

Operatörernas förväntningar på ett nytt informationssystem vid SSAB Tunnplåt

Emma Hügard



UPPSALA
UNIVERSITET

Teknisk- naturvetenskaplig fakultet
UTH-enheten

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Hus 4, Plan 0

Postadress:
Box 536
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 03

Telefax:
018 – 471 30 00

Hemsida:
<http://www.teknat.uu.se/student>

Abstract

Operatörernas förväntningar på ett nytt informationssystem
vid SSAB Tunnpå

Operators' expectations on a new information system at SSAB Tunnpå

Emma Högard

The main goal of this Master of Science thesis has been to evaluate the usability of an information system which is currently under construction. The theoretical focus has primarily been on two concepts that are considered important during the different phases of the construction of an information system, namely the acceptance and competence of its users. Acceptance is the will to use the information system, and competence revolves around the users' knowledge and how to carry out user training.

The thesis explores these concepts in relation with a project taking place at SSAB Tunnpå, a steel sheet manufacturer. The aim of SSAB Tunnpå's project is to create an information system, ODIN, which will be used throughout the company. One group of users are the process operators, and the thesis focuses on their views and expectations on the information system. The method used to perform the usability evaluation is a questionnaire study, and 231 process operators have participated, answering questions and contributing their opinions and ideas about the new information system.

The result of the thesis shows that the acceptance level among the operators is quite low. This is mainly due to lack of user participation in the development process, and too little awareness of and knowledge about the new information system. The competence of the operators was good, and can be improved further if the education and training is well planned. By taking this measure, SSAB Tunnpå can hopefully improve user acceptance, and ultimately usability in the ODIN information system.

Handledare: Ove Munther
Ämnesgranskare: Anders Jansson
Examinator: Elisabet Andrésdóttir
ISSN: 1650-8319, UPTec STS07 040

Sammanfattning

När ett informationssystem ska konstrueras finns det många olika aspekter att ta hänsyn till för att det ska bli så användbart som möjligt. Avdelningen Band och Plåt på SSAB Tunnpå i Borlänge har sedan våren 2006 arbetat med ett projekt, och resultatet av det är ett nytt informationssystem och beslutsstöd som ska vara färdiginfört i verksamheten i december 2008.

Det här arbetet har syftat till att undersöka särskilt två begrepp som är viktiga under planerings-, konstruktions- och införandefasen av ett informationssystem, nämligen användarnas acceptans och kompetens. Med acceptans menas viljan att använda informationssystemet, och begreppet kompetens innefattar vilka kunskaper användarna har och hur de bör utbildas för att de ska kunna använda informationssystemet så smidigt och effektivt som möjligt.

Informationssystemet som SSAB Tunnpå arbetar med kommer att ha många olika typer av användare inom företaget, men i det här arbetet har bara processoperatörernas synpunkter undersökts. Detta har skett genom en enkätundersökning, där 231 operatörer besvarade frågor om bland annat datorvana, och bidrog med synpunkter på det nya informationssystemet.

Resultatet av arbetet visar att acceptansen hos operatörerna är relativt låg, bland annat på grund av informationsbrist och för litet deltagande från operatörernas sida i utvecklingsprocessen. Operatörernas kompetens bedöms som god, och kan förbättras ytterligare genom en välplanerad utbildningsinsats. Detta kan även bättra på den låga acceptansen, då operatörerna kanske blir mer villiga att använda ett system som de känner att de har fått lära sig ordentligt.

Innehållsförteckning

1 Inledning	3
1.1 Syfte och frågeställningar	3
1.2 Avgränsningar	3
1.3 Disposition	3
1.4 Bakgrund	4
1.4.1 SSAB Tunnpått	4
1.4.2 Tillverkningsprocessen	5
1.4.3 Band & Plåt	5
1.4.4 ODIN - ett nytt informationssystem	6
2 Metod	7
2.1 Teori och företagsinternt material	7
2.2 Val av undersökningsmetod	7
2.3 Enkätundersökningen	8
2.3.1 Syfte och disposition	8
2.3.2 Population och urval	8
2.3.3 Innehåll och utseende	9
2.3.4 Utskick, insamling och bearbetning	11
3 Teori	13
3.1 Systemutveckling och användbarhet	13
3.1.1 System och systemutveckling	13
3.1.2 Två modeller för systemutveckling	13
3.1.3 Användbarhet	15
3.1.4 Varför användbarhet?	17
3.1.5 Att konstruera användbara system	18
3.1.5.1 Initieringsfasen	18
3.1.5.2 Projekteringsfasen	19
3.1.5.3 Konstruktionsfasen	19
3.1.5.4 Drift-, förvaltnings- och utvärderingsfasen	20
3.2 Individen och organisationen	20
3.2.1 Lärande och utbildning	21
3.2.2 Lärande organisationer och informationssystem	22
4 ODIN	24
4.1 Bakgrund	24
4.1.1 Problem i nuvarande informationssystem	24
4.1.2 Visioner och innehåll	25
4.2 Utveckling	26
4.2.1 Planering och initiering	26
4.2.2 Konstruktion och driftsättning	28
5 Resultat av enkätundersökningen	30
5.1 Svansfrekvens	30
5.2 Acceptans	31
5.2.1 Acceptansrelaterade frågor	31
5.2.2 Acceptans som beroende av...	35
5.2.2.1 ...avdelning, kön, ålder, anställning och datorvana	35
5.2.2.2 ...ODIN-relaterade frågor	37
5.3 Kompetens och utbildning	39

5.3.1	Kompetens- och utbildningsrelaterade frågor	39
5.3.2	Känslor inför utbildning som beroende av...	41
5.3.2.1	...avdelning, kön, ålder, anställning och datorvana	41
5.3.2.2	...ODIN-relaterade frågor	43
5.4	Önskemål nu och inför framtiden	45
5.4.1	Funktioner i ODIN	45
5.4.2	ODIN och operatörernas utveckling och lärande	46
5.4.3	I framtiden	47
6	Analys	49
6.1	Enkätundersökningen	49
6.1.1	Urvalets representativitet	49
6.1.2	Problem med enkäten	49
6.2	Acceptans	50
6.2.1	Allmänt	50
6.2.2	Acceptans hos olika grupper	51
6.2.2.1	Variabler med samband	51
6.2.2.2	Variabler med otydligt eller inget samband	52
6.3	Kompetens	52
6.3.1	Allmänt	52
6.3.2	Syn på utbildning hos olika grupper	53
6.4	Användarvänlighet	54
6.4.1	Information om ODIN	54
6.4.2	Användare – grupper, representation och testning	54
6.4.3	Verksamhetsanalys och hjälpresurser	55
6.4.4	Användarvänligt eller inte?	56
6.5	Synpunkter på ODIN och framtida förändringar	56
7	Slutsatser	57
8	Referenser	58
8.1	Tryckta källor	58
8.2	SSAB Tunnsplåts interna material och trycksaker	59
8.3	Muntliga källor och mejl	59
8.4	Internet	60
Bilagor		61
1	- Flödesbild	61
2	- Följebrev och enkät	62
3	- Påminnelse	67

1 Inledning

I december 2008 kommer ett nästan treårigt projekt att avslutas på SSAB Tunnpå. Det är ett nytt informationssystem vid namn ODIN som ska införas på enheten Band & Plåt. Informationssystemet syftar till att integrera och presentera data från olika källor, och kommer att användas på många olika nivåer inom företaget. Operatörer (här de som arbetar i produktionen och använder datorer för att lösa sina arbetsuppgifter) är en prioriterad användargrupp. Detta arbete är centrerat kring operatörernas synpunkter på det nya informationssystemet, och hur användbart det kommer att vara.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet är att utvärdera SSAB Tunnpåts nya informationssystem ODINs användbarhet, samt att ge förslag på hur företaget kan stödja och effektivisera operatörernas användning av systemet under och efter dess införande.

Jag har använt mig av följande frågeställningar för att genomföra undersökningen:

- Hur ser användarnas acceptans av informationssystemet ut?
- Vilken kompetens upplever användarna att de har?
- Vad har användarna för syn på utbildning inför att använda informationssystemet?
- Hur väl har SSAB Tunnpå lyckats marknadsföra informationssystemet?
- Kan informationssystemet fungera som kompetenshöjande?

1.2 Avgränsningar

Det är användbarheten hos det nya informationssystemet som ska utvärderas, och begreppet användbarhet består av tre delar: acceptans, kompetens och användarvänlighet. Som jag skriver i kapitel tre behandlar användarvänlighet olika aspekter av ett existerande system och det är därför inte möjligt att undersöka användarvänligheten hos detta ej införda system. Undersökningen avgränsas alltså till att behandla faktorerna acceptans och kompetens, även om ett försök att kompensera för bortfallet av användarvänlighet kommer att göras.

Informationssystemet kommer att ha en stor mängd användare inom olika yrkesroller på företaget, men det här examensarbetet skrivs enbart utifrån ett operatörsperspektiv. Eftersom informationssystemet införs i två steg med lång tid emellan är det inte heller alla operatörer som kommer att ingå i urvalet.

1.3 Disposition

I detta första kapitel introduceras förutom examensarbetets syfte, avgränsningar och disposition också dess bakgrund och sammanhang. Detta sker genom en presentation av företaget och det nya informationssystem som ska införas. I kapitel två diskuteras de metoder som har använts för att genomföra examensarbetet, däribland en litteraturstudie och en enkätundersökning.

Kapitel tre ägnas åt olika teoretiska begrepp, bland annat definitioner av systemutveckling, användbarhet och hur man konstruerar användbara informationssystem. Sedan tillkommer även teori som kort behandlar individers motivation, utbildning och lärande på arbetsplatsen.

