

Denne analyse er gennemført ved, at vi for hvert it-landskab har undersøgt, hvilke af de bindinger der er beskrevet i kapitel 5, der kommer i spil, når man ønsker at udskifte en kontorpakke.

Dette sker ved, at vi for hvert it-landskab har valgt en anden navngiven kontorpakke, som vi vil forsøge at udskifte den eksisterende i it-landskabet med.

De skift af kontorpakker som vi har kigget på har været:

- Microsoft Office -> OpenOffice.org
- OpenOffice.org -> Microsoft Office
- Microsoft 2007 -> iWorks
- iWorks -> Microsoft Office
- Microsoft Office -> Zoho Writer + Zoho Sheet + Zoho Show
- Zoho Writer + Zoho Sheet + Zoho Show -> Microsoft Office

I fremstillingen af analysen har vi valgt følgende rækkefølge og måde at beskrive de tekniske bindinger, deres virkninger og deres omfang.

Først beskriver vi de tekniske bindinger, der er uafhængige af det it-landskab hvori de er fundet. Dvs. tekniske bindinger i kontorpakkerne.

Derefter tager vi udgangspunkt i de enkelte it-landskaber.

Her beskriver vi først de tekniske bindinger, der er mellem operativsystemet og kontorpakken, og derefter beskriver vi de tekniske bindinger, der er mellem kontorpakken og de udvalgte andre programmer (anden software) som indgår i it-landskabet.

Med dette fulde kendskab til de tekniske bindinger, der er ved udskiftning af en bestemt kontorpakke med en anden bestemt kontorpakke, gengiver vi de samlede virkninger som skiftet har i det givne it-landskab.

Hele dette afsnit afrundes med en samlet vurdering af, hvilke tekniske bindinger der er væsentlige. Det sker ved, at vi fremhæver tekniske bindinger, der har en stor virkning og som har et stort omfang, eller som har et lille omfang, og hvor der er en sandsynlighed for, at omfanget er lille, netop fordi virkningen er stor.

6.2.1. Bindinger i forhold til selve kontorpakken

Der er fire produkter i spil:

- Microsoft Office
- OpenOffice.org
- iWorks
- Zoho Writer + Zoho Sheet + Zoho Show

Bindinger, der gælder alle skift

Makroer og skabeloner

- Alle etablerede makroer og skabeloner, både de som er fælles for organisationen og de som den enkelte afdeling eller bruger har udarbejdet, kan ikke afvikles i den nye kontorpakke.
- Makroer skal derfor oversættes eller genskrives, så de kan bruges i den nye kontorpakke.
- Skabeloner skal konverteres.

Fra Microsoft Office til OpenOffice.org

Dokumentformater

- Når man har haft Microsoft Office, vil man mest overvejende have arbejdet med det binære DOC-documentformat (ikke åben dokumentstandard). I væsentlig mindre omfang, vil man måske have arbejdet med OOXML.
- I OpenOffice.org er det bedst understøttede format ODF.
- Man kan ikke arbejde med OOXML i OpenOffice.org. Man kan hente og gemme i OOXML, men ikke redigere.
- Der vil derfor være et konverteringsarbejde. Størrelsen på dette arbejde vil være meget forskelligt fra virksomhed til virksomhed.

Funktionalitet

- Microsoft Office har flere funktioner end OpenOffice.org. Dette kan have en betydning, hvis man er afhængig af de funktioner i Microsoft Office, som ikke findes i OpenOffice.org.
- Dog er alle de væsentligste funktioner i Microsoft Office, også at finde i OpenOffice.org.
- Der vil dog være risiko for et funktionstab ved skiftet.

Udvidelser til kontorpakken

- Til Microsoft Office er der mange andre leverandører som har udarbejdet små ekstraprogrammer til Microsoft Office via de snitfladebeskrivelser (API) som Microsoft giver adgang til¹⁵.
- Disse ekstra små-programmer, kan ikke anvendes i OpenOffice.org, og der skal søges andre lignende programudvidelser til OpenOffice.org, eller man kan udvikle dem selv¹⁶.

Fra OpenOffice.org til Microsoft Office

Dokumentformater

- I OpenOffice er det foretrukne format ODF.
- I Microsoft Office er de bedst understøttede formater DOC og OOXML (ECMA-OOXML i Office 2007).
- Med udvidelsen og rettelsen Service Pack 2 (SP2) til Microsoft Office 2007, kan man også arbejde med ODF i Microsoft Office.

¹⁵ <http://msdn.microsoft.com/en-us/office/aa905496.aspx>

¹⁶ Småprogrammerne kan ikke umiddelbart genanvendes da API'erne for funktionalitetsudvidelser ikke er ens for de undersøgte kontorpakker.

Ændringer i kontorpakken

- OpenOffice.org er OpenSource. Det er Microsoft Office ikke.
- Det betyder, at de eventuelle programmatiske udvidelser og tilpasninger, der er foretaget i OpenOffice.org, ikke umiddelbart kan tages med over i Microsoft Office, da det dels ikke i samme omfang er muligt at foretage programmatiske udvidelser og tilpasninger til Microsoft Office og dels at den anvendte API'er fra respektive kontorpakker ikke er ens. .

Fra Microsoft Office til iWorks

Dokumentformater

- iWorks har sit eget lukkede format.
- Man kan ikke hente OOXML eller ODF filer ind i iWorks. Men man kan godt hente DOC-dokumenter ind i iWorks.
- Direkte konvertering af OOXML- eller ODF-dokumenter er derfor ikke mulig.

Funktionalitet

- Ligesom ved skiftet til OpenOffice.org må man forvente et fald i antallet af funktioner.

Ændringer i kontorpakken

- Ligesom for skiftet til OpenOffice.org, vil alle tilpasninger til Microsoft Office ikke kunne anvendes, og de tilsvarende tilpasninger skal tilpasses til iWorks.

Fra iWorks til Microsoft Office

Dokumentformater

- Der kan ikke konverteres direkte til OOXML.
- Men der kan konverteres til det binære DOC-format.

Fra Microsoft Office til Zoho

Dokumentformater

- Zoho anvender eget fil-format. Men tilbyder dels via plug-in dels via import og export funktioner at konvertere til en række udbredte formater heriblandt de åbne formater ODF og OOXML.
- Konvertering tilbydes både for enkelte dokumenter og for grupper af dokumenter.

Funktionalitet

- Ved skift fra Microsoft Office til Zoho Writer, Sheet og Show, må der som for andre kontorpakker forventes et vis funktionalitetsfald.
- Dog findes der mulighed for via et plug-in at benytte Microsoft Office som kontorpakke og gemme dokumenter i Zoho's format samt at benytte Zoho's arkivsoftware.

Ændringer i kontorpakken

- Ligesom for andre udskiftninger vil de tilpasninger som er foretaget til Microsoft Office, ikke kunne anvendes. Medmindre plug-in-løsningsmuligheden anvendes.
- Da SaaS området er relativt nyt, er mængden af tredjeparts produkter til Zoho's kontorpakke begrænset.
- Der eksisterer dog en række API'er (servicefunktioner) som dels gør det muligt, fra andre programmer, at arbejde mod de dokumenter som er gemt hos AdventNet (firmaet bag Zoho produkterne), dels gør det muligt at benytte Zoho programmer mod dokumenter placeret f.eks. lokalt (dvs. udenfor AdventNet's services).
- API-tilbuddet burde gøre det muligt at få udarbejdet nye funktioner til Zoho's produkter.

Fra Zoho til Microsoft Office

Dokumentformater

- Man er afhængig af Zoho's programmer for at kunne konvertere til Microsoft Office.
- Man kan dog godt gemme, så man kan arbejde uden at have adgang til internettet. Men det gør ikke, at man har adgang til dokumenterne på samme måde, som hvis man arbejdede med f.eks. Microsoft Office.

Ændringer i kontorpakken

- De tilpasninger man måtte have fået lavet, kan ikke medtages til Microsoft Office.

Konklusion vedr. bindinger i selve kontorpakken

Der er en række tekniske bindinger, der knytter sig alene til kontorpakker der gør, at man ikke bare kan skifte den ene kontorpakke ud med den anden.

Udfordringer handler om:

- at der ikke er den samme funktionalitet

- Microsoft Office er den kontorpakke der har den største funktionalitet, så et skift væk fra Microsoft Office vil kunne betyde, at man mister funktioner i sin kontorpakke.
- Det skal dog slås fast. At alle de væsentlige funktioner er at finde i de andre produkter undersøgt.
- at alle tilpasninger, man måtte have investeret tid og penge i, skal gentages
- at alle ens tidligere dokumenter skal konverteres, dog kun de aktive dokumenter som skal yderligere redigeres.

