

Intranät på Volvo
- riktlinjer för informationsstruktur

(HS-IDA-EA-98-401)

Lars Ahl (a95larah@ida.his.se)

*Institutionen för datavetenskap
Högskolan i Skövde, Box 408
S-54128 Skövde, SWEDEN*

Examensarbete på det dataekonomiska programmet under vårterminen 1998.

Handledare: Ingi Jonasson

Intranät på Volvo - riktlinjer för informationsstruktur

Examensrapport inlämnad av Lars Ahl till Högskolan i Skövde, för Kandidatexamen (BSc) vid Institutionen för Datavetenskap.

1998-06-10

Härmed intygas att allt material i denna rapport, vilket inte är mitt eget, har blivit tydligt identifierat och att inget material är inkluderat som tidigare använts för erhållande av annan examen.

Signerat: _____

Intranät på Volvo - riktlinjer för informationsstruktur

Lars Ahl (a951arah@ida.his.se)

Key words: intranet, information structure guidelines, catalogue structure, hyperlink structure

Abstract

A case study at Volvo Truck Corporation in Skövde has been done in this work. The main point in the study is that the information structure in Volvo's intranet has been investigated. In this work I have defined an information structure as both catalogue structure (physical level) and hyperlink structure (logical level). The research material in the study is based on literature studies, interviews, questionnaires and an experiment. The conclusions from the investigation are in whole that the catalogue structure should be categorized and designed in the manner of content of the information, in order to minimize the time the administrator spends on updating the structure. In intranets there can be several hyperlink structures which can be categorized and designed in different ways. The users must be motivated to use the intranet and have the possibility to reach information from several points of view. The final discussion of the report presents some guidelines about how to build the information structure of intranets, so that minimal maintenance for the administrator and maximum effectiveness for the users can be reached.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
1 Bakgrund	2
1.1 Rapportens struktur.....	6
2 Introduktion	8
2.1 Kort historik kring Internet och intranät.....	8
2.2 Webbtekniken	8
2.3 Intranät	11
2.4 Definition av begrepp	12
2.4.1 Användare	12
2.4.2 Administratör.....	12
2.4.3 Data eller information	12
2.4.4 Skillnad på informationsspridning och informationsförsörjning	13
2.5 Vad är en informationsstruktur?	14
2.5.1 Katalogstruktur.....	14
2.5.2 Länkstruktur	14
2.5.3 Länkrepresentation	15
2.5.4 Dokumentstruktur.....	15
2.5.5 Nivåindelning i databassammanhang.....	15
2.5.6 Nivåindelning i intranätsammanhang.....	16
2.5.7 Intranät på en virtuell nivå.....	17
2.5.8 Definition av intranätets informationsstruktur	18
2.6 Konkretisering av några tänkbara problem	19
2.7 Rapportens syfte.....	19
2.8 Tidigare arbete inom området	20
3 Problembeskrivning	21
3.1 Frågeställningar	21
3.2 Avgränsning	23
3.3 Förväntade resultat.....	24
4 Metoder	25
4.1 Litteraturstudier	25
4.1.1 Diskussion kring litteraturstudier.....	25
4.2 Fallstudie.....	26
4.2.1 Diskussion kring fallstudie	26

4.3 Experiment.....	27
4.3.1 Diskussion kring experiment	27
4.4 Intervju och enkät	28
4.4.1 Diskussion kring intervju och enkät.....	28
5 Arbetsprocessen	30
5.1 Navigering i Volvos intranät.....	30
5.1.1 Allmänt om Volvos informationsstruktur.....	30
5.1.2 Beslut på vägen.....	30
5.1.3 Erfarenheter.....	31
5.1.4 Värdering av materialet.....	31
5.2 Experimentet.....	31
5.2.1 Beskrivning av experimentet	31
5.2.2 Beslut på vägen.....	32
5.2.3 Erfarenheter.....	32
5.2.4 Värdering av materialet.....	33
5.3 Intervjuerna.....	33
5.3.1 Beslut på vägen.....	33
5.3.2 Erfarenheter.....	33
5.3.3. Värdering av materialet.....	34
5.4 Enkät	34
5.4.1 Beslut på vägen.....	34
5.4.2 Erfarenheter.....	36
5.4.3 Värdering av materialet.....	36
5.5 Litteraturstudier	37
5.5.1 Beslut på vägen.....	37
5.5.2 Erfarenheter.....	37
5.5.3 Värdering av materialet.....	38
6 Analys	39
6.1 En informationsstrukturens utformning	39
6.1.1 Kategorisering	40
6.1.2 Flexibel och stabil struktur	40
6.2 Överskådlig bild över intranätet.....	42
6.2.1 Namnsättning av informationsenheter.....	42
6.3 Grund, intuitiv och överskådlig informationsstruktur	43
6.3.1 Uppbyggnad av katalogstruktur och länkstruktur	43
6.4 Oberoende mellan nivåer i informationsstrukturen.....	45

6.5 Sökning.....	45
7 Resultat.....	47
7.1 Informationsstrukturens utformning.....	47
7.1.1 Djup respektive grund struktur.....	47
7.2 En flexibel och stabil struktur	47
7.2.1 Katalogstruktur.....	48
7.2.2 Länkstruktur	48
7.3 Överskådlig bild	49
7.4 Oberoende mellan nivåer	49
7.5 Namnsättning på informationsenheter	49
7.6 Sökning.....	49
8 Slutsatser	51
9 Diskussion	53
9.1 Allmän diskussion.....	53
9.1.1 Gemensam begreppsapparat.....	53
9.1.2 Problem vid kategorisering.....	53
9.1.3 Register över länkar	53
9.1.4 Relationer mellan informationsenheter.....	54
9.2 Granskning av eget arbete	54
9.3 Erfarenheter	55
9.4 Vad detta arbete tillfört	55
9.5 Uppslag till fortsatt arbete	55
9.6 Riktlinjer för informationsstruktur	56
Referenser	58
Bilaga 1: Uppdragsbeskrivning	60
Bilaga 2: Presentation Volvo.....	61
Bilaga 3: Experiment	63
Bilaga 4: Intervju med Erik Boij.....	70
Bilaga 5: Webb-enkät.....	72
Bilaga 6: Sammanställning av enkätsvar	76
Bilaga 7: Intervju med Mikael Johannesson.....	83
Bilaga 8: Navigation i Volvos Intranät.....	88
Index	90

Sammanfattning

Detta arbete har haft som målsättning att belysa och behandla möjligheter och problem vid utformande av informationsstrukturer i intranätsammanhang. Arbetet har genomförts i samarbete med Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde. En fallstudie har gjorts där Volvos intranät utvärderats. Dessutom har ett experiment genomförts där samband mellan katalog- och länkstruktur klargjorts. Undersökningens syfte är att uppnå en länkstruktur som tillåter användarna att utföra sitt arbete effektivt och att uppnå en katalogstruktur som inte är förändringsbenägen. Den insamlade informationen kan härledas från litteraturstudier, ett experiment, en webb-enkät och intervjuer. De slutsatser som dragits visar i stort på att katalogstrukturen i möjligaste mån bör kategoriseras utifrån informationsinnehåll och att flera länkstrukturer kan skapas och kategoriseras då både utifrån informationsinnehåll och enligt organisationsstruktur. Detta för att administratören inte skall behöva ändra informationsstrukturen när organisationen förändras och att användarna skall erhålla en informationsstruktur där information kan sökas och hämtas genom den länkstruktur som för tillfället är effektivast. I slutet av rapporten diskuteras ämnet allmänt och det framläggs riktlinjer för vad som bör betänkas då en informationsstruktur utformas.

1 Bakgrund

Enligt Beekman (1994) började år 1951 första generationens datorer att användas av vetenskapsmän och tekniker inom större institutioner i USA. När transistorer (i andra generationens datorer) började användas 5 år senare blev datorerna mindre i storlek och billigare och började användas även av företag. Beekman (1994) beskriver vidare att den tredje generationens datorer byggde på integrerade kretsar som ersatte transistorbyggda datorer i mitten på 60-talet. Det dröjde inte länge innan den fjärde generationens datorer kom, de som byggde på microprocessorn. Det var också då som persondatorer (PC) började hitta vägen ut till marknaden.

Beekman (1994) påpekar att de första datorerna var de som senare kom att kallas stordatorer. Dessa stordatorer fyllde hela rum hos företag och organisationer. Stordatorerna används fortfarande i verksamheter men den fysiska storleken har minskat. När utvecklingen framskred kom också s.k. minidatorer, vilka hade en lägre prestanda än stordatorerna och var i gengäld billigare. Både stor- och minidatorer tillämpas ofta som s.k. fleranvändarsystem, vilket innebär att datorkapaciteten delas av flera användare. När sedan persondatorer anträdde marknaden sjönk priserna drastiskt och en bredare allmänhet fick råd att köpa en egen dator. Numera kan persondatorer sammankopplas i nätverk vilket kan uppfattas som att de bildar fleranvändarsystem. Det finns dock en väsentlig skillnad, varje person som arbetar med en persondator har i sin dator egen datorkapacitet, vilket inte är fallet med stor- och minidatorer, eftersom kapaciteten i en dator ofta delas mellan flera personer och s.k. terminaler används för att kommunicera med datorn.

Dessa olika steg i utvecklingen ser jag som en anledning till att vi numera har flera olika systemplattformar i företag och organisationer. Vissa datorer lever kvar sen förr, dessutom har det varit så att stor- och minidatorer alltid har haft en högre prestanda än samtida persondatorer. De olika datortyperna stödjer, enligt Beekman (1994), också skilda typer av arbetsuppgifter inom verksamheten. Dessutom uppfattar jag att det är mycket dyrt att byta ut olika systemlösningar eller delar av maskinparken (datorerna) i företag och organisationer för att erhålla en likformig systemplattform. Lägg till detta de enorma kostnader som följer av att datorprogramvaror också måste bytas ut, de problem som finns när befintliga format på t.ex. databaser skall konverteras och anpassas till nya format.

De olika systemplattformarna är helt olika ur flera synvinklar, bl.a. arbetar de med olika format på filer, vilket innebär att en fil skriven i ett program från en systemstandard inte oproblematiskt kan läsas eller redigeras med program från en annan systemstandard. Exempel på idag vanligt förekommande systemstandarder är IBM-kompatibla PC (i fortsättningen kallade IBM-PC), MacIntosh, stordatorer och UNIX-baserade minidatorer. Numera finns dock viss användarprogramvara till flera olika systemstandarder. Dessutom har s.k. öppna standarder utvecklats som används av fler och fler datortillverkare och programvaruleverantörer. Vad som menas med att en standard är öppen är, enligt Gunnarsson (1996), att den inte är knuten till en viss leverantör utan är en allmängiltig, överenskommen standard som följs av många leverantörer¹. Dessa öppna standarder, har jag noterat, har ofta med kommunikationen mellan system att göra och möjliggör att olika systemstandarder kan kommunicera.

¹ För den läsare som önskar studera öppna standarder ytterligare, se t.ex. Gunnarsson (1996)

1 Bakgrund

Ett syfte för företagen att börja använda datorer i verksamheten har jag uppfattat var att underlätta och effektivisera informationshanteringen. Enligt Beekman (1994) var datorsystemen som började användas i verksamheter snabbare och utförde arbetet mer exakt än vad de tidigare manuella systemen gjort. En viktig anledning tror jag var att uppnå rationaliseringsvinster. Jag har uppfattat att det handlade om att datorisera och automatisera redan existerande rutiner för att kunna minska personaltätheten. När utvecklingen av hård- och mjukvara framskred tillkom nya användningsområden för att underlätta hantering av information, t.ex. att använda datorn som skrivmaskin. När denna utveckling tog fart anser jag den vara den egentliga inledningen av informationssamhället. Beekman (1994) menar också att informationssamhället är starkt beroende av datorer. I informationssamhället övergår människor mer och mer till att arbeta med informationsrelaterade arbetsuppgifter snarare än fabriksarbete.

Information blir också en allt viktigare resurs i företag och organisationer. Jarenko och Vahlgren-Wall (1986) uttrycker att när samhället övergår från industrisamhälle till informationssamhälle så ändras också företag och organisationer från att vara produktionsinriktade till att bli informationsinriktade. På så vis blir tillgång till rätt information och att dessutom kunna använda informationen rätt ett konkurrensmedel enligt Jarenko och Vahlgren-Wall (1986).

”Ett ökat kunskapsberoende är en av de egenskaper som brukar tillskrivas informationssamhället. Det svenska samhället befinner sig i likhet med de flesta andra industrisamhällen i en övergång från ett varuproducerande till ett service- och kunskapsproducerande samhälle”.

(Höglund och Persson, 1985, s. 11)

Kunskap baseras på information. Enligt Langefors (1995) är information som redan är känd hos en person kunskap hos denna person. Langefors (1995) menar att om en person informerar andra personer innebär det att personen förmedlar kunskap. Information som förmedlas kan lagras, information är då enligt Langefors (1995) lagringsbar kunskap.

När företag och organisationer utvecklas i informationssamhället framställer företagens och organisationernas medarbetare ett ökat behov av bättre och snabbare information. Höglund och Persson (1985) menar att dessa behov ställer krav på teknisk förnyelse. Ny teknik möjliggör i sin tur uppkomst och tillfredsställelse av nya behov. Jag har den uppfattningen att denna uppåtgående spiral orsakar datortillverkarnas jakt på bättre presterande datorer och programvaruleverantörernas ambition att utnyttja datorernas prestanda maximalt. Exempel på en relativt ny teknik är den s.k. webbt tekniken, som bygger på öppna standarder, vilken det globala Internet använder.

Internet är ett världsomspännande nätverk av sammankopplade datorer där mängder av information finns att inhämta. Detta globala nätverk har blivit mer och mer använt ju längre den tekniska utvecklingen framskridit. Ett växande intresse för Internet som ett globalt kommunikationsnät har enligt Statskontoret (1996a) också utvecklats under de senaste åren. Den tekniska utvecklingen har bl.a. genom utveckling av mer lättanvända verktyg och grafiska gränssnitt möjliggjort att fler haft möjlighet att lägga ut information på Internet. Detta har lett till att fler velat söka efter information som lett till att fler velat lägga ut information o.s.v. Denna spiral har kontinuerligt ökat populariteten av det globala nätverket.

Internet kan användas som en informationsresurs där vissa företags medarbetare inhämtar information av diverse slag. Enligt Hjelm (1995) är Internet det första vi ser

1 Bakgrund

av ett nytt informationsmedium. Hjelm (1995) menar att nätverket också kan användas av företag och organisationer för spridning av information om den egna verksamheten. Exempel på spridning av information om den egna verksamheten kan vara marknadsföring och upplysning. På grund av dessa aspekter har Internet med tiden fått allt större betydelse för företag och organisationer. Internet underlättar företags och organisationers informationsspridning och informationsförsörjning.

Makey (1996) beskriver att för de företag som ännu inte har anslutit sig till Internet är det inte längre en fråga ”om” de skall ansluta sig utan ”när” de kan göra det. Detta beror enligt Makey (1996) på att företag med en framgångsrik Internetsatsning erfar en mycket snabb tillväxt i potentiella affärsmöjligheter. Makey (1996) påpekar att det samtidigt blir en mindre andel företag som inte förstår den kommersiella betydelsen av Internet. Detta har blivit alltmer betydelsefullt eftersom Internet är ytterligare ett sätt för företagen att vara tillgängliga för kunder. Jag ser också att det kommer fler konkurrenter inom vissa branscher (t.ex. databranschen) som endast finns representerade på Internet. På grund av tillgängligheten uppfattar jag Makeys (1996) resonemang, som att Internet alltmer blir ett konkurrensmedel mellan företag bl.a. för att öka eller åtminstone behålla antalet kunder.

Den webbteknik som används på Internet har under en tid också utnyttjats i företagens interna datornätverk. Dessa interna nätverk kallas då istället för intranät². Carlsson (1997) framhåller att ett intranät är ett nytt sätt att komma åt och arbeta med företagsintern information. Carlsson (1997) menar också att ett intranät kan bygga på s.k. gruppprogramvara t.ex. Lotus Notes, vilken inte baseras på webbteknik. Vilken teknik som används för att komma åt och arbeta med information är enligt Carlsson (1997) ointressant. Jag tycker mig dock ha noterat att det vanligaste är användandet av samma teknik som det globala Internet, nämligen kommunikationsprotokollen TCP/IP³, eftersom det då inte krävs någon konvertering från andra kommunikationsprotokoll till TCP/IP när en koppling av intranätet till Internet blir aktuell. TCP/IP är en delmängd av de standardiserade protokollen i webbtekniken. Genom att använda TCP/IP-protokollen kan webbläsare av typen Netscape Navigator eller Internet Explorer användas även internt i företags nätverk. Webbläsare existerar för många olika plattformar. Med hjälp av webbläsare och standardiserade protokoll är det möjligt för olika systemplattformar att kommunicera med varandra, vilket innebär ett plattformsoberoende.

Amdahl Corporation (1995) har framställt sex fördelar med vad företaget kallar för webbtekniken. Används kommunikationsprotokollen TCP/IP innefattar dessa fördelar både Internet och intranät:

1. Den kan användas oberoende av plattform (t.ex. IBM-PC, MacIntosh och UNIX) för kommunikation mellan datorer.
2. Den är oberoende av geografiskt avstånd och nätet är transparent, det vill säga att information kan skickas från en dator till en annan dator vart som helst i

² Intranät är den svenska termen för intranet.

³ TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) är en öppen standard över hur och på vilket sätt den information som transporteras över Internet skall överföras. Varje dator i nätverket har sin egna unika adress. Informationen delas upp i paket vilka kan ta olika vägar fram till det gemensamma målet där det sedan packas ihop igen. För en mer detaljerad beskrivning av TCP och IP, se t.ex. Gunnarsson (1996).

1 Bakgrund

världen utan att den mottagande datoranvändaren behöver veta var den skickande datorn fysiskt existerar.

3. Den är lätt att använda, det vill säga att skapa webbsidor och hypertextlänkar (se förklaring av begreppen i avsnitt 2.2) är lika lätt som att använda en ordbehandlare.
4. Användande av gemensam programvara, så kallade webbläsare, t.ex. Netscape Navigator eller Microsoft Internet Explorer. Det är lättare att lära sig en programvara än flera olika.
5. Den är kostnadseffektiv. Eftersom distribution av information sker elektroniskt minskar kostnaderna för att skicka den jämfört med att skicka informationen per brev. Detta reducerar kostnader för bland annat papper, porto, kopiering och fax. Även snabbare kommunikation med kunder erhålls.
6. Den är tidseffektiv. Användare kontrollerar sitt eget informationsflöde med avseende på tidskrävande aktiviteter, till exempel sortering av information.

Makey (1996) har också ställt upp vissa fördelar med intranät vilka sammanfaller till stor del med Amdahls. Makey (1996) betonar dock att presentationen av information ger större möjligheter för företagsledning m.fl. att nå ut med budskap till sina medarbetare. Jag uppfattar Makeys (1996) betoning på det väsentliga med presentation av information som ett sätt att motivera användare att vilja ta del av upplagd information, d.v.s. användarna skall själva vilja leta reda på den. Detta kan enligt Makey (1996) göras t.ex. med hjälp av multimediefunktioner (ljud och ev. rörliga bilder).

Eftersom jag noterat att företag och organisationer ofta innehar olika systemplattformar och att kostnaderna för att byta ut datorer är mycket höga motiveras existensen av öppna standarder som är plattformsoberoende. Höga investeringskostnader i ny maskin- och programvara, öppna standarder och plattformsoberoende är, som jag uppfattar, de stora drivkrafterna till att intranät har fått ett sådant genomslag, eftersom ett intranät är ett virtuellt nät⁴ som bygger på webbteknik, utnyttjar öppna standarder, är plattformsoberoende och därmed kan användas på olika systemplattformar. Verksamhetsapplikationer kan dessutom kopplas till intranätet som genom webbläsaren erbjuder ett enhetligt utformat gränssnitt mot användaren.

Intranätet i ett företag eller organisation möjliggör att användbarheten av befintliga datasystem kan öka. Detta kan ske genom att intranätet integreras med befintliga system och genom att ett enhetligt användargränssnitt erhålls genom webbläsaren. Jag har den uppfattningen att när en webbläsare används som verktyg av en användare för att inhämta information innebär det att användaren måste kunna tillgodogöra sig en helhetsbild över vilka arbetsuppgifter som kan utföras i intranätet och vilken information som finns att söka och inhämta. Detta ställer krav på hur informationen struktureras. För att också underlätta för den som administrerar intranätet bör

⁴ Virtuellt betyder skenbar, antagen enligt Bonniers uppslagsverk. Virtuellt nät betyder då att nätet förefaller existera men att det inte fysiskt återfinns någonstans. Se också diskussionen i avsnitt 2.5.7.

1 Bakgrund

strukturen, i vilken informationen lagras, vara så robust⁵ som möjligt för att i möjligaste mån vara stabil gentemot de förändringar som ett företag alltid lever i. Detta gäller främst organisatoriska förändringar. Däremot skall stora delar av informationen tillåtas vara föränderlig eftersom en stor mängd information är färskvara, t.ex. nyheter och utvecklingsframsteg. Statskontoret (1996b) framhåller också att en informationsstruktur måste vara någorlunda stabil och att antalet grenar i strukturen bör hållas lågt om en viss målgrupp skall kunna hitta ny information. Ett ytterligare skäl som Statskontoret (1996b) anger till varför det är viktigt att strukturen är stabil är att användare skall känna igen sig var de än befinner sig i strukturen.

När ett intranät skall konstrueras bör den information, som skall lagras och presenteras, struktureras enligt bestämda riktlinjer. Dessa riktlinjer får inte motverka syftet med informationen eller minska informationens värde. Vissa riktlinjer finns ofta formellt eller informellt uttalade inom företag eller organisationer, till exempel hur företagslogo på webbsidor skall se ut och vilka maskin- och programvaror som skall användas. De riktlinjer som har att göra med innehållet i intranätet, informationen, tycker jag mig ha noterat kommer lite i skymundan.

Detta arbete görs i samarbete med Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde, som har en ambition att automatisera så mycket som möjligt av sin intranätadministration. Företaget har framlagt en önskan om att arbetet skall utmynna i utarbetande av generella riktlinjer för en grundläggande informationsstruktur för uppbyggnad av intranät inom Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde. Strukturen skall också vara anpassad till det regelverk och de mallar som gäller inom Volvokoncernen och Volvo Lastvagnar. En översiktlig presentation av Volvo återfinns i bilaga 2.

1.1 Rapportens struktur

Rapporten är upplagd enligt följande:

Bakgrunden (kapitel ett) behandlar hur behovet av intranät har uppkommit genom att beskriva ett historiskt perspektiv på olika plattformar, vad Internet och intranät kan användas till samt hur rapporten är uppbyggd.

Introduktionen (kapitel två) tar upp definition av begrepp som kommer att användas i rapporten, olika synsätt på vad en informationsstruktur är, vad ett intranät är och vart ett intranät hamnar i de befintliga datornätverken m.m.

Problembeskrivningen (kapitel tre) innehåller avgränsningen och preciseringen av problemet bestående av primära och sekundära frågeställningar som jag försöker finna svaren på.

Metoderna (kapitel fyra) för att angripa det preciserade problemet behandlas och väljs ut.

Genomförandet (kapitel fem) behandlar de undersökningsmetoder som valts i föregående kapitel och dess utförande. Detta för att få fram material som hjälper till att lösa problemet. En värdering av det insamlade materialet genomförs.

⁵ Robust struktur avser i detta sammanhang en stabil men ändå förändringsvänlig struktur, d.v.s. det skall vara lätt att avveckla och lägga till delar till strukturen och underlätta integration av andra systemmiljöer.

1 Bakgrund

I analysen (kapitel sex) analyseras det insamlade materialet i avsikt att belysa de problemfrågeställningar som formulerats i kapitel tre.

Resultaten (kapitel sju) redovisas med avseende på de belysta problemfrågeställningarna.

Slutsatser (kapitel åtta) innehåller i punktform en kort, koncis sammanfattning av resultaten från kapitel sju.

I diskussionen (kapitel nio) diskuteras ämnet allmänt och det framförs diverse riktlinjer för hur en informationsstruktur bör utformas. Dessutom återges erfarenheter från arbetet och förslag till fortsatt arbete inom området.

2 Introduktion

I detta kapitel kommer jag att beskriva uppkomsten av Internet och intranät, en del centrala begrepp samt ge en introduktion till problemområdet. Detta kommer att ge underlag till avgränsningen och frågeställningarna i nästa kapitel.

2.1 Kort historik kring Internet och intranät

Det världsomspännande nätverket Internet uppstod enligt Makey (1996) inom det amerikanska försvaret på 60-talet, beroende på att försvarets infrastruktur för kommunikation bedömdes kunna förstöras av en strategiskt placerad bomb. Det första nätet kallades ARPANet (Advanced Research Projects Agency Network) och utvecklades i samarbete mellan amerikanska försvaret och de amerikanska universiteten. Idén var att även om en del av nätverket slogs ut så skulle kommunikationen ändå fungera. För forskare och studenter var nätet enligt Gunnarsson (1996) tänkt att ge möjlighet till att arbeta med datorer från andra platser än t.ex. inom en institutions väggar. Användarna började uppfinna små program som lade grunden till dagens elektroniska post (e-post) och newsgrupper. Gunnarsson (1996) påpekar att TCP/IP började användas 1982 som standardprotokoll över nätverket, vilket banade väg för andra nätverk att ansluta sig. 1988 började fler och fler länder ansluta sig till nätet och ungefär samtidigt delades det upp i de idag förekommande toppdomänerna (t.ex. com, org, se osv) och den militära delen lades formellt ned 1989. Sedan dess har nätet bara växt.

Intranät är ett relativt nytt begrepp som har vuxit fram genom de öppna standarder Internet bygger på. Omkring 1994 uppstod enligt Hjelm (1996) begreppet intranät, då företagen började bygga system som använde samma teknik som Internet, webbtekniken, men för internt ändamål. Ett intranät⁶ kan ses som ett företags eller organisations interna nät. Hjelm (1996) uttrycker att Internet var det första intranätssystemet, så intranät är ingen ny tanke endast begreppet är nytt, eftersom det amerikanska försvaret och de amerikanska universiteten skapade ett för organisationerna internt nätverk.

2.2 Webbtekniken

Vad jag uppfattar att människor i allmänhet oftast menar med Internet är World Wide Web (WWW eller bara webben), som är ett multimedialt medium, d.v.s. det kan kombinera både ljud, bild, videosnuttar samt pekdonskommandon, och skicka elektronisk post (E-post). Detta tror jag beror på att de populära webbläsare som används integrerar andra tjänster i samma gränssnitt, vilket medför att de presenteras på liknande sätt som WWW-sidorna. Exempel på andra tjänster är filöverföring (FTP, file transfer protocol). Jag märker dock att människor i min närmaste omgivning i ökande grad utnyttjar alltmer specialiserade tjänster via Internet allteftersom de lär sig mer om det nya mediet, dessa tjänster ligger ofta utanför begreppet WWW. Exempel kan vara att människor säger sig ”chatta” på Internet eller att de ”laddar hem” filer.

Enligt Hjelm (1995) är Internet världens största client/server-nätverk. Vilket betyder att klienten ber om en tjänst, t.ex. hämta en webbsida, och servern svarar med att sända tillbaka sidan för presentation i klientens webbläsare.

⁶ Se avsnitt 2.3 där begreppet intranät diskuteras ytterligare.

2 Introduktion

Överföring av en webbsida sker med hjälp av ett standardiserat protokoll. Detta protokoll kallas http (hypertext transfer protocol) och är, enligt Gunnarsson (1996), det grundläggande protokollet på WWW. Han menar att http reglerar all överföring av information mellan webbservrar och webbklienter.

Webbsidan är uppdelad i dataobjekt. Eftersom ett dataobjekt (t.ex. bild, ljud, text m.m.) i taget levereras från servern, enligt Hjelm (1996), måste en ny anslutning till servern upprättas för varje dataobjekt som finns på webbsidan, d.v.s. varje objekt initialiserar en ny förfrågan. Gunnarsson (1996) noterar dock att en mer beständig förbindelse går att upprätta som tillåter att flera dataobjekt hämtas på samma förfrågan. Detta är möjligt med nyare versioner av http-protokollet (t.ex. http ver. 1.1).

En URL (uniform resource locator) definierar Gunnarsson (1996) som en enhetlig resurspekare vilken innehåller både information om var objektet, som skall hämtas, finns och vilken typ av objekt det handlar om. Gunnarsson (1996) betonar att URL inte är detsamma som http. Http är en åtkomstmetod som enbart avser webbsidor. URL:en identifierar vilken åtkomstmetod som skall användas. Exempel på en annan åtkomstmetod är FTP (file transfer protocol), d.v.s. filöverföring över Internet.

En webbsida är ett dokument som har ett standardiserat format som passar att presenteras i en webbläsare över Internet. Detta format kallas html (hypertext markup language). Enligt Gunnarsson (1996) är html ett sätt att beskriva en informationsmängd. Gunnarsson (1996) beskriver att grundtanken med html inte är att formatera information till ett exakt utseende på skärmen som i ett ordbehandlingsprogram, utan det är endast informationens logiska struktur som beskrivs. Om t.ex. en rubrik skall visas så anges inte ett exakt typsnitt för denna utan med instruktioner i html-kod (styrkod) anges vilken rubriknivå som önskas för en text. Hjelm (1995) påpekar att det finns sex olika rubriknivåer. Vidare finns det enligt Hjelm (1995) några formateringsätt att använda på löpande text, dessa är bl.a. fet- och kursivstil samt att styra texten med fast bredd. I nyare versioner av html finns enligt Hjelm (1995) styrkod för att ange relativ storlek på teckensnitt och för att ange ett annat teckensnitt.

Ett viktigt koncept i html är enligt Gunnarsson (1996) hypertextlänkar. När du gör en egen html-sida och en URL-adress, t.ex. AB Volvo (<http://www.volvo.com>), infogas som länk på denna, d.v.s. en särskild kod anges i html-dokumentet, blir detta en hypertextlänk. Denna hypertextlänk kan klickas på med pekdonet för att komma till Volvos ingångssida⁷. Att det är en hypertextlänk markeras ofta med en understrykning och ibland med blå färg. Har du använt den någon gång ändrar den ofta färg, ibland till att markeras med röd/lila färg. En kortform av hypertextlänk är hyperlänk eller bara länk. En länk kan användas för att hoppa till olika ställen i samma dokument eller för att knyta ihop olika dokument.

En webbläsare är en datorprogramvara som enligt Hjelm (1995) översätter den styrkod som finns integrerad i html-dokument till en dokumentform som kan användas och betraktas av en användare. Webbläsaren möjliggör för användaren att navigera på WWW, d.v.s. klicka sig fram med pekdonet på olika hyperlänkar för att komma till andra webbsidor. De webbläsare som i dagsläget dominerar marknaden är Netscape Navigator och Microsoft Internet Explorer. Enligt Gunnarsson (1996) kan en

⁷ Ingångssidan är enligt Statskontoret (1996b) huvudingången för användaren till en WWW-tjänst. Andra benämningar som förekommer enligt Statskontoret (1996b) är startsida och välkomstsida.

2 Introduktion

webbläsare även hantera andra protokoll än http, den kan t.ex. agera FTP-klient, vilket möjliggör att användaren, genom sin webbläsare, kan hämta filer från Internet.