I kapitel fyra presenteras SSAB Tunnpåts nya informationssystem ODIN mer ingående. Där ges bland annat en förklaring av de problem som finns med dagens informationssystem, samt vilka mål man hoppas att ODIN ska uppfylla. Dessutom presenteras hur planeringen och konstruktionen av systemet har gått till.

I kapitel fem presenteras resultaten av enkätundersökningen i form av figurer (diagram) och tabeller. Dessa är till viss del uppdelade efter de faktorer som utgör begreppet användbarhet, nämligen acceptans och kompetens. Sedan tillkommer även ett avsnitt som tar upp vad respondenterna har för åsikter om informationssystemet, och vilka önskemål de har inför framtida liknande förändringar.

Kapitel sex innehåller först en kort diskussion om enkäten och de problem som har dykt upp i samband med att den besvarades och att respondenternas svar kodades och tolkades. Därefter analyseras innehållet i kapitel fyra och fem och några slutsatser presenteras.

I kapitel sju sammanställs de slutsatser som detta arbete har resulterat i.

1.4 Bakgrund

Detta avsnitt syftar till att ge läsaren en förståelse för vilken typ av företag arbetet handlar om. Här finns en kort företagspresentation, en förenklad beskrivning av ståltillverkning och en överblick av företagets organisation och arbetssätt.

1.4.1 SSAB Tunnpåts

SSAB Tunnpåts är en så kallad division till koncernen SSAB Svenskt Stål AB och har som främsta uppgift att producera tunnpåts. Företagets vision är att vara ledande på den europeiska marknaden med avancerade höghållfasta stål (starkare och lättare stålsorter), samtidigt som den ledande ställningen inom hela tunnpåts Sortimentet bibehålls i Skandinavien.¹

SSAB Tunnpåts omsatte 2006 cirka femton miljarder kronor och har ungefär 4000 anställda, fördelade på orterna Luleå, Borlänge och Finspång. Deras kunder finns huvudsakligen inom verkstads-, bygg- och fordonsindustrin, men utspridda över hela världen, och två tredjedelar av produktionen exporteras. Företaget har också dotterbolag och säljkontor i ett stort antal länder.²

Under våren 2006 etablerade SSAB Tunnpåts en strategi för de närmaste tio åren, kallad Strategi 2015. I den ingick visionen att SSAB Tunnpåts var världens smartaste och mest flexibla stålföretag med en strategi som innebär att de ska öka sina kunders konkurrensförmåga genom att i rätt tid, och med god service leverera produkter med unika egenskaper. Därigenom ska de säkerställa nöjda kunder och en långsiktig lönsamhet.³

¹ SSAB Svenskt Stål AB, *Årsredovisning 2006*, s. 32

² SSAB Tunnpåts, *Människor & Stål.*, s. 29, 31

³ SSAB Stålnätet, *Strategi 2015*

1.4.2 Tillverkningsprocessen

Tillverkningen sker huvudsakligen på två orter, Luleå och Borlänge. I Luleå tas förädlad järnmalm in från MalMBERGETS gruvor för att sedan smältas ned i en masugn som varje dag producerar cirka 6500 ton råjärn. Järnet renas sedan i ett stålverk och omvandlas från sin heta, flytande form till kalla, hårda stålämnen, så kallade slabs. Dessa transporteras sedan med tåg till Borlänge där processen fortsätter.⁴

SSAB Tunnplåt tillverkar tusentals olika stålsorter som huvudsakligen kan delas in i fyra olika kategorier: varmvalsade, kallvalsade, metallbelagda och färgbeltade stål. Innan stålet är redo att skickas till kunden måste det genomgå några olika steg; hur många beror på vilken typ av stålsort kunden har beställt. Slabsen värms först upp och valsas tills de får rätt tjocklek och andra egenskaper, för att därefter viras till rullar. Resultatet är varmvalsat stål och några av rullarna är redo att sändas vidare till kunderna, medan de som ska bli kallvalsade, metallbelagda eller färgbeltade går vidare i processen.⁵

Nästa steg är så kallad betning, där stålet får passera ett saltsyrabad som ska rensa bort järnoxid från ytan. I efterföljande produktionssteg jämnas ytan till i valsarna (utan uppvärmning den här gången) och tjockleken minskar ytterligare. Därpå genomgår stålet glödgning, en noggrant kontrollerad process där det hettas upp och kyls ned igen med avsikt att förbättra dess tekniska egenskaper. Efter detta steg är stålet kallvalsat och redo att skickas ut till kunderna. De rullar som har ytterligare processteg planerade går vidare till varmförzinkning där de får en ytbeläggning av zink (och blir metallbelagt stål) och sedan eventuellt till färgbeltningen där de lackeras i någon färg (och blir färgbeltat stål). Därefter lämnar även detta stål SSAB Tunnplåt.⁶

1.4.3 Band & Plåt

Band & Plåt, som har beställt det informationssystem som detta arbete kommer att handla om, ligger i Borlänge och är en av flera verksamheter inom SSAB Tunnplåt. Under Band & Plåt ligger bland annat fyra processnära enheter där produktion och behandling av plåt sker. Dessa enheter är Bredbandsverket (varmvalsning), Kallvalsverket (kallvalsning), Beläggningen (med zink och färg) och slutligen Format och Spaltat (där efterhantering av plåt, såsom klippning och emballering, sker). Inom enheterna finns en eller flera så kallade linjer eller sträckor, det vill säga platser där materialet genomgår någon behandling. Till exempel har kallvalsverket två så kallade betsträckor (2 och 3) där plåten genomgår ett syrabad.⁷ För en mer detaljerad bild av stålets väg genom de olika enheterna, se bilaga 1.

Som anställd inom Band & Plåts verksamhet är man antingen tjänsteman eller arbetar inom produktionen, och man kan antingen jobba i skift eller på dagtid. De flesta operatörer arbetar i skiftlag eftersom produktionen, med vissa undantag, pågår dygnet runt, året runt. De flesta tjänstemän arbetar dagtid.

Strategi 2015, tidigare nämnd som den strategi som hela SSAB Tunnplåt anammade 2006, blev också aktuell för Band & Plåt. Verksamhetens ledningsgrupp ansåg att för att strategin ska bli framgångsrik så måste alla medarbetare vara införstådda med vad den

⁴ SSAB Tunnplåt, *Människor & Stål*, s. 25

⁵ *ibid.*, s. 26

⁶ *ibid.*, s. 27

⁷ SSAB Stålnätet, *Organisationsschema*

innebär, både för dem och för den verksamhet de arbetar i. Därför har Band & Plåt under 2006 genomfört så kallade strategiövningar i form av seminarium där 1650 medarbetare deltagit för att diskutera bland annat strategin och de problem som de anser finns i verksamheten. De har även fått ställa frågor till ledningen, och resultatet har sedan tryckts upp och skickats till alla medarbetare.⁸

1.4.4 ODIN - ett nytt informationssystem

Arbetet med det nya informationssystemet, ODIN (Operations Data INformation), påbörjades under våren 2006, och har till viss del utgått ifrån Band & Plåts uppdragsbeskrivning som bland annat innehöll problem med nuvarande informationssystem. Dessa problem inbegrep bland annat att operatörerna i dagsläget saknar viss information som de behöver i sitt arbete, och är tvungna att använda ett antal olika informationssystem. Dessutom finns det inget enhetligt och smidigt sätt att överföra information mellan till exempel olika skiftlag eller enheter.⁹

Ett av Band & Plåts krav i uppdragsbeskrivningen är att det nya informationssystemet ska vara en standardprodukt, det vill säga en i princip färdig produkt som bara ska konfigureras för att passa SSAB Tunnpå. Offerter från olika konsulter har tagits in och en av konsulterna, PlantVision, har fått i uppgift att förse Band & Plåt med ett nytt informationssystem. Projektet ska genomföras i två etapper, varav enbart den första berörs i detta arbete, och beräknas vara klart i december 2008.¹⁰

I kapitel 4 kommer jag att gå närmare in på vad informationssystemet ODIN innefattar, och hur dess utveckling och införande har planerats och genomförts.

⁸ SSAB Tunnpå, Band & Plåt, *Strategiaktiviteterna inom Band & Plåt 2006*

⁹ Juto, 2006, s. 10 ff

¹⁰ Munther, 2007

2 Metod

Examensarbetet har huvudsakligen utförts på plats hos SSAB Tunnpåls kontor i Borlänge. Där tillbringade jag fyra månader med att läsa, skriva, förbereda och genomföra undersökningen. Jag bestämde nästan helt på egen hand vad jag ville undersöka. Det enda som kan betraktas som ett krav var att det skulle vara relaterat till det nya informationssystemet ODIN, och gärna ta upp någon aspekt som inte varit i fokus under företagets förberedelser.

2.1 Teori och företagsinternt material

Kapitel tre är ett resultat av en litteraturstudie som huvudsakligen inbegrep litteratur om användbarhet och systemutveckling. Kapitel fyra som ger en bakgrund och ett sammanhang till denna undersökning har huvudsakligen kommit till efter studie av företagets interna material. Det har mestadels rört sig om samtal, rapporter, beslutsunderlag och mötesanteckningar men information har även hämtats från företagets reklambroschyrer, årsredovisning och externa och interna webbsidor. Problemet med delar av detta underlag ligger i att det inte är lätt åtkomligt för vem som helst, vilket kan påverka undersökningens tillförlitlighet. Dock har dessa källor varit nödvändiga för att detta arbete ska kunna genomföras.

2.2 Val av undersökningsmetod

I avsnitt 2.3 beskriver jag hur min enkätundersökning har planerats och genomförts, men det är också relevant att motivera mitt val av undersökningsmetod och det ämnar jag göra här. Som ofta sker i den här typen av undersökning har jag tvekat mellan att använda en kvalitativ eller en kvantitativ metod. Jag har vägt intervjuer mot enkäter.