Men dette er der ikke noget nyt i. Sådan har det altid været, og alle it-afdelinger er bekendte med de udfordringer de står overfor, når der skal skiftes kontorpakke, eller når den eksisterende kontorpakke skal opgraderes.

6.2.2. Fuldt Microsoft hus

I dette it-landskab er alle produkter i it-landskabet fra Microsoft.

Vi har nu valgt at udskifte Microsoft Office 2007 med OpenOffice.org 3.0.

Microsoft Office bindinger til Microsoft Windows

Idet OpenOffice.org kan køre på Microsoft Windows, er der ikke nogen bindinger i dette skift.

Microsoft Office bindinger til SharePoint

I forbindelse med udskiftningen af Microsoft Office til en anden kontorpakke, kan det tætte samspil mellem Microsoft Office og Microsoft SharePoint, som kan være etableret, ikke bibeholdes.

Det betyder ikke, at man ikke kan anvende SharePoint umiddelbart, men hvis man ikke gør andet end blot at udskifte kontorpakken, så vil man miste mange funktioner i samspillet med SharePoint.

De faktiske tekniske bindinger vil være forskellige for de konkrete situationer. Men vil bestå af en blanding af disse bindinger:

- OpenOffice.org benytter sig ikke af det .NET rammeværk som er med til at orkestrere arbejdsdeling mellem Microsoft Office og SharePoint. OpenOffice.org udnytter ikke de integrationsmuligheder som .NET rammeværket giver.

- SharePoint er udviklet til et gnidningsfrit samspil med Microsoft Office. Man kan sige, at det er tilpasset til at komplementere de funktioner, der er i Microsoft Office. Idet OpenOffice.org er udviklet ud fra en anden opfattelse af hvad et dokument er, end den objektmodel som har båret Microsoft Office, vil der – også hvis man overkommer de andre tekniske bindinger fundet i denne tekst – være samspilsfunktioner, som ikke kan genskabes, eller som kun kan genskabes så samspillet fungerer mindre godt..

Microsoft Offices bindinger til Outlook

Outlook kan som udgangspunkt fortsat bruges, hvis Microsoft Office udskiftes med OpenOffice.org. Brugerne vil ikke opleve samme grad af gnidningsfrit samspil mellem Outlook og kontorpakken OpenOffice.org, som man har været vant til, da niveauet for service-kald ikke matcher, lige som man ikke kan bruge OpenOffice.org i stedet for den indbyggede editor for mails¹⁷. Men Outlook vil fortsat kunne håndtere langt de fleste kalender- og mødeaktiviteter og kunne anvendes til transport af dokumenter som tidligere.

Microsoft Offices bindinger til it-landskabet som helhed

Når en erhvervskunde har valgt en softwarestrategi hvor så mange produkter som muligt, skal være fra samme leverandør (en-leverandør-strategi), har kunden en række muligheder for en meget tæt integration mellem disse produkter, med særlige funktionsmæssige gevinster for kunden til følge.

Ved udskiftning af Microsoft Office i dette tilfælde, vil der med større sandsynlighed end hvis der ikke var tale om en en-leverandør-strategi, være et positivt samspil mellem to andre produkter, der ikke længere umiddelbart kan foregå, fordi Microsoft Office har dannet bro mellem disse to andre produkter.

Der er ikke tale om andre typer af bindinger, end de andre bindinger identificeret i dette scenarie, men der vil typiske være mange flere, og den efterfølgende integrationsøvelse med den nye kontorpakke, vil være mere kompliceret og dermed også mere omkostningstung¹⁸.

¹⁷ I Office2007 er Outlook editoren Microsoft Word og dette udgør således en teknisk binding mellem disse programmer.

¹⁸ En softwareproducent har altid en fordel over konkurrenter når der skal skabes integration mellem egne produkter, da han ejer produkterne, de tilhørende specifikationer (som godt kan være offentligt anvendelige) og besidder den største viden om og kompetencer i produkterne. Dette gør ham i stand til i designfasen at indtænke samspillet mellem produkterne.

Hvis softwareproducenten udnytter denne fordel, kan han øge kundernes brugsværdi i en konfiguration af egne produkter hurtigere end konkurrenterne. Dette kan gøres ved at forud-integrere sine

Sammenfatning

Der er en række væsentlige tekniske bindinger i dette scenarie udover de i indledningen beskrevne:

- Man skal enten acceptere en nedgang i funktionalitet i forhold til SharePoint anvendelsen, eller anvende (afvente) tredjeparts produkter, der kan sikre den samme integration mellem SharePoint og OpenOffice.org som der er mellem SharePoint og Microsoft Office.
 - Virkningen af bindingen er enten:
 - Et funktionalitetsstab eller
 - Behov for anvendelse af tredjepartsprodukt (= øget kompleksitet i sit it-landskab) eller
 - Nødvendigt at afvente udvikling af tredjepartsprodukt eller
 - Påvirke udviklingen af OpenOffice.org
- Det vurderes, at der er ingen eller ingen væsentlige bindinger af kontorpakken i forhold til operativsystemet Windows, eller i forhold til mailklienten Outlook.

6.2.3. Fagsystemstyrede

I dette it-landskab anvendes også Microsoft Office som udgangspunkt. Arkivsoftware og mailsoftware er hhv. en blanding af Lotus Domino og Microsoft Fileserver og Lotus Notes.

Også her, har vi valgt at udskifte Microsoft Office 2007 med OpenOffice.org 3.0

Microsoft Office bindinger til Microsoft Windows

Dette scenarie er i denne problemstilling lig scenariet for "Fuldt Microsofthus".

produkter således, at den fulde funktionalitet kun kan udnyttes/opretholdes ved brug af mere end et produkt fra softwareproducentens sortiment, uanset at produkterne kan fungere uafhængigt af hinanden og som udgangspunkt ikke er teknisk bundet til hinanden (et eksempel på en undtagelse er afhængigheden til Microsoft Windows for Microsoft SharePoint.)

Når en kunde så begynder at anvende den funktionalitet, som kun fås ved tilstedeværelsen af flere produkter fra samme softwareproducent, skaber kunden en teknisk binding til den integration, som producenten har indbygget i sine produkter.

Denne tekniske binding kan overføres til andre parter, som kunden udveksler data med, eksemplificeret dels gennem udveksling af data i proprietære formater, og dels gennem brug af den integrations-givne funktionalitet, som modtager også skal have adgang til for at kunne læse de modtagne data.

Microsoft Office bindinger til arkivsoftware Lotus Domino

Der er ikke nogen integration mellem hverken Microsoft Office eller OpenOffice.org til Lotus Domino (arkivsoftware). De vil blot blive opfattet som programmer der donerer dokumenter til et arkiv. Dermed vil et skift fra Microsoft Office til OpenOffice.org ud fra en integrations synsvinkel ikke bevirke noget tab af funktionalitet.

Microsoft Office bindinger til mailklienten Lotus Notes

Der er ikke nogen bindinger fra Microsoft Office til Lotus Notes mail klient.

Microsoft Office bindinger til fagsystemer

I dette it-landskab, er et eller flere fagsystemer på forskellig vis integreret mod den Microsoft Office.

For at dække dette særlige forhold, har vi været i dialog med KMD og en række kommunale og regionale it-chefer.

Vi har ligeledes gennemgået tidligere materiale for at belyse lige netop denne problemstilling med integrationen og binding til fagsystemer.

Overordnet set er integration til en bestemt softwarepakke noget som enkelte leverandør af fagsystemer skal udvikle specifikt til det enkelte system, og de har i udgangspunktet valgt at udvikle, så der kan integreres til den mest udbredte kontorpakke, hvilket er Microsoft Windows.

Specifikt har KMD overfor Devoteam Consulting meldt, at de ikke ser andre problemer i et skift fra Microsoft Office til OpenOffice.org, end de der er generelt når man vil skifte en kontorpakke.

Omfanget af dette problem er dog også meget lille, da det er meget få af KMD's kunder, der har ytret ønske¹⁹ om integration af fagsystemerne til OpenOffice.org.

En særlig udfordring er spørgsmålet om, hvem der skal bære den økonomiske byrde der følger med at skulle udvikle og vedligeholde integration mellem KMD's fagsystemer og OpenOffice.org. KMD er en kommerciel aktør og vil have

¹⁹ Det er muligt, at der ikke er kunder, der ønsker at betale den fulde pris for konverteringen, men dette er dog ikke ensbetydende med, at ingen kunder er interesseret i at have denne mulighed.

penge for det ekstra arbejde der skal laves, og når der ikke er nogen der efterspørger og som samtidig vil betale, så sker denne integration ikke af sig selv.