Enligt Hjelm (1995) används CGI-script (Common Gateway Interface) för att koppla samman WWW med andra program, t.ex. databashanterare. CGI-scripten skickar förfrågningar till ett annat program och returnerar rätt dokument till klienten (webbläsaren som frågar). En annan funktion för CGI-script är att de kan användas för att skicka data till ett annat program, som sedan tar hand om uppgifterna. Hjelm (1995) skriver att ett CGI-script egentligen är ett körbart program, vilket adresseras (startas) genom URL:en som anges i webbläsaren, d.v.s. när en webbsida söks av klienten hämtas den hem av servern och levereras tillbaka till klienten samtidigt startas CGI-programmet automatiskt. Exempel på ett CGI-program är den räknare som räknar hur många som varit inne på en webbsida.

Ett Java-script kan liknas vid ett CGI-script i den bemärkelsen att de båda kan förmås att utföra samma saker på ungefär samma vis. Hedemalm (1997) menar att CGI är en inbyggd standard för gränssnittet mellan program och webbservrar, och levereras normalt med serverprogramvaran. CGI-script kan också skrivas med olika programmeringsspråk (t.ex. C++, Visual Basic och Perl). Java är enligt Hedemalm (1997) ett programmeringsspråk som antingen kan kompileras⁸ och bildar då ett normalt körbart program (Java applet) eller så kan det skrivas i Java på liknande sätt som CGI-script och bildar då ett interpreterande⁷ program (Java-script). Java kräver dock att webbläsaren kan tolka språket.

Det finns enligt Frykholm (1997) webbsidor som är statiska och dynamiska. De statiska webbsidorna är vanliga dokument som innehåller samma information hela tiden. För att ändra i ett statiskt dokument måste ett redigeringsprogram användas. Därefter måste dokumentet sparas om och läggas tillbaka på servern. De dynamiska dokumenten möjliggör interaktivitet med andra applikationer. T.ex kan formulär användas för att skapa interaktivitet.

Ett exempel på formulär som Hedemalm (1997) nämner är reseräkningsformulär, i vilket en medarbetare kan mata in sina uppgifter om körda kilometer, datum, färdsätt m.m. När medarbetaren trycker på den "färdigknapp" som är instruerad att finnas tillgänglig så skickas uppgifterna till ekonomiavdelningen för vidare bearbetning. Detta formulär kan vara skapat i t.ex Microsoft Excel och sparat i html-format. När väl formuläret finns i intranätet påpekar Hedemalm (1997) att det är möjligt att göra formuläret självuträknande. Det är här som CGI- eller Java-script kan användas för att göra uträkningen automatisk och för att skicka informationen till ekonomiavdelningen genom ett script skapat i något programmeringsspråk. När sen uppgifter matas in så sker en summering automatiskt, förutsatt att koden är korrekt implementerad. I exemplet har enligt Hedemalm (1997) ett Java-script använts för att göra de automatiska summeringarna i klienten (användarens webbläsare) och att skicka uppgifterna till servern där ett CGI-script har använts för ta emot och skicka uppgifterna vidare till rätt person på ekonomiavdelningen.

⁸ Datorn "förstår" bara ettor och nollor. När ett kodat program kompileras omvandlas koden till ettor och nollor, vilket brukar kallas att koden antagit en maskinläsbar form. Denna maskinläsbara form är beständig och de program som är kompilerade kan självständigt startas utan hjälp av någon tolk som behöver tolka koden. Ett interpreterande program (t.ex. ett script) är en textfil med en mängd instruktioner (kod) i som varje gång programmet körs måste tolkas rad för rad av en programtolk. Ett interpreterande program är därför långsammare att köra än ett kompilerat. Se t.ex. Beekman (1994)

2.3 Intranät

I kapitel ett skrev jag att Internet är ett nätverk av sammankopplade datorer. För att nyansera detta påstående så är Internet ett nätverk av nätverk av sammankopplade datorer.

Med detta i åtanke är egentligen steget inte långt att förklara vad ett intranät är. Ett intranät kan ses som ytterligare ett nätverk till Internet om kommunikationen mellan intranätet och Internet är dubbelriktad. Med dubbelriktad menas att användare som finns utanför företaget kan komma åt intranätet och att användare inom företaget kan komma ut på Internet. Om intranätet är anslutet till Internet på detta sätt bör trafiken passera ett säkerhetssystem, t.ex. en brandvägg, om intern information inte är avsedd för allmän kännedom. Detta säkerhetssystem har bl.a. till syfte att skydda den information som finns lagrad i det interna nätverket, t.ex. genom att det kontrollerar vilka som har åtkomsträttigheter till intranätet.

Enligt Hjelm (1996) är ett intranät ett internt nät inom ett företag eller organisation. Det bygger på företagets eller organisationens befintliga datornätverk. För att det skall kunna kallas för intranät behövs en speciell datorprogramvara som gör det möjligt att distribuera och sprida information till användare genom ett och samma användargränssnitt. Hjelm (1996) beskriver att intranät inte har något egentligt samband med Internet. Han menar att ett intranät kan existera i verksamheten utan att vara uppkopplad med Internet, eftersom ett intranäts uppgift är att underlätta kunskapsflöden i verksamheten. Med detta synsätt har Carlsson (1997) tolkat det som att tekniken är av underordnad betydelse, intranät är endast ett nytt sätt att få tillgång till och bearbeta information.

”Eftersom ett intranät är ett system för informationsdistribution snarare än för produktion, ersätter det inte företagets andra datorsystem”.

Hjelm (1996, s. 36)

Med stöd av resonemanget ovan vill jag hävda att ett intranät inte ersätter de befintliga datornätverken och dess programvaror i verksamheten utan istället kompletterar dem med ytterligare en kommunikations- och informationskanal. Intranätet ger dessutom en virtuell plattform, på en högre nivå än vad de befintliga datornätverken befinner sig på, som överbryggat de plattformsproblem som tidigare varit svårhanterliga (se diskussionen i avsnitt 2.5.7). Dessutom kan kommunikation med andra applikationsprogram upprättas i ett intranät med hjälp av CGI- och Javascript, vilket leder till att interaktiviteten med intranätet ökar.

Statskontoret (1996a) framhåller i sin definition av ett intranät att Internet-tekniken (webbtekniken) används internt inom en organisations eget nätverk. Statskontoret (1996a) påpekar också att de grupprogram (t.ex. Lotus Notes) som finns i intranätsammanhang anpassas till webbtekniken för att kunna sammankopplas med Internet. Jag tolkar att Statskontoret (1996a) menar att webbtekniken, speciellt TCP/IP, blir en central del vid upprättande av ett intranät oavsett vilken programvara som intranätet baseras på.

Jag anser att smidigheten med ett intranät ligger i att det använder samma kommunikationsprotokoll (TCP/IP) som Internet. Då menar jag att det är lättare att integrera intranätet med Internet eftersom företaget eller organisationen slipper konvertera de kommunikationsprotokoll som verksamheten använder till TCP/IP, vilket är en förutsättning om en anslutning till Internet skall vara möjlig. En annan

2 Introduktion

förutsättning, enligt Gunnarsson (1996), för en anslutning av ett intranät till Internet är att intranätets datorer måste innehålla unika IP-adresser för att kunna identifieras. Alla datorer på Internet har tilldelats unika IP-adresser och skulle intranätets datorer ha samma IP-adresser som förekommer på Internet skulle det inträffa adresseringskollisioner. Kraftigt förenklat så tolkar jag Gunnarssons (1996) förklaring av vad en IP-adress är som en sifferkombination eller ett namn som unikt identifierar datorer i ett nätverk som bygger på TCP/IP. Om intranätet inte skall anslutas till Internet räcker det med att IP-adresserna inom intranätet är unika.

2.4 Definition av begrepp

2.4.1 Användare

En användare av ett intranät är en person som i sitt dagliga arbete använder datornätverket huvudsakligen för att söka, samla in, bearbeta och lagra information för utförande av sina dagliga arbetsuppgifter. Det är i denna betydelse ordet användare kommer att användas i denna rapport.

2.4.2 Administratör

Administratören är också en användare men förutom ovanstående precisering av användare så strukturerar och presenterar administratören information på intranätet för att användaren skall erhålla relevant, åtkomlig information för sina dagliga arbetsuppgifter. När jag hänvisar till administratören i rapporten avser jag denna definition.

2.4.3 Data eller information

Data kan vara i formen av ord i svenska språket. Langefors (1995) menar att orden är bärare av information, d.v.s. orden är data och betydelsen av orden är information. Andersen (1994) menar att det finns en koppling mellan data och information. Jag uppfattar detta som att kopplingen uttrycks i att dessa ord inte får någon innebörd om de inte sätts samman på ett, för mottagaren av data, förståeligt sätt. När ordens innebörd och inbördes ordning sammanfaller med vad mottagaren kan uppfatta och förstå, sker en tolkning av orden som en helhet. Det är när tolkningen hos personen är klar som orden blivit information för personen i fråga.

Jag tror därför att det är viktigt att den information, som administratören lägger in på webbsidor, kan uppfattas och förstås av mottagare av informationen. Carlsson (1997) kommenterar att det är speciellt viktigt att information som läggs upp i ett intranät skall kunna förstås oberoende av användarens förkunskaper. Andersen (1994) framhåller dock att personers referensramar (förkunskaper) måste vara någorlunda lika vid kommunikation. Med referensram menar Andersen att mottagaren (i detta fall användaren) måste ha kunskaper, erfarenheter och uppfattningar som möjliggör att mottagaren kan förstå det sändaren (i detta fall administratören) vill vidarebefordra. Ett exempel på vad en referensram enligt Andersen kan innehålla är en någorlunda gemensam begreppsapparat. Enligt Carlsson (1997) finns det också möjligheter att begränsa vissa användares tillgång till viss information vilket förhoppningsvis leder till minskning av misstolkningar.

För att minska risken för misstolkningar bör en minsta gemensamma referensram, med avseende på den information som läggs upp i ett intranät, bland medarbetare eftersträvas med hjälp av t.ex. utbildning eller kompetensutveckling av medarbetare.

2 Introduktion

Denna minsta gemensamma referensram utgör basen för att alla medarbetare i verksamheten skall ges möjlighet att erhålla likartade grundläggande kunskaper t.ex. om begrepp som förekommer i verksamheten. Detta för att uppnå det Andersen (1994) beskriver som en någorlunda överensstämmande referensram. Ur säkerhetsaspekter, t.ex. skydd av företagskänslig information, håller jag med Carlsson (1997) om att viss begränsning av information är nödvändig. Anledningen menar jag kan vara, om begränsningar av information inte sker, att om medarbetarna har tillgång till för dem oförståelig, men för företaget viktig, information kan detta leda till att stressa medarbetarna i ett längre perspektiv. På grund av att medarbetarna inte förstår informationen, vilket de kanske tror förväntas av dem, kan de ställa krav på sig själva som de känner att de inte kan uppfylla. Mängden information medarbetarna erhåller kan dessutom bli av sådan omfattning att de inte uppfattar den information som verkligen är avsedd för dem. Detta kan också medföra att företagskänslig information sprids omedvetet och att den inte alls efter en tid uppfattas som viktig av dessa medarbetare.

Jag anser att den information som läggs in i ett intranät skall med detta resonemang anpassas till den målgrupp informationen är avsedd för och åtkomstbegränsas i den omfattning det anses nödvändigt. Detta ställer stora krav på administratören, som måste kunna urskilja klara användarprofiler för information, vid utformandet av webbsidor och konstruktion av intranät. Med klara användarprofiler menar jag att grupper av användare måste ha någorlunda överensstämmande referensramar inom gruppen och därmed få tillgång till för dem förståelig information.

Ytterligare en aspekt lägger Andersen (1994) in i överföringen av information från en person till en annan, nämligen att det förekommer störning i kommunikationen. Denna störning kan ges uttryck i t.ex. missuppfattningar av budskapet. Ett exempel på störning i kommunikation är när olika personer har olika benämningar på samma sak, det saknas en gemensam begreppsapparat.

Sambanden mellan data och information⁹ kan utredas än längre, men ovanstående förklaring anser jag vara tillräcklig för att en förståelse för resonemanget senare i rapporten skall vara möjlig.

2.4.4 Skillnad på informationsspridning och informationsförsörjning

Vid informationsspridning är det, enligt Malmsjö (1989), den som framställer information som initierar distributionen av information. Informationsspridning handlar om att framställaren vill sprida information till så många berörda av informationen som möjligt. Flygblad är ett exempel på informationsspridning.

Vid informationsförsörjning är det, enligt Malmsjö (1989) den som vill bli försörjd som tar initiativet för att påvisa behov av information till den som försörjer. Den som vill bli försörjd uttrycker en vilja eller en önskan om att bli försörjd med information.

Min tolkning av skillnaden mellan begreppen är att vid informationsförsörjning tas på ett annat sätt hänsyn till den som blir försörjd än vid informationsspridning, d.v.s.

⁹ I Langefors (1995) finns definitioner av och resonemang kring begreppen data och information för de läsare som önskar fördjupning. Även Andersen (1994) definierar och resonerar kring begreppen.

2 Introduktion

informationen anpassas mer till mottagaren vid informationsförsörjning än vid informations-spridning¹⁰.

2.5 Vad är en informationsstruktur?

Jag har i litteraturen inte hittat någon enhetlig definition för begreppet informationsstruktur i intranätsammanhang. Jag har dock funnit och kommit fram till fyra olika synsätt att tolka vad som innefattas i begreppet med avseende på datoriserad information:

- Katalogstruktur, d.v.s. hur dokument fysiskt lagras i datorn. Detta synsätt har Statskontoret (1996b) tagit upp under begreppet informationsstruktur.
- Länkstruktur, d.v.s. hur länkarna sammankopplar olika informationsenheter (dokument). Hjelm (1995) benämner detta en informationsstruktur.
- Länkrepresentation, d.v.s. hur information presenteras på skärmen med avseende på uppbyggnaden av webbsidan och uppläggning av länkar. Hjelm (1996) utvecklar ett resonemang angående kategorisering av information i informationsområden som presenteras på skärmen.
- Dokumentstruktur, d.v.s. hur informationen struktureras i enskilda dokument. Detta sätt kan också ses ur allmänt perspektiv med avseende på information.

I och med att webbtekniken används så kan flera av synsätten gälla både för Internet och intranät.

2.5.1 Katalogstruktur

Det första sättet att se på en informationsstruktur i Internet/intranät är hur webbsidorna fysiskt lagras i datorn. Enligt Statskontoret (1996b) innefattar detta sättet på vilket det skapas olika katalogstrukturer i datorn för att uppnå någon sorts logisk indelning med avseende på att försöka hitta en lagringsstruktur som är stabil och inte behöver förändras alltför ofta. När Statskontoret (1996b) fortsätter sin redogörelse beskrivs sedan länkstrukturen och kopplar därmed samman den fysiska lagringen med kopplingen mellan dokument vilket det sistnämnda sammanfaller med Hjelm (1996) synsätt. Ett exempel på logisk indelning kan vara att organisationsfunktioner återspeglas i strukturen, ett annat kan vara att information klassificeras och lagras utifrån dess innehåll. Det synsätt som jag tolkar att Statskontoret (1996b) har, inger ett rörigt intryck då Statskontoret (1996b) dubbeltydigt resonerar kring ett synsätt som jag uppfattar som olika synsätt, nämligen lagringsstrukturen och kopplingen mellan dokument.

2.5.2 Länkstruktur

Enligt det synsätt som Hjelm (1995) har, handlar en informationsstruktur i Internet/intranätsammanhang om länkarna mellan dokument. Länkarna, på vilket sätt dokumenten förbinds med och relateras till varandra, utgör strukturen för den information som skall läggas upp. Dessa länkar möjliggör för användaren att söka sig vidare i nätverket av dokument. I ett intranät är dessa nätverk av dokument ofta hierarkiskt uppbyggda. Länkstrukturen kan beskrivas som ett schema över vilka länkar

¹⁰ I Malmsjö (1989) förs ett resonemang kring begreppen informations-spridning och informationsförsörjning. Även Carlsson (1997) resonerar kring begreppen.

2 Introduktion

som finns på webbsidor och som relaterar till varandra. Hedemalm (1997) och Statskontoret (1996b) resonerar också översiktligt om kopplingen mellan dokument och hierarkistrukturer. Jag anser att detta synsätt på en informationsstruktur är att begränsa begreppet då ingen eller ringa hänsyn tas till den fysiska lagringsstrukturen. Synsättet representerar dock en väsentlig och förståelig del av vad en informationsstruktur är eftersom länkarna mellan dokument är ett fundament i Internet/intranät.

2.5.3 Länkrepresentation

Det tredje synsättet på en informationsstruktur avseende Internet/intranät är hur information presenteras med avseende på uppbyggnaden av enskilda webbsidor och uppläggning av länkar, d.v.s. layout eller användargränssnittsdesign. Det kan tänkas att dispositionen av webbsidor (dokumenten), t.ex. likformighet med avseende på företagslogo m.m., utgör layoutkrav för ett företag eller organisation vid upprättande av dessa webbsidor. Ett exempel kan vara att det finns en mall vari alla dokument skall framställas, då är det strukturen i mallen det handlar om. I Hjelm (1996) utvecklas ett resonemang som omfattar även kategorisering av dokument i informationsområden som skall presenteras, t.ex. på ingångssidan. Dessa kategorier länkas och läggs upp utifrån informationsinnehåll, t.ex. om ett dokument innehåller ekonomisk information klassificeras det till kategorin ekonomi. Layouten på webbsidor kommer jag inte vidare att fördjupa mig i. Det är presentation med avseende på kategorisering och uppläggning av länkar som jag anser är av intresse för detta arbete. Därmed inte undantaget att eventuella kategorier med därtill hörande länkar inte kan ingå i ovan beskrivna mall vid utformande av webbsidor.

2.5.4 Dokumentstruktur

Ett fjärde sätt att allmänt se på en informationsstruktur är hur själva informationen är strukturerad i enskilda dokument. Detta innefattar sättet på vilket ett dokument är skrivet. Till exempel kan det tänkas att en ingress som sammanfattar innehållet i resten av dokumentet inleder en textmassa. Detta sätt att se på en informationsstruktur kommer dock ej vidare att behandlas i denna rapport, eftersom struktur på information (innehåll) enligt min tolkning inte är densamma som struktur av samband mellan information (relation). Båda är dock informationsstrukturer sett ur olika vinklar.

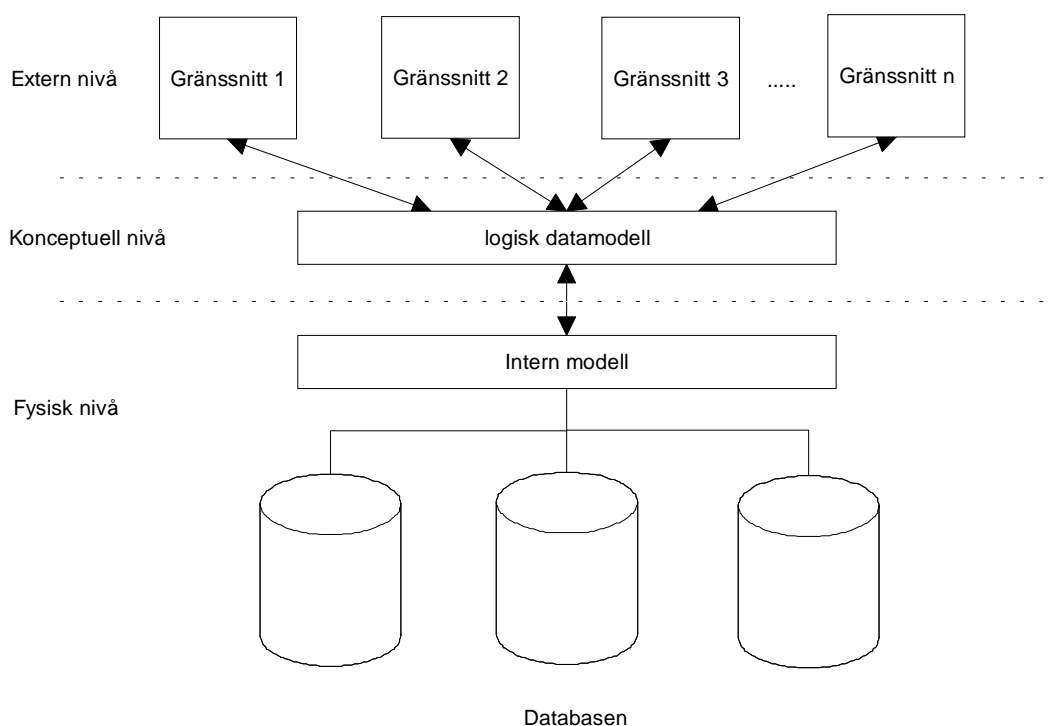
2.5.5 Nivåindelning i databassammanhang

Jag kan se att de fyra synsätten på vad en informationsstruktur innefattar har samband genom att de förekommer på olika nivåer, på vilka en indelning kan ske. Nivåindelningen är ingen ny tanke. När det gäller data i databaser har nivåindelning existerat i flera år inom databasområdet. Den kallas i databastermer treschemaarkitektur eller ANSI/SPARC-arkitektur. Denna arkitektur har som mål, enligt Elmasri och Navathe (1994), att separera användarapplikationerna från den fysiska databasen. De olika nivåerna (se också figur 1 nedan) är i databassammanhang enligt Elmasri och Navathe (1994):

- *fysisk nivå*, vilket innefattar schema över den fysiska lagringen.
- *konceptuell nivå*, vilket innefattar schema angående hela databasens struktur, relationer och begränsningar.

2 Introduktion

- *extern nivå*, vilket innefattar presentation eller med ett annat ord användargränssnittet till en databas.



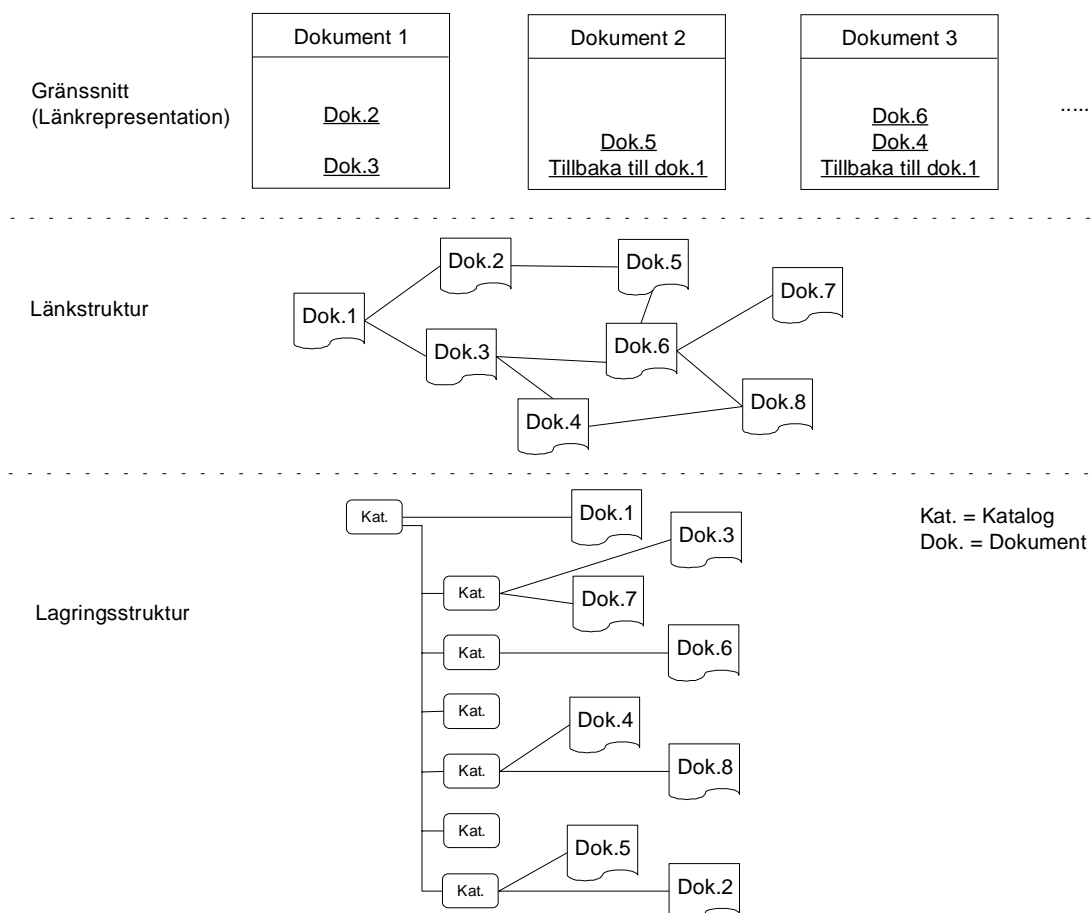
Figur 1: Bild över databasens olika nivåer (fritt efter Elmasri och Navathe, 1994, s.27).

Elmasri och Navathe (1994) framhåller att mellan de olika nivåerna söks databeroende. De olika databeroenden som förekommer är fysiskt och logiskt databeroende. Mellan fysisk och konceptuell nivå handlar det om fysiskt databeroende och mellan konceptuell och extern nivå handlar det om logiskt databeroende. Med fysiskt databeroende menas att ändringar på den fysiska nivån inte påverkar den konceptuella eller den externa nivån. Det logiska databeroendet handlar om att förändringar på den konceptuella nivån inte skall påverka den externa nivån.

2.5.6 Nivåindelning i intranätsammanhang

Jag anser att en nivåindelning går att göra på liknande sätt med avseende på intranät. På den fysiska nivån återfinns katalogstrukturen, d.v.s. de kataloger där html-filerna lagras. På den konceptuella nivån avses hypertextkopplingen mellan html-dokument, länkstrukturen, och på den externa nivån handlar det om gränssnittet, d.v.s. webbläsaren vari information skall presenteras (se figur 2 nedan).

2 Introduktion



Figur 2: Nivåindelning i ett intranät.

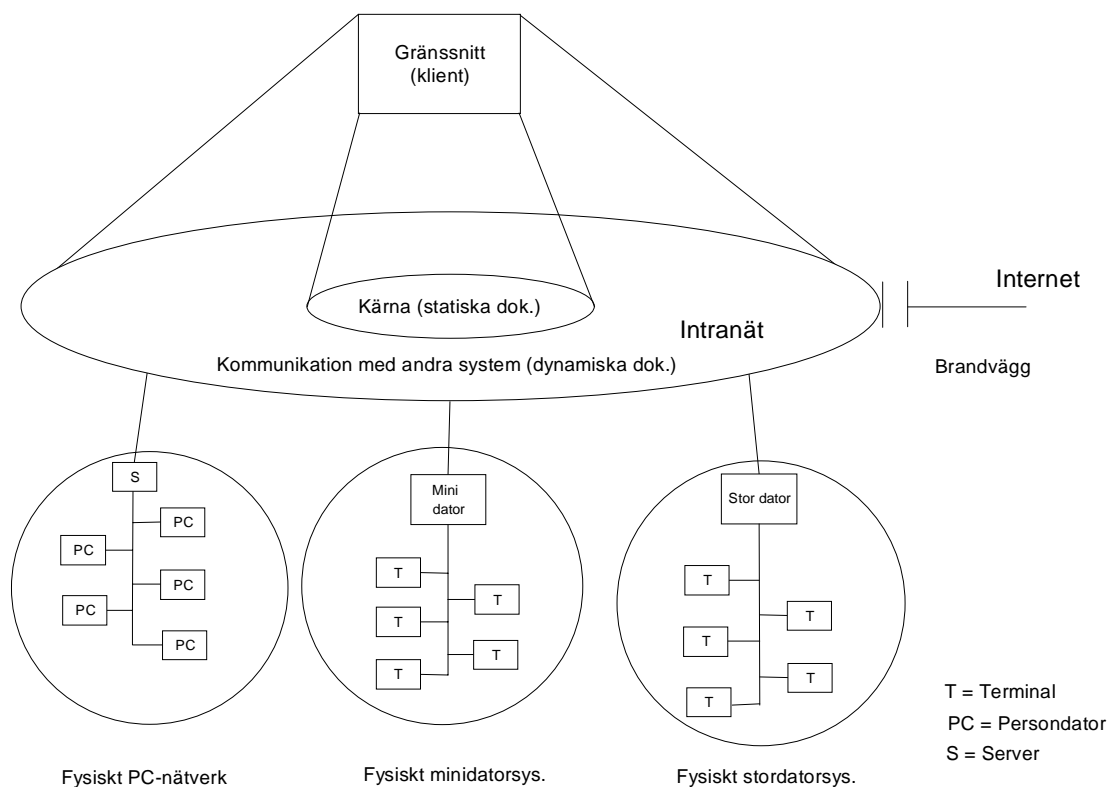
Det fysiska informationsberoende som kan sökas i detta fall är att ändringar i katalogstrukturen inte skall påverka länkstrukturen och det logiska informationsberoendet innebär att ändringar i länkstrukturen inte skall påverka gränssnittet. Jag är dock inte helt säker på att ett oberoende vad gäller information går att uppnå eller ens är önskvärt att uppnå. I vissa fall kanske ett beroende bör finnas, t.ex. mellan lagringsstrukturen samt kategorisering av och koppling mellan dokument. Dessa tre nivåer kanske bör samordnas för att kraven på sökbarhet genom både sökverktyg och användarens intuitiva sökning, snabb åtkomst av hittad information samt att informationsstrukturen bör utgå från användarens perspektiv skall uppfyllas. Då finns ett beroende mellan alla tre nivåerna. Det som möjligen kan tala emot detta beroende är att kravet på en grund struktur inte kan uppfyllas. Anledningen till att en grund struktur bör eftersträvas är att den sökväg som krävs när en URL skrivs in manuellt inte skall bli för lång och tilltrasslad för användare. En sökväg är ett precist sätt att ange vart i en kataloghierarki en efterfrågad webbsida finns lagrad.

2.5.7 Intranät på en virtuell nivå

Ett intranät återfinns på en virtuell nivå, vilket innebär att intranätet förefaller existera men återfinns inte som ett fysiskt nätverk någonstans. Det konkretiseras med hjälp av webbläsaren och de standardiserade protokollen (bl.a. TCP/IP, http, FTP, html), som båda givetvis finns lagrade någonstans, men på den abstrakta nivån representerar intranätet en egen dimension likt ett täcke över organisationen. Det förenar olika systemplattformar på ett sätt som inte varit möjligt tidigare. Förenar i betydelsen att det möjliggör kommunikation mellan plattformar utan att användare behöver bry sig

2 Introduktion

om vart information lagras, det är bara att kalla upp informationen till den virtuella nivån och överföra den till användarens gränssnitt (webbläsaren) via protokollen.



Figur 3: Förenklat exempel över plattformsoberoende mellan nätverk i ett intranät.

Figuren åskådliggör den virtuella nivån som ett intranät representerar. Figuren kan också symbolisera att intranätet inte nödvändigtvis måste vara uppkopplat med Internet. Detta visas genom att brandväggen representeras av två lodräta parallella linjer utan samband som bryter av den vågräta linjen. Med figuren försöker jag inte påskina att det innan intranäts upptäckt inte fanns några kommunikationsätt mellan olika plattformar, utan figuren utgör endast en konceptuell modell för att visualisera den virtuella nivån ett intranät återfinns på.

2.5.8 Definition av intranätets informationsstruktur

Med hela resonemanget i detta avsnitt i åtanke, skall jag försöka ge min definition på vad en informationsstruktur i intranätsammanhang är.

Definition 1:

”En informationsstruktur i ett intranät är dels det sätt på vilket informationsenheter fysiskt lagras och dels de sätt på vilka logiska samband representeras mellan informationsenheter”.

Samband kan ses som relationer i betydelsen att informationsenheterna tillhör en viss grupp av enheter eller så kan sambanden ses som att det finns relation mellan informationsinnehållet i flera enheter. Med enhet menar jag en avgränsad del (t.ex. en fil) som innehåller information som kan presenteras i en webbläsare.

Denna mer nyanserade definition av en informationsstruktur i ett intranät är vad jag kommer att använda i denna rapport.