Medan intervjuer är lätta att planera men svåra att analysera, är enkäter svåra att konstruera men lätta att bearbeta.¹¹ I slutändan beror ens val av metod på vad man undersöker och vad man vill ha ut av undersökningen. Vill man ha svaren på hur ofta, hur många, och liknande frågor, är en kvantitativ metod lämplig. Vill man förstå människors handlande och hitta mönster, kan en kvalitativ metod vara bättre lämpad. Enligt Trost är det vanligaste att man kombinerar de två typerna av metoder. En undersökning kan sägas innehålla tre moment: datainsamling, bearbetning och tolkning, och dessa moment kan vardera utföras med antingen en kvalitativ eller en kvantitativ metod.¹²

Fördelen med enkäter, i jämförelse med intervjuer, är att de kan skickas till och besvaras av många på kort tid, respondenterna kan besvara frågorna när de har tid och lust, alla får samma frågor, och intervjuareffekten minimeras. Några nackdelar är att bortfallet kan vara betydande (särskilt utan åtgärder för att minska det), enkäten får inte vara för lång, frågorna måste vara enkla att förstå för alla, och det är omöjligt att ställa följdfrågor. Dessutom kan respondenten ha läs- eller skrivsvårigheter, vilket försvårar eller omöjliggör besvarandet av enkäten.¹³

¹¹ Kylén, 2004, s. 58

¹² Trost, 2001, s. 19-22

¹³ Ejlertsson, 2005, s. 11-13

Den huvudsakliga anledningen till att jag valde en enkätundersökning som metod, var att jag upplevde att det var mer relevant att få in så många åsikter som möjligt, än att genom intervjuer djupare utforska åsikterna hos ett mycket mindre antal personer.¹⁴

Enligt Kylén så är det många faktorer som påverkar ett metodval; vad som passar de uppgifter man är intresserad av, vad som är praktiskt och genomförbart, och vad undersökaren föredrar för metod.¹⁵ Den senare faktorn, mina egna preferenser, har även den bidragit till metodvalet, men i mycket mindre utsträckning än andra faktorer. Det kan dock vara relevant att nämna att jag föredrog att genomföra en enkätundersökning i det här fallet, till viss del eftersom det passar mig bättre som person, men främst för att jag var nyfiken på att utforska och prova den metoden. Jag vill dock återigen framhålla att mitt val huvudsakligen var beroende av vad som bäst passade undersökningens syfte.

2.3 Enkätundersökningen

Göran Ejlertsson, författare till en handbok i enkätmetodik, förespråkar en särskild arbetsgång för enkätstudier i vilken man börjar med att definiera problemområdet och syftet med enkäten. Därefter fastställer man populationen och det urval man ska göra. Sedan konstrueras frågorna och till sist sätts de samman i den färdiga enkäten som tillsammans med ett följebrev skickas till respondenterna.¹⁶ Min redogörelse för enkätundersökningen i detta arbete kommer också att följa denna arbetsgång.

2.3.1 Syfte och disposition

Syftet med den här enkäten kan sägas vara att besvara några av frågeställningarna i det här arbetet, huvudsakligen de som berör acceptans för det nya informationssystemet, kompetens och syn på utbildning hos de framtida systemanvändarna. Eftersom systemet i skrivande stund inte är infört är det inte möjligt att undersöka vad användarna faktiskt anser om det. Istället har jag fått fokusera på vilka fördomar och förkunskaper de har. Detta är i högsta grad relevant för hur deras acceptans ser ut och hur man kan tänka sig att de kommer att motta informationssystemet. När det gäller deras kompetens har jag huvudsakligen ställt frågor om deras vana med och intresse för datorer.

Enkäten kan ses som uppdelad i fyra olika teman. Det första tar upp demografiska frågor, medan det andra fokuserar på respondenternas synpunkter på att använda datorer. Det tredje temat introducerar ODIN, samt undersöker deras förkunskaper och acceptans för ODIN. Det fjärde temat har frågor där respondenterna får ange hur de själva skulle vilja påverka till exempel sin utbildning och delar av systemets utformning. Se avsnitt 2.3.3 för en mer detaljerad beskrivning av enkätens innehåll.

2.3.2 Population och urval

Slutanvändarna av det här informationssystemet är huvudsakligen de som arbetar på alla de linjer som kommer att få systemet installerat, men även personer på andra positioner inom företaget kommer att nyttja systemet. Eftersom denna undersökning ska behandla operatörernas perspektiv, och eftersom införandet kommer att ske i två etapper, så har jag valt operatörerna på de åtta etapp 1-linjerna som min population. Jag kunde ha tagit med operatörer från övriga linjer, men eftersom informationssystemet inte ska införas hos dem

¹⁴ Trost, 2001, s. 19

¹⁵ Kylén, 2004, s. 8

¹⁶ Ejlertsson, 2005, s. 16

förrän hösten 2008 så bedömde jag att en undersökning av deras acceptans nu förmodligen inte skulle vara relevant då. Det är troligt att deras acceptans kommer att påverkas av hur väl systemet mottas under etapp 1. Dock kanske denna undersökning kan ge företaget indikationer på vad de har att vänta sig när etapp 2 ska genomföras.

Efter kontakt med personalavdelningen erhöll jag en lista på de 453 operatörer som arbetar på de åtta linjer som berörs av etapp 1. De uppgifter som fanns för varje person var intern postadress, namn, skifttillhörighet, enhet och avdelning, och personerna var sorterade efter enhet, avdelning och slutligen skifttillhörighet. Jag planerade att enkäterna skulle adresseras till varje skiftlag, men när det gällde vissa personer var detta inte möjligt eftersom de exempelvis inte tillhörde något skiftlag. Till exempel kunde de arbeta dagtid eller så hade de en egen överenskommelse med företaget om när de skulle arbeta. En del av dessa, men inte alla, hade dock en egen intern postadress och kunde nås den vägen, men vissa verkade vara svåra att nå. Därtill fanns det i listan några sommarvikarier, samt personer som bytt avdelning eller arbetsuppgifter, och eftersom dessa inte tillhörde min målgrupp valde jag att plocka bort dem. Detta urval kan kanske närmast liknas vid bekvämlighetsurval, en typ av urval där man enligt Trost tar de respondenter man kommer åt.¹⁷

Efter detta steg fanns det 421 personer kvar i listan. Efter att ha studerat tidigare enkätundersökningar inom företaget och sett att svarsfrekvensen ibland kunde vara relativt låg, insåg jag att så även kunde bli fallet nu. Om man misstänker att svarsfrekvensen kommer att vara låg, är det enligt Kylén bättre att dra ett mindre stickprov ur populationen och försäkra sig om att alla svarar.¹⁸ Jag bestämde mig dock för att skicka ut enkäter till alla 421 personer eftersom jag hade för avsikt att försöka minimera bortfallet med andra metoder. Samtidigt ville jag fortfarande fokusera på att få in så många synpunkter som möjligt.

2.3.3 Innehåll och utseende

Enkäten kan ses i sin helhet i bilaga 2. I detta avsnitt ämnar jag bara kort diskutera några val av frågetyp och enkätens utseende.

Trost menar att början på en enkät ska vara intressant och motiverande. Demografiska frågor kan i början spela rollen som både positiva, eftersom de är lätta att besvara, och negativa, eftersom de kan uppfattas som tråkiga.¹⁹ Med detta i åtanke valde jag att placera mina demografiska frågor i början eftersom jag ansåg att lätta frågor i början gör att man lättare kommer in i enkäten.

Två typer av frågor som man skiljer på är frågor med och frågor utan fasta svarsalternativ, så kallade icke öppna och öppna frågor. Kylén menar att fördelarna med öppna frågor är att respondenten inte på något sätt styrs av den som har skapat frågan. Dock ställer öppna frågor krav på att respondenten kan och vill uttrycka sig med egna ord.²⁰ Trost argumenterar för att öppna frågor nästan helt ska uteslutas eftersom många respondenter inte skriver något alls. Dock finns det problem med att ha icke öppna frågor

¹⁷ Trost, 2001, s. 30

¹⁸ Kylén, 2004, s. 145

¹⁹ Trost, 2001, s. 90

²⁰ Kylén, 2004, s. 61

istället. Den som konstruerar enkäten är inte den som ska besvara den och kan således omöjligt känna till alla svarsalternativ som respondenterna kommer att behöva.²¹

I den här enkäten har jag valt att ha båda typen av frågor, och har alltid valt icke öppna frågor i den utsträckning det har varit möjligt. Dessa har ibland även haft alternativet ”Annat, nämligen:” där respondenten haft möjlighet att själv fylla i det alternativ som passade bäst. Ett antal öppna frågor ansåg jag var nödvändiga eftersom jag gjort bedömningen att mina kunskaper om till exempel respondenternas arbetsmiljö och erfarenheter är för knapphändiga för att jag skulle kunna förutsäga vad de ska svara.

I enkäten finns också några skalfrågor, det vill säga frågor där respondenten ska välja var på skalan hans/hennes synpunkter bäst passar in. I valet av antal skalsteg har jag följt Kyléns rekommendation om 4-6 stycken, eftersom det antalet ger respondenten störst möjlighet att hitta ett passande alternativ, samtidigt som slumpfelet minimeras. Att det finns slumpfel innebär att stegen är så många att respondenten lika gärna kunde ha svarat ett skalsteg högre eller lägre.²² Jag valde överlag att ha fyra steg, det vill säga att inte ha något neutralt mittensteg, utan att istället tvinga respondenten att ta ställning. För vissa frågor fanns också alternativet ”Vet ej” eller ”Ingen åsikt”, lite åsidosatt från skalstegen.