Sammenfatning.

Dette skift er ikke et skift, der kan foretages på kort tid, fordi der skal forhandles med andre leverandører. I eksemplet er det KMD, der er fremhævet.

Teknisk set er udfordringen med integration mellem kontorpakker og fagsystemer af den slags som KMD har en kaldt en overskuelig udfordring. Men der er ikke noget incitament, da kunderne til at betale for integrationen, ikke er der i dag.

6.2.4. Hospitalet

I dette it-landskab anvendes OpenOffice.org som afvikles på operativsystemet Windows.

Vi har nu valgt at udskifte OpenOffice.org med Microsoft Office.

Der er i dette tilfælde ingen bindinger i forhold til Microsoft Office, Microsoft Filserver eller Thunderbird.

OpenOffice.org bindinger til fagsystemer

Idet de fleste produkter kan integrere til Microsoft Office, vil det næsten altid være muligt at integrere med Microsoft Office til de samme produkter, som der er integration til OpenOffice.org med.

Men som nævnt indledningsvist i denne analyse, så kan de tilpasninger, der er lavet til OpenOffice.org for at den kan integrere med de valgte systemer, ikke anvendes i forhold til Microsoft Office.

Sammenfatning

Der er ikke nogen væsentlige tekniske bindinger i dette scenarie. Dvs. at de bindinger der er, knytter sig alene til de tilpasninger man har udarbejdet til den gamle kontorpakke, og som så skal gentages i den nye.

6.2.5. Rådhuset

I dette it-landskab anvendes Microsoft Office som afvikles på operativsystemet Microsoft Windows.

Som mailsoftware og arkivsoftware findes Outlook (koblet til en Linux mailserver) og en SAMBA filserver.

Vi har nu valgt at udskifte Microsoft Office med OpenOffice.org.

ESDH²⁰

I dette it-landskab har vi valgt at belyse problemstillingen med ESDH kort, fordi det bl.a. er på et Rådhus, at ESDH kan være en central komponent i it-landskabet.

Vi har spurgt 5 ESDH leverandører om deres erfaringer med andre kontorpakker end Microsoft Office (og har fået svar fra 4).

Samstemmende får vi at vide, at der også er mulighed for integration til OpenOffice.org, men at de ikke har nogen kunder, der benytter denne integration. Det betyder, at der ikke er en stor erfaringsbase, som leverandørerne har kunnet bruge til at forbedre denne integration, samt udbedre de begyndelsesvanskeligheder, der altid er med større softwareprodukter.

Sammenfatning

Dette scenarie minder meget om Hospitalet. Der er ikke nogen yderligere bindinger at beskrive. Dvs. at de bindinger der er, knytter sig alene til de tilpasninger man har udarbejdet til den gamle kontorpakke, og som så skal gentages i den nye.

Dog må man som en af de første OpenOffice.org brugere være opmærksom på, at der i starten vil være en del fejl, der skal løses af leverandøren. Dette er en generel forholdsregel man skal tage sig, når man er den første bruger af en ny løsning.

6.2.6. Arkitektfirmaet

I dette it-landskab anvendes iWorks som afvikles på Mac med OS X og en række produkter fra Apple i omgivelserne.

Vi har nu valgt at udskifte iWorks med Microsoft Office

iWorks bindinger til OS-X

²⁰ ESDH står for Elektronisk Sags- og Dokumenthåndtering. Det er i mange offentlige forvaltninger, et centralt program der hjælper forvaltningen med at opbevare dokumenter og give retmæssig adgang til dokumenter. Samt hjælper forvaltningerne med at diverse regler om f.eks. opbevaring af dokumenter og informationer, samt journalisering af sager overholdes.

Microsoft Office 2003 og 2007 findes ikke til operativsystemet Mac OS-X. Man må i stedet anvende Microsoft Office 2004 eller 2008. Microsoft Office 2003/2007 er forskellig fra Microsoft Office 2004/2008.

Hvis man vil køre med Microsoft 2003 / 2007, skal der installeres en simulator af operativsystemet Microsoft Windows på operativsystemet Mac – OS X. Denne simulator er ikke udviklet af Microsoft eller Apple (der står bag operativsystemet Mac OS – X).

Simulatorløsninger svarer til at indføre en ekstra komponent i it-landskabet, og øger kompleksiteten med mulighed for performancetab og funktionstab til følge.

Sammenfatning

Der er ikke nogen yderligere bindinger at beskrive. Dvs. at de bindinger der er, knytter sig primært til de tilpasninger man har udarbejdet til den gamle kontorpakke, og som så skal gentages i den nye.

Man må dog forvente en mulighed for performancetab og funktionstab ved skiftet.

6.2.7. Skolen

I dette it-landskab anvendes OpenOffice.org som afvikles på operativsystemet Linux, samt en række andre OpenSource produkter i omgivelserne.

Scenariet er at erstatte OpenOffice.org med Microsoft Office.

OpenOffice.org bindinger til Linux

Da Microsoft Office ikke udbydes til Linux platformen vil et skift til Microsoft Office betyde, at man enten

- må udskifte operativsystemet med Microsoft Windows *eller*
- installere en simulator af operativsystemet Microsoft Windows på operativsystemet Linux (en sådan simulator vil ikke være udviklet af Microsoft).

Simulatorløsninger svarer til at indføre en ekstra komponent i it-landskabet, og øger kompleksiteten med mulighed for performancetab og funktionstab til følge.

Sammenfatning

Udfordringerne er den samme som for it-landskabet ”Arkitektfirmaet”. Dvs. at de bindinger der er, knytter sig primært til de tilpasninger man har udarbejdet til den gamle kontorpakke, og som så skal gentages i den nye.

Man må dog forvente en mulighed for performancetab og funktionstab ved skiftet.

6.2.8. SaaS

I dette it-landskab anvendes servicerne Zoho Writer, Zoho Sheet og Zoho Show fra firmaet AdventNet Inc. som ”kontorpakke”. Afviklingen sker operativsystem-uafhængigt via en internet browser (det er valgfrit hvilken man vil vælge, men man får adgang til alle funktioner i kontorpakken, hvis man anvender Microsoft Internet Explorer eller Firefox) og den afvikles som SaaS (Software as a Service). It-landskabet anvender også resten af Zoho produktsuiten for opbevaring og deling af dokumenter (arkivsoftware) og til kommunikation (mail) – alle services er derfor webbaserede og kræver adgang til internettet. Opbevaring af data lokalt, altså uden for Zoho’s services tilbydes dog også som alternativ.

Vi har nu valgt at erstatte Zoho Writer, Sheet og Show med Microsoft Office.

Tekniske bindinger

Dette scenarie er meget forskelligt fra de øvrige scenarier, og der er en række helt særlige problemstillinger. De tekniske bindinger, der omhandler selve det at udskifte kontorpakken, er indledningsvist behandlet.

I forhold til samspillet med andre programmer, har man særlige udfordringer, når man er i et SaaS it-landskab. Nemlig at ens dokumenter og andre programmer populært sagt ligger et sted ude på internettet.

Der findes et plug-in til Microsoft Office, der gør det muligt at bruge Microsoft Office til at tilgå dokumenter, der ligger hos AdventNet Inc (i Zoho Share). Men der findes ikke plug-in’s til andre kontorpakker. Microsoft Office med Zoho-plug-in er en anvendelig løsning, men det har ikke har været muligt at finde dokumenterede erfaringer for den tekniske kvalitet af dette plug-in. Det har heller ikke været muligt at finde valide brugerbeskrivelser. Dette skyldes, at denne måde at arbejde på, er meget ny, og at der derfor ikke er mange erfaringer at basere udtalelser på.

Udover plug-in til Microsoft Office tilbydes en række service funktioner (API’er) som muliggør tilgang til dokumenter, der ligger hos AdventNet Inc (i Zoho Sha-

re). Et tilsvarende plug-in til OpenOffice.org kan derfor opbygges, hvis der er efterspørgsel efter dette.

Sammenfatning

Udover de særlige udfordringer med adgang til dokumenter, så er der i forhold til et skift til Microsoft Office ikke de store vanskeligheder.

Men pga. manglende plug-in til andre kontorpakker, vil det være meget svært og tæt på umuligt, at skifte til f.eks. OpenOffice.org.