2 Introduktion

Definitionen inkluderar inte hur information struktureras med avseende på disposition i enskilda dokument. Detta är en medveten avgränsning eftersom det handlar om en informationsstruktur (katalog- och länkstruktur samt länkrepresentation) på en annan nivå (se diskussionen ovan), där jag uppfattar att strukturen på innehållet i dokument är av ringa betydelse för intranätets informationsstruktur. Definitionen inkluderar inte heller design eller layout på den information som presenteras i webbläsaren. Anledningen är att layout och design av webbsidor är, enligt min mening, ett sätt att beskriva hur webbsidor innehållsmässigt är uppbyggda medan jag avser att beskriva vad webbsidor bör innehålla med avseende på länkar. Var de placeras i dokumentet är enligt detta resonemang irrelevant sett ur en informationsstruktur i ett intranäts synvinkel.

2.6 Konkretisering av några tänkbara problem

Jag skall konkretisera ett tänkbart problem med ett exempel. Anta att en katalogstrukturs olika kataloger har namn som relaterar till olika benämningar på avdelningar eller funktioner inom ett företag. När en avdelning eller funktion byter namn kräver detta, för att logiken i katalogstrukturen skall upprätthållas, att katalogen som relaterar till avdelningen också byter namn. Av detta följer att sökvägarna som länkarna bygger på, vilka talar om exakt vart webbsidor finns lagrade för hämtning, också måste ändras annars hittar inte webbservern de avdelningssidor som efterfrågas. I detta fall finns det inte ett, i databassammanhang benämnt, fysiskt databeroende.

Ett annat exempel kan vara om webbsidor endast läggs upp utan någon eftertanke, kan länkarna dem emellan ganska snabbt bli likt ett spindelnät utan kontroll. Anta att katalogstrukturen är upplagd efter avdelningar i företaget. Anta också att information som är av allmänt intresse för alla avdelningar, kanske läggs upp av en avdelning och lagras i denna avdelnings katalog. Om information som är allmängiltig för alla avdelningar relateras, via länkar, mellan avdelningars informationsmassa kan det tänkas att layouten på webbsidorna skiljer sig åt beroende på vilken avdelning som har ansvaret för sidan. Det blir då svårt för användarna att känna igen sig i och använda intranätet effektivt. Om många länkar mellan avdelningar skapas följer länkstrukturen inte längre någon logisk indelning, i detta fallet efter avdelning, utan har blivit ett spindelnät av länkar utan kontroll som dessutom kanske har olika layout vilket kan göra strukturen än mer förvirrande. När webbsidor tas bort eller kataloger byter namn, uppstår också oönskade döda länkar. När gränssnittet inte inbjuder användarna att erhålla en helhetsbild över vad som kan åstadkommas och vilken information som finns att tillgå genom länkningen mellan olika webbsidor har inte ett, i databassammanhang benämnt, logiskt databeroende uppnåtts.

2.7 Rapportens syfte

Volvo har inlett ett samarbete med Högskolan i Skövde och har startat några projekt i samband med examensarbeten för studenter på Högskolan. På Volvo Lastvagnar i Skövde handlar ett av examensprojekten, detta arbete, om att utreda och komma fram till riktlinjer för att strukturera ett intranät med avseende på information. Eftersom Volvo är ett multinationellt bolag och flera typer av verksamheter bedrivs inom koncernen, anser jag att denna problemställning inte bara berör Volvo som företag utan är av en mer allmängiltig karaktär vilket jag hävdar leder till att understryka vikten av detta arbete.

2 Introduktion

Området med informationsstrukturer i intranätsammanhang har jag befunnit vara ganska utforskat. Det finns dock översiktligt omnämnt i olika typer av litteratur och tidskrifter men någon ordentlig förklaring eller definition av vad som egentligen avses med begreppet har jag inte lyckats finna. Detta är ytterligare ett argument som berättigar detta arbete uppmärksamhet.

Något som kan reflekteras över är varför informationsstrukturering inte tagits upp som ett problem tidigare. Det kan tänkas att informationsstrukturering inte varit något problem alls och av den anledningen inte befunnits ha relevans. Det kan också tänkas att konsultföretag kanske inriktar sig mycket på tekniken att informationen och strukturering av denna kommit lite i skymundan. Hur som helst anser jag att området kräver en belysning för att eventuella problem och möjligheter skall flyta upp till ytan vilket är ett tredje argument för att skapa motiv till detta arbete.

Därför är syftet med denna rapport att belysa och lyfta fram tänkbara problem och möjligheter vid strukturering av information i ett intranät.

2.8 Tidigare arbete inom området

Det finns ganska gott om litteratur med resonemang kring tekniken med avseende på intranät. Den mjuka aspekten, informationen, är det dock mer sparsamt med. Den forskning som bedrivits uppfattar jag också befinner sig mer på den tekniska nivån. På Internet finns delar av flera rapporter upplagda. Rapporterna är ofta gjorda av kommersiella företag, som har sina "intranätlösningar" varför jag i vissa fall valt att inte ta med dem. En del av materialet är dessutom ofta ofullständigt, troligtvis på grund av att företagen ser "sin" information som ett konkurrensmedel och kanske anser den fullständiga versionen av den upplagda informationen som hemlig. Den litteratur som jag funnit central i detta arbete är följande.

Hjelms (1995) *Informera på Internet*, behandlar hur en koppling till Internet skall utföras, vad som behövs och vad som kan göras samt hur arbetet med Internetinformation skall gå till för att bli en lyckosam satsning. Denna bok har bidragit till min förståelse för vad en informationsstruktur är och har dessutom varit central vid min definition av en informationsstruktur.

I Hjelms (1996) *Intranet för effektivare företag*, beskrivs hur intranätprojekt skall ros i hamn. Denna bok har ett brett perspektiv av olika aspekter som bör tas hänsyn till för att med hjälp av ett intranät effektivisera informationshanteringen, allt ifrån chefens syn till hur projektet "säljs" in i verksamheten. Den är inte så djupt teknisk utan har varit ett bra hjälpmedel för mig att förstå vad ett intranät och en informationsstruktur är. Den har dessutom bidragit till min definition av en informationsstruktur.

Gunnarsson (1996) *Internet-boken - en beskrivning av Internet och intranet*, har bidragit med de flesta tekniska detaljerna i denna rapport. I boken beskrivs flera av Internets alla tjänster på ett tekniskt sätt. Denna bok beskriver också datornätverks uppbyggnad från grunden vidare till en detaljerad beskrivning av TCP/IP. Http, html, cgi m.m. tas också upp relativt ingående.

3 Problembeskrivning

3.1 Frågeställningar

Enligt uppdragsbeskrivningen (se bilaga 1) har Volvo uppställt ett antal krav för hur en informationsstruktur skall vara uppbyggd. Dessa krav innefattar att informationsstrukturen skall vara överskådlig. Den skall dessutom vara intuitiv, grund och sökbar. Vidare skall informationsstrukturen kunna förändras i delar utan att helheten påverkas i grundläggande delar. Slutligen skall informationsstrukturen utgå från användarens perspektiv.

Förutom tekniken uppfattar jag att en informationsstruktur i ett intranät är ett fundament vid uppbyggandet av nätet. När information i ett intranät skall struktureras bör strukturen konstrueras med tanke på framtida förändringar och utformas så generellt som möjligt för att vara förberedd för dessa förändringar. En förändring bör medföra så lite omstrukturering som möjligt. Där det ändå krävs en omstrukturering skall denna inte vara alltför omständig att genomföra. Den fundamentala informationsstrukturen kan innefatta att:

- länkar, kataloger och filer namnges med generella, beskrivande namn
- länkar leder användaren till relevant information
- bygga upp en katalogstruktur enligt passande modell
- gruppera informationsenheter i logiska kategorier

De ovan nämnda aspekterna bör generaliseras så långt det är möjligt och möjliggör erhållandet av en stabil och flexibel informationsstruktur. Stabil och flexibel i den betydelsen att informationsstrukturen bör förberedas för förändringar och att eventuella förändringar inte i någon större grad skall påverka den grundläggande strukturen, d.v.s. en inte förändringsbenägen (stabil) struktur som är inbyggt anpassad (flexibel) till många situationer.

Informationsstrukturen bör också utformas för samverkan med andra informationsstrukturer i andra intranät delar. Detta talar också för att strukturen bör vara stabil och flexibel för att vara förberedd på förändringar, d.v.s. det bör inte medföra stora ingrepp i strukturen för att integrera olika informationsstrukturer. När en intranät del skall anslutas till en annan finns det troligtvis en webserver i varje intranät del. På serverna ligger de olika informationsstrukturerna lagrade och det behöver inte nödvändigtvis medföra mer förändring av strukturerna än att lägga till några länkar som kopplar dem samman. Den fysiska nivån behöver inte beröras i någon större omfattning om strukturen är stabil och logiskt väl strukturerad.

- Hur bör en informationsstruktur utformas med avseende på stabilitet och flexibilitet?

Denna frågeställning är central eftersom ett svar på denna kan underlätta för användare att få en mer förståelig och överskådlig bild över intranätet och kan underlätta sökning, vilket kan leda till att användare kan använda sin arbetstid effektivare. Förståelig och överskådlig i den betydelsen att användare bör kunna erhålla en mental bild över hela informationsstrukturen oavsett om de är nybörjare eller avancerade användare. Dessutom kan administratörens arbetsinsatser med avseende på stöd till användare, omstrukturering av katalog- och länkstruktur minskas eftersom strukturen kan komma

3 Problembeskrivning

att kräva förändring mer sällan. Exempel på stöd till användare är att de behöver hjälp med att hitta det de söker i intranätet. Anledningen kan vara att intranätets informationsstruktur inte är upplagd så att det går att navigera i intranätet på ett för användarna effektivt sätt.

- Hur uppnås en förståelig och överskådlig bild över intranätet?
- Hur kan sökning efter relevant information underlättas ur användarens perspektiv?

Dokument med liknande innehåll kan kategoriseras i grupper, enligt Hjelm (1996). Om kategorisering tillämpas, påpekar Hjelm (1996), bör det finnas högst sju plus-minus två kategorier. Detta gäller på alla nivåer i hierarkien, både på djupet och på bredden. Miller (1956) har framlagt en teori om att korttidsminnet hos människor är begränsat. Miller (1956) har kommit fram till att människor kan hålla sju plus-minus två enheter (chunks) samtidigt i korttidsminnet. Miller (1956) kallar detta tal, det magiska talet sju¹¹. Enligt Norman (1989) är det skillnad på om det är t.ex. knappar där en målände beskrivning utgör en mental bild över vad som finns eller om det är t.ex. helt slumpmässiga främmande telefonnummer. Kategorierna som Hjelm (1996) tar upp kommer, enligt min mening, så småningom att hamna i långtidsminnet hos medarbetarna varför min uppfattningen är att antalet kategorier kan reflekteras över och kan vara föremål för diskussion.

- Kan kategorisering vara en lämplig lösning för att ge svar på ovanstående frågeställning om förståelig och överskådlig bild över intranätet, eller finns det andra alternativ?
- På vilka grunder kategoriseras i så fall informationen?

Eftersom Hjelm (1996) menar att människor är bättre på att se mönster än detaljer och en kategorisering är ett mönster så upplever jag att det i detta fall finns en motsägelse mellan en grund, intuitiv och en överskådlig informationsstruktur i kraven enligt Volvos uppdragsbeskrivning i bilaga 1. Vad som menas med begreppen framgår inte i uppdragsbeskrivningen. Min tolkning av begreppen är:

- Grund i den bemärkelsen att det är få undernivåer i strukturen.
- Med intuitiv menar jag att en användare med hjälp av sin egen intuition kan söka information och finna den i strukturen där användaren känner på sig eller förväntar sig att hitta informationen även om de aldrig varit där.
- Överskådlig i den betydelsen att en helhetssyn över strukturen infinner sig hos användaren, d.v.s. användaren har möjlighet att skaffa sig en ihopållen överblick över strukturen.

Överskådligheten uppfattar jag ökar när antalet undernivåer till strukturen ökar. Detta eftersom kategorier som innehåller underkategorier skapar en hierarki som, enligt Hjelm (1996), bildar ett mönster. När denna hierarki byggs upp blir den mindre grund för varje undernivå i hierarkien som läggs till, däremot kan den för varje nivå som läggs till därför bli mer överskådlig och intuitiv. Att betänka i situationen är också att en informationsstruktur enligt definitionen i avsnitt 2.5.8 innefattar såväl katalog- som länkstruktur.

¹¹ För den som önskar ett djupare resonemang kring det magiska talet sju, se Miller (1956).

3 Problembeskrivning

- Kan en informationsstruktur vara både grund, intuitiv och överskådlig på samma gång?
- Bör katalogstrukturen byggas upp på liknande sätt som länkstrukturen?

Det databeroende som söks i databassammanhang kan kanske också sökas i ett intranät med avseende på den nivåindelning jag redogjorde för i avsnitt 2.5.6.

- Är det möjligt eller ens önskvärt att försöka erhålla liknande oberoenden, som i databassammanhang, när det gäller informationsstruktur i ett intranät?

Kategorisering av dokument hänger samman med länkning mellan dokument. En ingångssida innehar alla kategorier och en kategori har en egen ingångssida. På så sätt bildas en länkhierarki. Den information som sällan förändras (t.ex. handböcker) hanteras olikt mot den information som ofta ändras (t.ex. nyheter), enligt Hjelm (1996). Hjelm (1996) menar att den information som förändras ofta vanligtvis hanteras genom en databashanterare och den information som sällan förändras lagras normalt direkt i en fil på sekundärminne (t.ex. hårddisk). Den ofta förändrade informationen kan t.ex. vara sammanställningar av data från en databas. Denna sammanställning hämtas varje gång en förfrågan görs på en speciell webbsida. Den information som förändras sällan kan t.ex. vara arbetshandböcker. Eftersom de förändras sällan kan de lagras i samma fil. Det finns små förväntningar på att informationen förändrats.

- Hur kan administratören försäkra sig om vilka länkar som är relevanta att lägga upp och mellan vilka dokument länkarna skall relatera?

Att jag anser att dessa frågeställningar är intressanta, är att jag tycker mig ha noterat (genom litteraturstudier) att de ofta förbises vid intranätimplementationer. En betoning på tekniken är oftast central i den litteratur jag funnit.

3.2 Avgränsning

Denna rapport avser att uppmärksamma och belysa problem och möjligheter med informationsstrukturering vid konstruktion av intranät. Genom de erfarenheter som erhålls under arbetets gång samt den litteratur jag studerar skall ett antal riktlinjer tas fram för att undvika problem som kan uppstå och istället kunna fokusera på möjligheterna med en informationsstruktur.

Jag kommer att lägga stor arbetsmöda vid katalogstruktur och länkstruktur, eftersom jag anser att dessa är centrala vid informationsstrukturering av ett intranät.

De primära frågeställningar jag avser att besvara är följande:

- Hur bör en informationsstruktur utformas med avseende på stabilitet och flexibilitet?
- Hur uppnås en förståelig och överskådlig bild över intranätet?
 - Kan kategorisering vara en lämplig lösning för att ge svar på ovanstående frågeställning om förståelig och överskådlig bild över intranätet, eller finns det andra alternativ?
 - På vilka grunder kategoriseras i så fall informationen?
- Kan en informationsstruktur vara både grund, intuitiv och överskådlig på samma gång?
- Bör katalogstrukturen byggas upp på liknande sätt som länkstrukturen?

3 Problembeskrivning

- Är det möjligt eller ens önskvärt att försöka erhålla liknande oberoenden, som i databassammanhang, när det gäller informationsstruktur i ett intranät?

Jag kommer inte att behandla hur enskilda webbsidor är uppbyggda med avseende på disposition av textmassa eller presentation av denna gentemot användaren. Jag kommer heller inte att ägna mig åt några kostnadsberäkningar av vilket slag det måtte vara.

3.3 Förväntade resultat

Jag förväntar mig att finna svar på om det går att finna en förståelig och överskådlig informationsstruktur för att erhålla en intuitiv, grund, sökbar struktur och att strukturen skall kunna förändras i delar utan att helheten påverkas i grundläggande delar. Detta skall ske genom att ovanstående primära frågeställningar besvaras.

Resultaten från de primära frågeställningar som ovan redovisats förväntar jag mig också skall ge, om inte svar så, en belysning av nedanstående sekundära frågeställningar:

- Hur kan administratören försäkra sig om vilka länkar som är relevanta att lägga upp och mellan vilka dokument länkarna skall relatera?
- Hur kan sökning efter relevant information i intranätet underlättas ur användarens perspektiv?

Jag förväntar mig dessutom att kunna ge riktlinjer för hur en informationsstruktur bör utformas med hjälp av resultaten från de primära frågeställningarna och belysningen av de sekundära frågeställningarna ovan.

4 Metoder

I detta kapitel kommer jag att redovisa de metoder jag bedömer vara tillämpningsbara på det problem som preciserades i föregående kapitel. Dessa metoder är:

- Litteraturstudier
- Fallstudie
- Experiment
- Intervju och enkät

4.1 Litteraturstudier

Litteraturstudier används för att ge en översikt över problemområdet. Ejvegård (1993) menar att en översikt över ett problemområde blir allt viktigare, eftersom denna översikt kopplar det specifika problemet till en större helhet som kan sättas in i sitt rätta sammanhang. Enligt Merriam (1994) används också litteraturgenomgång för att:

- ta reda på tidigare forskning inom området.
- formulera frågeställningar.
- välja metoder.
- tolka undersökningresultaten.

Ejvegård (1993) menar att en översiktsbeskrivning blir allt viktigare i forskningssammanhang eftersom forskningen tenderar att gå alltmer på djupet och bli alltmer av typen specialforskning. Det väsentliga i detta ligger enligt Ejvegård (1993) i att specialforskningen riskerar att tappa kontakten med helheten om inte en översikt kopplar forskningen till sitt rätta sammanhang. Dessutom finns en risk att forskaren genomför en undersökning som redan utförts om översikten glöms bort och ej finns att tillgå för andra forskare.

I detta arbete kan en litteraturstudie användas för att erhålla en översikt över problemområdet, vara stödjande vid precisering av problemet och att hjälpa till vid tolkning av resultatet.

4.1.1 Diskussion kring litteraturstudier

Beroende på problemets karaktär samt de aspekter som Ejvegårds (1993) och Merriams (1994) tar upp kommer en litteraturstudie att bli en väsentlig del av detta arbete.

Fördelen med en litteraturstudie är att det relativt snabbt går att erhålla en helhetsbild över problemområdet. Genom denna helhetsbild är det sedan möjligt att precisera problemet. Nackdelen är att den litteratur som behandlar spetskunskapen inom området till stor del finns på Internet. Detta är en nackdel därför att det kan vara svårt för läsare att kontrollera dess giltighet eftersom det i framtiden inte alls är säkert att informationen finns kvar eller, om den finns kvar, att den är oförändrad.

Jag är medveten om att jag måste granska källorna än mer kritiskt dels på grund av att den mesta spetslitteraturen inom området finns på Internet och dels på grund av att det inte finns så mycket litteratur specifikt för problemet. Att jag behöver göra en bredare

kritisk granskning av litteraturen beror på ett antagande jag anser mig behöva göra om att den litteratur som finns kanske inte alltid är vetenskapligt kontrollerad.

4.2 Fallstudie

En fallstudie är enligt Merriam (1994) en undersökning av en specifik företeelse. Merriam (1994) menar att alla metoder för att samla in vetenskaplig information kan användas vid en fallstudie.

Fallstudien bör enligt Patel och Davidson (1994) anta ett helhetsperspektiv för att få så täckande information som möjligt. En studie utförs för att samla in information om någonting specifikt. Metoden fallstudie används ofta när förändringar av något slag skall komma till stånd.

Vad som enligt Merriam (1994) kan reflekteras över vid fallstudier är att forskaren själv samlar in och analyserar materialet vilket kan innebära att materialet speglar forskarens egna intressen, t.ex. forskaren väljer själv vilka data som skall ingå i materialet för att kunna visa vad forskaren vill skall visas. Merriam (1994) uppmärksammar att en beskrivning av de sammanhang som undersökningen genomfördes i förbättrar möjligheten till att skaffa motiv för att kunna generalisera. Denna beskrivning möjliggör också för läsaren att själv förstå och erhålla en tolkning av resultaten för att kunna avgöra på vilka grunder generaliseringen har gjorts.

För detta arbete skulle en fallstudie kunna komma till användning för att erhålla en nulägesbild över företagets intranät och för att kunna ta reda på hur en förändring av den befintliga informationsstrukturen i intranätet på Volvo skulle kunna göras.

4.2.1 Diskussion kring fallstudie

En fallstudie kommer att genomföras på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde. Fallstudien kommer, för att uppfylla behovet av ett helhetsperspektiv, att innefatta flera olika tillfällen där jag provar navigationen i intranätet rent handgripligt. Fallstudien kommer också att innefatta intervju och enkät med personal som arbetar administrativt med intranätet.

En fallstudie av ovan beskrivet slag kan inte i detta arbete vända sig till användarna i ordets vidaste betydelse, utan det är endast några få personer inom Volvo som kan tillfrågas. Dessa personer är sådana som sysslar med bl.a. katalog- och länkstrukturer i intranätsammanhang, t.ex. systemadministratörer och webmasters som genom intervjuer eller enkäter kan nås för erhållande av svar.

Vad jag också anser bör uppmärksammas är att en fallstudie enligt Merriam (1994) normalt behandlar en företeelse. Beroende på detta kan det vara svårt att generalisera resultaten. Men eftersom Volvo är ett stort företag där olika verksamheter bedrivs och att en beskrivning kommer att tillhandahållas så anser jag att en eventuell generalisering kan göras om en jämförelse samtidigt också görs med litteraturen.

Fallstudien kan inte ensam bidra med allt material för en lösning av min problemställning. I detta arbete syftar den endast till att jag skall få en bild över vad som är bra och vad som är mindre bra med den struktur som redan finns samt hur Volvos olika medarbetare börjat arbeta med problemet. Dessa aspekter skall sedan jämföras med det experiment som skall utföras och med det som finns att tillgå i litteraturen.

4.3 Experiment

Experiment är enligt Patel och Davidson (1994) en studie över enstaka variabler av det undersökta problemet för att erhålla kontroll över annat som kan påverka variablerna. Patel och Davidson (1994) framlägger ett exempel om att undersöka om musik vid bilkörning leder till ett stressat körbeteende. Variablerna i detta exempel skulle då vara musik och körbeteende. Om det är två variabler brukar det planeras på så sätt att en variabel hålls oförändrad (beroende variabel) medan den andra variabeln manipuleras (oberoende variabel). Det som söks kontroll över kan, enligt Patel och Davidson (1994), vara de påverkande samband eller situationer som eventuellt finns eller uppstår mellan de två variablerna.

Patel och Davidson (1994) menar att det finns olika typer av experiment, laboratorieexperiment och fältexperiment. Vid laboratorieexperiment kan problem uppstå när generalisering till verkligheten skall göras. Vid fältexperiment måste de kontrollerade förhållandena och situationerna som experimentet utfördes i granskas innan en generalisering till verkligheten kan möjliggöras.

Laboratorieexperiment i detta arbete kan användas för att erhålla resultat från försök vid en intern webbplats (intranät). Denna webbplats kan skapas genom installation av en speciell programvara, webbserver, i en enskild dator. Att en enskild dator används är naturligt, eftersom utveckling och testning av webbplatser, har jag uppfattat, i initialskedet ofta utförs i en enskild dator innan hela webbplatsen publiceras för allmänheten.

4.3.1 Diskussion kring experiment

Ett laboratorieexperiment skall utföras för att studera sambanden mellan katalog- och länkstruktur, namnsättning av dessa, vilken påverkan de har på varandra, och om ett oberoende mellan dem är möjligt eller ens önskvärt. De olika variablerna (länkrepresentation samt länk- respektive katalogstruktur) kommer att förändras i någon mening vid olika experimentdelar. Dessutom kommer ytterligare en experimentdel utföras där studier genomförs för att ta reda på om oberoende är möjligt eller ens önskvärt att uppnå.

Experimentet kan, genom att jag studerar och genomför de olika experimentdelarna, hjälpa mig att ge svar på flera av mina grundläggande frågeställningar, som jag redogjorde för i avsnitt 3.1, angående oberoende mellan nivåer samt djupa eller grunda katalog- och länkstrukturer.

Vad som bör beaktas när detta experiment utförs är att experimentet är byggt kring en konstruerad, konstlad webbplats. En situation som denna lyfter enligt Patel och Davidson (1994) bort det från verkligheten. Jag anser dock att det, i samband med det experiment som skall utföras, kan erhållas liknande förutsättningar som en verklig webbplats, förutom att kopplingen till Internet inte finns. Detta eftersom skillnaden inte är så stor, det förekommer både katalog- och länkstruktur på liknande sätt i båda fallen. Ett intranät behöver heller inte vara anslutet till Internet (se diskussionen i avsnitt 2.3). Under dessa förutsättningar bedömer jag att experimentet ändå kan fylla en viktig funktion för att ge bidrag till resultaten av detta arbete.

Eftersom jag inte funnit så mycket specifik litteratur för mitt problem utförs detta experiment främst för att resultat och slutsatser skall kunna erhållas som också går att jämföra med de fragment av uppgifter som jag funnit i litteraturen.

4.4 Intervju och enkät

Intervjuer genomförs enligt Patel och Davidson (1994) genom att intervjuaren personligen träffar intervjupersonen (respondenten) och intervjuaren ställer frågor som besvaras av respondenten. Det behöver dock inte vara ett personligt sammanträffande, det kan också ske telefonledes.

Patel och Davidson (1994) menar att en enkät är när respondenter skall besvara likalydande frågor i samma ordning, där dessa frågor finns skriftligt sammanställda i ett frågeformulär. En enkät har, enligt Patel och Davidson (1994), en hög grad av standardisering eftersom alla respondenter svarar på samma frågor i samma ordning. Det kan också förekomma kombinationer av intervju och enkät.

Syftet med intervjuer och enkäter menar Patel och Davidson (1994) är att samla information för att få frågeställningar besvarade. Teknikerna kan utföras på olika sätt. Patel och Davidson (1994) framlägger att vid en intervju kan dels frågorna vara nedskrivna på förhand och dels kan de formuleras av intervjuaren under intervjun. Vid en enkät kan frågorna vara belagda med färdigformulerade svarsalternativ eller så kan de vara frågor med öppna svar som tillåter respondenten att själv formulera svaret. Detta kallas, enligt Patel och Davidson (1994), grad av strukturering. En låg grad av strukturering på en intervju eller en enkät är närvarande när frågor är formulerade för att besvaras med öppna svar.

Vad som bör reflekteras över när en enkät skall genomföras är att det enligt Ejvegård (1993) finns risk för bortfall, d.v.s. att respondenten inte svarar. Ejvegård (1993) menar att det finns två sorters bortfall, dels enkätbortfall, d.v.s. att frågeformuläret inte kommer tillbaka och dels det interna bortfallet, d.v.s. att en fråga inte besvaras. Bortfallet får inte, enligt Ejvegård (1993), vara orimligt stort om det skall vara meningsfullt att statistiskt bearbeta svaren.

Frågor med öppna svar kan, enligt Ejvegård (1993), ge mer information än frågor med bundna svar. Han menar att anledningen är att respondenten kan uttrycka egna tankar och reflexioner.

För detta arbete skulle en enkät kunna användas för att ta reda på hur systemadministratörer allmänt inom Volvo gjort för att lägga upp "sin" informationsstruktur. Intervju skulle kunna användas för att ta reda på hur Volvo Lastvagnar i Skövde har lagt upp sin informationsstruktur och för att ta reda på hur kategorisering av information bör utföras.

4.4.1 Diskussion kring intervju och enkät

Eftersom de geografiska avstånden är stora och tidsrymden innan detta arbete skall vara färdigställt är liten bedömer jag att en webb-enkät kan genomföras tillsammans med några enskilda intervjuer. En webb-enkät är en enkät som är utformad som ett formulär på en webbsida, där respondenten kan skriva in svar som sedan skickas tillbaka genom att trycka på en sänd-knapp. Svaren samlas sedan upp i en textfil på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövdes interna webbserver. En webb-enkät minskar distributionstiden i förhållande till att skicka enkäten per post. Den är dessutom billigare, både att distribuera samt att den inte kräver några utskrifter på papper för att distribueras.

Anonymitet för respondenter vid en webb-enkät kan inte till fullo garanteras. Detta eftersom det finns en teknisk möjlighet att spåra vem som svarat vad genom

4 Metoder

respondentens dators IP-adress. Detta är dock en mycket omfattande procedur som jag inte har kunskaper till att göra och det är dessutom inget jag kommer att ägna mig åt. Eventuella påminnelser kommer att skickas till alla med den noteringen att de för denna intervju faktiskt är anonyma, d.v.s. jag har ingen möjlighet att kontrollera några IP-adresser i Volvos intranät. Dessutom kommer ingen annan än jag att ha tillgång till den textfil som skapas. Frågornas karaktär bedömer jag heller inte att vara av känslig natur. På grund av detta uppfattar jag att anonymiteten spelar en underordnad roll i sammanhanget.

De enskilda intervjuerna kommer dels att genomföras med en sakkunnig på informationskategorisering från Högskolan i Skövde och dels med systemadministratören på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde. Webb-enkäten, som i huvudsak skall utformas med frågor som medger öppna svarsalternativ, kommer att vända sig till systemadministratörer och webmasters på Volvo. Anledningen till att jag skall använda frågor som medger öppna svarsalternativ är att jag vill ta reda på hur denna respondentgrupp uppfattar en informationsstruktur och struktureringen av denna. Webb-enkäten har en hög grad av standardisering och en låg grad av strukturering, eftersom alla respondenter besvarar likalydande frågor i samma ordning och att de flesta frågorna ej är belagda med fasta svarsalternativ.

En annan aspekt med enkät som jag anser bör reflekteras över är att frågor med öppna svar kan leda till att respondenten upplever det besvärligt att svara och därför struntar i dem. Det blir då också viktigt att motivera att så många som möjligt svarar på enkäten eller ställer upp på intervjuer för att inte bortfallet skall bli för stort. Det största motivet som jag uppfattar finns i detta fall är att målgruppen borde ha nytta av resultaten från detta arbete.

Svarssammanställningar från enkäter och intervjuer i detta arbete kan kanske inte enbart användas på ett generaliserande sätt. Det är endast vad som gäller på Volvo som det kan framställas några resultat om. Jag har dock tidigare nämnt att Volvo är ett stort företag med många olika verksamheter och eftersom jag skall använda frågor med öppna svar bedömer jag att svaren ändå kommer att spegla generella företeelser. Det blir dock inte mindre viktigt ur generaliseringssynpunkt att även experimentets resultat och resultatet från litteraturstudierna vägs samman då arbetets resultat skall redovisas.

5 Arbetsprocessen

Den fallstudie som genomförts på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde omfattar navigering i Volvos intranät (bilaga 8), en webb-enkät (bilaga 5 och 6) och intervju med systemadministratören på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde (bilaga 4). Till fallstudien har också lagts en utomstående intervju med en sakkunnig på informationskategorisering (bilaga 7), ett experiment (bilaga 3) samt litteraturstudier inom området.

5.1 Navigering i Volvos intranät

I fallstudien ingår att navigera i Volvos intranät (se bilaga 8). Anledningen är att ta reda på hur länkstrukturen, och i viss mån katalogstrukturen, i dagsläget är uppbyggd. Eftersom jag anser att jag i initialskedet kan jämföras med en nyanställd i den bemärkelsen att jag inte använt Volvos intranät tidigare vill jag också ta reda på om det för en ny användare går att hitta i nätet.