Ett exempel när det gäller min tolkning av skalfrågor: Om jag har en fyr-gradig skala där 1 är mycket negativ och 4 är mycket positiv så kommer jag att tolka alla ettor och tvåor som mer negativa än positiva, och alla treor och fyror som mer positiva än negativa. Detta eftersom det inte finns något mittläge i skalan.

Enligt Kylén ska ett följebrev innehålla information om enkätens syfte, vem som genomför den, vilka som ska besvara den, hur lång tid de har på sig, vart den ska skickas och var man senare kan få tag på den rapport där enkätens resultat redovisas.²³ Trost menar vidare att följebrevet också ska vara kort men informativt.²⁴

I följebrevet presenterade jag enkätens sammanhang och försökte motivera respondenterna att besvara den. Detta gjorde jag genom att peka på att det är viktigt att delta eftersom de sitter inne med kunskap och synpunkter som ingen annan har, och för att få en chans att påverka sin arbetssituation kunde det vara fördelaktigt för dem att besvara enkäten. Jag tog upp alla faktorer som Kylén nämnt, förutom rapporten eftersom jag var osäker på dess tillgänglighet och respondenternas intresse för den.

Mina ansträngningar att motivera respondenterna i följebrevet är en del av mitt försök att minimera bortfallet. Andra åtgärder har varit att ha ett enkelt språk i både följebrev och enkät, en snygg och konsekvent layout i enkäten, och frågor som är tematiskt indelade. Jag har försökt att följa Brymans rekommendationer om att göra en bra avvägning mellan luftig men lång, och tät men kort enkät.²⁵ Ytterligare försök att minimera bortfallet står att läsa om i avsnitt 2.3.4.

Under enkätens konstruktion har några personer testat att besvara den med syftet att upptäcka felaktigheter, svarsalternativ som saknas, etc., och enkäten justerades utifrån

²¹ Trost, 2001, s. 78 ff

²² Kylén, 2004, s. 83

²³ ibid., s. 58-59

²⁴ Trost, 2001, s. 93

²⁵ Bryman, 2002, s. 150

testpersonernas synpunkter. Detta pågick under hela konstruktionstiden. Min handledare har också tittat på, och kommenterat enkäten.

2.3.4 Utskick, insamling och bearbetning

Det första utskicket av enkäten skedde med hjälp av internposten den 16/8, när jag antog att de flesta hade kommit tillbaka från semestern. Som jag tidigare har nämnt skedde utskicket huvudsakligen skiftlagsvis medan ett mindre antal personer fick enkäten adresserad direkt till sig. Varje enkät var märkt med en kod för att identifiera vilken linje respondenten arbetar på.

I följebrevet och enkäten angavs den 3/9 som sista datum att skicka in enkäten. Detta gav respondenterna cirka två veckor att besvara den. Eftersom skiftlagens så kallade veckovila kan innebära att ett skiftlag är borta från arbetet i flera dagar i sträck så var det nödvändigt att ge respondenterna två veckor för att alla skiftlag skulle ha tillräckligt med tid på sig för att hinna svara.

Den 27/8 skickades en påminnelse ut (se bilaga 3), med en förlängning av svarstiden till 7/9. Detta gjordes för att minska bortfallet, genom att påminna de som glömt och motivera de som inte haft tid eller lust. Enligt Ejlertsson är två påminnelser optimalt för att minimera bortfallet.²⁶ Efter första påminnelsen var svarsprocenten bara 18.8 %. Den 10/9 skickades samma påminnelse ut igen, samt enkäter, ifall de tidigare skulle ha kastats bort eller försvunnit. Denna gång tog jag även hjälp av operatörernas närmaste chefer, och bad dem informera operatörerna om att enkäten skulle fyllas i.

Insamlingen av enkäterna skedde genom att de skickades av respondenterna (eller deras chefer) till mitt interna postfack. Den 28/9 var den sista dagen som jag tog emot enkäter. Ett fåtal inkom även efter det, men de återfinns på grund av praktiska skäl inte i vare sig resultat eller svarsfrekvens. Enligt Trost är det nuförtiden vanligt med svarsfrekvenser på mellan 50 och 75% i intervjuundersökningar. I dessa fall behöver undersökaren göra en bortfallsanalys, exempelvis genom att jämföra materialet med vad som är känt om populationen. Oberoende av hur stora skillnaderna är måste man vara försiktig med att dra slutsatser. Detta eftersom det hos populationen alltid finns variabler man inte har fullständig kännedom om.²⁷

Kodningen av svaren gjordes i Excel enligt Tabell 1. Alla inkomna enkäter numrerades, och jag skrev ned koden som visade vilken avdelning de kom ifrån. Därefter kodades varje svar i varsin kolumn. Till exempel kunde man på frågan om kön ange kvinna (1) eller man (2), eller lämna blankt (0). Vissa frågor, till exempel den om yrke, fick man besvara med egna ord och i dessa fall har jag exakt angett det som varje respondent svarade.

²⁶ Ejlertsson, 2005, s. 26

²⁷ Trost, 2001, s. 118-119

		Fråga	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	Fråga	(a)
		1	1--2, 0	1--3, 0	1--5, 0	text	1--4, 0	2	1--4, 0
Nr	Avd.	1	Kön	Ord/Som	Ålder	Yrke	Arb.Plats	2	oftaSann
1	FS2+3	1	2	0	1	Operatör	2	2	4
2	FS2+3	1	2	1	2	Operatör	2	2	4
3	FS2+3	1	2	1	2	Operatör	2	2	4
4	Fär/För	1	2	0	3	Operatör	4	2	4
5	FS1	1	2	0	4	0	4	2	4

Tabell 1 – Kodning av enkätsvar

Därefter bearbetades svaren med hjälp av Excel. Jag räknade bland annat ihop antal svar, vilken procent alla svarsalternativ hade, och konstruerade tabeller och diagram utifrån den informationen.

3 Teori

I detta avsnitt kommer några olika områden att tas upp. Den första delen behandlar systemutveckling och användbarhet, dels vad begreppen innefattar och dels hur systemutveckling ska gå till för att ha användbarhet som resultat. Den andra delen kommer att ta upp begrepp som utbildning, lärande och lärande organisationer.

3.1 Systemutveckling och användbarhet

3.1.1 System och systemutveckling

Enligt Nationalencyklopedin är systemutveckling en aktivitet där man systematiskt utreder vilka krav som ställs på det informationssystem som aktiviteten ska resultera i. I systemutvecklingen ingår även att konstruera, testa och driftsätta informationssystemet.²⁸ Ett informationssystem är i sin tur ett (ofta) datorstött system som tar in, behandlar, lagrar och distribuerar information. I begreppet ingår inte bara hårdvara och mjukvara utan även de mänskliga rutiner som omgärdar informationssystemet.²⁹

Systemutveckling hos företag är ofta en konsekvens av företagets vision om sin framtid. För att visionen ska kunna utvecklas till att bli verklighet är det viktigt att företaget tar hänsyn till kommande förändringar, bland annat organisatoriska och tekniska.³⁰ Ett typiskt systemutvecklingsprojekt utförs under en begränsad tid och påbörjas genom att en beställning görs. Kännetecknande är att projektet har flera nivåer av beslutsfattande: makro-, systemöversikts-, detalj- och mikronivå. På makronivån beslutas exempelvis om projektet ska genomföras av företaget självt, och på mikronivån avgörs till exempel om vilken text som ska stå på en knapp i mjukvaran. Majoriteten av dessa beslut rör designen, det vill säga något som användaren i slutändan konfronteras med, och det är ett problem att det är långt ifrån en majoritet av besluten som har användbarhet i åtanke.³¹ Ett annat problem med design är att det är oklart när designen är färdig; istället är det yttre faktorer, såsom tid och pengar som får avgöra när projektet avslutas. Inte heller finns det någon korrekt lösning; antalet möjliga lösningar är oändliga och antingen bra, dåliga eller någonting däremellan. Dessutom finns det en risk att design bara blir till, att den uppstår av sig självt, utan att någon medvetet fattar beslut.³²

3.1.2 Två modeller för systemutveckling

Hur systemutveckling bedrivs beror mycket på vad som är prioriterat och vad man tror har betydelse för ett lyckat resultat. Två vanligt förekommande och kontrasterande modeller är vattenfallsmodellen och iterativ utveckling. Som Figur 1 visar är vattenfallsmodellen linjär och utförs stegvis där stegen ska följa på varandra i en viss ordning. Den har kritiserats för att inte fungera i en verklighet som är allt annat än linjär.³³ Vattenfallsmodellen sägs vara alltför ingenjörssaktig och konstruerad under antagandet att lösningen av ett problem kan struktureras helt och hållet innan lösningen

²⁸ Nationalencyklopedins Internettjänst, 2007, "Systemutveckling"

²⁹ Nationalencyklopedins Internettjänst, 2007, "Informationssystem"

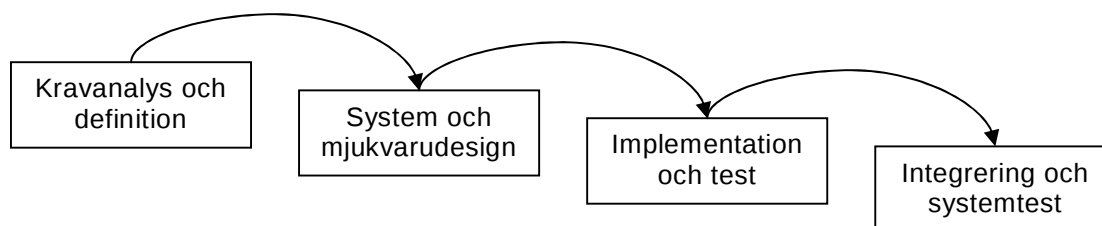
³⁰ Göransson & Gulliksen, 2000, s. 59-60