6.2.9. Omfang og virkning af kontorpakkens bindinger

Ved at sammenholde de enkelte it-landskaber udbredelse (markedsandele for de elementer man vil skifte fra) og med den virkningsmæssige grad af de fundne tekniske bindinger (altså, hvor svært eller let er det at gennemføre skiftet), finder vi følgende resultater:

- Der er altid en række udfordringer med makroer og skabeloner, når man skifter fra en kontorpakke til en anden. De tekniske bindinger er de samme ligegyldig, hvilket skift der er tale om, men virkningsgraden (hvor meget arbejde der ligger i at overkomme bindingen) vil variere fra sag til sag.
- Der er altid en række udfordringer med de tilpasninger, man har fået foretaget til sin gamle kontorpakke, udfordringer udspringer dog af forskellige tekniske bindinger:
 - Ved skift fra Microsoft Office, forsvinder muligheden for at anvende tredjepartsprodukter, der er udviklet ved hjælp af Microsoft snitfladebeskrivelser²¹.
 - Ved skift fra OpenOffice.org, forsvinder muligheden for at anvende de tilpasninger man enten selv har fået foretaget i kontorpakken, eller som er udviklet af tredjepart.
 - .
- Det er generelt sværere at skifte fra Microsoft Office end til Microsoft Office. Det skyldes at:
 - Microsoft Office har flere funktioner end andre kontorpakker
 - Microsoft Office integrerer til flere produkter end andre kontorpakker

²¹ Ved et skift fra en kontorpakke til en anden vil det som udgangspunkt betyde, at de tilretninger og hjælpeprogrammer som man anvender – og som er udviklet henholdsvis tilpasset til en given specifik kontorpakke – skal udskiftes eller genudvikles, da de som udgangspunkt ikke vil passe til andre kontorpakker.

- o Microsoft Office er optimeret til afvikling under Microsoft Windows, der er det mest udbredte operativsystem
- Skift fra Microsoft Office, der har integration til SharePoint indebærer en teknisk binding af særlig interesse. Fordi der her er et veloptimeret samspil mellem kontorpakke, arkivsoftware og operativsystem.

6.3. Delanalyse 2 – Operativsystemers tekniske binding til kontorpakken

Alle programmer er udviklet til at fungere under et bestemt operativsystem. Dog tilbydes den samme version af et program ofte i forskellige udgaver som kan afvikles under forskellige operativsystemer, men der er også en del undtagelser.

Operativsystemet udgør en væsentlig del af den platform som kontorpakken afvikles på, derved bliver den grundlaget for en meget stærk teknisk binding der betyder, at udskiftninger i platform med et andet operativsystem kan gøre det umuligt at fastholde sin kontorpakke.

Et operativsystem's vigtigste opgave er at håndtere en bred variation af forskellige fysiske enheder (skærm, netkort, tastatur og hukommelse) og skabe et afviklings miljø for programmerne. Derudover rummer et operativsystem typisk en række forskellige servicefaciliteter som har generel nytteværdi for et givent program og dets afvikling.

6.3.1. Platforme for udvalgte kontorpakker

Nedenstående tabel viser hvilke kontorpakker der kan afvikles under hvilke operativsystemer.

	Windows	Linux	Mac
Microsoft Office 2003	Windows 2000, XP og Vista	Understøttes ikke.	Understøttes ikke.
Microsoft Office 2004	Understøttes ikke.	Understøttes ikke.	OS X – Tiger og Leopard
Microsoft Office 2007	Windows 2000, XP og Vista	Understøttes ikke.	Understøttes ikke.
OpenOffice.org 3.0	Windows 2000, XP og Vista	Understøttes	OS X – Tiger og Leopard

	Vista		
I Works	Understøttes ikke.	Understøttes ikke.	OS X – Tiger og Leopard
Zoho	Via internetbrowser (mulighed for mere funktionalitet med Firefox eller Internet Explorer)	Via internetbrowser (mulighed for mere funktionalitet med Firefox)	Via internetbrowser

6.3.2. Virkning af tekniske bindinger ved skift af operativsystem

Et skift af operativsystem vil betyde, at alle programmer skal udskiftes til versioner som er produceret til det aktuelle operativsystem, som man skifter til. En lang række programmer udbydes, som tidligere nævnt, til forskellige operativsystemer, men da markedet for kontorpakker, i modsætning til andre dele af software markedet, er væsentligt mere polariseret i forhold til, hvilken operativsystem de udbydes til, vil virkningen være meget mere markant på netop dette område.

Med udgangspunkt i de valgte it-landskaber er nedenfor gengivet de tekniske bindinger der er ved kontorpakkerne, som gør det svært eller umuligt at udskifte sit operativsystem.

6.3.3. Fuldt Microsoft hus

I dette scenarie er alle programmer i it-landskabet fra Microsoft. Nu er ønsket så, at udskifte operativsystemet Microsoft Windows, med et andet og valget er faldet på Linux.

Hverken Microsoft Office 2003 eller 2007 er udviklet til at kunne køre på en Linux platform. Derfor er der følgende valgmuligheder:

1. Man kan vælge at udskifte kontorpakken med en anden som kan afvikles under Linux (f.eks. OpenOffice.org).
2. Man kan vælge også at installere en simulator for Microsoft Windows operativsystemet (et Linux program som skaber et virtuelt Windows-operativsystem ovenpå Linux operativ systemet) således at der er to opera-

tivsystemer på den samme pc. Derved kan den oprindelige Microsoft kontorpakke forsat anvendes, hvis den afvikles under simulatoren.

Vurdering af konsekvenser og omfang

En overgang fra Microsoft Office til OpenOffice.org (valgmulighed 1) beror især på en vurdering om OpenOffice.org imødekommer organisationens behov indenfor kontorpakker. Dog betyder en udskiftning af det underliggende operativsystem også en omlægning af de øvrige programmer som anvendes på pc'en. Hvis disse ikke findes i Linux udgaver, skal det overvejes om erstatningsprogrammer i kvalitet og funktionalitet møder de oprindelige krav.

Løsningen er teknisk stabil og anvendes både i kommerciel og individuelle sammenhænge.

Simulator baseret løsning (valgmulighed 2) ses i nogen udstrækning i forbindelse med individuelle brugere, hvis primære behov er en Linux platform, men med et sekundært behov for at benytte Microsoft Office. Disse simulatorbaserede løsninger er teknisk set komplicerede at etablere; der er undertiden problemer med kompatibiliteten og supporten kan være reduceret. Ligeledes er løsningen med simulatorer mere vedligeholdelseskrevende, hvorfor de typisk anvendes af mere erfarne it-brugere. I det omfang kontorpakken er det primære værktøj, kan denne løsning ikke anvendes, da det øger kompleksiteten af it-installationen væsentligt med permanent performancetab til følge.

Sammenfatning

Et generelt skift i en virksomhed fra Microsoft Windows til Linux som operativsystem er mulig, men det kan ikke anbefales, at man samtidig fastholder Microsoft Office som kontorpakke. Det vil desuden have en væsentlig indflydelse på valget af øvrige programmer på platformen.

Som individuel løsning kan Microsoft Office bibeholdes via en simulator løsning, hvilket imidlertid rummer en række udfordringer.

6.3.4. Fagsystemstyrede

I dette scenarie er både operativsystem og kontorpakke fra Microsoft som i scenariet med "Fuldt Microsofthus". De betragtninger som er anført ovenfor er også gældende i dette tilfælde.

Sammenfatning

Et skift af operativsystem betyder overgang til anden kontorpakke eller løsningsmodel. Omfanget af dette scenarie udgør tilsammen med de øvrige varianter med Microsoft Office de ca. 90 % markedsandele som Microsoft Office anslås at have.

6.3.5. Hospitalet

I dette scenarie anvendes Windows og OpenOffice.org og man ønsker at skifte Windows ud med Linux som operativsystem. Da OpenOffice.org også tilbydes i en Linux udgave er skiftet uproblematisk for så vidt angår kontorpakken.

Sammenfatning

Skiftet fra Microsoft Windows til Linux er relativt uproblematisk for kontorpakken

6.3.6. Kombi – (Rådhuset)

I dette scenarie er både operativsystem og kontorpakke fra Microsoft som i scenariet for "Fuldt Microsofthus". De betragtninger vedrørende binding til kontorpakken (alene) som er anført ovenfor er også gældende i dette tilfælde.

6.3.7. Arkitektfirmaet

I dette scenarie er både operativsystem og kontorpakke fra Apple. OS X skal nu erstattes med Windows.

iWorks findes ikke til operativsystemet Microsoft Windows. Der findes desuden ikke nogen anerkendt og fornuftig simulering af Mac OS – X, som kan køre på en Microsoft Windows platform.