5.1.1 Allmänt om Volvos informationsstruktur

Volvos intranät är stort. Därför har jag vid navigationen inriktat mig på de centrala domänerna när jag tittat på katalog- och länkstruktur. Endast i undantagsfall, mer på slumpmässig basis, har jag gått djupare ner i hierarkien av domäner.

Flera av dotterbolagen har kategoriserat sina länkar i logiska områden som beskriver innehållet i kategorierna. Dessa dotterbolag har en övergripande katalogstruktur med kataloger döpta med samma namn som länkarna som leder till olika kategorier. Detta pekar på att katalog- och länkkategorier är beroende av varandra genom det namn de döpts till.

Andra dotterbolag har sin länkstruktur kategoriserad i logiska områden med ”strömlänkar” utspridda på ingångssidan. Med ”strömlänkar” avser jag sådana länkar som tillhör någon kategori men som presenteras på ingångssidan. Många av dessa dotterbolags katalogstrukturer byggs upp med hjälp av den nummerbeteckning avdelningar har inom organisationen.

5.1.2 Beslut på vägen

Anledningen till att jag ville genomföra en navigation i Volvos intranät var att jag ansåg mig vara i behov av att ha kännedom om hur Volvos intranät, som jag har som utgångspunkt i detta arbete, är uppbyggt och strukturerat.

Första tillfället jag navigerade i intranätet beslutade jag att ägna åt en allmän orientering, eftersom jag inte tidigare hade sett intranätet. Jag fick då också hjälp med att komma igång genom att jag fick vissa webbsidor givna av systemadministratören. Vid efterföljande tillfällen beträffande navigationen bestämde jag mig för att helt på egen hand navigera och försöka hitta centrala punkter i intranätet som en ny användare kan tänkas ha nytta av. När jag navigerat så pass länge att jag märkte att jag började lära mig adresserna till de mest centrala punkterna beslutade jag mig för att avbryta navigeringsstudien. Anledningen till detta var att jag ansåg att jag i det läget inte längre var representativ för en ny användare.

5.1.3 Erfarenheter

Jag har fått insikt i hur stort Volvos intranät är och hur det översiktligt är uppbyggt. Det kan beskrivas som ett Internet i miniatyr. Jag har samlat erfarenheter kring hur upplevelsen kan vara för en ny användare att komma till ett nytt företag. Erfarenheter av att använda ett företags intranät för informationssökning har jag också erhållit. Detta har lett till att min förståelse ökat för vari svårigheterna vid ett intranäts uppbyggnad beträffande informationsstrukturen ligger. Detta med anledning av att det är stora informationsmängder av varierande slag som skall integreras i vad som skall upplevas av användare som en och samma informationsstruktur.

5.1.4 Värdering av materialet

Det material som samlats används för att undvika de problem jag stött på och för att se de möjligheter som finns i Volvos intranät, främst ur en ny användares perspektiv. Anledningen till detta är att de mer avancerade användarna ofta hittar egna vägar (t.ex. direktadressering) för att finna den information som är relevant för dem. Jag anser att materialet kan användas för generalisering eftersom Volvo är ett multinationellt företag som bedriver många olika slags verksamheter och innehar ett stort antal webbplatser.

Givetvis finns det alltid risk för att betraktaren, i detta fall jag, påverkar resultatet genom att mina subjektiva värderingar omedvetet färgar betraktelsen. Jag har dock försökt att kliva en stund åt sidan och betraktat Volvos intranät utifrån på ett objektivt sätt.

5.2 Experimentet

Ett experiment har genomförts för att ta reda på och dokumentera sambanden mellan katalog- och länkstruktur samt hur de påverkar varandra. Jag har också studerat vad som visas i URL:en när en webbsida placeras i en underkatalog flera nivåer ner i hierarkien. Experimentet har delats upp i tre olika delar, vilka redogörs för nedan. Resultaten från experimentets alla delar återfinns i bilaga 3.

5.2.1 Beskrivning av experimentet

Experimentet inleddes med en installation av den programvara som jag hämtat på Internet. Microsoft tillhandahåller gratis en webbserver, Personal Web Server 4.0 (PWS 4.0), som lämpar sig väl för detta experiment. För experimentet krävdes ett antal webbsidor och att katalogstrukturen i webbservern byggdes ut. Eftersom det finns färdiga webbsidor på Internet hämtade jag några där. Efter att ha placerat ut webbsidorna i olika kataloger och ändrat diverse länkar i dokumenten kunde själva experimentet börja.

Jag placerade dokument på så sätt att det skulle finnas ett antal dokument i samma katalog och att det skulle finnas dokument i olika underkataloger i en kataloghierarki som var fyra nivåer djup. Att jag valde fyra nivåer på katalogstrukturen beror på att jag uppfattar att fler nivåer inte är vanligt förekommande. Detta har jag uppmärksammat både i Volvos intranät och på det globala Internet. Snarare har jag upptäckt att det ofta är ett färre antal nivåer av underkataloger som används.

PWS 4.0 skapade en standardiserad katalogstruktur vid installationen. I denna katalogstruktur kunde jag sedan skapa mina egna kataloger. Några av de standardiserade katalogerna är bl.a. "images", vilken används för bilder som nyttjas på webbsidor och "cgi-bin", som används för att lagra CGI-script som behövs för att t.ex.

5 Arbetsprocessen

göra webbsidorna interaktiva. De bilder som fanns på de webbsidor jag hämtat lagrade jag i "images". Cgi-bin använde jag inte alls.

De egna katalogerna jag skapade generellt benämnde jag "Niva1", "Niva2", "Niva3" och "Niva4". Andra katalogbenämningar är "Niva2a" och "Niva2b" beroende på vilken experimentdel som betraktas. Detta för att underlätta när utskrifterna från bilaga 3 skall studeras. På rotnivån gjorde jag i tredje experimentdelen en ingångssida (default.asp) med länkar, genom vilka de, för experimentet, mest viktiga punkterna gick att nå.

Ett omfattande arbete var att länka om samtliga sidor, med tillhörande bilder, till varandra lokalt. De var ursprungligen länkade för att passa i en eller flera webbserverar på Internet globalt.

I första experimentdelen hade jag flera webbsidor som låg i samma katalog. Sedan lade jag till och flyttade några webbsidor i underkataloger och förändrade länkarna att peka på de flyttade webbsidorna för att studera hur sökvägarna förändrades och för att uppmärksamma vilka ändringar av länkarna som krävdes.

I andra experimentdelen ändrade jag namnen på vissa kataloger och flyttade vissa filer, för att studera hur webbservern tolkar absoluta och relativa sökvägar (t.ex. "http://localhost/niva1/niva2/iorg3.html" eller "../iorg3.html"). I denna experimentdel fanns också ett delsyfte, att studera om katalog- och länkstruktur är beroende eller oberoende av varandra. Ännu ett delsyfte var att ta reda på om katalogstrukturen påverkar länkstrukturen och om länkstrukturen påverkar länkrepresentationen.

I tredje experimentdelen lade jag till en ingångssida som innehade länkar till centrala punkter i den lokala webbservern. Denna experimentdel syftade till att ta reda på hur överskådligheten (underlätta sökning) kan förändras för användarna genom att lägga till nivåer i länkstrukturen, men inte i katalogstrukturen. Ett annat syfte var att ta reda på om länkrepresentationen påverkar länkstrukturen och om länkstrukturen påverkar katalogstrukturen, d.v.s. motsatt påverkan jämfört med andra experimentdelen.

5.2.2 Beslut på vägen

I inledningsskedet av experimentet krävdes att jag installerade en webbserver i en enskild dator. Detta var ett inte alltför omfattande arbete, eftersom programvara och instruktioner tillhandahölls av programvaruleverantören. Jag bestämde mig för att använda den av Microsoft gratis tillhandahållna PWS 4.0 som fungerar tillsammans med Windows 95. Installationen gick förvånansvärt bra. Vad jag behövde göra när installationen var färdig var att döpa om en speciell fil som används av PWS 4.0 och att ändra den enskilda datorns TCP/IP-adress.

Jag bestämde mig också för att hämta webbsidor från Internet för att det skulle kännas mer meningsfullt att lägga in ett antal sidor med ett "verkligt" innehåll på min lokala webbplats.

5.2.3 Erfarenheter

Den lokala webbserver som jag installerat kanske inte kan jämföras med en "riktig" webbserver, eftersom det inte krävdes att s.k. FTP-server, mailserver, SQL-server m.m. samtidigt installeras för experimentets genomförande. Men jag anser ändå att jag har fått en liten inblick i vad det innebär att installera en webbserver på en dator. Ett stort arbete var också att redigera om de webbsidor jag hämtat på Internet. Detta medförde att jag lärde mig använda flera s.k. html-editorer, främst Microsoft

5 Arbetsprocessen

Frontpage 98 och Netscape Composer som ingår i Netscape Communicator 4.04. En html-editor används för att göra egna webbsidor och att redigera befintliga. För webb-administration har jag använt Microsoft Frontpage Explorer 98. Den praktiska erfarenhet jag erhållit genom experimentet tycker jag kompletterar den teoretiska erfarenheten på ett mycket väl balanserat sätt.

5.2.4 Värdering av materialet

Det material som framkommit vid experimentet av beroende och samband mellan katalog- och länkstruktur samt namnsättning av dessa är på ingalunda sätt unikt. De faktorer som jag nedtecknat har jag uppfattat förr eller senare uppmärksammas av systemadministratörer och webmasters, men jag har inte funnit dessa faktorer dokumenterade någonstans. Denna dokumentation visar på ett sätt att undvika problem som kanske inte uppmärksammas vid implementationen av ett intranät utan blir märkbara först långt senare när antalet webbsidor ökat markant. Då är det kanske förknippat med ett omfattande arbete att förändra katalog- och länkstrukturerna.

5.3 Intervjuerna

Jag utförde intervjuer med systemadministratören på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde, som också är handledare från företaget för detta arbete. Dessa intervjuer har sammanställts och återfinns i bilaga 4.

Den intervju jag genomfört med en sakkunnig person på kategorisering av information på Högskolan i Skövde återges i bilaga 7. Denna intervju bandades för att jag skulle ha större möjligheter att nedteckna de svar som givits mer korrekt.

5.3.1 Beslut på vägen

För att ordentligt förstå problemet inledde jag arbetet med informella samtal med systemadministratören på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde. Dessa samtal övergick mer och mer i intervjuform. Jag förberedde frågor som besvarade av systemadministratören och jag nedtecknade svaren. Hela intervjun återfinns i bilaga 4.

Därefter bestämde jag mig för att göra en intervju med Mikael Johannesson, sakkunnig på kategorisering av information, från Högskolan i Skövde. Anledningen till denna intervju var att få ytterligare en infallsvinkel beträffande kategorisering gentemot den infallsvinkel jag hittat i Hjelm (1996). Dessa frågor var nedtecknade på förhand.

5.3.2 Erfarenheter

De största erfarenheterna från intervjuer har jag erhållit från samtalen och intervjuerna med systemadministratören på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde. Jag fick en inblick i hur administration av ett intranät praktiskt går till och en insikt om problem som är närvarande när ett intranät skall administreras.

Jag uppfattade ganska tidigt under arbetets gång att kategorisering av information är ett sätt att ge människor en mental bild över en informationsmängd som också ger överblickbarhet. Tanken är inte ny, betänk hur biblioteken kategoriserar information. Enligt Rowley (1995) innefattar den bibliografiska klassificeringsteorin bl.a. att ordna och arrangera en mängd dokument i grupper eller klasser utifrån dokumentens innehåll. Rowley (1995) menar att grupperna eller klasserna kan grupperas i större grupper eller klasser. På liknande sätt anser jag att information kan kategoriseras i ett intranät. Rowley (1995) påpekar att klassificering av dokument dock alltid sker utifrån

5 Arbetsprocessen

klassificerarens perspektiv, d.v.s. den som utför klassificeringen bedömer subjektivt vilka dokument som hör vart.

Dessa erfarenheter har givit mig en förändrad syn på skapandet av en organisations intranät.

5.3.3. Värdering av materialet

Det material som erhållits från intervjuerna både bekräftar och dementerar delar av det jag hittat i litteraturen. Vad som bekräftas i litteraturen är främst sättet att kategorisera information. Hjelm (1996) talar om kategorisering utifrån informationsinnehåll, t.ex. ekonomi, projekt m.fl. Det som dementeras är att systemadministratören ser en informationsstruktur som både katalogstruktur och länkstruktur tillsammans. I litteraturen har jag funnit tvetydiga beskrivningar av vad en informationsstruktur är och jag har definierat en informationsstruktur i intranätsammanhang (se avsnitt 2.5.8) under samma kriterier som systemadministratören gör. Det tvetydiga i litteraturen är att Hjelm (1995) anser att en informationsstruktur i intranätsammanhang är detsamma som länkstrukturen. Statskontoret (1996b) menar att en informationsstruktur är katalogstrukturen, samtidigt som Statskontoret (1996b) ger sken av att katalogstrukturen är detsamma som länkstrukturen. Detta eftersom Statskontoret (1996b) talar om:

”WWW-serverns dokument kan placeras i kataloger på många olika sätt. Vanligt är att man låter den första sidan i hierarkin, som användaren förväntas möta först, vara en ”välkomstsida”, ibland benämnd hemsida, från vilken man sedan kommer vidare till nya sidor med dokument, information, hjälpfunktioner, sökmöjligheter m m. Välkomstsidan får då gärna formen av en innehållsförteckning.”

(Statskontoret, 1996b, s. 13)

Detta utdrag ur Statskontoret (1996b) anser jag förvirrar än mer i förklaringen till vad en informationsstruktur är.

5.4 Enkät

En enkät har använts för att ta reda på den gängse uppfattningen om informationsstrukturering i de olika dotterbolagens intranätdelarna på Volvo. Enkäten är i formen av en webb-enkät och en avskrift återfinns i bilaga 5. En sammanställning av enkätsvaren, inklusive frågorna, kan betraktas i bilaga 6. Enkäten skapades i Market View, en applikation Volvo tillhandahöll för ändamålet.

5.4.1 Beslut på vägen

En namnlista över systemadministratörer och webmasters framtogs av systemadministratören på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde. Denna lista innehöll namn på 66 st systemadministratörer och webmasters över hela Volvos svenska del. Detta är dock inte alla personer som arbetar som systemadministratörer och webmasters. Problem med att få fram namnlistor fanns hela tiden närvarande, eftersom det inte gick att finna några kompletta namnlistor över systemadministratörer och webmasters. Det var tiden som satte stopp för sökandet efter fler namn att göra urval bland. Jag uppfattar dock att den framtagna listan var slumpmässigt ordnad och jag bestämde att jag skulle välja ut varannan person ur denna lista, för att erhålla en

5 Arbetsprocessen

hanterbar mängd i och med att tiden började bli knapp. Denna urvalsmetod kallas i statistiska termer ett systematiskt urval.

Vidare tillkom en lista som omfattade personer i den utländska delen av Volvo. Inte heller denna lista var komplett. På listan återfanns inga e-postadresser till personerna varför jag manuellt fick söka reda på dessa. På grund av detta uppstod en form av begränsning genom att personerna måste inneha en e-postadress för att kunna erhålla en enkät, vilket inte alltid var fallet. Detta gällde speciellt de personer som arbetar i den östra delen av Europa. De personer som inte har någon e-postadress har jag uppfattat också har sämre tillgång till Volvos intranät. Då anser jag att det finns skäl att anta att dessa personer inte administrerar någon webbplats i någon större utsträckning.

Eftersom jag, på grund av tidsbrist inte haft någon möjlighet att översätta enkäten till engelska uppstod ytterligare en begränsning för urval ur denna utländska lista. Begränsningen bestod i att personer vars namn klingade svenskt endast kunde komma i fråga vad gäller att bli utvalda till att besvara enkäten. Från denna lista blev fem stycken utvalda. Det totala antalet tillfrågade blev 38 stycken.

Den första omgången utskick bestod i de 33 utvalda personerna från den först framtagna listan. Av dessa svarade sju stycken inom 14 dagar innan en påminnelse gick ut.

Den andra omgången utskick bestod av de fem utvalda utlandssvenska personerna från den andra listan. Detta utskick gjordes samtidigt som påminnelsen till den första gruppen gick ut. Anledningen till detta var de svårigheter som fanns med framtagningen av namnlistor för urval. En slutlig påminnelse skickades sedan till den andra omgångens respondenter.

Gensvaret från enkäten blev inte så stort som jag hade hoppats. De svar som avgivits har dock till stora delar framkommit i en eller annan form med hjälp av det insamlade materialet från de andra metoderna jag använt mig av. Vilket stärker min uppfattning om att Volvo är ett globalt företag som representerar generella företeelser.

Med de frågor som formulerades avsågs att ta reda på om informationsstrukturen varit ett diskussionsämne vid implementationen av intranätet. Med frågorna avsågs också att kontrollera om alla tillfrågade hade liknande uppfattning om informationsstrukturering eller om någon/några tänkt på något annat sätt. Dessutom ville jag ha fler synvinklar på om det finns andra sätt, som jag inte tänkt på, när det gäller att strukturera information i ett intranät.

Jag har också fått en uppfattning om att något samarbete över bolagsgränserna inte finns i någon större utsträckning. Därför tog jag med en fråga om detta för att bekräfta eller dementera denna uppfattning.

En annan aspekt jag ansåg intressant var att kontrollera hur stor andel tid som läggs ned på förändringar av informationsstrukturen. Detta är intressant därför att en informationsstruktur bör förberedas så att förändringar underlättas. Dessutom kan administratörens nedlagda tid med förändringar av strukturen minskas, till förmån för t.ex. stöd till användare och vidareutbildning av dessa.

5 Arbetsprocessen

Sökning av information är en av grundstenarna i ett intranät. Därför fanns en fråga med angående användningen av metainformation¹² (s.k. metatags) bland systemadministratörer och webmasters på Volvo när de skapar webbsidor.

Enkäten genomfördes som en webb-enkät vilket innebär att respondenten svarar direkt i ett formulär i intranätet. Svaren kan sammanställas automatiskt i en databas varifrån det sedan går att skriva ut de sammanställda svaren. Eftersom tiden var knapp valde jag att sammanställa svaren själv med hjälp av datorprogrammet Microsoft Excel. Anledningen är att den textfil som skapas är enkel för systemadministratören att skicka till mig via e-post, vilket leder till att jag sparar transporttid och dessutom på ett mindre tidskrävande sätt kan få över resultaten till rapporten.

5.4.2 Erfarenheter

De erfarenheter jag gjort under arbetet med enkäten kan beskrivas enligt följande. Ett stort misstag var att jag på det första utskicket glömde skriva när enkäten senast skulle skickas tillbaka. Detta misstag reparerades dock i påminnelsen och i utskicket till den andra urvalsgruppen. Ett annat misstag var att jag tidigare skulle sökt möjliga personer till urvalsgruppen, vilket ledde till att jag fick iväg enkäten sent. Jag är dock osäker på om jag hade fått fram fler namn om jag börjat tidigare, men det är värt att tänka på till nästa gång.

När enkäten skapades i programmet Market View så visste jag inte att längden på textfälten var begränsad. Detta medförde att jag fick skicka Microsoft Word-versionen av enkäten till någon respondent. Vad som då kan betänkas i sammanhanget är att svaren kanske inte blev så utförliga som jag hade önskat. Jag tycker trots detta att det finns aspekter i svaren som pekar åt samma håll som de jag hittat i litteraturen och vid intervjuerna.

Det förekommer också att någon respondent anser att enkätfrågorna var svåra att besvara på grund av att de var oklara. Jag har dock försökt att inför olika typer av frågor ge en förklaring till vad som avsågs att besvara.

5.4.3 Värdering av materialet

Det material som framkommit som följd av enkäten är enligt min uppfattning användbart till att till viss del hjälpa vid resultatframställningen i nästa kapitel. Det kan också användas som ytterligare en källa för att bekräfta de resultat som framkommit från det material som insamlats med hjälp av de andra metoderna. En aspekt som skall övervägas är om de namnlistor som framtog är representativa för den yrkeskår som avses. Detta är en bedömningssak. Eftersom det inte gått att få fram hur många som totalt arbetar som systemadministratörer och webmasters är detta nästan omöjligt att uttala sig om. Jag har dock gjort den bedömningen att slumpen varit närvarande hela tiden då respondentnamn framtagits, att risken för att materialet skulle vara färgat av en specifik uppfattning, som generellt inte skulle vara vanligt förekommande, är liten. Vad som ytterligare kan betänkas är att alla inte svarade. Svarsfrekvensen blev endast drygt 30 procent. Anledningen till att inte alla svarade kan bero på att de inte ansåg sig

¹² Metainformation kan användas för att underlätta för sökprogrammet, som används för att söka information, att hitta relevant information specificerad enligt något sökbegrepp. Metainformation läggs in osynligt på en webbsida, d.v.s. den är inte synlig för användare. Se t.ex. Gunnarsson (1996) eller Rehbinder (1997).

ha tid att svara på enkäten. I detta fall anser jag att materialet speglar en generell uppfattning bland systemadministratörer och webmasters. Men om respondenterna har någon annan anledning till att inte svara, t.ex. att de avstod från att svara på grund av att de har en avvikande uppfattning, då borde dessa avvikande uppfattningar varit med i materialet, eftersom det då kanske hade blivit en annan tolkning av materialet än den jag framför i detta arbete. Om materialet dock betraktas går det att utläsa att det finns skilda åsikter representerade bland svaren, vilket jag bedömer som att de som inte svarat troligen inte ansett sig ha tid att besvara enkäten. Det inkom också något e-postmeddelande som bekräftar att någon respondent inte ansåg sig ha tid att besvara enkäten. Med stöd av detta resonemang anser jag att materialet är användbart vid resultatframställningen.

5.5 Litteraturstudier

Jag insåg tidigt att det förmodligen inte skulle finnas mycket litteratur inom ämnesområdet. Ämnet intranät är relativt nytt och informationsstrukturer i intranät verkar inte bekymra många att döma av facklitteraturen. Det jag gjorde var att börja söka på Internet efter vetenskapliga artiklar och rapporter. Vetenskapliga artiklar om intranät hittade jag en del, men det var bara några få som jag ansåg hade direkt beröring med mitt problemområde. Beträffande rapporter fanns det några. Om det jag hittat är så vetenskapligt kan diskuteras eftersom flera av dem gjorts av kommersiella företag.

Jag fortsatte med att leta efter litteratur i biblioteks- och artikeldatabaser. De områden jag inriktade mig på var Internet/intranät, informationssystem, kunskap och information, biblioteksstrukturer, kvalitet, affärsinformatik och organisationsteori. Detta gav en mängd litteratur inom närområden. Det finns litteratur som i övergripande ordalag beskriver informationsstrukturer, t.ex. Hjelm (1995), men eftersom jag inte hittat någon direkt specifik litteratur för mitt problem försökte jag koppla den närområdeslitteratur jag fick tag i till mitt problem tillsammans med de fragment av information, med avseende på mitt problem, jag faktiskt hittade.

5.5.1 Beslut på vägen

Jag övervägde om jag skulle ha någon användning av de uppgifter jag hittade på Internet. Jag beslutade att jag i första hand skulle använda böcker och artiklar som referenser. När jag har refererat till en rapport från Internet så har jag också försökt hitta någon annan källa för att kontrollera uppgifternas rimlighet. Detta eftersom jag inte kan vara säker på att de uppgifter jag hittar på Internet finns kvar i framtiden.

Eftersom jag hittade väldigt lite litteratur om problemet bestämde jag mig istället för att söka litteratur i närområden till intranät och informationsstruktur. Detta visade sig vara en god strategi, då jag fick en djupare förståelse för vad som egentligen krävdes för att kunna lösa problemet.

5.5.2 Erfarenheter

Det var ingen lätt uppgift att försöka hitta litteratur i ämnet, men ju längre tiden gick desto mer förstod jag problemets karaktär. Detta eftersom jag successivt fick en djupare insikt om vad en informationsstruktur i intranätsammanhang är.

Närområdeslitteraturen gav en del positiva inslag. Bland annat fick jag en bredare förståelse för under vilka förutsättningar företag lever och en insikt i vad som kan

5 Arbetsprocessen

krävas av ett intranätssystem som skall tillhandahålla lättillgänglig information i syfte att tillgodose medarbetares behov.

5.5.3 Värdering av materialet

Den litteratur jag hittat inom problemområdet är svår att värdera eftersom den är begränsad i omfattning. Jag har dock försökt värdera den genom den litteratur jag studerat inom närområden där jag skapat mig en uppfattning om rimligheten i resonemangen. Denna rimlighetsuppfattning applicerade jag på mitt problemområde och utifrån detta värderade jag den litteratur som fanns inom mitt problemområde. Litteraturen har också värderats utifrån de insikter jag erhållit genom de intervjuer, den enkät samt det experiment jag genomfört. Denna insikt har givetvis förändrats och förfinats under arbetets gång.

6 Analys

I detta kapitel kommer jag att gå igenom resultaten från experimentet, enkäten och intervjuerna och knyta dessa till de olika delarna av problemfrågeställningen (se avsnitt 3.1). Navigeringen i Volvos Intranät återfinns i bilaga 8. Enkätens frågor finns i bilaga 5 och en sammanställning av enkätsvaren inklusive frågorna finns i bilaga 6. Intervjun med systemadministratören på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde finns sammanställd i bilaga 4 och intervjun med den sakkunnige från Högskolan i Skövde återfinns i bilaga 7. Experimentet kan studeras i bilaga 3.

6.1 En informationsstrukturs utformning

I Volvos intranät finns det flera olika utformningar på informationsstrukturer (se bilaga 8). Dels är katalog- och länkstrukturen kategoriserad enligt informationsinnehåll, dels förekommer avdelningsnummer som namn på kataloger och i vissa fall även på kategorier av länkar och dels förekommer ”strörlänkar” (se avsnitt 5.1.1) där de kanske inte borde vara. Generellt över hela Violin benämns dock länkarna med beskrivande namn även om den underliggande katalogstrukturen och länkstrukturen har olika utformning.

Enligt Hjelm (1995) bör en informationsstruktur utformas på så sätt att strukturen leder användarna fram till målet, d.v.s. fram till den information de söker efter. Detta är något som jag tolkar att Hedemalm (1997) också tycker, då hon ser länkstrukturen som ett enklare sätt att komma åt dokument på så vis att det är möjligt att gå på ”tvären” i katalogstrukturen. Med detta menar Hedemalm (1997) att åtkomst till en viss fil i en viss katalog inte behöver åstadkommas med en massa klättrande i katalogstrukturen utan det går att länka rakt på filen oavsett vart den finns lagrad, d.v.s. det blir möjligt med länkar att länka rakt på relaterad information. Hon påtalar dock att vid ett felaktigt utnyttjande av den möjlighet som länkning ger, leder till att informationen riskerar att bli ostrukturerad.

Av enkätsvaren framgår att utformningen av informationsstrukturen bl.a. skall vara logisk och bör utgå från användarens perspektiv samt att den bör vara likformig med övriga delar av intranätet. För katalogstrukturen är den vanligaste uppfattningen att den bör vara uppbyggd efter typ av information. Det är dock flera som kan tänka sig en uppbyggnad genom en mix av både informationsinnehåll och organisationsstruktur. Beträffande länkstrukturen uttalas starkare att en mix av båda sätten att strukturera kan komma ifråga. Vissa respondenter kan också tänka sig fler sätt att nå samma information, t.ex. genom flera länkstrukturer.

I sammanhanget uppfattar jag att utformningen av informationsstrukturen är ett sätt att skapa motiv för användning av intranätet. Enligt Hjelm (1995) gäller det att visa för användarna att information är lättare tillgänglig genom intranätet än vad den är utskriven på papper och att visa att användarnas arbetsuppgifter förenklas genom att de kan hämta information snabbare genom nätet. Enligt Vollmann, Berry och Whybark (1991) finns det alltid vid införande av ett nytt system ett befintligt system som skall ersättas med det nya. Om användare skall använda det nya systemet måste det nya systemet, enligt författarna, erbjuda större möjligheter och förenklingar som hjälp för att användarna skall få bättre information från det nya systemet än från det gamla för utförande av deras primära arbetsuppgifter. Detta för att motivera användarna att använda det nya systemet.

Vad som kan utläsas av ovanstående resonemang är att det är användarna som står i centrum då länkstrukturen skall skapas. Det är de som skall ha möjlighet att utföra sitt arbete effektivt. De skall dessutom bli motiverade att vilja använda intranätet.

6.1.1 Kategorisering

För att erhålla en överblick över något måste, enligt Johannesson, någon form av kategorisering ske (se bilaga 7). Johannesson menar att kategorisering är ett sätt vi människor använder för att skaffa överblick över omvärlden. Genom intervjun med Johannesson framkom också att det grundläggande för kategorisering är att gruppera ihop saker som av en eller annan anledning innehar någon form av likhet och att kategorisering kan ske enligt olika principer. Johannesson påtalar att formella metoder kan användas genom t.ex. att ett antal kriterier ställs upp som måste uppfyllas för att någonting skall tillhöra en viss kategori. Det vanligast torde dock enligt Johannesson vara att människor kategoriserar utifrån sina egna erfarenheter och uppfattningar. Med detta menas att om en människa kategoriserar t.ex. en informationsmängd utifrån sina erfarenheter och uppfattningar är det fullt möjligt att andra människor inte kategoriserar samma informationsmängd på samma sätt, beroende på att människor uppfattar saker och ting olika utifrån deras erfarenheter och uppfattningar, d.v.s. subjektiva bedömningar. Att människor vanligen använder sina erfarenheter och uppfattningar vid kategorisering bekräftas av Rowley (1995).

Genom experimentet har jag erfarit att ett intranäts informationsstruktur på ett eller annat vis är kategoriserad. Eftersom vissa kataloger redan skapas vid installationen av webbservern är en kategorisering redan initierad när specifik information läggs in. Administratörer lägger till kataloger att lagra ”sin” information i för att särskilja den från den information som följde med webbservern samt också för att särskilja den egna informationen från annan egen information. Jag har uppfattat att ett sätt att göra detta på är att kategorisera utifrån organisationsstruktur. Ett annat sätt jag uppfattat är att kategorisera efter informationsinnehåll.

6.1.2 Flexibel och stabil struktur

Casselberry (1996) menar att katalogstrukturen bör kategoriseras i ämneskategorier. Direkt under rotkatalogen skapas en katalog för varje huvudämne. Enligt Casselberry (1996) kan sedan varje huvudämne kategoriseras i underämnena. Han menar att en uppdelning i ämneskategorier underlättar framtida flyttningar av vissa delar av katalogstrukturen till en andra webserver då den första blivit för hårt belastad. Hur djup katalogstrukturen bör vara nämner inte Casselberry (1996) någonting om. Det blir dock minst två nivåer på detta sätt. Jag uppfattar att detta tankesätt om kategori- eller ämnesindelning är liknande det som framkom vid intervjun med Johannesson (se bilaga 7) och vad Rowley (1995) tar upp angående kategorisering av information.

Rowley (1995) framhåller att kategorierna vid en kategorisering inte är självskrivna, utan kategorierna fastställs subjektivt av någon. Jag uppfattar i detta ett liknande resonemang som Johannesson har, eftersom båda anser att subjektivitet är närvarande när kategorisering av information sker.

Johannesson menar att vid en kategorisering efter typ av information så grupperas information att tillhöra en viss grupp av information. När kategoriseringen är genomförd har en viss information en viss kategoritillhörighet. Enligt Johannesson ändras mycket sällan kategoritillhörigheten för en viss information om en kategorisering efter typ av information genomförs. En nackdel med att kategorisera på

6 Analys

detta sätt framlägger Johannesson genom att förklara att användare som väl känner till organisationen och t.ex. söker information om en specifik avdelning inom organisationen kan få söka på många ställen eftersom informationen är grupperad utifrån typ inte utifrån organisation. Om kategorisering sker utifrån organisationsstruktur hittar användare snabbt information om t.ex. en avdelning. Nackdel med detta sätt, om strukturen kategoriseras enligt organisationsstrukturen är, enligt Johannesson, att användare som söker viss typ av information finner att den är utspridd i strukturen t.ex. på varje avdelning.