³¹ Boivie, 2001, s. 4-5

³² ibid., s. 7, 28

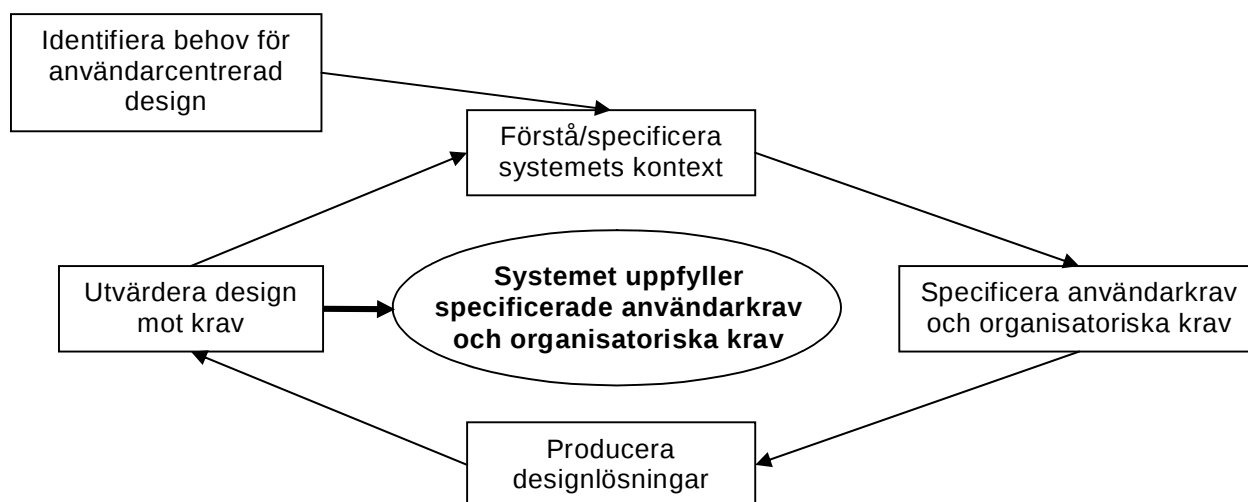
³³ Löfberg & Gulliksen & Norlander, 2002, s. 10

är påbörjad. En sådan syn lämnar inget utrymme för förändringar under projektets gång, vilket gör vattenfallsmetoden till en inflexibel metod.³⁴



Figur 1 – Vattenfallsmodellen
(Källa: Löfberg & Gulliksen & Norlander, 2002)

Den andra modellen är iterativ utveckling som sker cykliskt. Tanken är att systemet ska förbättras steg för steg och i varje cykel produceras prototyper (designförslag) som antingen antas, förkastas eller vidareutvecklas. Vidare finns det en ISO-standard för användarcentrerad systemutveckling som bygger på modellen om iterativ utveckling.³⁵ De aktiviteter som ska ingå i den processen kan ses i Figur 2. Som synes förutsätter modellen att man börjar om på nytt om man finner att systemet inte uppfyller de ställda kraven. Arbetet ska ske enligt principen: ...förslag, utprövning, nytt förslag, ny utprövning, etc.³⁶



Figur 2 – Aktiviteter i användarcentrerad utvecklingsprocess enligt ISO 13407:1999
(Källa: Löfberg & Gulliksen & Norlander, 2002)

³⁴ Göransson & Gulliksen, 2000, s. 49, 51

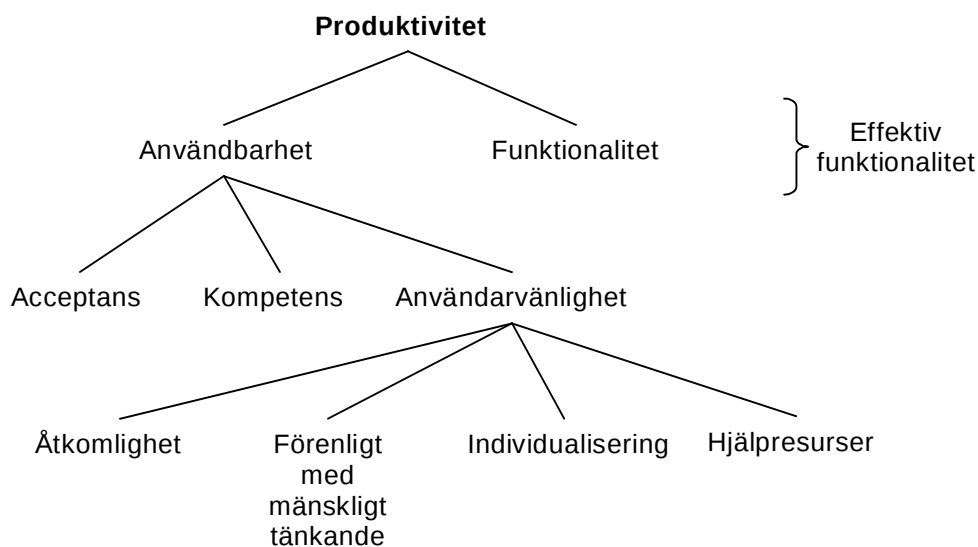
³⁵ Löfberg & Gulliksen & Norlander, 2002, s. 10-11

³⁶ Allwood, 1991, s. 116

3.1.3 Användbarhet

För att förstå användbarhet kan det vara bra att känna till att det är ett begrepp som används inom MDI-området (Människa-Dator-Interaktion). MDI omfattar bland annat vilken information som finns i ett system, vad användaren kan göra med systemet, och hur användaren kan bete sig i systemet.³⁷ I utvecklingen av ett systems gränssnitt finns det två sidor att ta hänsyn till: människan och datorn. För människor kan gränssnittet förändras genom att synen på det förändras. Detta sker genom utbildning eller ökade erfarenheter. För datorn är det en fråga om att göra en bra design.³⁸ Mellan människor och datorer finns det både likheter och skillnader. Kännetecknande för människor är att de med lätthet samordnar och strukturerar kunskap, formulerar mål och är mycket flexibla. Liksom människor styrs av bland annat sina tidigare erfarenheter och föreställningar, styrs datorer av fastlagda regler, vilket gör att de (i de flesta fall) saknar anpassningsförmåga. Dock är deras potential som verktyg mycket stor.³⁹

Enligt Allwood är ett av syftena med datorer som verktyg att höja produktiviteten i arbetet. För att detta ska vara möjligt bör inte datorerna medföra problem i sig (som till exempel dålig design). Tidigare ansågs funktionaliteten, det vill säga att datorn kunde utföra sina uppgifter, vara det primära. Nu står det dock klart att användbarhet är något nödvändigt för att produktiviteten ska kunna maximeras. Det spelar ingen roll hur väl ett program sköter sina uppgifter om användaren inte kan hantera det korrekt och effektivt. Det som alltså är viktigast för produktiviteten benämner Allwood som *effektiv funktionalitet*, och vad det utgörs av kan ses i Figur 3.⁴⁰



Figur 3 – Effektiv funktionalitet
(Källa: Allwood, 1991)

Ett annat begrepp som kan ses i Figur 3 är *användarvänlighet* och det förväxlas ofta med användbarhet som är ett mer omfattande och mer utvecklat begrepp. När man sätter mål

³⁷ Boivie, 2001, s. 6

³⁸ Norman & Draper (ed), s. 45

³⁹ Allwood, 1991, s. 8

⁴⁰ ibid., s. 9-10

för användbarhet försöker man ...*formulera mätbara kriterier från användarnas perspektiv vad gäller tillförlitlighet, kompatibilitet, funktionalitet...* etc. Användarvänlighet däremot har kritiserats för att vara ett alltför otydligt begrepp, och för att bara användas för att indikera en hög användbarhet.⁴¹ Enligt Allwood är användarvänlighet därför bäst att betrakta som en av tre aspekter av användbarhet.⁴²

- **Användarvänlighet.** Systemet i sin tur måste bland annat vara *åtkomligt* för användaren. Detta innebär att användaren ska ha tillgång till det rent fysiskt, men även att alla nödvändiga komponenter inom systemet ska vara tillgängliga; användaren ska till exempel inte behöva tolerera orimligt långa svarstider. Dessutom ska systemet vara *förenligt med mänskligt tankesätt*, det vill säga att systemet ska designas med människors mentala förmågor i åtanke. Till exempel bör systemet inte vara beroende av att användaren kan hålla orimligt mycket information i korttidsminnet eftersom det har en begränsad kapacitet. Vidare ska systemet vara *individualiserbart*. Eftersom människor skiljer sig åt på många olika sätt är det en fördel om systemet går att individualisera i högsta möjliga grad. Slutligen ska systemet ha *hjälpresurser* att vid behov erbjuda användaren. Några exempel på hjälpresurser är medarbetare, IT-support, pappersdokumentation och systemets inbyggda hjälpfunktion. Vilken typ av hjälp användaren föredrar varierar, och är beroende dels av användaren själv och dels av komplexiteten hos det problem som ska lösas.
- **Användarkompetens.** Det är viktigt att användaren ges en tillräcklig förståelse för systemets syfte och kunskap om hur man använder det på ett effektivt och korrekt sätt. Detta sker genom utbildning, men huruvida utbildningen är framgångsrik eller inte är beroende av några olika faktorer. Till exempel måste utbildningen vara anpassad till användarnas förmågor, och man måste försäkra sig om att användarnas motivation och självförtroende är högt. Bristande motivation kan åtgärdas genom att höja acceptansen, och bristande självförtroende kan åtgärdas genom att utbildningen utformas så att den på bästa sätt stödjer användaren i dennes lärande.
- **Användaracceptans.** Med detta menas inställningen till systemet och motivationen att använda det. Nivån på acceptansen är i högsta grad beroende av om systemet av användaren upplevs som ett hot eller som en tillgång; kommer systemet till exempel att göra arbetsmomenten mer enformiga eller för komplicerade kan systemet uppfattas som ett hot. Användaren måste vara välvilligt inställd till och intresserad av att använda systemet (och att utbildas för det), annars kan det användas felaktigt, i för låg grad eller inte alls.