Sammenfatning

Skiftet er i praksis umuligt at foretage, og det anbefales, at man også udskifter kontorpakken iWorks, med en kontorpakke, der kan køre på Microsoft Windows platformen.

6.3.8. Skolen

I dette scenarie kører man kontorpakken OpenOffice.org på operativsystem Linux.

Vi vælger nu at udskifte Linux med operativsystem Microsoft Windows.

Dette skift medfører ingen teknisk binding fra kontorpakken til operativsystemet, idet OpenOffice.org også kan afvikles på operativsystem Microsoft Windows.

6.3.9. SaaS

Hele it-landskabet er uafhængig af valgt operativsystem. Der skal blot kunne køre enten en Firefox browser eller en Microsoft Internet Explorer på platformen for at få den fulde funktionalitet.

Der er derfor ingen bindinger i forhold til operativsystemet.

6.3.10. Omfang og virkning af operativsystemets bindinger til kontorpakken

Ved at sammenholde de enkelte it-landskabers omfangsmæssige udbredelse (markedsandele for de elementer man vil skifte fra) og virkningsgraden (konsekvenserne) for de identificerede tekniske bindinger er følgende udskiftningsproblematikker af særlig interesse.

Skift fra Microsoft Windows til andet operativsystem for et større antal pc'er. Denne problemstilling berører rigtig mange i kraft af den store markeds udbredelse og idet skiftet i realiteten betyder et skift af kontorpakken.

Som udgangs punkt er der følgende veje til omgå denne problemstilling;

- Skift også kontorpakken og håndter de deraf afledte konsekvenser.
- Afvent, at Microsoft lancerer sin annoncerede web baserede løsning for Office.

6.4. Delanalyse 3 – anden softwares tekniske binding til kontorpakken

I denne tredje og sidste analyse fokuseres på

1. Mailklienters (klientprogrammer der interagerer med postsystemer) tekniske bindinger til kontorpakken (mailklienter er programmer placeret på pc'er, der via samarbejde med et postsystem/postserver, giver brugeren og en række programmer, adgang til at sende og modtage e-mails).
2. Arkivsoftwares tekniske bindinger til kontorpakken

Vi har valgt at analysere skift mellem to primære mail- og arkivprodukter Lotus Notes og kombinationen Microsoft Exchange og SharePoint. Indledningsvis gennemgås disse kort.

6.4.1. Kort om Lotus Notes, Exchange og SharePoint

Lotus Notes

Lotus Notes er et produkt, som bl.a. omfatter mail, kontakter, kalender, nyhedsgrupper, Instant Messaging, distribuerede databaser (arkivfunktion) og workflow. Delkomponenterne kan anvendes hver for sig og sammen, som et integreret system. Notes tilbydes til en række forskellige platforme.

Systemet består af en central serverfunktion (Lotus Notes Dominoserver) og et klientprogram (Lotus Notes-klient). Dominoserveren rummer mailserver, alle databaser samt den workflow-service, som kan bruges i forbindelse med mail og arkivsystemet. Alle Notes-klienter kan rumme en delmængde af de centrale Domino databaser for offline anvendelse.

Notes klienter kan integreres med MAPI²²-kompatible servere, herunder Microsoft Exchangeserver. En Notes-klient har et tæt samspil med Dominoserveren, idet den udgør brugerfladen til funktioner udover mail, som Dominoserveren tilbyder.

Notes har meget lidt integration med Microsoft Office²³. Notes har sit eget lille tekstbehandlingssystem (en editor), som ikke kan erstattes med anden. Notes opfatter alle dokumenter uden for egen editor, som filer der kan vedhæftes en mail.

Notes kan importere og opbevare alle former for dokumenter/filer, der tilknyttes som attachments til Notes egne 'dokumenter'.

Microsoft Outlook og Microsoft Exchange

Microsoft Exchange er et produkt som omfatter bl.a. mail, kontakter, kalender-funktioner og generel *messaging*. Microsoft Exchange tilbydes kun til operativsystemet Microsoft Windows.

Systemet består af en central serverfunktion (Exchangeserver) og et klientprogram (Outlook-klient). I lighed med Notes har denne klient et tæt samspil med Exchangeserveren, og den udgør brugerfladen til de funktioner som serveren udbyder.

²² MAPI = Messaging API, et API lavet af Microsoft til at koble klientprogrammer til mailservere.

²³ Det er muligt, at der findes mange trediepartsprodukter der kan skabe integration mellem Notes og Microsoft Office. Dette er dog ikke undersøgt.

Exchange har en tæt integration til Microsoft Office således, at såvel mails som dokumenter kan gemmes, fremsøges og vises via Outlook. Outlook kan sættes op til at anvende Microsoft Office som editor for mails.

Outlook-klienten kan integreres med MAPI-kompatible servere, herunder Notes Domino server.

Exchange kan importere og opbevare alle former for dokumenter/filer.

SharePoint

Microsoft SharePoint er en samling af produkter og komponenter, som bl.a. tilbyder web-baserede samarbejdsfaciliteter og arkivfunktion.

SharePoint har en tæt integration til Microsoft Office således, at man fra SharePoint's brugerflade kan læse og søge i dokumenter gemt i SharePoint. Indbygget kan, dette gøres med OOXML-dokumenter, og det skulle være muligt, at udvide SharePoint, så det også kan gøres med ODF-dokumenter. Der er f.eks. fundet plug-in's til Microsoft SharePoint der gør det muligt at indekser og søge også i ODF-dokumenter.

SharePoint tilbyder en række integrationsmekanismer, så det bl.a. er muligt at tilgå andre databaser/arkiver og vise indholdet i SharePoint's brugerflade.

SharePoint kan importere og opbevare alle former for dokumenter og filer.

6.4.2. Mailklienters tekniske bindinger til kontorpakken

Begge mailklienter kan sende og modtage dokumenter produceret med kontorpakken, da mailklienten ikke behandler indholdet af et dokument, men blot afsender hhv. modtager det.

Begge mailklienter er velintegreret med deres respektive serverprodukter og anvendes som de foretrukne brugerflader til funktioner udover mailbehandling; dette er en konsekvens af de stærke bindinger mellem klient og server.

Dette betyder, at hvis et serverprodukt skiftes, vil den tilhørende klient mest naturligt følge dette skift. Dette beskrives nærmere nedenfor som skift mellem mail- og arkivsoftwaren Lotus Notes og den modsvarende kombination Exchange og SharePoint.

Den eksisterende kontorpakke, binder ikke en virksomhed til at anvende en bestemt mailklient.

6.4.3. Arkivsoftwarens tekniske binding til kontorpakken

Kontorpakker binder ikke virksomheden til at anvende et bestemt arkivsoftware, dog vil funktionalitetsniveauet variere væsentligt alt efter kombinationen af kontorpakke og arkivsoftware.

6.4.3.1. Skift fra Lotus Notes Dominoserver til Microsoft Exchange og Microsoft SharePoint

Problemstillinger og årsag

Hvis Notes anvendes som rent mailsystem, dvs. uden arkivfunktion og som basis for workflow, kan der via en konvertering ske en udskiftning med f.eks. Exchange. Ligeledes kan en ren anvendelse af Notes som arkivsystem konverteres til andre produkter bl.a. SharePoint.

En fuldt implementeret Notes-løsning vil omfatte en integration af mail, arkiv og workflow-komponenterne. Mails er lagret i Domino mailserveren, alle dokumenter som produceres i organisationen lagres i Domino databaser og den videre behandling og distribution foregår igennem workflowsystemet via interaktion med mailsystemet.

Ved udskiftning af Notes i en fuldt integreret Notes løsning vil mail kommunikation kunne overflyttes til Exchange, arkivfunktionalitet til SharePoint, men det vil efterlade workflowsystemet uden distributionssystem, grundet bindingen til mailsystemet. En genetablering af workflow-funktioner skal derfor ske i enten SharePoint eller i et tillægsprodukt. Dog har SharePoint en væsentligt simplere Workflow-understøttelse end Notes. Der kan derfor følge et tab af funktionalitet vedrørende dokumentproduktion ved dette skifte.

Virkning og omfang i markedet

Notes' markedsandele har været faldende over de seneste år, men der er stadig en betragtelig del af både offentlige og private organisationer, som benytter systemet.

Den største andel af nuværende Notes-installationer bruger i høj grad mail og arkivsystem og i varierende grad workflow. Typisk vil man omkring workflow se, at hvis det bruges, bruges det intensivt.