Enligt uppgift från systemadministratören på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde (se bilaga 4) bör inte katalogstrukturen enbart benämnas med organisationsspecifika namn (mer om namnsättning i avsnitt 6.2.1) på grund av att Volvos organisation ofta ändras och avdelningar byter namn (nummer) och ibland kanske slås ihop med andra. Detta bekräftas också genom intervjun med Mikael Johannesson. Han menar att en struktur som är uppbyggd enligt ett organisationsschema som ofta förändras leder till att strukturen också måste förändras för att den skall vara logisk. Detta leder enligt systemadministratören till att länkar och kataloger måste uppdateras vid dessa organisatoriska förändringar. Det talar dessutom emot Volvos ambition att automatisera så mycket som möjligt av intranätadministrationen. Vid experimentet (se bilaga 3) framkom också att ett undvikande av namnbyten på kataloger och flyttning av filer mellan kataloger bör eftersträvas.

Av enkätsvaren (se bilaga 6) kan utläsas att flera administratörer anser att en katalogstruktur bör utformas efter typ av information. Någon anser att strukturerna på övergripande nivå kan vara utformad enligt organisationen och på de lägre nivåerna utifrån organisationens processer.

Vid intervjun med Johannesson framkom att det inte finns något som hindrar att katalogstrukturen är uppbyggd och kategoriserad efter typ av information och att länkstrukturen kan vara uppbyggd enligt organisationsstrukturen. Detta har fördelar med att typen på en viss information sällan förändras och därmed blir katalogstrukturen mindre förändringsbenägen samtidigt som länkstrukturen är uppbyggd enligt organisationens uppbyggnad. Enligt Johannesson finns det inget som hindrar att fler länkstrukturer existerar, t.ex. en länkstruktur enligt organisationsstrukturen och en efter typ av information. Johannesson menar att det är behovet som styr utformningen av informationsstrukturen. Jag har den uppfattningen att är användarna i behov av och behjälpta av flera länkstrukturer så erhålls en större majoritet användare som vill använda nätet för sökning och inhämtande av information. Vad jag uppfattar bör beaktas i detta sammanhang är att underhållet av länkstrukturen kan öka. Om det går att åstadkomma en katalogstruktur som inte är förändringsbenägen så borde inte underhållsaspekten gentemot länkstrukturen enligt min uppfattning vara förenad med något större problem.

Av ovanstående resonemang kan det utläsas att det är förenat med ett analys- och designarbete för att erhålla en stabil och flexibel struktur. Det är organisationers uppbyggnad och förändringsbenägenhet samt medarbetares behov som bestämmer hur informationsstrukturen skall utformas.

6.2 Överskådlig bild över intranätet

För att användarna skall ha möjlighet att erhålla en överskådlig bild över intranätets länkstruktur kan enligt Hjelm (1996) en metafor användas. En metafor är en liknelse

6 Analys

med något annat. Hjelm (1996) framlägger ett exempel där webbplatsen skulle kunna liknas vid ett varuhus där olika varor kan kategoriseras i grupper av liknande varor. En webbplats skulle enligt Hjelm (1996) kunna utformas enligt denna metafor på så sätt att olika informationsinnehåll kategoriseras i grupper av liknande information. En länk refererar då till gruppens (kategorins) ingångssida där all information om kategorin finns. Det kan röra sig om direkta länkar till information eller om länkar till underkategorier av information. Jag har hittat ett dotterbolag inom Volvo som gjort på detta sätt, Volvo Violin Technological Development. Detta bolag har dock på den lägsta kategorinivån i vissa fall benämnt kataloger med avdelningsnummer, vilket kanske inte, enligt min uppfattning, är helt lyckat då avdelningar inom Volvo, enligt systemadministratören på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde, ofta byter namn eller sammanslås med andra avdelningar.

Om resonemanget i avsnitt 6.1.1 och 6.1.2 beaktas bedömer jag att om en kategorisering av en informationsmassa skall genomföras och informationsmassan skall användas av flera användare måste någon form av samförstånd uppnås mellan de som skapar kategorierna i intranätet och de användare som skall använda dem. Detta för att ett större antal användare skall erbjudas en möjlighet att kunna erhålla en överskådlig bild över intranätet.

Ur några enkätsvar (se bilaga 6) kan det utläsas att användaren erhåller en överskådlig bild över intranätet om länkstrukturen antingen tillhandahåller en mix av länkar till både organisatoriska enheter och till typ av information eller flera länkstrukturer som alternativa vägar.

6.2.1 Namnsättning av informationsenheter

Vid experimentet ändrades namnen på kataloger och filer vilket ledde till att webbservern i vissa fall inte hittade de eftersökta dokumenten (se bilaga 3). Detta skapar döda länkar. Vad som då måste göras är att förändra alla länkar som leder till de eftersökta dokumenten. Vid namnsättning av kataloger och filer tyder detta på att namn på informationsenheter bör bestämmas utifrån en generell grund som gör att namn på kataloger och filer sällan behöver förändras. I Violin Trucks (1997) regelbok finns en rekommendation (se bilaga 2) om att filer skall namnsättas med generella, beskrivande namn. Jag anser att även katalogernas namn bör inkluderas i denna regel. Hedemalm (1997) menar också att filer skall namnges med beskrivande namn eftersom användare lättare kan komma ihåg namnen och senare kan gå direkt till ett webbdokument genom att skriva in namnet i URL:en. Jag har den uppfattningen att användaren inte skall behöva ange adressen manuellt. Det skall gå att hitta till information effektivt ändå genom att länkar finns och att länkarnas namn också är beskrivande. Namnsättningen på kataloger och filer blir dock inte mindre viktig, eftersom administratören också behöver ha en överskådlig och beskrivande struktur när denne administrerar intranätet. Namnet på en kategori är ett exempel på ett beskrivande namn en katalog kan anta.

6.3 Grund, intuitiv och överskådlig informationsstruktur

Det förekommer i Volvos önskemål att en grund, intuitiv och överskådlig informationsstruktur skall erhållas (se avsnitt 3.1 och bilaga 1) för att underlätta informationshanteringen inom bolaget. I detta uppfattar jag en motsägelse. Ett exempel med katalogstruktur kan vara att om alla webb-dokument läggs i samma katalog har en grund struktur erhållits, men den är enligt min uppfattning föga överskådlig och

intuitiv. Ett exempel med länkstruktur kan vara om alla webb-dokuments länkar läggs på ingångssidan är länkstrukturen grund, men inte speciellt intuitiv och överskådlig.

För att ha en möjlighet att uppnå en grund, intuitiv och överskådlig informationsstruktur bör man sära på intranät nivåerna som beskrevs i avsnitt 2.5.6. De olika nivåerna (länk- respektive katalogstruktur) kan också enligt systemadministratören på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde särskiljas. Katalog- och länkstrukturen kan byggas upp med olika djup (se avsnitt 6.3.1 nedan). Överskådligheten uppnås enligt intervjun med Johannesson genom kategorisering i någon mening (diskuterades i avsnitt 6.1.1 och 6.1.2).

Om det med en intuitiv struktur menas att en användare med hjälp av sin egen intuition kan söka information och finna den i strukturen där användaren känner på sig eller förväntar sig hitta den, så är det de uppfattningar och erfarenheter användaren har som spelar roll för hur strukturen bör byggas upp. Uppbyggnaden av strukturen och användarens uppfattningar och erfarenheter bör då sammanfalla. I detta avseende kan den gemensamma begreppsapparat som Bergstrand och Wallin (1995) nämner vara central vid sökning av information (se avsnitt 6.5). Jag bedömer att en gemensam begreppsapparat är en början på något som möjliggör att en minsta gemensam referensram kan erhållas (se diskussionen i avsnitt 2.4.3).

Beträffande en grund struktur har jag funnit mycket lite material som detta diskuteras. Vad som kan nämnas är att en grund struktur kan ses utifrån flera synvinklar. Dels kan katalogstrukturen vara grund vilket enligt experimentet leder till att URL:erna blir korta. Nackdel kan vara att fler dokument (filer) måste lagras i färre kataloger, vilket leder till att det kan vara svårt för administratören att överblicka och hitta bland dokument som lagras i en och samma katalog då uppdateringar behöver göras. Dels kan länkstrukturen vara grund, vilket leder till att användarna har svårt att överblicka informationsstrukturen i intranätet. Enligt Johannesson bör det alltid vara behovet som är avgörande för huruvida en struktur skall vara grund eller inte. Han menar att överskådligheten ökar med antalet undernivåer i en struktur, ju fler undernivåer som läggs till desto mer specifika blir kategorierna (se bilaga 7). Enkätsvaren (se bilaga 6) pekar på att administratörerna anser att en grund katalogstruktur är att föredra, d.v.s. inte för många undernivåer.

Av enkätsvaren framgår också att de administratörer som svarat tycker nära hälften av dem att katalogstrukturen bör vara strukturerad utifrån typ av information. Beträffande en länkstrukturens utformning tycker några av administratörerna att det mycket väl kan finnas flera sätt att ta sig fram till information och uttrycker att flera länkstrukturer kan vara möjliga.

6.3.1 Uppbyggnad av katalogstruktur och länkstruktur

Det viktigaste i en informationsstruktur för användarna anser jag vara länkstrukturen. Anledningen är att det är användarna som navigerar i intranätet med hjälp av länkarna och som förväntar sig att hitta information som söks. Å andra sida är det för administratören katalogstrukturen som jag anser vara viktigast. Anledningen till detta är att det är administratören som skapar webbsidor, lagrar sidor i kataloger och lägger in länkar på webbsidor, vilka används av användarna för att navigera.

Ur användarnas synvinkel bör inte, enligt systemadministratören på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde, katalogstrukturen vara för djup, eftersom sökvägen (URL:en) till en webbsida kan bli oacceptabelt lång. Djupet på en katalogstruktur är något som

6 Analys

också enkätsvaren också pekar på. Cirka hälften av svaren på fråga 4 i bilaga 6 pekar just på att en katalogstruktur bör vara grund. Jag bedömer att ett problem uppstår då exakt adressering krävs, d.v.s. när användaren själv måste skriva in adressen i URL:en. Är länkstrukturen logiskt utformad på så sätt att alla webbsidor går att nå via länkar är problemet av mindre omfattning. Ett annat problem med för djup katalogstruktur kan vara att det för administratören faktiskt kan bli besvärligare när html-sidor skapas. Anledningen är att det tar tid att förflytta sig i en djup katalogstruktur vid skapandet av länkar. Detta erfor jag själv när omlänkningsramar genomfördes.

Vid experimentet (se bilaga 3) konstateras att längden på sökvägarna ökar med ett stigande antal undernivåer av kataloger. På detta sätt blir URL:en längre för varje nivå som läggs till. Experimentet visar också att ytterligare samband mellan katalog- och länkstruktur finns när kataloger byter namn. Vid ändring av namn på en katalog hittar inte i vissa fall webbservern de webbsidor som finns lagrade i den namnbytt katalogen. Vid ändring av namn på en fil hittas inte den eftersökta webbsidan alls.

Om Volvos katalogstruktur betraktas framgår det att de olika bolagen har var sin domän. Även olika bolagsdelar har egna underdomäner. Detta är en logisk indelning enligt organisationsstrukturen på de högre nivåerna. På dessa nivåer ändras sällan strukturen. När varje underdomän skall delas upp (kategoriseras) kan detta ske utifrån olika sätt som diskuterades i avsnitt 6.1.1 och 6.1.2. En uppdelning efter typ av information leder till en mindre förändringsbenägen struktur (se bilaga 7). Det bör uppmärksammas att det är den egna informationen som avses att delas upp. Detta hindrar dock inte att en användning av de befintliga katalogerna kan ske. De representerar i sig en påbörjad kategorisering. Ett exempel är katalogen "images" där bilder föreslås lagras.

Beträffande länkstrukturen kan denna finnas i flera skepnader enligt diskussionen i avsnitt 6.1.2. Om katalogstrukturen utformas så att förändringar i den sällan behöver genomföras finns möjligheter att underhålla en länkstruktur enligt organisationsstruktur och en länkstruktur efter typ av information på samma katalogstruktur. Flera länkstrukturer nämns också i enkätsvaren (se bilaga 6). Hjelm (1996) uppmärksammar att strukturerna inte bör tillåtas vara djupare och bredare än sju plus minus två kategorier och underkategorier. Om intervjun med Johannesson (se bilaga 7) betraktas kan länkstrukturen dock tillåtas vara djupare och bredare. Anledningen är enligt Johannesson att Millers (1956) magiska talet sju (se avsnitt 3.1) avser vad människor kan hålla i närminnet inte vad som så småningom hamnar i långtidsminnet. Därför ser jag ingen begränsande faktor beträffande antalet kategorier varken i djupled eller på bredden. En mer nyanserad kategorisering leder enligt Johannesson till att överblickbarheten ökar, speciellt för nya användare. De mer avancerade användarna kommer genom att de lär sig vissa adresser och genom att de lägger upp bokmärken till centrala webb-dokument snabbt kunna erhålla den information som för dem är relevant.

Vad som jag anser bör betänkas i sammanhanget är att en väl strukturerad länkstruktur minimerar behovet av en fördefinierad bokmärkeslista¹³. En sådan bokmärkeslista kan snabbt bli överblickbar. Jag ser också ett samband mellan länkstrukturen och

¹³ En bokmärkeslista kan av användaren definieras i webbläsaren. Denna bokmärkeslista möjliggör att det går att spara adresser till webbsidor som användaren besöker för att vid ett senare tillfälle snabbt kunna besöka dessa sidor igen.

bokmärkeslistan. Om en användare inte hittar det den söker i länkstrukturen frågar användaren någon efter adressen till det sökta. När användaren sedan hittar webbsidan läggs ett bokmärke till i den personliga bokmärkeslistan. När sådana förfrågningar kontinuerligt måste göras ökar bokmärkeslistans antal snabbt.

6.4 Oberoende mellan nivåer i informationsstrukturen

Experimentet (se bilaga 3) visar att ett oberoende som i databassammanhang benämns logiskt dataoberoende (se avsnitt 2.5.5) inte kan jämföras med liknande oberoende i intranätsammanhang. Detta beror, enligt experimentet, på att det inte är länkstrukturen som påverkar länkrepresentationen, utan det förekommer en omvänd påverkan där länkrepresentationen påverkar länkstrukturen. Anledningen är att det är länkrepresentationen som skapar en länkstruktur och därmed påverkar länkstrukturens utformning.

Beträffande det i databassammanhang benämnda fysiska dataoberoendet (se avsnitt 2.5.5), så påverkar, enligt experimentet, katalogstrukturen länkstrukturen indirekt. Anledningen hör samman med det ovan beskrivna logiska oberoendet. Eftersom det är länkrepresentationen som bestämmer utformningen på länkstrukturen, så finns ett direkt beroende mellan katalogstruktur och länkrepresentation och följaktligen ett indirekt beroende mellan katalogstruktur och länkstruktur som går via länkrepresentationen (se bilaga 3).

Exempel på konkretisering av tänkbara problem angående oberoenden i intranätsammanhang återfinns i avsnitt 2.6.

6.5 Sökning

För att underlätta sökning finns, enligt Rehbinder (1997) en funktion inbyggd i html-standarderna. Det är den s.k. metainformationen (metatags) som kan läggas in "osynligt" för webbläsaren i webbsidornas huvud. Rehbinder (1997) menar att de "metatags" som är mest intressanta är "description" och "keyword". "Description" visas under varje länk i den träffresultatlista med länkar som en sökmotor tar fram när ett sökord har angivits. "Keyword" är nyckelord som ger träffar vid sökning med hjälp av sökmotor. Enligt Rehbinder (1997) måste dock den sökmotor som används stödja inläggande av "metatags" om de skall ge någon effekt. Rehbinder (1997) poängterar att det inte är själva "metatagen" som ger träff utan det är den information som står inkapslad i "metatagen" som ger träff.

Enligt Bergstrand och Wallin (1995) är en gemensam begreppsapparat med entydiga begreppsdefinitioner centralt vid såväl muntlig kommunikation som kommunikation via dator. Nyckelord för sökning av information bör därför enligt min uppfattning byggas på en gemensam begreppsapparat i företaget eller organisationen. Den gemensamma begreppsapparaten som bör eftersträvas tillhandahåller ett generellt schema över vilka sökbegrepp som är effektiva och som ger träffar i en sökmotor. Jag bedömer att denna begreppsapparat bör bestämmas på så hög nivå som möjligt inom en organisation eller företag för att effektivisera sökning i intranätet till att alltid ge relevanta träffar.

Av enkäten framgår att cirka hälften av administratörerna använder "metatags" för att underlätta sökning av de utformade webbsidorna. Det är dock endast en tredjedel av dessa som uppger att de använder en gemensam begreppsapparat inom deras intranät vid användandet av "metatags".

7 Resultat

I detta kapitel kommer jag att sammanställa de resultat som framkommit i föregående kapitel. Resultaten har jag kopplat till de olika delarna av problemet.

7.1 Informationsstrukturens utformning

Det finns ett behov av att en informationsstruktur är logiskt utformad. Med detta menas att användare och administratörer skall känna (och veta) att det i den struktur de skall navigera i och administrera finns möjligheter att på ett enkelt sätt hitta eftersökta dokument och filer, d.v.s. information. Med andra ord måste informationsstrukturens utformning stämma överens med användares och administratörers uppfattningar och erfarenheter om vart och hur information enklast hittas. Det handlar också om motivation, d.v.s. att motivera till användning av intranätssystemet.

7.1.1 Djup respektive grund struktur

Informationsstrukturen kan enligt resonemanget i avsnitt 6.3 utformas med olika djup på katalog- och länkstruktur. Katalogstrukturen vinner på en grund utformning. Överskådligheten för administratören blir visserligen sämre, men stabiliteten ökar på grund av att kategorierna inte blir alltför specifika. Om katalogstrukturen i möjligaste mån kategoriseras utifrån typ av information förändras katalogstrukturen än mer sällan.

Länkstrukturen kan dock tillåtas vara djupare. Detta eftersom överskådligheten ökar med ett ökande antal undernivåer. Det finns inget optimalt antal undernivåer utan det är behovet som bestämmer hur många nivåer det bör finnas. Eftersom det är möjligt att inneha flera länkstrukturer för samma katalogstruktur (se diskussionen i avsnitt 6.1.2) behöver heller inte de olika länkstrukturerna inneha samma djup. Detta bestäms också av behovet av respektive länkstruktur. Djupet får dock inte bli en belastning för användarna på så sätt att det blir många steg för att komma till en viss information. Ett intranät kan därför anpassas till en större grupp användare om det finns fler vägar som leder till samma information, beroende på användarens behov för tillfället.

Med stöd av materialet har jag kommit fram till att katalogstrukturen i möjligaste mån kategoriseras utifrån typ av information. Beträffande djupet på katalogstrukturen har jag inte kommit fram till något optimalt antal, men utifrån materialet kan kanske utläsas att två möjligen tre nivåer är acceptabelt. Det är dock den avsedda användningen som bestämmer det antal nivåer som är optimalt vid kategorisering.

Länkstrukturen skall utgå från användarens perspektiv. Med detta menas att ett tillhandahållande av så många vägar som möjligt till information bör eftersträvas. Detta möjliggörs med hjälp av flera länkstrukturer på samma katalogstruktur. Djupet på länkstrukturer är också beroende av den avsedda användningen och hur specifikt kategoriserad informationen skall vara för att användarna skall motiveras till och uppnå en effektiv användning.

7.2 En flexibel och stabil struktur

Om man med stabil menar inte förändringsbenägen så finns enligt min uppfattning inga stora krav på att en struktur behöver vara direkt flexibel. Detta eftersom en stabil struktur kräver förändring sällan och därmed mer eller mindre automatiskt är anpassad (flexibel) för olika situationer.

Om man med flexibel menar anpassningsbar i många situationer så uppfattar jag att en stabil struktur dock har en inbyggd flexibilitet, eftersom en inte förändringsbenägen (stabil) struktur i sig själv är skapad för att passa in i många skilda situationer och har därmed inget, eller mycket litet, behov av vidare anpassning.

Vad som inte nog kan poängteras är att för att uppnå en stabil och flexibel struktur krävs att ett djupgående analys- och designarbete genomförs. Detta eftersom det är organisationens unika utformning och förändringsbenägenhet samt medarbetarens behov som bestämmer hur strukturen skall utformas för att uppnå dessa kriterier.

7.2.1 Katalogstruktur

Jag har genom analysen (se avsnitt 6.1.1 och 6.1.2) kommit fram till att en flexibel och stabil struktur erhålls genom att kategorisera. Det är främst katalogstrukturen som bör vara stabil eftersom förändringar i denna ofta leder till att även länkstrukturen måste förändras.

Kategorisering utifrån typ av information skapar stabila kategorier. Resultatet av detta blir att en katalogstruktur erhåller störst stabilitet om den kategoriseras utifrån typ av information. Anledningen till detta är att en katalogstruktur som utformas efter typ av information är mer stabil än en katalogstruktur som utformas enligt organisationsstrukturen (se avsnitt 6.1.2). Eftersom en katalogstruktur utformad efter typ av information är mer stabil är den samtidigt inbyggd mer flexibel, d.v.s. mer anpassad för olika situationer som kan uppkomma. Exempel på olika situationer som kan inträffa är om webbservern blir överbelastad och en andra webbservare måste installeras för att belastningen skall bli mer jämnt fördelad. Då är det lättare att flytta delar av katalogstrukturen till den andra webbservern om den är kategoriserad efter typ av information. En stabil katalogstruktur minskar också det administrativa arbetet med strukturen, eftersom filer inte behöver flyttas och eftersom kataloger inte behöver byta namn.

7.2.2 Länkstruktur

Beträffande länkstruktur finns inte samma krav på stabilitet som för katalogstruktur. Förklaringen till detta är att länkstrukturen byggs utifrån katalogstrukturen och kan förändras utan att katalogstrukturen påverkas. Resultatet av detta blir att länkstrukturen kan skapas på flera olika sätt. Det mest centrala är att denna struktur bör utgå från användarnas synvinkel. Vissa användare vill ha informationen kategoriserad utifrån informationsinnehåll och vissa vill ha informationen utifrån organisationsstrukturen. Då kan det behöva skapas flera länkstrukturer för samma katalogstruktur. Detta motiverar fler användare att använda intranätet och leder till att användarna kan nå information på flera sätt. Därmed effektiviseras deras arbete angående informationssökning. Den länkstruktur som är utformad efter typ av information är mer stabil än den som är utformad enligt organisationsstruktur. Detta enligt samma resonemang som för katalogstrukturen ovan (se också avsnitt 6.1.2). Denna länkstruktur blir då mindre förändringsbenägen och det blir den länkstruktur som är utformad enligt organisationsstrukturen som oftare behöver förändras. Är katalogstrukturen i mesta möjliga mån kategoriserad utifrån typ av information, och därmed stabil, blir administration och underhåll av de båda länkstrukturerna, enligt min bedömning, av mindre omfattning.

7.3 Överskådlig bild

Administratörens arbetsinsatser angående stöd till användare kan minskas om länkstrukturen utformas utifrån användarnas perspektiv. Anledningen till detta är att användarna bättre hittar i strukturen, dessutom motiveras de till användning om deras perspektiv har tillvaratagits vid utformandet. Administratörens arbetsinsatser kan också minskas om omstrukturering av länk- och katalogstruktur undviks. Detta uppnås genom att utforma katalogstrukturen i möjligaste mån efter typ av information och att flera länkstrukturer skapas, t.ex. en utifrån organisationens uppbyggnad och en efter typ av information. De olika länkstrukturerna uppfyller skilda användares behov. Det kan också röra sig om att samma användare söker efter olika information vid olika tillfällen och därför använder båda länkstrukturerna. Därför bedömer jag att möjligheter för olika val av vägar till information bör finnas. Detta val hävdar jag också att användaren själv skall få göra. Eftersom alla människor enligt diskussionen i avsnitt 6.1.1, har olika uppfattningar och erfarenheter passar ett sådant tankesätt väl in i detta sammanhang.

7.4 Oberoende mellan nivåer

Det kan inte med säkerhet påvisas att det går att uppnå något oberoende mellan nivåerna i intranätsammanhang. Anledningen är att det logiska oberoendet inte alls kan jämföras med motsvarande i databassammanhang. Beträffande det fysiska oberoendet finns det i detta arbete faktorer som pekar både på att en indirekt påverkan existerar mellan katalog- och länkstruktur och det finns faktorer som pekar på att ett visst oberoende kan uppnås. Detta eftersom den programvara (Microsoft Frontpage Explorer 98) jag använde i experimentet (se bilaga 3) rättade till länkar som angivits med relativa sökvägar, varför ett visst fysiskt oberoende trots allt kanske kan uppnås.

Förändringar i katalogstrukturen leder dock ibland till att förändringar måste göras i länkstrukturen. Detta gäller främst då absoluta sökvägar angivits. Vid dessa förutsättningar finns inte ett fysiskt oberoende.

7.5 Namnsättning på informationsenheter

Filer bör namnges på ett sådant sätt att namnen beskriver vad filerna innehåller. Kataloger bör namnges på liknande sätt. Om katalogstrukturen kategoriseras utifrån typ av information antar kataloger namn efter kategorierna. Dessa namn behöver inte förändras om organisationen förändras. De blir därmed stabila. Filerna bestäms av organisationens medarbetare tillhöra en viss kategori och lagras följaktligen i den katalog som bär kategorins namn. En fils kategoritillhörighet förändras mycket sällan.

När länkar namnges gäller samma premisser som för filer. Möjligen är det än mer viktigt att länkarna har beskrivande namn. Länkarna bestäms också av organisationens medarbetare tillhöra en viss kategori och återfinns på kategorins ingångssida. Om flera länkstrukturer skapas kommer alla länkar att dels tillhöra en kategori som beskriver typ av information och dels tillhöra en kategori som beskriver organisationsstrukturen.

7.6 Sökning

Rowley (1995) och Johannesson (bilaga 7) menar att kategorisering sker på subjektiva grunder utifrån människors erfarenheter och uppfattningar. Därför bedömer jag att överenskommelser bör ske inom en organisation eller företag angående det Bergstrand och Wallin (1995) benämner en gemensam begreppsapparat för att en heltäckande

7 Resultat

klassificering skall kunna gälla över organisationen eller företaget. Denna begreppsapparat tjänar som en sorts ordlista innehållande nyckelord som utgör sökbegrepp vid sökning. Användande av ”metatags”, där dessa nyckelord finns inlagda i html-sidan, är därför ett sätt att ge användare bättre möjligheter att hitta relevant information vid sökning via en sökmotor.

8 Slutsatser

I detta kapitel koncentrerar jag resultaten från kapitel sju. Jag har kommit fram till nedanstående slutsatser.

- Fundamenten i en informationsstruktur är katalogstruktur och länkstruktur. Vid utformande av en informationsstruktur måste därför katalog- och länkstrukturer särskiljas. Den mest grundläggande av de båda är katalogstrukturen eftersom länkstrukturers utformning bygger på katalogstrukturens utformning.
- En stabil och flexibel struktur berör främst katalogstrukturen, men även länkstrukturen kan i vissa delar erhållas stabilitet och flexibilitet.
- Använd kategorisering i någon mening för att skapa en förståelig och överskådlig bild över både katalog- och länkstrukturer. En organisations informationsmassa kan t.ex. kategoriseras efter typ av information eller enligt organisationsstrukturen.
- En informationsstruktur som kategoriserats efter typ av information förändras inte när organisationsstrukturen förändras och är därmed mer stabil och flexibel. Katalogstrukturen kategoriseras därför i möjligaste mån efter typ av information.
- Flera länkstrukturer kan skapas. En länkstruktur kategoriseras efter typ av information och en annan enligt organisationsstrukturen. Det finns inget som hindrar att ännu fler länkstrukturer skapas. Flera länkstrukturer skapar motiv för användning av intranätet. Låt därför användaren själv avgöra vilken väg som för tillfället är effektivast för att inhämta information. Länkstrukturer utformas därför med fördel ur användarens synvinkel.
- En katalogstruktur utformas till att vara grund. Ett optimalt antal nivåer går inte att generellt fastslå, eftersom det är den avsedda användningen som bestämmer antal nivåer.
- En länkstruktur utformas att vara djupare, eftersom överskådligheten för användarna ökar med ett ökande antal undernivåer i strukturen. Ett optimalt antal nivåer går inte heller här att generellt fastslå, eftersom det är behovet som bestämmer hur många nivåer som bör finnas. Om strukturen blir för djup finns risk för att den blir en belastning för användarna.
- Ett analys- och designarbete med avseende på behov krävs för att möjliggöra ett uppfyllande av ovanstående kriterier.
- Det logiska oberoendet i intranätsammanhang går inte att jämföra med det logiska oberoende som diskuteras i databassammanhang, eftersom det råder ett omvänt beroende mellan länkstruktur och länkrepresentation.
- Beträffande det fysiska oberoendet kan jag inte fastslå något entydigt svar, men i intranätsammanhang tyder resultaten på att ett visst oberoende i vissa fall kan uppnås. Detta verkar vara avhängigt av om relativa eller absoluta sökvägar angivits vid skapandet av länkar. Detta kan också vara beroende på vilken webbadministrationsprogramvara som används.
- Informationsenheter namnges på ett sådant sätt att namnen beskriver vad enheterna innehåller och representerar. Detta gäller såväl filer som kataloger och länkar.

8 Slutsatser

- En gemensam begreppsapparat skapas som definierar ett antal nyckelord och beskrivning av dessa. Dessa nyckelord används som metainformation (metatags) på webbsidor då dessa skapas och underlättar sökning av relevant information för användare. Dessutom kan nyckelorden användas till att i vissa fall ge namn åt informationsenheter.

9 Diskussion

Ett intranät kan användas både för informationsspridning och informationsförsörjning. I detta arbete har jag dock mest rört mig i området kring informationsförsörjning, d.v.s. hur kan användarnas behov av information genom ett intranät tillgodoses för ett effektivt utförande av deras arbetsuppgifter. Det har till största delen handlat om en ur användarnas perspektiv logisk uppläggning av intranätets informationsstruktur samt sökning av information.

9.1 Allmän diskussion

I detta avsnitt kommer jag allmänt diskutera möjligheter och problem vid tillämpning av vad som framkommit som resultat från detta arbete.

9.1.1 Gemensam begreppsapparat

Bergstrand och Wallin (1995) påvisar ett behov av en gemensam begreppsapparat inom en organisation (se avsnitt 6.5). Om en sådan gemensam begreppsapparat skapas inom organisationen underlättar detta enligt min mening namnsättningen på kataloger och kategorisering av dokument. Anledningen är att de gemensamma begreppen tillhandahåller en vokabulär som gäller över hela organisationen och misstolkningar undviks. Gemensamma kategorier skapas också genom begreppsapparaten. Detta leder till att namnsättningen på kataloger blir enhetlig mellan olika delar av intranätet som i sin tur leder till att flyttning av dokument och sammanslagningar samt uppdelningar av olika kataloger i intranätet underlättas.