I samband med att begreppet användaracceptans har tagits upp är det också relevant att nämna Davis' modell för att undersöka acceptans hos användare för tekniska innovationer eller system. Modellen heter Technology Acceptance Model och den utgår ifrån två faktorer eller begrepp som anses särskilt viktiga för att bestämma användaracceptans. Det första begreppet är uppfattad användbarhet (*perceived usefulness*), och definitionen av det är i vilken grad en individ uppfattar att systemet förbättrar arbetsprestationen. Det andra begreppet är uppfattad användarvänlighet (*perceived ease of use*), och dess definition är hur lättanvänt individen uppfattar att

⁴¹ Löffberg & Gulliksen & Norlander, 2002, s. 14

⁴² *ibid.*, s. 10-12, 86-87, 106

systemet är. Här hävdar Davis att av två system som är lika i alla andra avseenden kommer användaren alltid att föredra det som är mest lättanvänt.⁴³ Av dessa två faktorer är det dock uppfattad användbarhet som kommer i första hand när det gäller hur väl användarna accepterar systemet. Det spelar ingen roll hur lättanvänt systemet är om det inte lyckas hjälpa användaren att utföra sina arbetsuppgifter korrekt.⁴⁴

Det är tyvärr vanligt att begreppet acceptans är okänt eller inte betraktas som relevant av systemutvecklare, vilket får som konsekvens att inget arbete görs för att förankra systemet hos slutanvändarna. Acceptans är något positivt och nödvändigt, och de faktorer som påverkar användaracceptansen bör uppmärksammas.⁴⁵ I Ginzbergs modell för acceptans är bland annat meningsfullhet en faktor; användarna måste se nyttan med systemet om de ska använda det fullt ut.⁴⁶

Även den internationella standardiseringsorganisationen (ISO) har definierat användbarhet, då som *[the] extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use*. En tolkning av det är att systemet i sitt sammanhang och sin miljö ska vara effektivt och produktivt att använda, samt accepterat av användarna.⁴⁷

Eftersom denna senare definition av användbarhet ställer större krav på att det finns ett färdigt system att undersöka, har jag valt att utgå ifrån Allwoods definition i min undersökning.

3.1.4 Varför användbarhet?

Göransson och Gulliksen, förespråkare för användarcentrerad systemutveckling, beskriver en rad problem som är vanliga vid systemutvecklingsarbete. Det kan exempelvis bli tidsbrist i projektet, det ges inte tillräckligt stöd från organisationen eller deltagarna, och det kan finnas kommunikationsproblem mellan de inblandade, eller bristande kompetens hos deltagarna. Alla dessa saker kan påverka och försvåra effektiv användarmedverkan och framtagning av ett användbart system.⁴⁸

Det finns några vanliga föreställningar hos företag eller systemutvecklare som hindrar dem från att fokusera på användbarhet i utvecklingsarbetet. En av de viktigaste är föreställningen att användbarhetsfokusering tar mer tid och pengar, men detta är bara sant om den betraktas som ett tillägg till det vanliga förfarandet. ISO-standarden för användarcentrerad, iterativ systemutveckling dikterar att användbarhet ska genomsyra alla steg i utvecklingen, inte fungera som ett tillägg här och där. Med detta synsätt kommer användbarhetsfokusering att minska kostnader och tidsåtgång, eftersom alla beslut som rör systemets utförande baseras på kunskap om dess målgrupper och användningssituationer, och inte på rena "tyckanden" från projektdeltagarna. En annan föreställning är att god användbarhet är ekvivalent med ett snyggt gränssnitt. Det är dock hur systemet beter sig vid användning som spelar störst roll för dess användbarhet. Vidare är det lätt gjort att ersätta användartester under utvecklingsstadiet med utbildning och support senare, ifall problem skulle dyka upp när systemet är klart. Detta blir dock kostsamt och belastande i längden, och det är bättre att från början konstruera det bästa

⁴³ Davis, 1989, s. 320

⁴⁴ Öhlén, 2004, s. 16

⁴⁵ Fransson, 2005, s. 2

⁴⁶ Andersson & Olsson, 2003, s. 25

⁴⁷ Göransson & Gulliksen, 2000, s. 8

⁴⁸ ibid., s. 24-27

möjliga systemet. Om man i slutändan har ett system med hög användbarhet kan organisationen dra stor nytta av det. Produktiviteten kommer att öka eftersom systemet är ett bra verktyg, och inte för med sig ytterligare problem. En annan nytta med ett användbart system är tillfredsställelsen det ger hos användarna och förtroendet som därmed skapas för systemet och i förlängningen, för organisationen.⁴⁹

3.1.5 Att konstruera användbara system

Hur konstruerar man då användbara system? Det tycks vara en vanlig missuppfattning att det är sunt förnuft som hjälper utvecklaren att avgöra vad som är gångbart.⁵⁰ Utvecklingen av ett användbart system är lite mer komplex än så.

Det finns två ansatser vid utveckling av system: den formella (som gör antagandet att interaktion mellan människor och datorer är formaliserbart) och den empiriska (som dikterar att systemutveckling måste ske efter observation av det sammanhang som systemet ska fungera i). Det är den empiriska ansatsen som kommer att ges utrymme här eftersom det bara är den som fokuserar på systemets målgrupper och deras användningssituationer.⁵¹

Allwood har delat in systemutvecklingen i några olika faser. I dessa finns det vissa saker som bör tänkas på och uppgifter som bör utföras för att en god användbarhet ska kunna säkerställas.

3.1.5.1 Initieringsfasen

I denna fas påbörjas projektet genom att det planeras och de som berörs av det informeras. Bra planering krävs för att säkerställa att tillräckliga resurser ges till användbarhetsarbetet genom hela systemutvecklingsprocessen. Information till alla berörda är viktigt eftersom det kan finnas oro för hur det nya systemet kommer att påverka deras arbetssituation. Saknas information kan acceptansen bli lidande. Det är viktigt att så tidigt som möjligt identifiera alla användargrupper och involvera dem i utvecklingsarbetet, vilket bör höja acceptansen. En angelägen fråga är också projektgruppens sammansättning. I den är det viktigt att bland annat inkludera minst en representant för den genomsnittliga användaren, kvinnor (eftersom de antas vara mer inriktade på mänskliga behov än tekniska frågor), samt en användbarhetsexpert som ansvarar för att systemet får en god användbarhet.⁵²

Enligt Göransson och Gulliksen är användbarhetsexperten nödvändig eftersom systemutvecklare ser sitt arbete som problemlösning, vilket leder till att deras fokus ofta ligger på att hitta smidiga programmeringslösningar, inte på att göra gränssnittet och systemet användbart.⁵³ Även Boivie förespråkar någon form av användbarhetsexpert, och hävdar att utan en sådan finns det dels en risk att ingen tar ansvaret för användbarheten, och dels en risk för att utvecklarna inte uppfattar sina beslut som designbeslut. Detta eftersom design ibland tycks växa fram av sig själv.⁵⁴

⁴⁹ Ottersten & Berndtsson, 2002, s. 21 ff

⁵⁰ ibid., s. 32

⁵¹ Allwood, 1991, s. 100-101

⁵² ibid., s. 108-109

⁵³ Göransson & Gulliksen, 2000, s. 107

⁵⁴ Boivie, 2001, s. 22

3.1.5.2 Projekteringsfasen

I denna fas finns det flera moment som bör genomföras. Det första är den så kallade *verksamhetsanalysen* i vilken man analyserar informationsflödet i företaget. Relevant är var och genom vilka kanaler (till exempel datorsystem, papper, muntligt, etc.) informationen flödar. Tanken är att analysen ska fastställa var förbättringar kan göras.⁵⁵

Att identifiera användarna, hitta representanter för dem och därefter göra en *användaranalys* följer härnäst. Vid själva urvalet av representanter kan en bra metod vara att maximera skillnader, det vill säga att försöka hitta användare som skiljer sig åt så mycket som möjligt. Både kvinnor och män, äldre och yngre, erfarna och nyanställda, vana datoranvändare och ovana datoranvändare bör alla få säga sitt. En önskvärd egenskap är dessutom att användaren är öppen och har intresse för att delta. I själva användaranalysen är det viktigt att man förutom de egenskaper som nyss nämndes även kartlägger faktorer som kunskapsnivå, arbetsmiljö och arbetssätt. Resultatet av analysen är användarprofiler och/eller designrekommendationer.⁵⁶ Användarnas egenskaper är tänkta att påverka systemets utformning.⁵⁷

När man vet vilka användarna är måste man ta reda på vad användarna gör. Som Allwood skriver: *Bästa sättet att bekanta sig med användarnas arbetsplats är att observera användarna när de utför sina arbetsuppgifter.*⁵⁸ Det är inte tillräckligt att intervjua användare eftersom det är svårt för dem att muntligt ge en korrekt återgivning av hur de utför sina arbetsuppgifter. Hur de gör är oftast alldeles för komplext för att låta sig beskrivas.⁵⁹ Det måste observeras.