Konverteringen af Lotus Notes mail og arkivsystem til Exchange og SharePoint er en kendt problemstilling, hvor flere leverandører tilbyder hjælp til dette. Notes' workflow er derimod en udfordring, da der kun eksisterer få programmer, der, som Notes, enten dækker de tre integrerede discipliner kommunikation, opbevaring og workflow, eller på en billig og nem måde kan integreres med Notes' mail og arkivsoftware.

For de organisationer som har investeret i og fået opbygget en intensiv udnyttelse af Notes, vil en omstilling til Exchange og SharePoint (og vice versa) være en omfangsrig aktivitet, der er behæftet med betydelige investeringer til såvel produkter som implementeringsekspertise.

6.4.3.2. Skift fra Exchange og SharePoint til Lotus Notes

Problemstillinger og årsag

Da Notes er en langt mere sofistikeret arkivsoftware end Exchange, vil skift på dette område være koncentreret om overflytning af dokumenter og etablering af rettigheder.

Et valg om at erstatte SharePoint vil typisk komme på tale i forbindelse med sammenlægninger af organisationer og kun i de tilfælde, hvor der allerede eksisterer en Notes-løsning, som er meget velfungerende, og som dækker størstedelen af den samlede organisation.

SharePoint 2007 har ligesom Lotus Notes workflow-komponenter. Men de er ikke nært så omfattende, som det der er i Lotus Notes. Et skift fra SharePoint til Lotus Notes vil derfor sjældent medføre tab af funktioner, og det indebærer derfor ikke nogen væsentlig binding.

Plug-in's og integrationer vil typisk ikke kunne opretholdes, da de enten skal erstattes eller helt genetableres.

Virkning og omfang i markedet

For de organisationer som har en intensiv udnyttelse af Exchange og SharePoint, vil en omstilling til Notes være en omfangsrig aktivitet behæftet med betydelige investeringer til såvel produkter som implementeringsekspertise.

Der findes sparsom værktøjsunderstøttelse for konvertering fra Exchange og SharePoint til Notes²⁴ og det direkte marked for konvertering fra SharePoint til Notes er meget begrænset. Det er nærliggende at antage, at manglen på værktøjsunderstøttelse bevirker at ellers oplagte cases ikke bliver gennemført.

6.4.3.3. Sammenfatning

Den eksisterende kontorpakke binder i sig selv ikke en virksomhed til at anvende et bestemt arkivsoftware, eller en bestemt mailklient.

6.4.4. Omfang og virkning af anden softwares bindinger til kontorpakker

Der er i al væsentlighed ikke noget ved de undersøgte programmer, som begrænser muligheden for at udskifte en kontorpakke med en anden. Men der kan være tab af funktionalitet.

²⁴ Der findes værktøjer til konvertering af mail og dokumenter/databaser, men ikke til konvertering af workflows.

7. Konklusion

I denne rapport er begrebet *teknisk binding* anskuet meget bredt ift. kontorsoftware. Det betyder også, at der er fundet mange forskellige former for tekniske bindinger i analysen. Disse tæller bl.a. helt konkrete bindinger mellem kontorpakker og operativsystemer, en række reelle integrationsudfordringer og en række andre tekniske bindinger af varierende karakter, som er relateret til den måde forskellige programmer samarbejder på.

En vigtig pointe der går forud for analysen er, at en binding i sig selv ikke nødvendigvis er noget negativt. Om bindingen opfattes som positiv eller negativ afhænger som oftest af den situation ejeren af kontorpakken står i. I nogle tilfælde vil bindingen eksempelvis betyde, at brugeren oplever en bedre sammenhæng og overensstemmelse mellem kontorpakken og andre typer af software, mens bindingen i andre tilfælde kan betyde, at brugeren bliver fastlåst og f.eks. har svært ved at opnå ønskede forandringer. Nogle af bindingerne er en følge af den måde leverandørerne har udviklet eller dokumenteret løsningerne på, og andre bindinger er som følge af de investeringer i form af integrationer, specialudviklinger eller tilpasninger, som brugeren selv har introduceret i sit it-miljø. I analysen er der primært kigget på den situation, hvor en bruger har ønsket at skifte kontorpakke eller andre programmer, som en kontorpakke typisk samarbejder med, da det er i disse tilfælde, at de tekniske bindinger kommer klarest til udtryk.

Idet kontorpakkerne Microsoft Office 2003 og 2007 er at finde på mindst 90% af alle pc'er til erhvervsmæssig brug i Danmark, er det denne kontorpakke, det er mest interessant at undersøge.

For at perspektivere og sammenligne, og for at skabe referencepunkter, har vi betragtet en række andre produkter. Det har dels handlet om at gå ind i et andet forholdsvis udbredt it-økomiljø, nemlig Apple's Mac-verden, dels handlet om at inddrage referencepunkter i forhold til kontorsoftware, der udvikles efter OpenSource principper og sidst, dels handlet om at inddrage referencepunkter i forhold til noget, der kunne være fremtiden, nemlig det at levere den samme ydelse som man kan få fra en kontorpakke, som en service over internettet, gennem en internetbrowser.

Udvælgelsen af de typiske it-landskaber er gjort ud fra en faglig vurdering af, hvilke produkter og kombinationer af disse, som findes i markedet.

Konkret betyder det, at undersøgelsen har kigget på følgende produkter:

- Kontorpakker
 - o Microsoft Office 2003/2007
 - o OpenOffice.org version 3
 - o iWorks
 - o Zoho Writer, Sheet, Show
- Operativsystemer
 - o Microsoft Windows XP/Vista
 - o Linux
 - o Mac OS X
- Mailklienter
 - o Outlook
 - o Linux SMTP
 - o Lotus Notes
 - o Zoho Mail
- Arkivsoftware
 - o SharePoint
 - o Lotus Domino
 - o Microsoft filserver
 - o Samba filserver
 - o Zoho Share

Mere generelt har undersøgelsen også berørt danske ESDH-leverandørers produkter samt KMD's fagsystemer.

I kapitel 6 er gengivet en større analyse af tekniske bindinger, hvor der med udgangspunkt i en række forskellige it-landskaber er undersøgt hvilke bindinger der kommer til virkning når man hhv. forsøger at udskifte kontorpakke, operativsystem mailklient eller arkivsoftware i it-landskabet.

7.1. Bindinger i kontorpakker

Der er fundet en række bindinger i selve kontorpakken. Det handler om, at den enkelte erhvervskunde udvider funktionaliteten af en kontorpakke, for at tilpasse den egen virksomhed.

Der er dels fundet nogle generelle træk, og der er dels fundet en række bindinger der kommer til udtryk på forskellig vis, afhængig af hvilken udskiftning man betragter.

7.1.1. Tekniske bindinger vedr. makroer

Det er gået igennem alle undersøgelser, at man ikke kan genanvende makroer fra en kontorpakke i en anden kontorpakke. Virkning er, at der skal ske ændringer i det nye produkt. Bindingen skyldes brugernes anvendelse af produkterne.

Omfanget er

- stort for Microsoft Office,
- lille for OpenOffice.org,
- lille for iWorks og
- forsvindende for Zoho

Der er ikke nogen reelle brugerløsninger der kan reducere bindingen. Bindingen vil kunne reduceres, hvis der var en fælles standard for makroer, eller en fælles metastandard for makroer (en standard for hvordan makro-standarder skal være).

7.1.2. Tekniske bindinger vedr. skabeloner

Bindinger til skabeloner, er de samme som gælder for tilknyttede dokumentformater, som er gennemgået nedenfor.

7.1.3. Tekniske bindinger vedr. brugertilpasninger

Man kan generelt ikke genanvende brugertilpasninger lavet i et af de undersøgte produkter, i et andet.

Virkningen af denne type af binding er størst, når man går fra Microsoft Office til et andet produkt, fordi findes flest udvidelser til Microsoft Office end til nogen anden kontorpakke, så der er risiko for, at en evt. udvidelse ikke findes til OpenOffice.org, iWorks eller Zoho.

At virkningen er stor for Microsoft Office, hænger sammen med at omfanget er stort. Det er mere attraktivt at udvikle små ekstra programmer til den mest udbredte kontorpakke.

Virkningen er mindre, når man skal skifte til Microsoft Office. Når man skal skifte fra OpenOffice.org dog lidt større end ved de andre skift. Dette skyldes bl.a. at OpenOffice.org er et OpenSource produkt, og det gør det muligt for flere, at udvikle små ændringer og udvidelser til kontorpakken OpenOffice.org.

Omfanget for skift til Microsoft Office fra Openoffice.org, iWorks og Zoho er lille.

I alle tilfælde kan erhvervskunden søge, at afhjælpe bindingen ved at finde erstatningsudvidelser der passer til den nye kontorpakke.