9.1.2 Problem vid kategorisering

Om katalogstrukturen kategoriseras utifrån typ av information kan detta ställa till problem för de administratörer som har ansvaret för att lägga in information om "sin" avdelning. Problem uppstår på så vis att det inte finns någon logisk plats för administratören att lagra "sina" webbsidor på utan att beblandas med katalogstrukturen för hela domänen. Detta kan ställa till vissa säkerhetsproblem, eftersom alla administratörer måste få skrivrättigheter i kategoriernas respektive kataloger. Ett sätt att lösa detta kan vara att administratörerna tilldelas en egen katalog på nivå ett, som administratören har skrivrättigheter i, vari sedan standardiserade underkataloger skapas utifrån typ av information. När sedan förändringar sker, t.ex. att en administratörs arbetsområde slås ihop med någon annans, kan webbsidorna flyttas till samma kategorier i den andres kataloghierarki. Anges dessutom sökvägar på relativ basis behöver, beroende på den administrationsprogramvara som används för webbservern, kanske ingen manuell uppdatering i någon större utsträckning ske. I sammanhanget kan betänkas att det bör vara administratörens ansvar att dokumenten kategoriseras enligt den gemensamma begreppsapparaten.

9.1.3 Register över länkar

I Microsoft Frontpage Explorer 98 går det att hålla reda på vart länkar på olika webbsidor leder. Jag upplever dock att när det är många webbsidor är det lätt att tappa överblicken, även om administrationsprogramvaran visar att en länk är bruten. Därför kan det vara värdefullt om personer som har till uppgift att lägga in webbsidor i intranätet upprättar ett sökbart register över vilka länkar som finns på vilka webbsidor. Enligt Hjelm (1995) är ett sådant sökbart register användbart då förändringar i

länkstrukturen måste göras. Genom att söka i registret efter en viss webbsida som har förändrats kan svar erhållas om vilka sidor som länkats till denna. Åtgärden har ett berättigande eftersom den leder till att döda länkar i möjligaste mån undviks. Det finns också andra datorprogram enligt Hjelm (1995) som kan kontrollera om länkar är giltiga. Ytterligare sätt är att låta användarna komma med påpekanden om att vissa länkar inte fungerar. Det som kan uppmärksammas är att det är tidpunkten då döda länkar upptäcks som spelar roll för vilken metod som väljs. Användarna skall enligt min mening inte upptäcka döda länkar inom webbplatsen, det är administratörens arbetsuppgift att utföra underhåll på länkstrukturen att existensen av döda länkar elimineras.

9.1.4 Relationer mellan informationsenheter

Det finns en sekundär frågeställning i problembeskrivningen som behandlar hur administratören kan få reda på vilka länkar som skall relatera till varandra. Svaret på frågeställningen är från kapitel åtta att användarna bör involveras i utformandet av länkstrukturen. Denna frågeställning har enbart belysts i detta arbete. Vad som ytterligare kan nämnas i sammanhanget är att det enligt Hjelm (1996) kan göras en förfrågan hos de användare som skall använda intranätet. Jag uppfattar också att den centrala begreppsapparaten spelar en viss roll i sammanhanget. Detta på grund av att om användarna också är med vid utformandet av begreppsapparaten kan en naturlig övergång skapas till hur länkar bör relateras mellan informationsenheter.

9.2 Granskning av eget arbete

De svar jag erhållit på mina frågeställningar anser jag vara ganska nära vad jag förväntade mig att finna. En primär frågeställning jag inte fått något entydigt svar på är om ett fysiskt och logiskt oberoende kan erhållas.

Enkäten kunde kanske gjorts bättre med avseende på de namnlistor och de misstag angående sista svarsdatum som nämndes tidigare i rapporten. Av någon anledning blev heller inte gensvaret speciellt stort. Som arbetet utvecklades fick dock enkäten en mindre betydelse för resultatframställningen, varför den mestadels använts för att ytterligare befästa de svar jag erhållit från de andra metoderna. Jag anser därför att enkätsvaren tyder på att generella företeelser förekommer på Volvo. Jag har genom hela arbetet nämnt att Volvo är ett stort företag med många typer av verksamhet och i samband med detta hävdar att generalisering är möjlig utifrån material som framkommer från studier av företaget. Enligt min mening tyder enkätsvaren på detta.

Jag uppfattar inte att enkätfrågorna var av sådan karaktär att det fanns någon anledning att fundera över om svarsfrekvensen skulle bli låg på grund av att frågorna skulle uppfattas som känsliga. Däremot kan det reflekteras över om anledningen till att svarsfrekvensen blev så låg är att denna yrkeskategori, som enkäten vände sig till, har väldigt mycket att göra och inte ansåg sig ha tid att svara på enkäten. Detta bekräftas av en respondent som returnerade ett e-postmeddelande angående tidsbrist. Vad som ytterligare kan betänkas i sammanhanget är att den namnlista jag erhöll kanske inte enbart innehöll namn på personer som arbetar med att administrera katalog- och länkstrukturer i deras respektive intranät, utan den kan också ha innehållit namn på personer som endast granskar och lägger in information på intranätet.

Jag förhåller mig ganska skeptisk till vissa av de uppgifter jag hittat på Internet, eftersom några av dem inte kan kontrolleras med mindre än att jag måste sätta mig in i ett stort kunskapsområde för att få dem bekräftade. Till detta fanns ingen tid därför

valde jag att vara försiktig med vilka källor jag tog med i rapporten och bara ta med sådana som jag hade stöd för antingen genom min nyutvecklade kunskap inom problemområdet eller med annan litteratur. Ett annat dilemma kan också vara att de uppgifter jag hittar idag på Internet, finns de kvar i morgon i fall någon vill kontrollera mina uppgifter eller läsa vidare inom området? Från vissa uppgifter på Internet kan det dock ibland utläsas att de också förekommer i pappersform, vilket i dessa fall gör ovanstående problem mindre.

9.3 Erfarenheter

Från början, när uppdraget framlades för mig, hade jag liten kännedom om problemområdet och speciellt informationsstruktur i intranät. Detta har gjort att jag samlat en hel del erfarenheter från området vilket jag tror att jag kommer att ha stor nytta av i framtiden. Speciellt eftersom området är relativt nytt och att jag uppfattar att mitt arbetes problemområde mer och mer kommer att uppmärksammas. Anledningen till detta är enligt min uppfattning att intranätimplementationer i nuläget fokuserar mer på teknik än på funktion för användare. När mängden information ökar kan följderna av detta bli att förändringar av informationsstrukturer i företags intranät medför ett administrativt merarbete. Den erfarenhet och uppfattning om tidsåtgång jag erhållit genom att förändra katalog- och länkstrukturer inom experimentets ramar, talar för att omfattningen på detta merarbete inte kan anses som ringa.

Den praktiska erfarenhet jag erhållit genom experimentet har gjort att jag fått en bredare förståelse för det teoretiska perspektivet från början utgick från genom att studera litteraturen.

9.4 Vad detta arbete tillfört

Enligt min mening har detta arbete tillfört en dokumentation över hur en informationsstruktur bör utformas. Jag har uppfattat att de aspekter som framtagits i detta arbete är mer eller mindre kända bland administratörer och webmasters men att sätta dem tillsammans i ett större perspektiv har jag inte funnit återgivet någon annanstans. Det är min förhoppning att resultaten är av sådant intresse att företag och organisationer även betänker de ”mjuka” aspekterna, d.v.s. informationen och struktureringen av denna, vid framtida intranätimplementationer, då jag anser det vara viktigt att även användarnas och administratörernas perspektiv tas tillvara vid dylika implementationer.

9.5 Uppslag till fortsatt arbete

En aspekt som skulle vara intressant att utreda är om det finns administrationsprogram till webbservrar som automatiskt uppdaterar strukturen då namn på kataloger, filer och länkar måste förändras. Det administrationsprogram jag använde, MS Frontpage Explorer 98, uppdaterade automatiskt strukturen då relativa sökvägar angavs för länkar och när en förändring av strukturen gjordes. Det skulle vara intressant att ta reda på om även absoluta sökvägar kan uppdateras på liknande sätt.

Annat som skulle vara intressant att studera är de dynamiska dokumentens framtida utveckling. Många av de dynamiska dokumenten genereras först vid anrop via t.ex. ett script, d.v.s. de finns inte fysiskt lagrade någonstans. På grund av detta behöver de inte någon fysisk lagringsplats i katalogstrukturen. Hur integreras dessa med övriga dokument och vart hamnar de i en informationsstruktur? Underlättar detta

administrationen och användningen av en informationsstruktur i intranätsammanhang? Är detta ytterligare ett steg i riktningen att automatisera det administrativa arbetet med ett intranät eller tillför det bara tekniska funktioner?

Det skulle också vara intressant att studera en organisation som gör förändringar av informationsstrukturen enligt slutsatserna i detta arbete för att utvärdera om det i praktiken går att följa det som förespråkas i detta till största delen teoretiska perspektiv.

9.6 Riktlinjer för informationsstruktur

De riktlinjer som presenteras nedan är en sammanfattning av vad som behandlats i denna rapport. De ligger också i linje med mina egen nyfunna uppfattning angående informationsstrukturer i intranätsammanhang. Eftersom de tekniska aspekterna inte behandlats i detta arbete omfattar dessa riktlinjer inte allt som bör tänkas på vid intranätimplementationer utan kan ses som ett tillägg till den mängd tekniska anvisningar och råd som återfinns i litteraturen.

- Fastställ en gemensam begreppsapparat samt definiera begreppen i denna för att minimera missolkningar och underlätta för medarbetare att tala samma språk.
- Låt användarna vara med och ha åsikter då informationsstrukturen kategoriseras.
- Utforma i möjligast mån katalogstrukturen efter typ av information. Använd också de kataloger som skapats då webbservern installerades (t.ex. "images" eller "cgi-bin").
- Skapa kataloger för varje administratör som i nuläget har rättighet att lägga in webbsidor i intranätet. Kategorisera varje administratörs katalog efter typ av information på samma sätt som ovan.
- Utforma en länkstruktur efter typ av information. Låt användarna vara med och ha åsikter vid utformandet.
- Utforma ytterligare en länkstruktur enligt organisationsstrukturen. Låt användarna vara med och ha åsikter vid utformandet.
- Vid behov utformas ytterligare länkstrukturer.
- Gör det möjligt för olika användargrupper att starta på olika ingångssidor beroende på deras arbetsuppgifter.
- Gör det möjligt att nå andra dotterbolags ingångssidor från användares egna ingångssidor. Även ingångssidor till andra länkstrukturer, med andra kategoriseringsgrunder, bör kunna vara åtkomliga från användares egna ingångssidor.
- När webbsidor skapas, använd metainformation enligt den gemensamma begreppsapparaten.
- Skapa en sökordlista, likt ett index, där de fastställda gemensamma begreppen återfinns. Denna ordlista kan användas av användare för att erhålla exakta träffar vid sökning om metainformation enligt ovan används.
- När webbsidor skapas, låt respektive administratör ansvara för kategorisering av och namnsättning av sina webbsidor enligt den överenskomna begreppsapparaten.

9 Diskussion

- Håll reda på egna länkar som finns på skapade webbsidor genom ett register eller annan typ av programvara för att undvika uppkomst av döda länkar. Kontrollera också giltighet på externa länkar med jämna mellanrum.

Referenser

- Amdahl Corporation, (1995), (1998-02-02), *Benefits of the Web Technology*, <http://www.amdahl.com/doc/products/bsg/intra/benefits.html>, Sunnyvale, California.
- Andersen, E.S. (1994), *Systemutveckling - principer, metoder och tekniker*, Studentlitteratur, Lund.
- Beekman, G. (1994), *Computer Currents - Navigating Tomorrow's Technology*, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., Redwood City, California.
- Bergstrand, B-O. och Wallin, E. (1995), *Den nya affärsinformatiken - IT för värdeskapande processer*, Studentlitteratur, Lund.
- Carlsson, P. (1997), *Intranät - ur användarens perspektiv*, Institutionen för datavetenskap, Högskolan i Skövde, HS-IDA-EA-97-306.
- Casselberry, R. (1996), *Running a perfect intranet*, QUE Corporation, Indianapolis, Indiana.
- Ejvegård, R. (1993), *Vetenskaplig metod*, Studentlitteratur, Lund.
- Elmasri, R. och Navathe, S. B. (1994), *Fundamentals of Database Systems*, The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc, Redwood City, California.
- Frykholm, N. (1997), (1998-03-14), *CGI-programmering*, webbversion av kapitel 2, <http://www.pagina.se/webpocket/20472/Kap2.html>, Webpocket@Pagina, Pagina Online.
- Gunnarsson, G. (1996), *Internetboken - En beskrivning av Internet och intranet*, Pagina Förlags AB, Upplands Väsby.
- Hedemalm, G. (1997), *Intranät i praktiken*, Pagina Förlags AB, Upplands-Väsby.
- Hjelm, J. (1995), *Informera på Internet - hur man sätter upp sin egen WWW*, Studentlitteratur, Lund.
- Hjelm, J. (1996), *Intranet för effektivare företag*, Bonnier DataMedia, Stockholm.
- Höglund, L. och Persson, O. (1985), *Information och kunskap, Informationsförsörjning - forskning och policyfrågor*, INUM AB Publishing Division, Umeå.
- Jarenko, L. och Vahlgren-Wall, M. (1986), *Information som konkurrensmedel*, IHM Läromedel AB, Göteborg.
- Langefors, B. (1995), *Essays on Infology*, Studentlitteratur, Lund.
- Makey, P. (1996), *The Corporate Intranet/Internet*, Butler Publishing Ltd, Hessele.
- Malmsjö, A. (1989), *Informationsanvändning och verksamhet*, Informatik med systemvetenskap, Stockholms Universitet, Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm.
- Merriam, S. B. (1994), *Fallstudien som forskningsmetod*, Studentlitteratur, Lund.
- Miller, G. A. (1956), (1998-04-03), *The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information*, The Psychological

Referenser

- Review, vol. 63, pp. 81-97, reproducerad med författarens tillstånd av Stephen Malinowski, <http://cogsci.soton.ac.uk/~harnad/Py104/Miller/miller.html>,
- Norman, D. A. (1989), *The design of everyday things*, Doubleday, Bantham
Doubleday Dell Publishing Group Inc., New York.
- Patel, R. och Davidson, B. (1994), *Forskningsmetodikens grunder Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*, Studentlitteratur, Lund.
- Rehbinder, A. (1997), *Hantering av sökverktyg på Internet*, Institutionen för datavetenskap, Högskolan i Skövde, HS-IDA-PA-97-002.
- Rowley, J. E. (1995), *Organizing knowledge*, Gower Publishing, Aldershot, Hampshire.
- Statskontoret. (1996a), *Intranät - möjligheter och begränsningar*, Statskontoret publ. nr 1996:23, Stockholm.
- Statskontoret. (1996b), *Det offentliga Sverige på Internet - WWW för informationsspridning, Handbok*, Statskontoret, Toppledarforum, Stockholm.
- Violin Trucks. (1997), (1998-01-14), Manual Introduction, *Guidelines new functions*, Violin Trucks, <http://violin.vtc.volvo.se/docs/vtmanual/global/mangline.htm>
- Vollmann, T. E. och Berry, W. L. och Whybark, D. C. (1991), *Manufacturing Planning and Control Systems*; Third edition, Richard D. Irwin Inc.
- Volvo. (A), *Volvo Företagspresentation*, Skandia-Tryckeriet, Göteborg. Årtal saknas.
- Volvo. (B), *Volvo Lastvagnar AB Motorverksamheten - utveckling och tillverkning*, Volvo Lastvagnar AB, ort och årtal saknas.

Bilaga 1: Uppdragsbeskrivning

Avskrift av Volvo Lastvagnar Komponenter AB i Skövdes formulering av uppdraget daterat 980108.

Examensarbete

Intranetstruktur för Volvo Lastvagnar Komponenter AB

Examensarbetet syftar till att utarbeta en grundläggande struktur för uppbyggnad av Intranet inom Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde.

Intranet är ett arbetsredskap som ska underlätta informationshantering inom bolaget och i kontakter med andra Volvobolag inom koncernens Intranet.

Strukturen skall vara anpassad till det regelverk och de mallar som gäller för Intranet inom Volvokoncernen och Volvo Lastvagnar.

Vidare skall strukturen utgå från användarens perspektiv, vara lätt överskådlig, intuitiv, grund, sökbar och kunna förändras i delar utan att helheten påverkas i grundläggande delar.

Volvos Intranet går under namnet Violin - Volvo Information Online - och vad gäller Volvo Lastvagnar AB är samlingsnamnet Violin Trucks.

Bilaga 2: Presentation Volvo

Volvo-koncernen

AB Volvo är enligt Volvo (A) idag ett av fordonsindustrins mer globala företag och erbjuder ett stort sortiment av transportrelaterade produkter och tjänster. Företaget bildades 1927 och hade vid utgången av 1996 totalt i hela världen drygt 70000 anställda. Volvo tillverkar kompletta personbilar, lastbilar, bussar m.m. samt motorer till båtar och flygplan. Dessutom finns ett nybildat (1998) dataföretag inom koncernen, Volvo IT. AB Volvo har ett antal dotterbolag, dessa är bl.a. Volvo Cars, Volvo Trucks, Volvo Buses, Volvo Penta, Volvo Aero, Volvo IT och Volvo Construction Equipment. Cirka 90 % av alla Volvoprodukter såldes 1996 utomlands.

De flesta av dotterbolagen är belägna på flera orter i Sverige samt i olika länder. Exempel på länder där Volvo representeras är Sverige, Belgien, Holland, Storbritannien, USA, Brasilien och Kina. I Sverige tillverkar Volvo fordonskomponenter i bl.a. Göteborg, Uddevalla, Olofström, Köping och Skövde. Den anläggning som är intressant för denna rapport är Skövdefabriken där motorer till ett antal olika fordonstyper tillverkas och monteras. Speciellt intressant är Skövdefabriken ur den synvinkel att detta arbete utförs i samarbete med Volvo Trucks, d.v.s. Volvo Lastvagnar, som tillverkar tunga motorer till bl.a. lastbilar, bussar och båtar.

Volvo Lastvagnar

Volvo Lastvagnar är enligt Volvo (A) främst känt för tunga lastbilar, men även medelstora fordon utgör en viktig del av sortimentet. Företaget hade vid utgången av 1996 drygt 21000 anställda. Produktionen av Volvos lastbilar sker över hela världen, så det finns goda förutsättningar för att produkterna kan anpassas efter lokala förutsättningar såsom klimat, miljö- och lagkrav m.m. De flesta motorerna till lastbilar levereras från motorfabriken i Skövde.

Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde tillverkar enligt Volvo (B) s.k. tunga motorer till lastbilar, bussar och entreprenadmaskiner. Dessutom produceras motorer för marint och industriellt bruk. Även motorsatser levereras för montering på andra håll i världen samt reservdelstillverkning och packning av dessa. Skövde-delen hade vid utgången av 1997 cirka 2900 anställda. Produktionen omfattar i grova drag gjutning av motorblock och motordelar samt bearbetning av dessa, inköp av komponenter fram till sammansättning av den färdiga, leveransklara motorn. Motorverksamheten levererar största delen av produktionen till de olika dotterbolagen inom koncernen, men leveranser sker också till andra tillverkare.

Koncernens intranät

Koncernens intranät heter Violin (Volvo Information Online) och är här jag noterat uppdelat efter de olika dotterbolagen. Dotterbolagens intranätindel är integrerade på så sätt att de övriga delarna är åtkomliga oavsett vilken del användaren utgår från. Alla delarna har koppling till Internet via säkerhetssystem.

När jag studerat intranätet har jag uppfattat att de olika dotterbolagens intranätindel har olika gränssnitt. Jag har dessutom fått en uppfattning om att de olika bolagen har kommit olika långt i sin intranätutveckling. Ibland förekommer också döda länkar, d.v.s. att en länk pekar på något som inte finns.

Bilaga 2: Presentation Volvo

Den önskvärda användningen av intranät i koncernen är att kunna helintegrera befintliga system och programvaror med intranät i ett enda gränssnitt, webbläsaren. Detta är inte, enligt min mening, en helt trivial uppgift att genomföra, då olika webbläsare interagerar på olika sätt med andra program. Enligt systemadministratören på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde har det dock beslutats centralt inom Volvo att Netscape Navigator skall användas som standardprogramvara. Bland ytterligare standarder som är beslutade på applikationsnivå återfinns Microsoft Office Standard och Memo for Windows. Office-paketet innehåller bl.a. ett ordbehandlingsprogram (Word) och ett kalkylprogram (Excel). Memo for Windows är ett grafiskt gränssnitt för att hantera elektronisk post (E-post).

Intranät på Volvo Lastvagnar

Volvo Lastvagnar AB:s intranät heter Violin Trucks. På Volvo Lastvagnar finns det enligt Violin Trucks (1997) regler och mallar för hur intranätets webbsidor skall se ut. Standardmallar till dessa distribueras centralt. Det finns rekommendationer t.ex. för hur filer skall namnges, att de skall vara på engelska, att de skall reflektera innehållet väl, att de skall vara skrivna med gemener (små bokstäver), att knappar skall ha prefixet b_ (button) i filnamnet och ett filnamn som stämmer överens med texten på knappen samt att filnamnet inte får vara längre än åtta tecken. En html-sida inklusive alla bilder, knappar och bakgrund får inte överstiga 30 kb. Inga s.k. frames får användas. Bilder som används skall vara de som finns lagrade centralt på en server.

Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde har i sitt intranät en ingångssida som alltid startar så fort webbläsaren startas. Denna ingångssida har länkar till sin egen verksamhet, bl.a. Gjuteriet samt även länkar till Volvo Personvagnar i Skövde och Volvo IT i Skövde, dessutom finns standardiserade länkar till t.ex. Volvo Lastvagnar Göteborg, genom att dessa länkar finns i de föreskrifter som skall följas. De olika Skövde-bolagen har samarbete med avseende på intranätet över bolagsgränserna.

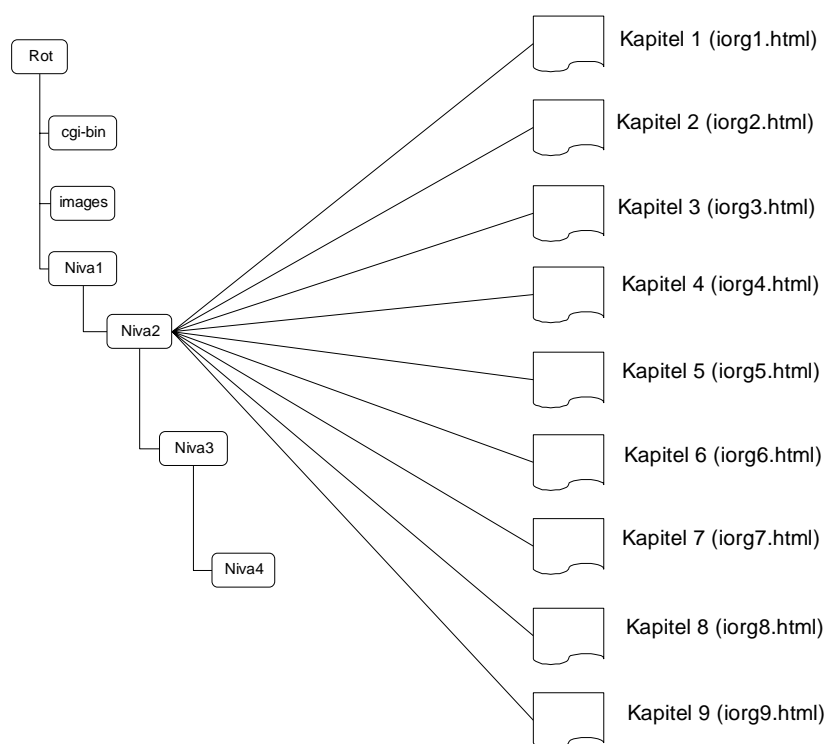
Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde befinner sig enligt systemadministratören i initialskedet för att i full skala utnyttja sin intranätindel. Ett intranät bör underlätta informationsflöden därför anses strukturen för hur information i intranätet lagras och relateras till annan information vara en väsentlig del, förutom den rent tekniska delen. Eftersom Volvos intranät täcker hela företaget får jag ett intryck av att det är mycket stort. Detta ställer krav på informationsstrukturen.

I nuläget lagras sidorna, enligt systemadministratören, i kataloger som följer organisationsstrukturen. Detta sätt att lagra skapar i vissa fall problem. Ett av de största problemen är att vid en omorganisering, t.ex. att en avdelning försvinner eller att en anställd byter avdelning, så ökar det administrativa arbetet med att försöka placera ut de webbsidor som ligger i avdelningens katalog eller den anställdes uppgifter på andra ställen i strukturen. Ett stort företag som Volvo organiseras ofta om dessutom byter anställda ofta arbetsuppgifter internt, Volvo Lastvagnar i Skövde har trots allt 2900 anställda.

Bilaga 3: Experiment

Första experimentdelen

I den första experimentdelen studeras hur sökvägen förändras beroende på var i en katalogstruktur ett webb-dokument finns lagrat. Sökvägen (eller adressen) är det som ses i URL:en i en webbläsare. Även en studie av vad som händer när förflyttning av dokument måste göras har också gjorts i denna experimentdel. Om katalogstrukturen är utformad enligt organisationsstrukturen är förflyttning av dokument mellan kataloger, enligt systemadministratören på Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde, inte ovanliga. Det händer att avdelningar slås ihop och bildar kanske då en ny avdelning. Om katalogstrukturen logiskt skall följa organisationsstrukturen måste avdelningarnas webbsidor flyttas över i en gemensam katalog som för den nya avdelningen enligt logiken måste finnas i katalogstrukturen.



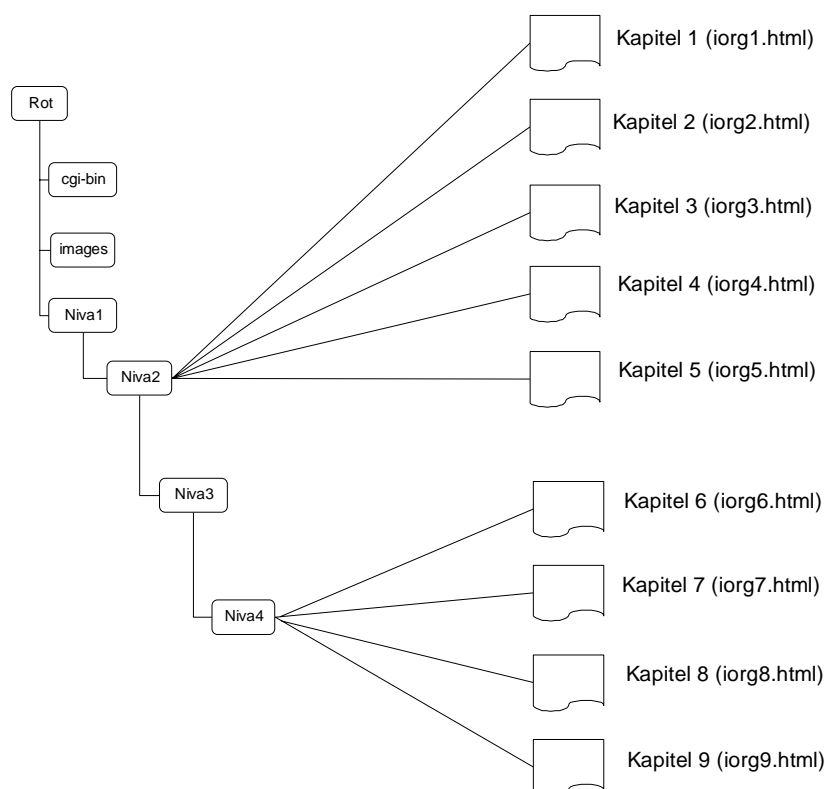
Figur 1: Katalogstruktur när alla webb-dokument ligger i samma katalog.

I katalogstrukturen ovan har alla dokumenten lika lång sökväg:

"http://localhost/Niva1/Niva2/filnamn.html"

För att jämföra hur förändringar kan ske om webb-dokument förflyttas nedåt i hierarkin kan följande figur betraktas.

Bilaga 3: Experiment



Figur 2: Katalogstruktur när flyttning har skett.

Om en flyttning av dokument sker till katalogen "Niva4" blir sökvägen istället:

"<http://localhost/Niva1/Niva2/Niva3/Niva4/filnamn.html>"

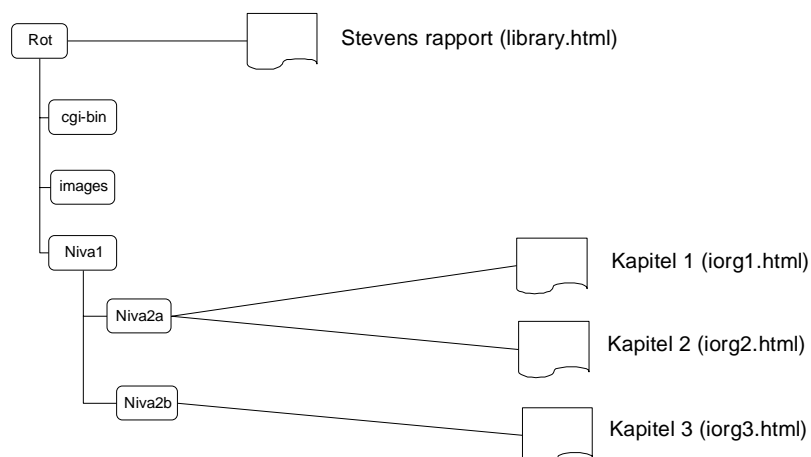
Detta innebär att även länkens sökvägsangivelse måste förändras till den nya adressen. Förekommer det många sådana förflyttningar och dessutom om en sida länkas på många ställen kan arbetet med att förändra och hålla länkstrukturen uppdaterad snabbt bli ett omfattande arbete.

Därmed kan konstateras att ju längre ner i en katalogstruktur ett webb-dokument placeras desto längre blir URL:en. Detta har betydelse när en användare manuellt behöver skriva in en adress till en webbsida. I ett befintligt intranät konstateras också att flyttning av dokument mellan kataloger snabbt kan generera ett omfattande administrativt arbete, dels genom förflyttningen självt och dels genom underhåll av länkstrukturen.

Andra experimentdelen

I den andra experimentdelen studeras om katalogstrukturen påverkar länkstrukturen på så sätt att om en förändring av katalogstrukturen sker måste en förändring av länkrepresentationen ske. Förändringar kan vara att namn på filer och/eller kataloger ändras eller att kataloger och filer flyttas, läggs till eller tas bort. Fil- och katalogflyttning belystes i första experimentdelen. Länkstrukturen är en följd av länkrepresentationen och katalogstrukturen påverkar därför länkstrukturen indirekt. Länkstrukturen synliggörs genom länkrepresentationen. Därför är det länkrepresentationen som påverkar länkstrukturen, inte tvärtom. Exemplet i figur tre nedan skall utvecklas för att bekräfta att katalogstrukturen påverkar länkstrukturen.

Bilaga 3: Experiment



Figur 3: Ett enkelt exempel på katalogstruktur.

Innan exemplet kan utvecklas måste en förklaring av relativ och absolut sökväg på länkar göras. En sökväg kan anges på olika sätt. Rotkatalogen är alltid utgångspunkten för en sökväg. Anges sökvägen relativt skrivs den med punkter (`../../iorg3.html`). Punkterna används för att tala om hur många katalognivåer det finns innan rotkatalogen nås. Vid absolut angivelse av en sökväg skrivs hela adressen ut (`http://localhost/Niva1/Niva3/iorg3.html`). Beroende på om en relativ eller absolut sökväg för en länk har angivits finns det möjligheter att flytta dokument mellan kataloger så länge katalogerna som flyttningen sker emellan återfinns på samma nivå i katalogstrukturen och så länge dokumentens namn inte förändras. När Kapitel 3 (`iorg3.html`) flyttades från katalogen "Niva2b" till katalogen "Niva2a" kunde inte webbservern hitta dokumentet om en absolut sökväg angivits för länken. När däremot en relativ sökväg angavs hittade webbservern det flyttade dokumentet. Det som egentligen hände var att Microsoft Frontpage Explorer 98 automatiskt ändrade alla länkar där en relativ sökväg angivits till det flyttade webb-dokumentet. Eftersom jag inte haft tid att använda något annat program för webb-administration har jag inte kunnat utröna om denna automatiska uppdatering är unik för Frontpage Explorer 98 eller om det är en vanligt förekommande funktion i programvaror för webb-administration.