När man ska involvera användare i systemutvecklingsprocessen är det viktigt att tidigt definiera hur användarmedverkan ska gå till rent praktiskt. Dessutom bör förslagen från användarna dokumenteras och besvaras. Om förslagen inte kommer att höras bör användarna få veta motiveringen till beslutet för att minska risken att de känner sig överkörda och utvecklar ett negativt förhållande till systemet.⁶⁰

Vid sidan om systemets kravspecifikation bör även en användbarhetsspecifikation upprättas. Den ska innehålla de användbarhetskrav och användbarhetsmål som systemet måste ta hänsyn till och uppfylla. Exempel: Användbarhetskravet "användarvänligt system" kan ha användbarhetsmålet "minst 85 % av användarna ska tycka att systemet är ganska eller mycket användarvänligt". På detta sätt operationaliserar man begreppet användbarhet och gör det mätbart.⁶¹

3.1.5.3 Konstruktionsfasen

Det är under denna fas som systemet tar form och som användarna utbildas för att hantera det på ett korrekt och effektivt sätt. Iterativ utveckling är den metod som enligt Allwood ligger till grund för hur ett användbart system tas fram. Forskning visar att det är

⁵⁵ Allwood, 1991, s. 109-110

⁵⁶ ibid., s. 29-30, 84

⁵⁷ ibid., s. 111

⁵⁸ ibid., s. 111

⁵⁹ Ottersten & Berndtsson, 2002, s. 63

⁶⁰ Göransson & Gulliksen, 2000, s. 83-84

⁶¹ Allwood, 1991, s. 112-113

orealistiskt att förvänta sig ett perfekt resultat efter första försöket, så utvecklarna bör därför förvänta sig ett stort antal iterationer i utvecklingsprocessen.⁶²

Användartestning bör komma in tidigt för att felaktigheter så snart som möjligt ska kunna rättas till. Testningen kan ske på många olika sätt, från skriftliga förslag till faktisk användning och utvärdering av fullskaliga prototyper. Det viktiga är att den sker överhuvudtaget. Dessutom bör acceptansen för systemet följas upp i detta skede och utbildning kan påbörjas så fort någon del av systemet är färdigkonstruerat. Viktigt är också att man någon gång konstruerar manualer, eller andra hjälpresurser, för systemet. Dessa bör skrivas av personer som kan sympatisera med användarna och uttrycka sig så att de förstår, för att sedan granskas av personer som har kunskap om systemets funktion. Manualen ska vara både användarvänlig och korrekt.⁶³

3.1.5.4 Drift-, förvaltnings- och utvärderingsfasen

I den sista fasen är systemet driftsatt, men knappast helt färdigkonstruerat. Kraven i användbarhetsspecifikationen bör kontrolleras. Fortsatt input från användarna ska leda till upptäckten av eventuella brister som sedan förhoppningsvis kan åtgärdas. Det är viktigt att veta vad som är bra eller dåligt, och vad som inte utnyttjas alls och varför. Eventuellt kan omkonstruktion eller vidareutbildning av användarna lösa de problem som finns.⁶⁴

3.2 Individen och organisationen

Det finns minst tre stycken aspekter till alla arbetsplatser. Den fysiska (möbler, datorer, belysning, ljudnivåer, etc.), den organisatoriska (regler, arbetsfördelning, beslutsfattande, etc.) samt den sociala aspekten som är centrerad kring interaktionen mellan människor.⁶⁵ Det är många faktorer som bidrar till hur en person beter sig på sin arbetsplats. Till exempel presterar personer med hög självkänsla mycket bättre i de flesta situationer. Enligt Furnham är personligheten det som bidrar mest, men det innebär inte att förhållandet mellan personlighet och prestation eller beteende är linjärt, eller ens att det går att definiera.⁶⁶

En persons attityd, det vill säga dennes inställning, ger ofta uttryck för dennes tro och identitet, och det är något som ligger djupt rotat hos alla människor.⁶⁷ Det är naivt att tro att sambandet mellan attityd och beteende är enkelt. Man kan inte alltid förändra beteendet genom att förändra attityden, och det kan även vara omöjligt att söka förutspå beteende utifrån en kartläggning av attityd. Furnham hävdar dock att det är möjligt, om än problematiskt, med vissa metoder.⁶⁸

Motivation är den kraft som driver människor till att göra saker. Enligt Allwood bör det göras åtskillnad mellan inre och yttre motivation. Yttre motivation är motivation beroende av yttre faktorer, som till exempel belöning för väl utfört arbete. Inre motivation däremot är en positiv känsla hos individen, till exempel tillfredsställelse som uppkommer på grund av arbetet. Den senare är också den typ av motivation som har

⁶² *ibid.*, s. 116

⁶³ *ibid.*, s. 59, 117

⁶⁴ *ibid.*, s. 118-119

⁶⁵ Löfberg & Gulliksen & Norlander, 2002, s. 15

⁶⁶ Furnham, 2005, s. 162, 211, 217

⁶⁷ Johansson & Nilsson, 2004, s. 8

⁶⁸ Furnham, 2005, s. 269

störst effekt på individen och dennes ansträngningar i arbetet, och således den som arbetsgivare bör fokusera mest på att förbättra.⁶⁹

Hur man motiverar människor är förstås också relevant i sammanhanget. De vanliga förklaringarna är centrerade kring pengar, sociala kontakter, aktivering och självutveckling.⁷⁰ Enligt Furnham finns det två saker som är viktiga att tänka på. Man bör formulera tydliga mål som ska vara högt satta men ej ouppnåeliga, och det är positivt om de som ska arbeta mot målen får vara med och sätta dem. Dessutom måste de ges ständig feedback om hur arbetet att uppfylla målen fortskrider. Man bör även utveckla och berika de anställdas arbetsuppgifter. Detta kan innebära att de ges fler arbetsuppgifter, större variation, mer eget ansvar och möjligheter att kommunicera med fler personer. Arbetet ska kännetecknas av lärande.⁷¹

3.2.1 Lärande och utbildning

Lärande är vägen till kunskap och Soltesz betecknar lärande som *...relativt varaktiga förändringar hos en individ som ett resultat av individens samspel med sin omgivning*.⁷² Soltesz talar vidare om att det finns två olika idéer om vad kunskap egentligen är. Det kan ses antingen som en produkt som människor tar in och som är kvantifierbar, eller som en process i vilken människor aktivt söker och producerar egen kunskap som till sin natur är kvalitativ snarare än kvantitativ. Den förra synen är vanligast i organisationer eftersom den är rationell och ser inläring som något som är effektivt, mindre kostsamt och lättplanerat. En utbildning som bygger på process-synen är resultatet av en verksamhetsanalys där teori och praktik är anpassad för situationen eller individen.⁷³

I en utbildningssituation finns det fyra komponenter som man måste ta hänsyn till: användare, program, utbildningsmaterial och utbildningsmetod.⁷⁴ Användarnas deltagande ska helst vara aktivt, och de bör genomgå både utbildning (som är allmän) och träning (som fokuserar på att repetera vissa moment). De måste vara motiverade och förstå syftet med utbildningen, och den ska vara upplagd för att de ska lyckas så bra som möjligt. Det är även viktigt att repetera ofta.⁷⁵

Allwood ser också motivation i träningssituationen som något viktigt, och det är även angeläget att användarnas självförtroende inte rubbas. Utbildningen måste därför i största möjliga utsträckning anpassas till användarnas förmågor och förkunskaper. Allwood har identifierat tre olika faser under vilka utbildning spelar en viktig roll. Den första är den rena utbildningsfasen där användaren måste lära sig hur systemet ska hanteras. Därefter följer användningsfasen där användaren använder systemet på sin arbetsplats. Här är det viktigt att användaren fortfarande har tillgång till hjälp vid behov. I det sista skedet, fulländningsfasen, förväntas användaren behärska systemet tillräckligt för att sköta sina arbetsuppgifter, men kan behöva vidare utbildning för att lära sig att använda även de mer avancerade funktionerna.⁷⁶

⁶⁹ Allwood, 1991, s. 48

⁷⁰ Furnham, 2005, s. 280

⁷¹ *ibid.*, s. 320-322

⁷² Soltesz, 1998, s. 12

⁷³ *ibid.*, s. 17-18

⁷⁴ Allwood, 1991, s. 84

⁷⁵ Furnham, 2005, s. 439, 457-458

⁷⁶ Allwood, 1991, s. 84 ff

Vad gäller programmet eller systemet som användaren ska utbildas för, är det viktigaste att utbildarna är medvetna dels om hur svår- eller lättanvänt programmet är, och dels om vilka hjälpresurser det tillhandahåller.⁷⁷ Hur mycket stöd användaren behöver av utbildarna beror på hur mycket stöd programmet självt ger.

Det är viktigt att utbildningsmaterialet är anpassat till användaren och syftet med utbildningen. Det är också fördelaktigt om materialet innehåller detaljerade beskrivningar av hur vissa utvalda arbetsuppgifter ska utföras. Detta eftersom användare brukar följa instruktioner noggrant och har lättare för att lära sig om hela förloppet finns beskrivet. Vidare bör materialet struktureras utifrån hur användarens arbetsuppgifter ser ut och inte efter de funktioner som programmet har. Materialet bör heller inte vara alltför långt.⁷⁸

Vad gäller utbildningsmetod finns det ingen metod som alltid kan sägas fungera bäst. Det bästa resultatet får man förmodligen om man kombinerar ett flertal olika metoder, men det kan vara ekonomiskt ohållbart om det är ett stort antal användare som ska utbildas. Några exempel på metoder som kan fungera bra under rätt förhållanden är:⁷⁹

- **Instruktionsmanual.** Användaren får följa instruktioner och därigenom lära sig programmet. Problem kan uppstå om användaren utforskar programmet på egen hand och stöter på problem som inte kan lösas med hjälp av manualen. Detta är en ganska inflexibel metod, och man bör se till att en utbildare finns till hands i de fall manualen inte räcker till.
- **Föreläsning.** Användaren får lyssna till en utbildare och med jämna mellanrum utföra uppgifter. Om gruppen är stor varierar också deltagarnas kunskapsnivåer mycket och det kan vara svårt för utbildaren att hinna hjälpa alla. Därför är det fördelaktigt om grupperna är små och homogena med avseende på till exempel erfarenhet av arbetsuppgifter och datorvana.
- **Utforskning.** Användaren utforskar programmets funktioner själv. Detta fungerar bäst i program som inte är så komplicerade.
- **Observation.** Användaren får observera när utbildaren använder programmet. Denna metod fungerar bäst för enkla exempel på programanvändning, och kan ställa till problem om utbildarens interaktion med programmet är svår att observera.