7.1.4. Tekniske bindinger vedr. dokumentformatet

Når man skifter fra Microsoft Office til OpenOffice.org eller til Zoho, så kan man ikke arbejde med OOXML formater i det nye produkt (man kan åbne og gemme, men ikke redigere). Man vil derfor skulle igennem en konvertering af gamle dokumenter der både medfører en omkostning og et performancetab pga. Behov for konvertering af dokumenter og evt. manuel tilretning.

Når man skifter fra Microsoft Office til iWorks, så kan man ikke anvende sine gamle OOXML-dokumenter. Der er derfor en større virkning af denne binding, end hvis man vil skifte til OpenOffice.org eller Zoho, idet man enten skal fastholde mindst en kopi af den gamle kontorpakke, eller bruge et tredje produkt til at konvertere sine OOXML-dokumenter.

Når man skifter OpenOffice.org ud med Microsoft Office er der ikke nogen væsentlige bindinger pga. Dokumentformater²⁵.

Når man skifter iWorks ud med Microsoft Office, er bindingen pga. Dokumentformater lige så stærk som når man vil skifte Microsoft Office ud med iWorks.

Når man skifter Zoho ud med Microsoft Office, så er der ikke nogen væsentlige bindinger pga. Dokumentformater.

Virksomheden af disse bindinger fortager sig efter få måneder, efterhånden som færre gamle dokumenter skal konverteres.

Mht. løsningsforslag, så handler rapporten ”interoperabilitet” der er udgivet samtidig med denne rapport om hele dette felt, og der henvises til den rapport.

7.2. Kontorpakkens binding til operativsystemet og operativsystemets binding til kontorpakken

Ikke alle kontorpakker kan virke på alle operativsystemer.

²⁵ Microsoft har udstedt Service Pack 2 til Office2007, som kan åbne, læse og skrive dokumenter i ODF 1.1 format.

Nedenstående tabel viser sammenhæng mellem kontorpakke og operativsystem.

	Windows	Linux	Mac (Apple)
Microsoft Office 2003	Windows 2000, XP og Vista	Understøttes ikke.	Understøttes ikke.
Microsoft Office 2004	Understøttes ikke.	Understøttes ikke.	OS X – Tiger og Leopard
Microsoft Office 2007	Windows 2000, XP og Vista	Understøttes ikke.	Understøttes ikke.
OpenOffice.org 3.0	Windows 2000, XP og Vista	Understøttes	OS X – Tiger og Leopard
I Works	Understøttes ikke.	Understøttes ikke.	OS X – Tiger og Leopard
Zoho	Via internet-browser (mulighed for mere funktionalitet med Firefox eller Internet Explorer)	Via internetbrowser (mulighed for mere funktionalitet med Firefox)	Via internetbrowser

F.eks. viser tabellen, at Microsoft Windows ikke kan afvikles på Linux, og at det kun er udgaverne Microsoft Office 2004 og 2008 der kan afvikles på OS – X fra Apple.

OpenOffice.org kan afvikles på alle operativsystemerne.

Virkningen af denne type af bindinger er, at det er umuligt at afvikle et kontorprogram på andre operativsystemer, end det operativsystem det kan afvikles på.

En væsentlig virkning af denne type bindinger er, at man kun kan afvikle kontorpakken Microsoft Office på operativsystemet Microsoft Windows. Hvis man derfor gerne vil udskifte operativsystemet Microsoft Windows, kan man ikke fortsat bruge kontorpakken Microsoft Office.

Man har som bruger dog en mulighed for, ovenpå sit grundlæggende operativsystem, at placere en simulering af et andet operativsystem, og dermed få mulighed for at afvikle alle de kontorpakker man gerne vil afvikle. Dette vil dog ofte ske med nedsat performance for den enkelte bruger, og det er ikke en løsning man vil vælge for andet end enkelte brugere, der måtte have et særligt behov.

Omfanget af bindingerne er store, når man vil udskifte Microsoft Windows. Ellers er omfanget lille.

Særligt om Zoho skal det nævnes, at Zoho er uafhængig af operativsystemet.

7.2.1. Forhold vedrørende Java og .NET

Undersøgelsen har peget på særlige forhold vedr. rammeværkerne Java og .NET. Disse rammeværker er udvidelser af operativsystemernes funktionalitet, og de forstærker i visse tilfælde den binding der måtte være mellem operativsystem og programmel, herunder også kontorpakker.

.Net (udtales dot-net) findes kun til operativsystemet Microsoft Windows., mens Java findes til alle tre operativsystemer.

Java er oprindeligt udviklet af Sun Microsystems. Udviklingen er siden 2006 sket i et samarbejde med en række virksomheder og interessenter (kaldet Java Community Process).

.NET er udviklet og ejet af Microsoft. .NET er tilgængelig for alle, men findes kun i fuldstændig version til Windows. Dele af .NET blev i 2006 til en ISO-standard.

7.3. Kontorpakkens binding til anden software

Undersøgelsen har samlet undersøgt kontorpakkens eventuelle binding til fire forskellige former for andet software. Der er tale om bindinger til arkivsoftware,

kommunikationssoftware (mail), fagsystemer og dokumenthåndteringssystemer (ESDH).

7.3.1. Kontorpakkens binding til arkivsoftware

Microsoft Office har en teknisk binding til arkivsoftwaren SharePoint, der betyder, at man må forvente et stort funktionstab og et muligt performancetab, når man vil erstatte Microsoft Office med SharePoint integration, med en anden kontorpakke.

Omfanget af denne binding er moderat, men forventes at stige, efterhånden som Sharepoint bliver mere udbredt.

Det er muligt at mindske virkningen af bindingen, hvis der er nogen der udvikler API'er til den nye kontorpakke, så f.eks. OpenOffice kan integrere stærkere med SharePoint. Det findes ikke i dag, men der skulle være udviklet API'er til kontorpakke Lotus Symphony (kvaliteten af dette API er ikke undersøgt nærmere i denne undersøgelse).

Der er ikke fundet nogen væsentlige bindinger til Lotus Notes Domino

7.3.2. Kontorpakken binding til kommunikationssoftware

Det er ikke fundet, at der skulle være nogen væsentlige bindinger til Microsoft Outlook, Lotus Notes eller Thunderbird, der besværliggør udskiftning af kontorpakker²⁶.

7.3.3. Kontorpakkens binding til fagsystemer

Det er i det store og hele, alene Microsoft Office, der har gode integrationer til uafhængige softwareleverandørers fagsystemer.

Det skyldes, at kontorpakken Microsoft Office findes på mere end 90% af alle pc'er til erhvervsmæssig brug, og leverandører af fagsystemer næsten udelukkende bliver mødt med krav/forventning om integration til Microsoft Office.

Omfanget af denne binding er stor.

²⁶ I Office2007 er Outlook editoren Microsoft Word og dette udgør således en teknisk binding mellem disse programmer.

Hvis man skal fjerne eller mindske denne binding, skal der udarbejdes integration til fagsystemerne, så også andre kontorpakker kan integrere til fagsystemer. Hvis man fastholder, at den første kunde, der har brug for integration til f.eks. OpenOffice.org, skal afholde alle udgifter til denne integration, vil bindingen ikke kunne mindskes (udgiften til integration til Microsoft Office er typisk indarbejdet i udviklingsomkostningerne for fagsystemet, og derfor sikret at være spredt på flere kunder). Der skal derfor en fælles indsats til blandt kunder til fagsystemer, hvis man ønsker, at en bestemt gruppe af fagsystemer skal integrere til andet end Microsoft Office.

7.3.4. Kontorpakkens binding til ESDH

ESDH – Elektronisk Sags- og Dokumenthåndtering – er i mange offentlige forvaltninger et centralt stykke software.

Til de væsentligste ESDH-systemer findes der integration til Microsoft Office og til OpenOffice.org. Men det er ikke lykkedes os, at finde en ESDH-leverandør med reelle erfaringer med integration til andet end Microsoft Office.

Hvis man har integration til Microsoft Office, og vælger at udskifte Microsoft Office med OpenOffice.org, så må man forvente en binding der virker ved et vist funktionstab og i starten, et vist performancetab, da ESDH-leverandøren skal oparbejde erfaring med at løse OpenOffice.org-integrationsproblemer der måtte opstå.

Omfanget af bindingen mellem Microsoft Office og ESDH-systemer er stor.

Bindingen i forhold til et skift fra Microsoft Office til OpenOffice.org, kan løses ved, at der kommer kunder der ønsker ESDH integration til OpenOffice.org. Hvis dette ikke sker, må det formodes, at ESDH-leverandørerne, på lige fod med andre uafhængige softwareleverandører, kun vil understøtte integration i udgangspunktet til Microsoft Office i kommende versioner af deres ESDH-systemer.