På liknande sätt har simuleringar gjorts vid namnbyte på kataloger. Ett namnbyte på en katalog leder ofelbart till att webbservern inte hittar dokumentet om en absolut sökväg angivits för länken. Vid en relativt angiven sökväg hittade webbservern dokumentet. Detta fungerade på samma sätt, Frontpage Explorer 98 ändrade automatiskt alla relativa sökvägar till att innefatta det nya katalognamnet.

I den andra experimentdelen kan det konstateras att förändringar i katalogstrukturen i vissa fall leder till förändringar av länkrepresentationen och därmed indirekt länkstrukturen, främst när absoluta sökvägar anges, men ibland även då namnbyten på kataloger och filer görs. Detta leder till att ett annat konstaterande kan göras om att länkrepresentationen skapar en länkstruktur. Länkstrukturen i sig kan därför inte påverka länkrepresentationen, därför att länkstrukturen ändras först då länkar läggs in i webb-dokument, vilket ju är länkrepresentationen. Det går därför inte att erhålla ett liknande oberoende som eftersträvas i databassammanhang (logiskt dataoberoende, se avsnitt 2.5.5) i en informationsstruktur i intranätsammanhang.

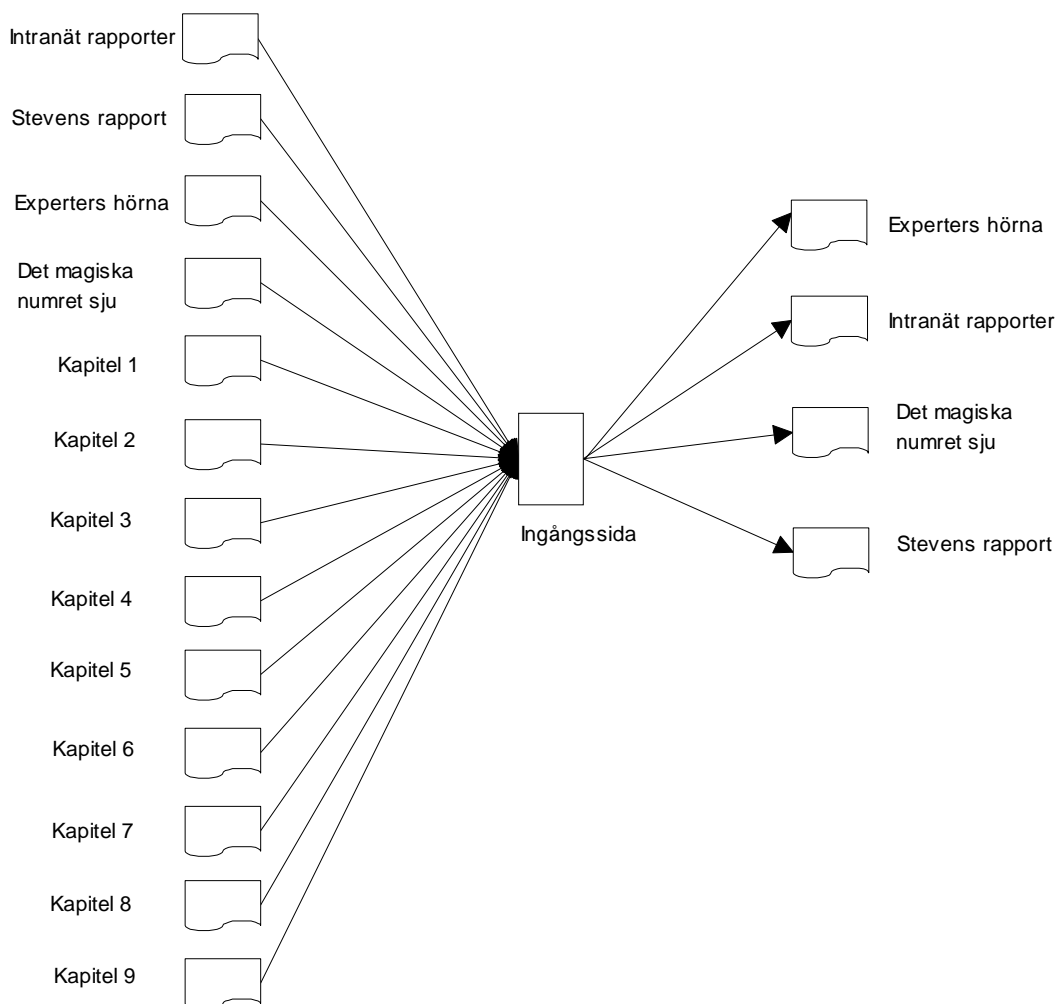
Beträffande beroende eller oberoende mellan katalog- och länkstruktur konstateras att länkstrukturen är beroende av katalogstrukturen indirekt vid förändringar genom att

Bilaga 3: Experiment

det egentligen är ett beroende mellan katalogstruktur och länkrepresentation. Katalogstrukturen är dock inte beroende av länkstrukturen, därför att katalogstrukturen är grunden, d.v.s. utifrån katalogstrukturen skapas länkstrukturen genom länkrepresentationen. Länkrepresentationen kan ändras obegränsat utan att katalogstrukturen behöver förändras. Det borde inte vara vanligt att bygga en länkstruktur på kataloger och filer som inte finns i katalogstrukturen. Av detta följer att ett oberoende av samma typ som eftersträvas i databassammanhang (fysiskt databeroende, se avsnitt 2.5.5) inte är fullt möjligt att erhålla i en informationsstruktur i intranätsammanhang.

Tredje experimentdelen

I den tredje experimentdelen har en ingångssida använts för att studier skall kunna göras om överblicken över intranätet ökar. Dessutom studeras vilken omvänd påverkan, gentemot den andra experimentdelen, som finns. Ingångssidan kan enligt min uppfattning jämföras med en kategoriserad innehållsförteckning som talar om vilka delar som finns att tillgå i intranätet.



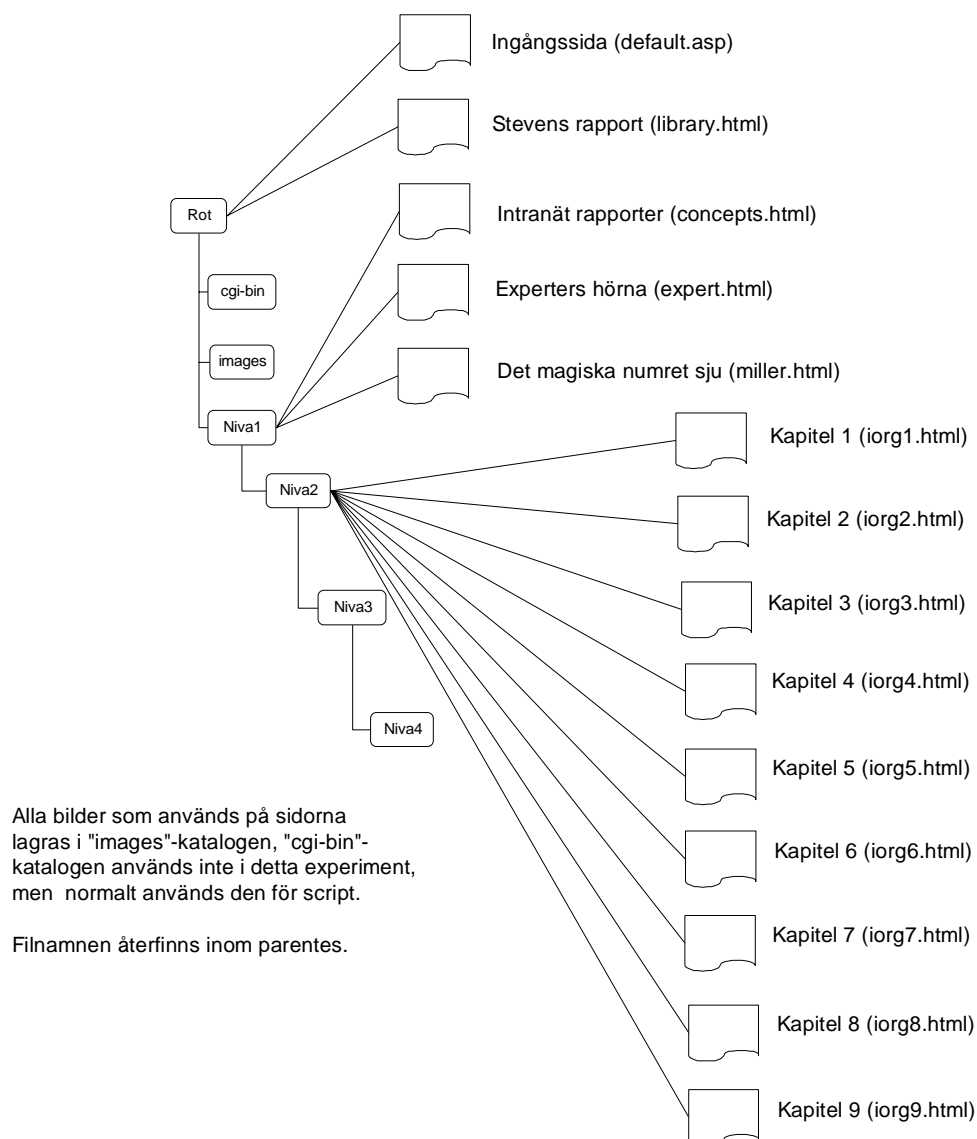
Figur 4: Länksamband för ingångssidan.

De dokument som ligger till vänster om "ingångssidan" är sådana dokument som innehar en länk till "ingångssidan". De dokument som finns till höger är sådana dokument som återfinns som länkar på "ingångssidan". De olika kapiteldokumenterna och de centrala webbsidorna (Intranät rapporter, Stevens rapport, Experters hörna och

Bilaga 3: Experiment

Det magiska numret sju) har var sin länk till ingångssidan. På ingångssidan återfinns endast länkar till de centrala webbsidorna.

Betrakta nedanstående katalogstruktur för en jämförelse med ovan visade länkstruktur.



Figur 5: Katalogstruktur för ingångssidan och ingångssidans länkade dokument.

Om jämförelse görs kan det utrönas att katalogstrukturen innehåller fler nivåer än vad länkstrukturen gör. I länkstrukturen förefaller det som om alla dokument återfinns på samma nivå, medan de i realiteten lagras på tre olika nivåer (rot, niva1, niva2). "Rot" är startkatalogen för webbservern och benämns "localhost". På Internet motsvaras detta av vad som vanligen skrivs "www.domännamn" i URL:en. Exempel visas nedan på hur URL:en i de olika fallen ser ut:

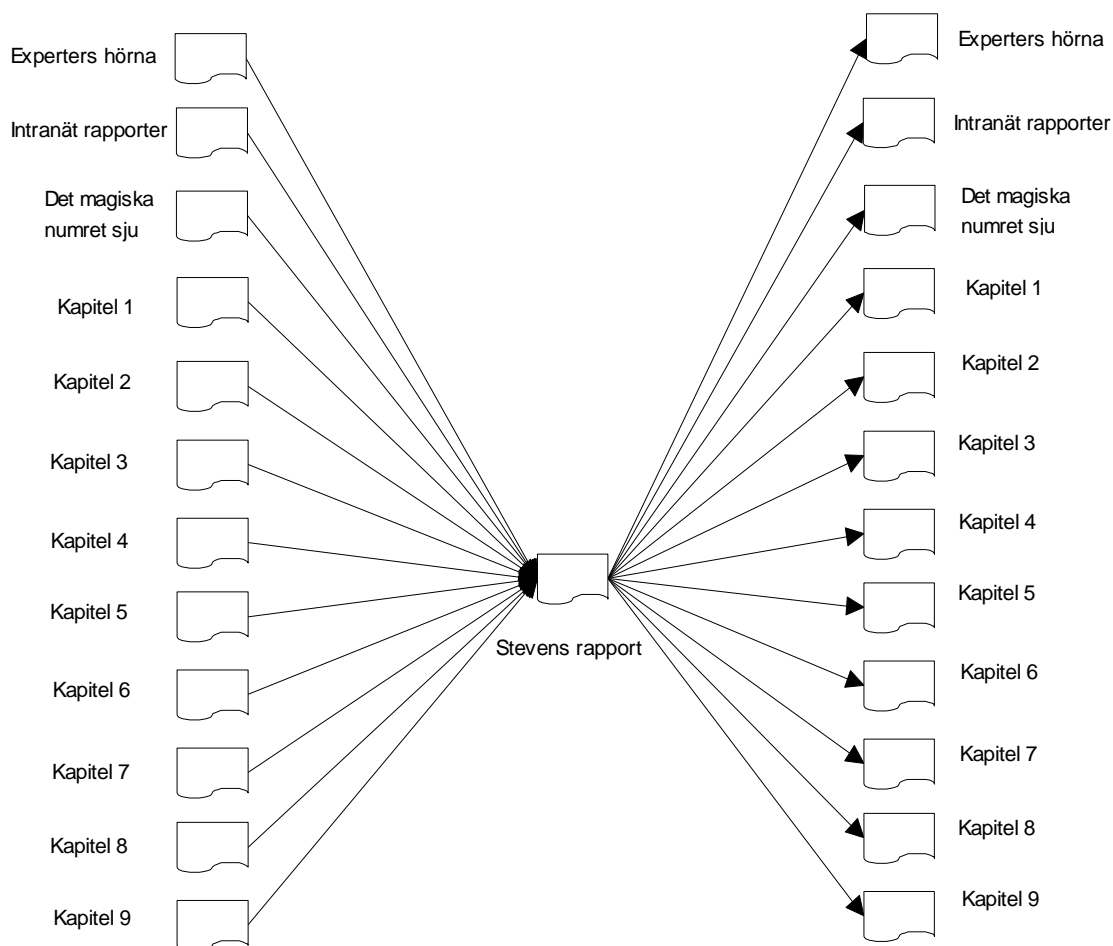
- <http://localhost/default.asp>
- <http://localhost/niva1/concepts.html>
- <http://localhost/niva1/niva2/iorg1.html>

Bilaga 3: Experiment

Default.asp är det dokument som visas när användaren kommer till "http://localhost". Default.asp behöver därför inte skrivas ut i URL:en. Vilket namn på detta dokument som skall gälla går att bestämma i inställningarna av webbservern.

Ett sätt att lagra webb-dokument är att lägga alla dokument i rot-katalogen. Detta ger enligt ovan visade exempel korta URL:er som inte är besvärliga att ange. Men betänk vad som händer med överblicken över katalogen, ur administrativ synvinkel, när antalet dokument ökar.

Av ovanstående bilder kan det utläsas att länkstrukturen inte påverkar katalogstrukturen. Läggs en länk till i något dokument har detta inget samröre med hur katalogstrukturen ser ut. Det är endast längden på länken som blir annorlunda beroende på vart i kataloghierarkin som webb-dokumentet lagras. Däremot påverkar länkrepresentationen länkstrukturen, när länkar läggs till i ett webb-dokument skapas en länk till ett annat dokument som sedan visas i länkstrukturen. Detta är gjort i dokumenten som visas i bilderna ovan, annars hade det inte funnits någon länkstruktur att synliggöra. Ett annat exempel är om inte ingångssidan existerat. Då hade länkstrukturen kunnat se ut som nedan.



Figur 6: Länkstruktur utan naturlig ingångssida.

I detta exempel får "Stevens rapport" tjäna som ingångssida, vilket inte är ett självklart val. Det kunde lika gärna varit något av de andra centrala webb-dokumenterna. Denna lösning är enligt min uppfattning inte lyckad eftersom "Stevens rapport" (liksom de andra centrala dokumenterna) egentligen är innehållsförteckning för olika kapiteldokument. Detta innebär att länkar måste finnas i "Stevens rapport" till dels kapiteldokumenterna och dels till de centrala webb-dokumenterna. Ju fler länkar det blir

Bilaga 3: Experiment

desto svårare blir det att överblicka och hitta i strukturen. Leder de dessutom till webb-dokument som inte naturligt sammankopplar dem, blir det än svårare att överblicka och att hitta bland de olika webb-dokumenterna.

I den tredje experimentdelen indikeras att överskådligheten ökar om centrala punkter läggs separat på ett eget webb-dokument. Att ett konstaterande inte kan göras i detta fall enligt min uppfattning beror på att överskådlighet i många fall är föremål för en subjektiv bedömning. Ett konstaterande från denna experimentdel är att länkrepresentationen i högsta grad påverkar länkstrukturen samt att länkstrukturen inte kan ge någon påverkan på katalogstrukturen.

Bilaga 4: Intervju med Erik Boij

1. Kommer ni åt alla de andra intranäten i ert intranät?

Jag ser intranätet som en helhet över hela koncernen Volvo, det vi (Volvo Lastvagnar Komponenter) har är en egen domän där informationen är unik för oss. Det kan upplevas som att vi har ett intranät för varje dotterbolag men så upplever inte jag det. Volvo Lastvagnars intranät är alltså en delmängd av koncernens intranät. Således så finns det bara ett intranät över hela Volvo.

2. Hur uppfattar du en informationsstruktur i ett intranät?

Det som är kärnpunkten som jag ser det är länkstrukturen och katalogstrukturen. Jag ser kategorisering som en följd av de båda strukturerna.

3. Vilka krav ställer du på en informationsstruktur, m.a.p. hur information lagras och hur länkar relateras?

Lagringsstrukturen får ej vara för djup för att orsaka för långa sökvägar. Det händer ibland att man måste skriva in en adress och då får det inte vara för krångligt.

Länkstrukturen kan gå lite mer på djupet om det underlättar för användarna att erhålla en bättre bild över intranätet.

4. Hur ser du på kategorisering av information? Ni gör ju redan det på ett eller annat vis, t.ex. gjuteriet för sig drivlina för sig osv.

Det mest väsentliga med kategorisering är på vilket sätt det skall göras. Görs det utifrån organisationsfunktioner så krävs det att både för- och nackdelar tas fram för detta alternativ. Kategoriserar man utifrån informationen så skall för- och nackdelar belysas även för detta alternativ. Detta för att kunna göra en bedömning hur långt man skall gå och eventuellt om en mix mellan de båda kan utgöra ett alternativ.

5. Ser du någon nackdel med att kategorisera katalogerna (lagringen)?

Ett exempel, om Nisse har tillgång till en egen katalog som han ansvarar för är det lätt ur administrativ synvinkel att lägga en katalog som heter Nisse, då vet administratören att denna avgränsade katalog ansvarar och sköter Nisse. Men vad händer om Nisse byter avdelning? Då kanske viss information skall följa med Nisse och viss information skall stanna kvar för att den berör avdelningen.

6. Levereras de flesta motorerna till era lastbilar från Skövdefabriken?

Ja, i nuläget är det så och det kommer förmodligen även i fortsättningen vara så eftersom Volvo satsar stora resurser på Skövdefabriken. Kina och Brasilien tillverkar också motorer, Kina har väl inte kommit igång riktigt, men dessa fabriker kommer troligtvis att inriktas på dessa geografiska delar av marknaderna. Vi tillverkar också vissa komponenter som sammansätts på respektive fabrik.

7. Vilka fler beslutade standarder (än Netscape) finns på applikationsnivå? T.ex. Microsoft Office mfl.

I Class-paketet är det Microsoft Office Standard som är en beslutad standard. Övriga beslutade standarder är Rumba som är en terminalemulator, dvs ett textbaserat program som kan användas till t.ex. e-posthantering. Vidare har vi Memo för Windows som är det grafiska gränssnittet för att hantera e-post. Ett verktyg som alternativ för att framställa

Bilaga 4: Intervju med Erik Boij

webbsidor som övervägs som standard, detta gäller då främst som Volvo Lastvagnar-standard, är Hot Metal Pro.

8. Nätoperativsystemet som var en beslutad standard var väl Novell NetWare?

Ja, i PC-nätverk.

9. Finns olika accessrättigheter för olika användargrupper?

Det finns olika accessrättigheter men dessa kollas genom inloggning i nätverket, alltså av nätverksoperativet. Det finns idag inga exklusiva rättigheter satta på enskilda kataloger i intranätet. De accessrättigheter som finns satta i operativsystemet gäller även i intranätet.

10. Det här Class-projektet vad är det?

Class eftersträvar ett gemensamt nätverk med en gemensam standard över hela Volvo. Class innefattar standardiserade hård- och mjukvaror för att komma undan att varje del av företaget bygger olika lösningar som sedan är svåra att integrera. Ett av problemen är att inte ens Class-standarderna är lika för tillfället. I Göteborg kör de med en tidigare standard medan vi i Skövde blev tillsagda att uppgradera. Detta leder till att de medarbetare som normalt är stationerade i Skövde inte kan logga in på en dator i Göteborg och få upp sitt personliga skrivbord och de program som denne normalt har behörighet till och använder. De standardprogram som är beslutade går dock att få accessrätt till och använda. Förhållandena är också de motsatta om någon från Göteborg kommer hit och loggar in. Detta är inte bra.

11. Metatagsen vad läggs in i dessa, är det nyckelord som är allmängiltiga? Har ni en central begreppsapparat för informationen som finns? Dvs hur får ni pricksäkra, relevanta träffar med sökmotorn?

Det finns ingen central begreppsapparat på Volvo. Jag tänker ibland på att något borde läggas in i headern (metatags) när jag gör en webbsida, men svårigheten är att veta vad som skall läggas in.

12. Hur lagrar du i katalogstrukturen nu?

Jag lagrar enligt organisationsstrukturen. Detta leder ofta till att jag måste förändra katalogstrukturen (bl.a. namnsättning) och länkstrukturen (bl.a. sökvägar) när förändringar sker i organisationen. Jag ser också nu efter så få månader, att det blir några html-sidor att hålla reda på så detta måste utredas och struktureras bra.

13. Har ni något gemensamt med Personvagnar vad gäller intranät?

Ja, vi har samma server till båda domänerna. Däremot den information som är lika lagras på båda ställena eftersom vi inte har tid att kolla upp vilken information som är lika. Men angående t.ex. bearbetningsteknik så köps ofta maskiner från samma leverantör.

Bilaga 5: Webb-enkät

Webb-enkät om informationsstruktur i intranät

Jag heter Lars Ahl och jag är en student från Högskolan i Skövde som går det tredje året på det Dataekonomiska programmet. Jag är nu inne på min sista termin och utför mitt 20-poängs examensarbete i samarbete med Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde. Uppkomsten till examensarbetet är att Volvo Lastvagnar Komponenter i Skövde har framställt önskemål om utredning av informationsstruktur i intranätsammanhang.

Mitt examensarbets målsättning är att finna riktlinjer för hur en informationsstruktur i intranät skall vara utformad för att uppfylla kraven på en grund, sökbar och intuitiv informationsstruktur. Strukturen skall också kunna förändras i delar utan att helheten påverkas i grundläggande delar.

Denna enkät vänder sig därför till Er som administrerar och underhåller intranätet i Er intranätindel inom Volvo. Enkäten är en i raden av flera metoder jag använder för att finna svar som skall leda till att relevanta riktlinjer kan erhållas. Svaren kommer att behandlas anonymt varför jag inte kommer att veta exakt vilka som har svarat. Därför kommer eventuella påminnelser att skickas ut till alla. Jag hoppas att Ni har överseende med detta och att Ni kan ta er tid att efter bästa förmåga fylla i webb-enkäten och skicka den tillbaka till mig. Enkäten består av 19 frågor och den tar troligtvis cirka 20 minuter att fylla i. Jag hoppas och tror att Ni alla kommer att ha nytta av resultatet från examensarbetet, då resultatet kan bli en angelägenhet för alla dotterbolag inom koncernen.

För att jag skall ha någon möjlighet att nå Er alla har jag tagit hjälp av Erik Boij på Volvo IT i Skövde för skicka enkäterna. Har Ni några frågor angående enkäten kan Ni nå mig på:

a95larah@ida.his.se

Tack på förhand!

Webb-enkät inom Volvo angående informationsstruktur i intranät

1. Upplever Ni att det förekommer något samarbete mellan dotterbolag inom Volvo vad gäller intranät?

1. Ja, hela tiden förekommer samarbete över bolagsgränserna
2. Ja, ibland samarbetar vi över bolagsgränserna
3. Mycket sällsynt med samarbete över bolagsgränserna
4. Nej, aldrig

Endast ett svarsalternativ:

Bilaga 5: Webb-enkät

2. Vilken betydelse lägger Ni i begreppet informationsstruktur i ett intranät?
3. Vilka krav ställer Ni på en informationsstruktur, med avseende på hur information lagras och hur länkar relateras?

En katalogstruktur och en länkstruktur kan byggas upp enligt olika principer. Till exempel kan de vara grunda, d.v.s. att det inte finns så många undernivåer i strukturen.

4. Hur är Er katalogstruktur uppbyggd nu och hur skulle Ni önska att den var uppbyggd?
5. Hur är Er länkstruktur uppbyggd nu och hur skulle Ni önska att den var uppbyggd?

En katalogstruktur kan kategoriseras utifrån organisationsstrukturen, t.ex. en katalog kan anta namn efter avdelning där alla webbsidor som hör till avdelningen lagras, eller så kan den kategoriseras utifrån informationsinnehåll, t.ex. om ett dokument innehåller ekonomisk information kan det kategoriseras till kategorin Ekonomi.

6. På vilka grunder skulle, enligt Er, en katalogstruktur kunna kategoriseras?

Utifrån:

1. informationsinnehåll
2. organisationsstruktur
3. en mix av båda
4. annan grund, beskriv.....

Endast ett svarsalternativ:

7. Beskrivning av ”annan grund” från fråga 6:
8. Vilka för- och nackdelar finns det, enligt Er, att kategorisera katalogstrukturen enligt organisationsstrukturen?

Bilaga 5: Webb-enkät

9. Vilka för- och nackdelar finns det, enligt Er, att kategorisera katalogstrukturen utifrån informationsinnehåll?

10. Hur bör en katalogstruktur vara uppbyggd, enligt Er, för att underlätta administration av denna, t.ex. undvikande av namnbyten på kataloger och flyttning av dokument mellan kataloger m.m.?

En länkstruktur skulle kunna kategoriseras på liknande sätt som den katalogstruktur som beskrevs ovan.

11. På vilka grunder skulle, enligt Er, en länkstruktur kunna kategoriseras?

Utifrån:

1. informationsinnehåll
2. organisationsstruktur
3. en mix av båda
4. annan grund, beskriv...

Endast ett svarsalternativ:

12. Beskrivning av ”annan grund” från fråga 11:

13. Vilka för- och nackdelar finns det, enligt Er, att kategorisera länkstrukturen enligt organisationsstrukturen?

14. Vilka för- och nackdelar finns det, enligt Er, att kategorisera länkstrukturen utifrån informationsinnehåll?

15. Hur bör en länkstruktur vara utformad, enligt Er, för att användarna skall kunna erhålla en förståelig och överskådlig bild över intranätet för att de skall kunna utföra sitt arbete effektivt?

Bilaga 5: Webb-enkät

16. Hur stor del av Er arbetstid uppskattar Ni att Ni använder till att förändra katalog- och länkstrukturen orsakade av förändringar inom organisationen?

1. 10 %
2. 20 %
3. 30 %
4. 40 % eller mer.

Endast ett svarsalternativ:

När webbsidor skapas kan s.k. metainformation läggas in i dokumenthuvudet som underlättar ”träffar” vid sökning av relevant information.

17. Använder Ni metainformation (metatags) för att underlätta sökning bland webbsidor med hjälp av sökmotor?

1. Ja
2. Nej (gå till fråga 17)
3. Känner inte till begreppet (gå till fråga 17)

Endast ett svarsalternativ:

18. Om Ni använder metatags, har Ni inom Ert intranät (inom dotterbolaget) en central begreppsapparat för metainformation i html-dokument?

1. Ja
2. Nej

19. Ordet är fritt! Här kan Ni framföra övriga åsikter samt kommentera enkätens övriga frågor.

Tack för Er medverkan!

Bilaga 6: Sammanställning av enkätsvar

Det bör uppmärksammas att de öppna svar som återges nedan i möjligaste mån är autentiskt återgivna.

E-postenkät inom Volvo angående informationsstruktur i intranät

1. Upplever Ni att det förekommer något samarbete mellan dotterbolag inom Volvo vad gäller intranät? Endast ett svarsalternativ.

1. Ja, hela tiden förekommer samarbete över bolagsgränserna (0)
 2. Ja, ibland samarbetar vi över bolagsgränserna (1)
 3. Mycket sällsynt med samarbete över bolagsgränserna (5)
 4. Nej, aldrig (2)
- Ej svar: (4)

2. Vilken betydelse lägger Ni i begreppet informationsstruktur i ett intranät?

Ej svar: 4 stycken

Svar: (8 stycken)

- Vi ska bilda en liten grupp för att diskutera ämnet inom vår avdelning.
- Att det finns en enhetlig standard inom Volvo som all följer, samma typ av information under samma rubriker osv
- Det sätt information presenteras.
- Att informationen ligger just strukturerad, är tydlig i sin struktur, och kan refereras till verkligheten.
- Logik o struktur i informations sätt att lagras.
- Självklart är detta viktigt. Om inte informationen är strukturerad så att besökaren kan lösa den uppgift jag förväntar mig att besökaren vill lösa, eller hitta den information hon vill hitta så har jag misslyckats.
- olika vyer
- Stor betydelse så att info är lättläst och lätt att hitta.

3. Vilka krav ställer Ni på en informationsstruktur, med avseende på hur information lagras och hur länkar relateras?

Ej svar: 4 stycken

Svar: (8 stycken)

- Ett framtida krav är en egen web-server för att lättare kunna köra databas-program. Då är det lättare att hålla koll på informationen, och inte behöva ändra så ofta vid eventuella organisationsförändringar
- Att den skall likna det övriga nätet, säkerheten är viktig därför använder vi Lotus Notes dominobaser för den största delen av informationen, länkar är ok om man själv godkänner att den finns där.

Bilaga 6: Sammanställning av enkätsvar

- Man bör lagra filerna i olika mappar på ett strukturerat sätt och det skall vara tydligt vilka som ansvarar för resp sida (länk).
- Samma som ovan, dvs att informationen ligger just strukturerad, är tydlig i sin struktur, och kan refereras till verkligheten.
- Logik enligt organisation eller liknande
- Samma som ovan; jag måste försöka ta reda på vad användaren vill göra, och strukturera min information efter detta. Som alltid när någon form av användargränssnitt är inblandat, så måste jag försöka strukturera gränssnittet (länkordning etc) efter den mentala modell, den ordning som han/hon förväntar sig att informationen är strukturerad efter. Inte enkelt.....
- mycket fria krav
- Laett att foelja, laett att uppdatera, logiska laenkar.

En katalogstruktur och en länkstruktur kan byggas upp enligt olika principer. Till exempel kan de vara grunda, d.v.s. att det inte finns så många undernivåer i strukturen.

4. Hur är Er katalogstruktur uppbyggd nu och hur skulle Ni önska att den var uppbyggd?

Ej svar: 5 stycken

Svar: (7 stycken)

- Det är ganska ostrukturerat just nu, men jag jobbar på det. Det kommer att bli en mix av projekt och organisation.
- Det kan jag inte beskriva med ord, du kan kontakta mig på vcc1.ajeh för att få en beskrivning
- Några undernivåer finns. Det fungerar bra.
- Max två nivåer ner, och som den är! :)
- Relativt grund med 'utstickare'
- Grund. Det är så som jag vill ha det. Tänk dig att ha en hierarkiskt uppbyggd elektronisk restaurangmeny där du endast kan se en rätt åt gången, och för att nå denna enda rätt och läsa vad den innehåller måste du klicka/trycka på knappar/whatever 4-5 gånger. Då blir det svårt att få en överblick.
- Ganska djup men fungerar bra.