I forhold til integration til andre kontorpakker end Microsoft Office og OpenOffice.org, kan dette løses på samme måde som foreslået for bindingen til fagsystemer, ved at kunder går sammen om at betale for integrationsudviklingen.

7.4. Anden softwares binding til kontorpakken

Vi har undersøgt, om der skulle være bindinger til kontorpakken, der besværliggør udskiftning af arkivsoftware, kommunikationssoftware (mail), fagsystemer og dokumenthåndteringssystemer (ESDH).

Vi har ikke fundet nogen væsentlige bindinger, der betyder, at det er kontorpakken der besværliggør en udskiftning af andet software.

7.5. Opsummering af de væsentligste enkeltstående tekniske bindinger

De væsentligste enkeltstående tekniske bindinger²⁷, omhandler alle tekniske bindinger, der gør det svært at udskifte Microsoft Office eller Microsoft Windows.

Det skyldes overordnet set tre forhold:

- Microsoft Office og Microsoft Windows er begge at finde på mere end 90% af alle pc'er til erhvervsmæssig brug. En teknisk binding relateret til et skift væk fra Microsoft Office eller Microsoft Windows, vil derfor altid have et stort omfang.
- Microsoft Office kan mere end de andre kontorpakker. Et skift væk fra Microsoft Office vil derfor altid medføre tab af funktioner.
- Der er flere tilpasninger og integrationer til Microsoft Office end til nogen anden kontorpakke, fordi uafhængige softwareleverandører næsten altid vil udvikle til Microsoft Office, før de udvikler til andre kontorpakker, hvis de overhovedet udvikler til andre kontorpakker.

De væsentligste enkeltstående bindinger er:

- Makroer er stærkt bundet til kontorpakker. Ved skift af kontorpakke, skal udviklede makroer genudvikles.
- Tid og ressourcer brugt på at tilpasse den tidligere kontorpakke til den specifikke erhvervsmæssige brug, kan ikke direkte genanvendes.
- Dokumenter og skabeloner er bundet til kontorpakker. Som det fremgår af rapporten "Interoperabilitet" (der er udarbejdet parallelt med denne rapport), så er der en række konverteringsudfordringer når man udskifter kontorpakke. Dette er ofte en stor opgave.

²⁷ Med enkeltstående tekniske bindinger forstås bindinger fra et produkt til ét andet produkt eller i forhold til produktet selv. Ikke bindinger der måtte opstå pga. samspil mellem 3 eller flere produkter.

- Man kan ikke udskifte operativsystemet Microsoft Windows, hvis man vil fastholde at bruge kontorpakken Microsoft Office.
- Fagsystemer er stærkt bundet til kontorpakker. Ved udskiftning af Microsoft Office, vil integration til langt de fleste fagsystemer ikke længere være mulig, uden at der skal udvikles en ny integration der passer til den nye kontorpakke.
- ESDH-systemer er stærkt bundet til kontorpakker. Ved udskiftning af Microsoft Office med OpenOffice.org kan man finde fortsat integrationsunderstøttelse, men denne understøttelse er ikke afprøvet i praksis, da ingen af ESDH-leverandørernes kunder efterspørger det.

7.6. Flere tekniske bindinger forstærker effekten

Som det er fremgået, så er det generelt sværere, eller mere omstændeligt, at udskifte en Microsoft Office kontorpakkeløsning end andre kontorpakkeløsninger.

Det skyldes dog ikke, at de tekniske bindinger i Microsoft Office er anderledes end andre leverandørers bindinger. Det skyldes sammenfaldet af en række forhold:

- Microsoft Office er den mest udbredte kontorpakke og findes på mere end 90% af pc'er til erhvervsmæssig brug.
- Microsoft Windows er det mest udbredte operativsystem til pc'er og findes på mere end 90% af pc'er til erhvervsmæssig brug.
- Da Microsofts operativsystemer og Microsoft Office er de mest udbredte hhv. operativsystemer og kontorpakker, vælger de fleste uafhængige softwareleverandører hellere at udvikle til Microsofts produkter, end til de mindre udbredte operativsystemer og kontorpakker.

Disse tre forhold, har bragt Microsoft en meget gunstig situation. Det betyder, at man kan mere og at man får flere udvidelsesmuligheder, hvis man som erhvervs-kunde har Microsoft Windows og Microsoft Office.

Langt størstedelen af erhvervskunder, vil skulle igennem en meget stor forandring, hvis man vil udskifte Microsoft Office med en anden kontorpakke. Man skal:

- Konvertere dokumenter og skabeloner
- Oversætte makroer
- Finde erstatningstilpasninger til kontorpakken
- Sikre og teste integration mellem den nye kontorpakke og en række andre programmer.

Den samlede effekt forstærkes, jo flere bindinger der optræder. Det sker, hvis erhvervskunderne i stigende grad vælger at anvende Microsoft SharePoint som det produkt hvor dokumenter gemmes og deles blandt medarbejderne og/eller, hvis de uafhængige softwareleverandører i stigende grad vælger at basere deres produkter på .NET rammeværket, samtidig med, at Microsoft udvider egenskaberne ved .NET rammeværket.

Når man desuden har mange programmer fra samme leverandør som kontorpakken, har man ofte en række muligheder, der i det daglige kan give en høj grad af sammenhæng og synergi mellem programmerne. Dette forstærker også den tekniske binding, fordi leverandøren har mulighed for at optimere fordelingen af opgaver mellem de forskellige programmer, i forhold til at løse specifikke arbejdsopgaver. Dvs. at de funktionelle snitflader mellem to eller flere programmer er optimeret, så de funktionsmæssigt hænger sammen. Også dette kan give udfordringer, når andre produkter ikke har den samme opdeling.

7.7. Hovedkonklusion

Kontorpakker er udviklet på forskellig vis med forskellige teknologier og sammensætning af funktioner, hvilket skaber udfordringer ved teknologiskift. Dette gælder, uanset hvilken kontorpakke man har. De tekniske bindinger er således ikke fundamentalt forskellige på tværs af forskellige kontorpakker.

Uanset hvilken kontorpakke man allerede har og hvilken kontorpakke man ønsker at skifte til, vil der næste altid være mindst én teknisk binding, der gør det besværligt at skifte kontorpakke.

.De identificerede bindinger er typisk en følge af den sammenhæng, som skabes mellem beslægtede teknologier og platforme.

Det er generelt sværere, eller mere omstændeligt, at udskifte en Microsoft Office kontorpakkeløsning end andre kontorpakkeløsninger.

Hvis man som erhvervskunde har udnyttet muligheder for tæt integration mellem Microsofts produkter og samtidig har et eller flere andre softwareprodukter fra uafhængige softwareleverandører, så er denne erhvervskunde bundet meget stærkt til Microsoft Office, og vil reelt ikke have mulighed for at skifte væk fra Microsoft Office (dette fænomen kaldes også for "lock-in").

Når det er vanskeligt at skifte fra Microsoft Office til andre kontorpakker, skyldes det i høj grad også, at kunderne ikke i tilstrækkeligt omfang efterspørger integration til de andre kontorpakker. Det betyder, at leverandører af anden software ikke udvikler integrationer til kontorsoftware, som ikke efterspørges. Et eksempel på dette er de danske ESDH-leverandører. En række adspurgte leverandører på det danske marked tilkendegiver, at deres produkter kan integrere til OpenOffice.org, men at der ikke er nogen af de aktuelle kunder, der efterspørger denne integrationsmulighed.

Sammenhængen mellem teknologierne gør også, at det er nemmere at sætte sig ind i nye produkter fra Microsoft, når man allerede har sat sig ind i et af deres produkter²⁸.

Alt i alt, så koster det noget for den enkelte erhvervskunde at ændre alle disse bindinger til Microsoft Office. Prisen er ikke ubetydelig, og der er sjældent vundet nye, bedre eller flere funktioner ved et skift væk fra Microsoft Office.

²⁸ Denne observation har også et stærkt element af en kognitiv binding (en binding der knytter sig brugernes tillærte adfærd og forventning, når de arbejder med kontorpakker). Det handler både om brugergrænseflader (at lignende opgaver, kan gøres på samme måde i de forskellige Microsoft programmer) og om den måde, hvorved produkterne er sammentænkt. Den kognitive binding handler om, at en stor brugergruppe er blevet fortrolig med "Microsoft produkternes univers", og at Microsoft derved sætter standarden for hvordan noget bestemt skal gøres.