5. Hur är Er länkstruktur uppbyggd nu och hur skulle Ni önska att den var uppbyggd?

Ej svar: 5 stycken

Svar: (7 stycken)

- Den är inte särskilt djup, utan börjar brett i stället. En hel del länkar som korsar varandra. Den är under omkonstruktion.

Bilaga 6: Sammanställning av enkätsvar

- Se ovan
- Samma länk finns på få ställen. Detta är lättare att administrera.
- Mestadels länkar inom egna siden. Liten mängd länkar utanför, och då till närliggande projekt/avdelningar.
- Anpassad efter organisation. Är OK idag.
- Följer katalogstrukturen, med korsreferenser till näraliggande ämnen. Bra så.
- Fler laenkar oenskvaerda.

En katalogstruktur kan kategoriseras utifrån organisationsstrukturen, t.ex. en katalog kan anta namn efter avdelning där alla webbsidor som hör till avdelningen lagras, eller så kan den kategoriseras utifrån informationsinnehåll, t.ex. om ett dokument innehåller ekonomisk information kan det kategoriseras till kategorin Ekonomi.

6. På vilka grunder skulle, enligt Er, en katalogstruktur kunna kategoriseras? Endast ett svarsalternativ.

Utifrån:

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| 1. informationsinnehåll | (5) |
| 2. organisationsstruktur | (1) |
| 3. en mix av båda | (4) |
| 4. annan grund, beskriv i fråga 7... | (1) |
| Ej svar: | (3) |

Två respondenter har givit två svarsalternativ.

7. Beskrivning av "annan grund" från fråga 6:

Ej svar: 11 stycken

Svar: (1 stycken)

- Process

8. Vilka för- och nackdelar finns det, enligt Er, att kategorisera katalogstrukturen enligt organisationsstrukturen?

Ej svar: 4 stycken

Svar: (8 stycken)

- Det är lätt att dela upp underhålls arbetet mellan olika personer i olika delar av organisationen.
- Vi jobbar mycket i processer vilket gör detta till ett felaktigt sätt att "hänga upp" informationen
- Organisationsförändringar kan ge röriga effekter! Lätt att hitta i nuvarande organisation.

Bilaga 6: Sammanställning av enkätsvar

- Vi är så förbått förjusta i att omorganisera! Vem har praktisk möjlighet att hålla reda på organisationsstrukturen?
- En flexibilitet finns.
- + Vet jag vilken avdelning som gör vad, så är det enkelt att hitta informationen. -
Om inte, så är det omöjligt.
- Linje-önskemål uppfylls
- Foerdel att de flesta som söker vet vilken avdelning som handlaegger de fragorna.

9. Vilka för- och nackdelar finns det, enligt Er, att kategorisera katalogstrukturen utifrån informationsinnehåll?

Ej svar: 5 stycken

Svar: (7 stycken)

- Om man med informations innehåll menar olika projekt så får man samma fördelar som ovan, dvs projektledaren kan styra underhållet oavsett i vilken del av organisationen han befinner sig.
- Det är bättre än efter organisation men kan se lite konstig ut beroende på vad man släpper en del resultaträkningar skulle inte passa ihop med andra utan de hör till organisation som exempel.
- Kan vara både bra och dåligt!
- Svårt att hitta om inte informationsinnehållet är tydligt.
- + Om jag har en uppgift att utföra/ett problem att lösa, så vet jag vilken information jag söker, och då är det den naturligaste strukturen -?
- Process-krav uppfylls
- Foerdel att många avd handlagger t ex fraagor som gaeller ekonomi, och daerfoer samlad info.

10. Hur bör en katalogstruktur vara uppbyggd, enligt Er, för att underlätta administration av denna, t.ex. undvikande av namnbyten på kataloger och flyttning av dokument mellan kataloger m.m.?

Ej svar: 5 stycken

Svar: (7 stycken)

- Att bara en person har rätta att ändra i strukturen..
- Enligt våra processer med ett inslag av organisation på övergripande nivå.
- Finns nog inga bra regler för detta. Man får titta på sin organisation och fundera på vilken typ av information som skall spridas och sedan utgå från det.
- Ej för spridd, med ett otal antal bibliotek. Planera strukturen för framtiden.
- Relativt oberoende av organisation byggande på innehåll.
- Ämnesvis/ info-baserat.

Bilaga 6: Sammanställning av enkätsvar

- Rent löpande

En länkstruktur skulle kunna kategoriseras på liknande sätt som den katalogstruktur som beskrevs ovan.

11. På vilka grunder skulle, enligt Er, en länkstruktur kunna kategoriseras? Endast ett svarsalternativ.

Utifrån:

- | | |
|---------------------------------------|-----|
| 1. informationsinnehåll | (4) |
| 2. organisationsstruktur | (0) |
| 3. en mix av båda | (3) |
| 4. annan grund, beskriv i fråga 12... | (0) |
| Ej svar: | (5) |

12. Beskrivning av "annan grund" från fråga 11:

Ej svar: 12 stycken

13. Vilka för- och nackdelar finns det, enligt Er, att kategorisera länkstrukturen enligt organisationsstrukturen?

Ej svar: 5 stycken

Svar: (7 stycken)

- Den ändras så ofta.
- se svar katalog struktur
- Som fråga 8.
- Samma som katalogstruktur-"delarna".
- Vid omorganisation kan problem uppstå.
- Se ovan
- Risk att viktig info från annan avdelning utelämnas.

14. Vilka för- och nackdelar finns det, enligt Er, att kategorisera länkstrukturen utifrån informationsinnehåll?

Ej svar: 5 stycken

Svar: (7 stycken)

- Det blir lättare för användaren att hitta eftersom det är information han söker (oftast).
- se svar katalog struktur
- Vet ej.

Bilaga 6: Sammanställning av enkätsvar

- Samma som katalogstruktur-"delarna".
- Svårt att strukturera
- Se ovan
- Foerdel att all relaterad info samlas under samma lanksystem.

15.Hur bör en länkstruktur vara utformad, enligt Er, för att användarna skall kunna erhålla en förståelig och överskådlig bild över intranätet för att de skall kunna utföra sitt arbete effektivt?

Ej svar: 4 stycken

Svar: (8 stycken)

- Det bör vara en väl sammansatt mix av organisations och informationsinnehåll, Det är ofta bra om det finns mer än ett sätt att hitta till en sida.
- den är svår då en länk till information som inte alla skall ha kanske väcker oönskat intresse, därför är det svårt att avväga vilket som är viktigast sekretess eller effektivt arbete
- Tydliga huvudrubriker och logisk uppbyggnad.
- Båda alternativen. Organisatoriskt och som andra alternativt även "logiskt", informationsmässigt.
- Vet ej. Mycket svår fråga.
- Beror på användarens behov! Det enklaste i det generella fallet är troligtvis att ha en länkstruktur anpassad efter majoritetens behov, och evt ett index för de andra, eller kanske någon form av "frames"-konstruktion med navigationsmenyer. Navigationsmenyerna skulle då kunna anpassas efter de olika behoven, men när användaren nått ett länk i informationsträdet, visas detta dokument. Löven är gemensamma för de olika ingångarna, det är bara navigationsmenyerna som skiljer sig åt...
- Lagring rent löpande. Återvinning mha olika vyer som tillgodoser många olika önskemål (jämför Notes)
- Informationsrelaterad.

16.Hur stor del av Er arbetstid uppskattar Ni att Ni använder till att förändra katalog- och länkstrukturen orsakade av förändringar inom organisationen? Endast ett svarsalternativ.

- | | |
|--------------------|-----|
| 1. 10 % | (6) |
| 2. 20 % | (1) |
| 3. 30 % | (0) |
| 4. 40 % eller mer. | (1) |

Ej svar: (5)

En respondent har angivit två svarsalternativ.

Bilaga 6: Sammanställning av enkätsvar

När webbsidor skapas kan s.k. metainformation läggas in i dokumenthuvudet som underlättar ”träffar” vid sökning av relevant information.

17. Använder Ni metainformation (metatags) för att underlätta sökning bland webbsidor med hjälp av sökmotor? Endast ett svarsalternativ.

1. Ja (3)
 2. Nej (gå till fråga 19) (3)
 3. Känner inte till begreppet (gå till fråga 19) (1)
- Ej svar: (5)

18. Om Ni använder metatags, har Ni inom Ert intranät (inom dotterbolaget) en central begreppsapparat för metainformation i html-dokument?

1. Ja (1)
 2. Nej (2)
- Ej svar: (0)

19. Ordet är fritt! Här kan Ni framföra övriga åsikter samt kommentera enkätens övriga frågor.

Ej svar: 5 stycken

Svar: (7 stycken)

- Jag arbetar ytterst lite med intranet och kan därför tyvärr inte besvara dina frågor. Hoppas att det ändå hjälper att du får en högre svarsfrekvens.
- Går det inte att skriva lite klarare frågor. Det är nog inte helt lätt för alla att svara på dessa frågor. För korta text fält. Varför inga frågor om hur man får folk att läsa informationen?
- Den mognad som finns i bolaget total är mkt låg vilket gör att en önskad bild av hur detta fungerar kanske vi inte är mogna för, många kan knappt använda intranet alls vilket ger både papper + data
- På fråga 16 har jag tolkat som "arbetstid nerlagd på webarbete"! Webben får tyvärr inte mycket tid alls.
- Pga resursbrist ligger arbetet med vår hemsida nere. Utsedd ansvarig saknas.
- Eftersom den sajt jag administrerar är så uttalat problemlösande, och dessutom befinner sig på avdelningsnivå, så vore en organisationsstruktur helt fel... Länkning och katalogstruktur är densamma av samma anledning; jag har aldrig haft behovet av två olika presentationer av samma information.
- Jag är inte huvudansvarig för Volvo Truck Australia's intranet, och känner inte till svaren på de sista frågorna. Ingen svensktalande på IT avd som jag kan skicka över enkäten till.

Tack för Er medverkan!

Bilaga 7: Intervju med Mikael Johannesson

1. Är min definition en rimlig beskrivning av en informationsstruktur i intranätsammanhang enligt ditt sätt att se på en informationsstruktur?

Ja, så vitt jag tolkar definitionen, så tolkar jag att en informationsstruktur kan uppnås på två olika sätt. Saker och ting kan vara fysiskt lagrade och bildar en struktur. Då finns det förmodligen en mängd subkategorier i den fysiska lagringen i nån mening. Eller rent logiskt och då har det inte någon betydelse för hur de är lagrade. Javisst, det verkar vara en rimlig definition. Om det är en bra eller dålig definition kan jag inte uttala mig om, men den känns rätt för mig.

2. Hur ser du på kategorisering av information?

Grundläggande begreppet vid kategorisering är att gruppera ihop saker som av en eller annan anledning hör tillsammans som kan behandlas, uppfattas eller på liknande sätt innehar någon form av likhet. Det är det som gör att de hamnar i en och samma kategori. Det är vad kategorisering är för mig för att förenkla omvärlden. Alternativet till att kategorisera, vad det än må vara, är att man har direkt åtkomst till alla enskilda exemplar. Då blir saker och ting oöverskådliga. Kategorisering, att man kategoriserar saker i ditt fall, i form av länkar, länka vidare och att komma vidare, det är ju för att underlätta och få någon form av översikt hela tiden. Sen om det är länkar eller något annat är av mindre betydelse. Det är därför vi kategoriserar som människor också, att vi ser någonting t.ex. som en fågel och inte som en gråsparv, beroende på vad som är viktigt för tillfället. Om det räcker med att se det som en fågel, så ser vi den som en fågel. Eller om det räcker med att få reda på att vissa dokument hör ihop så räcker det med att se att de hör ihop utan att titta på de enskilda dokumenten.

3. På vilka grunder kategoriseras, enligt dig, en informationsmassa?

Man kan kategorisera på många olika sätt. Generellt för all kategorisering är att man grupperar. Man delar upp omvärlden i grupper för att försöka undvika att hantera varje enskild sak för sig.

Det finns filosofiska synsätt för hur man bör göra för att kategorisera eller hur man ska kategorisera. Detta är mer formella metoder. Jag är dock osäker på att det går att fullt ut formalisera en kategorisering. Människor i allmänhet kategoriserar utifrån hur man kan göra, d.v.s. mer subjektivt.

4. Vilka faktorer spelar, enligt dig, in när information kategoriseras?

Där har vi ju de olika skolorna, inom filosofin finns det ju olika skolor. En del säger att det är på det sättet att det är givet vilka faktorer som spelar roll. Den vanligaste uppfattningen, och det är också den som jag har, är att beroende på våra erfarenheter, vad som min erfarenhet säger mig är viktigt att gruppera saker och ting efter, det är det som spelar roll. Det är alltså en väldigt pragmatisk definition. Så tror jag att det fungerar också. Jag är övertygad om att du och jag har inte samma begrepp exakt. Tillräckligt samma att vi kan prata, att jag använder mig av ett begrepp och du fattar vad jag menar, men det behöver inte vara precis samma, vi har således inte exakt lika referensram. Begrepp och kategori är i någon mening samma sak. Beträffande kategorisering, om du tänker dig en nivå upp, så kallas det här för begreppsbildning, just den principen att det är våra erfarenheter och vad man skall ha det vi skapar till som spelar den största och tyngsta rollen, såvitt jag kan se det. Likheter med hur man kategoriserar om du skulle

Bilaga 7: Intervju med Mikael Johannesson

göra upp en intranätstruktur, vilka länkar du grupperar på är jag helt övertygad om, beroende på vad man skall använda informationen till eller, att man tänkt använda intranätet på ett annorlunda sätt, så ser säkert länkstrukturen ut på ett annorlunda sätt utifrån olika situationer. Det är vad man skall ha det till som gör att man kan göra en optimal kategorisering eller en optimal ihopsamling av länkar på ett och samma ställe. Helt beroende på omständigheterna. Det är ju en direkt parallell till våra erfarenheter i någon mening.

Om man försöker i den psykologiska litteraturen definiera hur våra begrepp och uppfattningar m.m. ser ut brukar man använda en uppsättning av nödvändiga och tillräckliga villkor för att exakt definiera alla kategorier. T.ex. alla saker som har de här egenskaperna, de kommer att tillhöra den kategorin och inget enskilt föremål som tillhör kategorin hamnar utanför. Det är väldigt vanligt att man försöker formalisera kategorisering, jag tror dock inte att det är så enkelt att formalisera.

Man kan ju också kategorisera genom att sätta upp en stor lista med parametrar, eller fysiska beskrivningssätt, över de olika sakerna. Det är säkert så teknikerna har gjort, de har säkert grupperat det här väldigt logiskt, då är kategorin definierad av hur de här sakerna hänger samman i någon mening. Ett annat sätt att göra på är att saker som används tillsammans väldigt ofta skulle kunna grupperas ihop. Det här blir inte lika fin logisk struktur av, men den kan vara väldigt bra att ha ur andra synvinklar.

5. Antag att ett företag är uppdelat i flera bolag. De olika bolagen kategoriserar på helt olika sätt, hur påverkar detta användarnas möjligheter, enligt dig, att hitta i en informationsmassa?

Rent användarmässigt är det ju bra om man kan känna igen sig vart man än hamnar i informationsstrukturen. Det borde ju finnas mest fördelar med det, men då handlar det ju om att en del andra faktorer kommer in t.ex. händer det ofta att man går utanför sitt eget bolag, finns det någon anledning att ha en övergripande policy för hur man skall gruppera saker? För att svara på den frågan, om man bör ha en sådan övergripande policy, måste man tänka också på användare inom det egna bolaget, hur vill de att det skall se ut, de kanske vill ha det på ett speciellt sätt som inte ligger i linje med den övergripande policyn även om det är bäst för allihop. Är det så att det är användare inom det egna bolaget som mest använder det egna bolagets intranätfunktioner då kanske de bör bestämma hur informationsstrukturen skall vara upplagd. Ur någon mening är det säkert bra att ha en övergripande policy att kategorisera på liknande sätt. Men man måste nog tänka efter lite vad det är man föreslår för det är inte säkert att det ger bara fördelar.

6. Hur djup och bred kan en informationshierarki (vid kategorisering) tillåtas vara för att användarna ändå skall kunna förväntas hitta i den? Jmfr Millers (1956) sju plus-minus två.

Sju plus-minus två handlar bara om vad man har i närminnet, d.v.s. det man kan komma ihåg så här rakt upp och ner. En sak som man inte får glömma angående sju plus-minus två är s.k. chunking, d.v.s. när man kan "chunka" (en form av kategorisering till enheter) ihop saker och ting. När man säger sju plus-minus två enheter så är det så att t.ex. en van schackspelare kanske kan komma ihåg sju plus-minus två uppställningar, d.v.s. enheter. En nybörjare som inte är så van kan komma ihåg sju plus-minus två enskilda pjäsers placeringar. Enheternas storlek är beroende av erfarenheter och vanor av vad man behöver komma ihåg.

Beträffande djup och bredd på en informationshierarki är det så att ju fler kategorier, eller undernivåer, man lägger till ju mer specifika blir ju kategorierna. Varje föräldranod

Bilaga 7: Intervju med Mikael Johansson

ger ju ytterligare en skärpning av kravet att tillhöra en viss kategori. Vill man ha en väldigt klar struktur där man har så enhetliga grupper som möjligt så blir det ju i någon mening bättre med djupare. Men så är det ju samtidigt handhavandet av strukturen som blir mer omfattande, för att man skall kunna ta sig någonstans så måste man ta sig dit i många fler steg. Antalet steg bör övervägas för att kompromissa om antalet steg i förhållande till överskådligheten. Även om det inte blir så rena och enhetliga grupper längre kanske ett färre antal undernivåer är att föredra. Det beror dock mycket på vad man skall ha det som kategoriseras till och hur mycket som hamnar i varje kategori. Det finns ingen mening med att ha kategorier där det endast finns en eller några få informationsenheter i.

På den fysiska nivån borde man väl kunna tänka sig att ha en viss lagringsstruktur men länkstrukturer skulle man kunna tänka sig att ha flera olika. Det vill säga man skulle kunna ha en djup struktur för att ta sig vidare där allting blir väldigt väl grupperat och väl definierat. Man skulle också kunna ha ett annat söksätt, d.v.s. ha en länkstruktur som är bredare och inte så djup beroende på användarnas önskemål. Det finns inget som hindrar att det finns massor med länkar som man kan ta sig till ett visst dokument.

Jag kan inte se någon anledning att styra upp sig efter sju plus-minus två kategorier eftersom dessa ganska snabbt hamnar i långtidsminnet. Viss hänsyn bör kanske beaktas till sju plus-minus två om vi talar om enskilda besökare som skall navigera i nätet, men ur de normala användarnas synvinkel har det ingen större förankring med hänvisning till vad vi diskuterade ovan om schackspelare. En annan sak som kan beaktas är om det är till för att vara snabbt att lära sig eller är det till för att det skall vara snabbt att använda sen när man väl kan det, det är ju två olika saker. Vi kommer tillbaka till kärnpunkten, det beror på vad man skall ha det till.

7. Vilka för- och nackdelar finns det, enligt dig, att kategorisera en informationsmassa i ett företag enligt organisationsstrukturen?

Ett sätt att gruppera på är organisationsstrukturen. En fördel är ju om man känner till hur organisationsstrukturen ser ut när man skall söka viss information. Från en viss specifik enhet t.ex. kan man ganska enkelt komma fram dit givet att man känner till organisationsstrukturen. Men sen så kan det vara så att några människor kan vara intresserade av en viss typ av information från avdelning ett, en viss typ av information från avdelning två, en viss typ av information från avdelning tre osv. Den information de är intresserade av är samma information i någon mening men den är från olika avdelningar. Är det då viktigt att ha det kategoriserat enligt en organisationsstruktur, eller skall man ha det utifrån vilken typ av information det är? Det är ju två helt olika sätt. Kategorisera kan man göra på mängder av olika sätt. T.ex. en fågel kan tillhöra gula saker förutsatt att den är gul, den kan tillhöra levande saker och den kan tillhöra fåglar osv. helt beroende vad man skall ha det till. Beroende på vad det är för kriterier för att kategorisera så kommer olika dokument i ditt sammanhang helt beroende på kriterierna att grupperas olika.

8. Vilka för- och nackdelar finns det, enligt dig, att kategorisera en informationsmassa i ett företag utifrån informationsinnehåll?

Om det inte spelar någon roll vilken avdelning informationen kommer från kan man gruppera enligt vilken typ av information man har. Detta lär ju inte ändra strukturen eftersom en viss typ av information är ju en viss typ av information oavsett hur organisationsstrukturen ser ut. Den kommer ju inte att förändras bara för att organisationen förändras, däremot så kommer det ju att, om man grupperar utifrån vilken

typ av information det är, på den lägsta nivån vara så att dokument från flera avdelningar återfinns i samma katalog. Så det är återigen beroende på vad man skall ha det till.

9. Vilka för- och nackdelar finns det, enligt dig, att kategorisera en informationsmassa i ett företag genom en mix av båda, t.ex. kategorisera enligt organisationsstrukturen på de högre nivåerna där organisationen sällan förändras och enligt informationsinnehåll på de lägre?

Det blir inte den här logiska strukturen på något sätt på detta vis. De två alternativen att man gör enligt organisationsstrukturen bara, så kommer informationen grupperas väldigt logiskt efter organisationsstrukturen med nackdelen att olika typer av information kommer att vara utspridda på flera barnnoder i katalog- eller länkstrukturen och de användare som behöver tillgång till vis typ av information måste gå ner i alla barnnoder av katalog- eller länkstrukturen och hämta den där. Om man grupperar på typ av information så är det enkelt för dessa användare att komma åt viss typ av information om de inte bryr sig om vilken del av organisationen informationen kommer ifrån. Samtidigt måste man tänka på att de användare, om det nu finns sådana, som är beroende av att komma ned till information om just den här avdelningen snabbt då har ju de en nackdel istället. För att gruppera på typ av information så blir den avdelningsspecifika informationen utspridd istället. Lösningen är då att blanda ihop de här två men då går man halva vägen åt båda hållen i någon mening för det blir inte perfekt grupperat efter organisationsstrukturen och inte heller efter typen av information.

10. Hur bör en informationsstruktur vara utformad, enligt dig, för att användarna skall kunna erhålla en förståelig och överskådlig bild över informationsmassan för att de skall kunna utföra sitt arbete effektivt?

Att kategorisera överhuvudtaget det kan man göra på ofantligt många olika sätt och det innebär att man delar upp omvärldens massa enskilda enheter. Istället för att hantera alla enskilda exemplar av allting som finns i hela världen, vad det än må vara för något, så bildar man grupper och grupperna bildar man för att de kan hanteras enhetligt på något sätt, alla enskilda saker kan man alltså gruppera. En enskild enhet kan ingå i massor med olika grupper det är precis samma sak här, ett dokument kan ju tillhöra flera kategorier, en kategori kan innehålla flera medlemmar. Detta är ett typiskt normalt sätt att gruppera, kategorisering är ofta en subjektiv bedömning utifrån kategoriserarens erfarenheter (referensram). Sen finns det visserligen olika filosofiska skolor som talar om kategorisering. Kategorisering är ett sätt att göra en naturlig uppdelning som syftar till att uppnå överskådlighet.

11. Hur bör en informationsstruktur vara utformad, enligt dig, för att det skall vara möjligt att på ett enkelt sätt smälta samman sådana informationsstrukturer som inte är kända vid upprättandet av den första?

Överhuvudtaget hur man grupperar informationen är helt enkelt, man skall tänka efter före. Det du sa tidigare om att det ofta är teknikerna som grupperat informationen så är det troligtvis så att de har tagit fasta på vissa kriterier. Det kanske inte alltid är bra, det beror på vad användarna ska ha det till. Om man nu tänker efter innan man grupperar handlar det helt enkelt om att tänka efter så mycket som möjligt för att tillgodose framtida behov. Så vitt jag kan se det så kan jag inte inse rent spontant varför den fysiska strukturen skulle behöva ändras hela tiden, användarna ser ju inte denna. Jag tror inte att det går att göra en struktur som är optimal för alla.

12. Har du någon uppfattning om hur en informationsstruktur bör utformas på en webbplats (typ intranät), och i så fall hur då?

Bilaga 7: Intervju med Mikael Johannesson

Varför inte ha flera länkstrukturer. Om man betänker en vanlig databas, alltså en gammal traditionell relationsdatabas, så har du ju tabeller längst ned men så har man ju olika vyer, eller man kan definiera olika vyer som olika användare har. Dessa användare vill ha upp det på det här sättet och andra användare vill ha upp det på det här sättet. Det spelar ju ingen roll hur det fysiskt är lagrat. Precis på samma sätt borde man kunna göra i intranätsammanhang fast då handlar det om länkar, hyperlänkar, det borde ju inte spela någon roll man borde kunna ha vyer här också. Men något att betänka, man måste ju underhålla en länkstruktur också. Men länkstrukturen borde inte bli lika omfattande att underhålla om den fysiska strukturen är stabil. Jag tror inte att det är så svårt att få den fysiska strukturen stabil. Man bestämmer sig för ett sätt att strukturera, det kanske dock inte är så lämpligt att göra det utifrån organisationsstrukturen om den nu förändras. Säg att man då grupperar katalogstrukturen efter typ av information i någon mening så kommer den att ändras mycket sällan, detta hindrar ju inte att man gör en länkstruktur som är grupperad efter organisationsstruktur.

Bilaga 8: Navigation i Volvos Intranät

Jag har sammanlagt navigerat på intranätet cirka sex timmar. Här nedan sammanfattar jag mina erfarenheter av navigationen i intranätet.

Volvos intranät heter Violin. Dotterbolagen innehar egna domäner som i sin tur är uppdelade i underdomäner. De olika dotterbolagens intranätindel har namn som associerar till Violin. T.ex. heter Volvo Lastvagnars intranätindel Violin Trucks och Volvo Personvagnars intranätindel heter Violin Cars.

Violin Trucks i Skövde har en egen ingångssida, som startas varje gång en anställd startar sin webbläsare. På ingångssidan finns länkar till Violin Trucks egen verksamhet men också till Skövdeavdelningarna av Violin Cars och Violin IT. Detta tyder på att det sker ett visst samarbete mellan avdelningarna i Skövde vad gäller intranätet.

I Violin Trucks finns det sökmöjligheter via en s.k. sökmotor. Denna sökmotor möjliggör sökning i tre olika nivåer, dels kan sökning ske inom Violin Trucks, dels kan sökning ske inom hela Violin och dels kan sökning ske inom hela Internet. Eftersom det kräver mycket omfattande studier och tid att ta reda på om sökmotorn ger tillfredsställande sökresultat har jag inte kunnat utvärdera om sökmotorn arbetar på ett acceptabelt sätt.

I Violin finns två webbsidor (sammanställningssidor) som innehåller länkar till dotterbolagen. Den ena innehåller länkar för de interna ingångssidorna till dotterbolagen och den andra innehåller länkar för de externa ingångssidorna till dotterbolagen. Dessa sidor har jag inte funnit att det går att nå via någon länk i något dotterbolags intranätindel. Enda sättet som jag upptäckt att det går att nå dessa sidor är att på förhand känna till den exakta adressen till sidorna och sedan skriva in den manuellt. Vissa av dotterbolagens intranätindel kunde jag heller inte hitta utan att veta de exakta adresserna till deras ingångssida. Dessa adresser kunde jag endast hitta på de sammanställningssidor som nämndes ovan. Hade jag inte erhållit adressen till sammanställningssidorna av systemadministratören hade jag inte hittat dessa dotterbolags intranätindel alls. Detta kan tyda på att det inte anses som relevant att på ett smidigt sätt komma åt de andra intranätdelarna. Det kan också tyda på att det skall vara underförstått att medarbetare förväntas kunna webbadresserna utantill.

Vid navigering i Violin påträffades döda länkar. De var bl.a. till någon typ av guide, till information om intranät avsedd för nya användare och till en företagspresentation av ett dotterbolag. Jag anser det inte vara uppseendeväckande att det fanns döda länkar, eftersom det krävs en stor kontroll av var alla länkar leder när en webbsida försvinner eller byter namn att det nästan är omöjligt att vara i fas med verkligheten, speciellt om länkarna leder utanför den egna webbplatsen. Det som var anmärkningsvärt var att några länkar ledde till information för nya användare som kanske borde prioriteras högt. Dessa länkar ledde dessutom till sidor inom samma webbplats. Beroende på detta anser jag att den som ändrar webbsidor som länkar leder till bör uppmärksamma på att döda länkar kan skapas när förändringar av webbsidor sker.

Vissa av dotterbolagen har liknande gränssnitt som Violin Trucks. Andra har något avvikande gränssnitt. De är dock inte iögonfallande olika. Att de är lite olika har jag uppfattat har att göra med att det finns olika administratörer inom olika intranätindel och att alla regler inte är centralt beslutade. Jag anser dock att det kan vara positivt att gränssnitten är lite olika eftersom en användare då kan lokalisera sig bättre och vet på ett bättre sätt vart denne befinner sig i strukturen.

Bilaga 8: Navigation i Volvos Intranät

Det är många dotterbolag som använder s.k. frames, d.v.s. webbsidan är delad i två eller flera delar där en del ofta innehåller länkar till kategorier (ämnen) som finns på webbplatsen. En annan del av sidan avser att presentera själva informationen som eftersöks. Detta tyder också på att det verkar vara lite olika regler som gäller inom de olika intranätdelarna. Enligt Violin Trucks (1997) regler bör inte frames användas.

Den fackliga representationen inom Volvo har egna hemsidor i Volvos intranät. Detta talar för att även de som arbetar i produktionen också till viss del har tillgång till Violin.

Index

- A—
- administratör, 12
ANSI/SPARC-arkitektur, 16
användare, 12
- B—
- bokmärkeslista, 44
brandvägg, 11
- C—
- CGI-script, 10
- D—
- data, 12
dokumentstruktur, 14; 15
dynamiska dokument, 54
dynamiska webbsidor, 10
- E—
- erfarenheter, 30; 32; 33; 36; 37; 54
- F—
- fleranvändarsystem, 2
FTP, 9; 10
- G—
- gemensam begreppsapparat, 13; 44; 51; 52;
55
- H—
- html, 9
http, 9
hyperlänk, 9
- I—
- information, 3; 12
informationsförsörjning, 14; 52
informationssamhället, 3
informationsspridning, 13; 52
informationsstruktur, 1; 6; 14; 21; 38; 42; 46;
50
informationsstruktur definition, 18
integrerade kretsar, 2
Internet, 3; 8; 11
- internt nät, 11
interpreterande program, 10
intranät, 4; 5; 8; 11
intranät virtuell nivå, 17
- J—
- Java, 10
Java-script, 10
- K—
- katalogstruktur, 1; 14; 38; 40; 46; 50
kategorisering, 22; 39; 50
kategorisering problem, 52
kategorisering typ av, 40
kommunikationsstörningar, 13
kompilerade program, 10
kunskap, 3
- L—
- länkrepresentation, 14; 15
länkstruktur, 1; 14; 15; 38; 40; 46; 50
- M—
- magiska talet sju, 22; 43
metafor, 41
metatags, 44; 49; 51
microprocessorn, 2
minidatorer, 2
- N—
- nivåindelning databas, 15
nivåindelning intranät, 16
nätverk, 2; 3; 8; 11
- P—
- persondatorer, 2
plattformsoberoende, 5; 18
programmeringsspråk, 10
- R—
- referensram, 12
- S—
- statiska webbsidor, 10
stordatorer, 2

Index

strömlänkar, 30
systemplattformar, 2

—T—

TCP/IP, 4; 12
teknisk förnyelse, 3
transistorer, 2

—U—

URL, 9

—W—

webbläsare, 9
webbteknik, 3; 4; 5; 8; 11

—O—

öppna standarder, 2