3.2.2 Lärande organisationer och informationssystem

Enligt Soltesz är den industrialiserade världen mitt uppe i ett paradigmskifte: från ett industriellt och materiellt värdesystem, till ett kunskapsbaserat och immateriellt. Det är även känt som det post-industriella samhället och det karaktäriseras bland annat av konkurrens på global nivå, snabb teknisk utveckling, nätverk som organisationsform och ett lärande samhälle. Tidigare kunde organisationer fortleva genom att vara flexibla, men idag är det i många fall otillräckligt. Istället hänger företagens överlevnad nära samman med dess medarbetares kompetens och lärande. Kunskapen måste kontinuerligt öka, eftersom produktions- och konkurrensförmågan hos ett företag är beroende av dess

⁷⁷ ibid., s. 84

⁷⁸ ibid., s. 56-57, 60

⁷⁹ ibid., s. 89-93

förmåga att producera, bearbeta och tillämpa kunskapsbaserad information. Lärande nämndes tidigare som något viktigt på arbetsplatsen, men det är mer än så. I det post-industriella samhället överskuggar lärandeprocessen formell utbildning i och med att den pågår hela livet.⁸⁰

En förändring som kan sägas ha skett är att arbetskraftens specialkompetens har fått ett större och mer allmänt erkännande av företagen. Produktionen är klart beroende av den, åtminstone när det gäller tekniska frågor. Enligt Verket för innovationssystem (VINNOVA), är det första steget i att genomföra lyckat förändringsarbete att erkänna att arbetskraften har relevanta egenskaper för att bidra till den tekniska utvecklingen på sin arbetsplats.⁸¹

De så kallade lärande organisationerna är en konsekvens av detta paradigmskifte, och begreppet har funnits sedan 1970-talet. Det råder oenighet om vad begreppet innefattar, men några gemensamma teman tycks vara bland annat förväntningen att ökad kunskap ska ge mer effektivt handlande, samt en aktiv tro på organisationens förändringsförmåga.⁸² Vissa hävdar att organisationen som helhet kan lära sig av enskilda medarbetares eget lärande. Vilket synsätt som blir organisationens beror då på vilka anställda som har förmåga att förmedla *sina* synsätt till hela organisationen.⁸³

Enligt Soltesz är det största hindret för lärande de olika grupperingar eller kulturer som finns i en organisation. Detta eftersom de då saknar vissa gemensamma förutsättningar. Företagskulturens innehåll avgör organisationens lärande förmåga, så det kan ibland vara nödvändigt att förändra kulturen.⁸⁴ För att en organisation ska kunna bli en lärande organisation hävdar Soltesz att det behövs en liberal ledningsfilosofi, decentraliserad organisationsform, stort individuellt handlingsutrymme och ett belöningssystem som främjar både planerat och spontant lärande.⁸⁵

Soltesz hävdar att informationssystem i det här sammanhanget kan användas på två fundamentalt olika sätt. De kan automatisera organisationen och därmed styra och kontrollera både de anställda och produktionssystemet. Det andra alternativet är att de informerar organisationen, och man kan då med hjälp av informationstekniken möjliggöra ett kontinuerligt lärande hos de anställda. Tron på att informationssystem fungerar som stöd för lärande bottnar i deras egenskaper som bland annat informationsdistributörer och informationsbevarare. Just eftersom information bevaras så ger det också användarna möjlighet att åter analysera informationen och därefter dra nya slutsatser eller förändra sina antaganden.⁸⁶

Informationssystem kan fungera som kompetenshöjande, men de begränsningar som finns är inte tekniska utan kommer att vara beroende av hur framgångsrikt organisationen hanterar medarbetarnas kompetensutveckling.⁸⁷

⁸⁰ Soltesz, 1998, s. 3 ff

⁸¹ Olsson (ed), 2001, s. 142

⁸² Soltesz, 1998, s. 18-19

⁸³ Malmström, 1995, s. 23-24

⁸⁴ Soltesz, 1998, s. 20-21

⁸⁵ *ibid.*, s. 34

⁸⁶ *ibid.*, s. 26-27

⁸⁷ *ibid.*, s. 34

4 ODIN

I detta kapitel kommer hela ODINs utveckling att belysas, från problem i nuvarande informationssystem, syften och mål med ODIN, hur det har planerats, till hur det ska konstrueras och införas.

4.1 Bakgrund

Jag kommer här att gå in lite närmare på några av anledningarna till att ett nytt informationssystem anses vara behövligt, och fokus där ligger på det som rör operatörernas arbete. Jag kommer även att redogöra för de mål och visioner som företaget har med det här förändringsarbetet, samt lite kort om de funktioner som informationssystemet kommer att innehålla.

4.1.1 Problem i nuvarande informationssystem

I dagsläget finns det fyra stycken nivåer i företagets systemmiljö. Nivå 1 består av så kallade PLC-system, processnära styrsystem med vilka maskinerna automatiseras. Nivå 2 består av cirka sextio stycken system som är anslutna till nivå 1-systemen för att styra och övervaka dessa. Nivå 2½ utgörs av tre stycken informationssystem (DOCOL-info, REDOX-info och DOMEX-info) och en mätvärdesdatabas och det är denna nivå som kommer att ersättas av ODIN. Slutligen finns nivå 3 som utgörs av stordatorn och andra system på hög nivå.⁸⁸

De problem som operatörerna upplever i sitt arbete med informationssystemen har huvudsakligen med informationsstrukturen eller informationsflödet att göra. De huvudsakliga problemen är att:

- **Operatörerna saknar viss information.** Till exempel finns ingen direkt tillgång till viss relevant information om det material som körs eller den kund det ska till. Det kan handla om en kund som tidigare har reklamerat material, och med rätt information tillgänglig skulle man eventuellt kunna förhindra en framtida reklamation. Det händer att operatörer söker efter information, men det görs under tid som egentligen skulle ha ägnats åt att styra processen vilket kan leda till fel på det material som körs. Ett annat exempel på avsaknad av information är när det blir ett stopp (avbrott) i operatörens del av produktionen. Operatören ges ingen information om när processen förväntas komma igång igen utan är tvungen att sitta och vänta. Här spillas tid som kan ägnas åt till exempel underhållsarbete.⁸⁹
- **Informationssystemen är många och ej enhetliga.** För att skapa sig en helhetsbild av produktionssituationen måste operatören leta i ett flertal applikationer. Dessa visar dessutom informationen på olika sätt vilket gör att den måste tolkas innan den kan sammanfogas till en helhet. Ett exempel är så kallade nyckeltal (mätningar på till exempel producerad volym, bemanning, etc.) som ser olika ut på olika ställen i produktionskedjan eftersom man använder olika metoder för att beräkna dem. Detta leder även till lågt förtroende för systemet som ur operatörens perspektiv verkar visa felaktig information. För att kunna hitta information i informationssystemen krävs stor erfarenhet och även då kan det vara problematiskt. När det till exempel sker ett stopp ska operatören först registrera

⁸⁸ SSAB Tunnpå, Ove Munther (2007) *Underlag till offertförfrågan.*, s. 4

⁸⁹ Juto, 2006, s. 10

stoppet i ett system, och sedan skapa en arbetsorder för underhållsgruppen i ett annat. Problemet är att arbetsordern skulle behöva innehålla information från det första systemet men det finns inget smidigt sätt att överföra den på.⁹⁰

- **Det finns inget bra verktyg för att sprida information.** När operatörerna till exempel rapporterar till efterföljande skiftlag kan detta ske på flera olika sätt: muntligt eller med hjälp av kollegieblock, excel-ark, etc. Det finns också en risk att viss information inte sprids eftersom den antas vara självklar. Det händer att operatörer i en applikation lägger till kommentarer till ett material, men alla system som den informationen passerar är inte gjorda för att fånga upp den vilket leder till att den går förlorad. Dessutom saknar man möjligheten att i systemen se vad som händer med det material man precis körde. Med den informationen skulle man kunna få en helhetsbild och kanske bättre förståelse för hela produktionskedjan.⁹¹

4.1.2 Visioner och innehåll

De viktigaste målen med informationssystemet är att det ska *...integrera befintliga 'öar av data' så att data kan omvandlas till kvalitetssäkrad information...*, och att ODIN ska *...ge beslutsstöd i den dagliga operativa verksamheten samt erbjuda verktyg för analys och ständiga förbättringar*.⁹² Informationssystemet är huvudsakligen riktat mot tre nivåer: ledning, processingenjörer och operatörer, men information till ledning och operatörer är prioriterat.⁹³

Man hoppas vidare att informationssystemet, genom att bidra med en helhetsöversikt, kommer att stödja ett enhetligt arbetssätt och kompetensutveckling hos användarna. Information (det vill säga beslutsunderlag) kommer att flyttas närmare den dagliga verksamheten, och det förväntas öka användarnas motivation att ta egna initiativ, våga ta risker och självständigt utveckla okonventionella idéer som i sin tur kan utveckla verksamheten.⁹⁴

I Band & Plåts offertförfrågan ingick bland annat att informationssystemet skulle vara baserat på modern webbt teknik med hög användarvänlighet. Vidare specificerades en rad olika funktioner som de förväntade sig att konsulten skulle inkludera i den levererade produkten. Några exempel är:⁹⁵

- **Nyckeltal/KPI:er** (Key Performance Indices). Informationssystemet ska ta fram nyckeltal som är korrekta och ej varierar över verksamheten.
- **Dagbok/Loggbok.** Med denna ska man kunna skriva ner och skicka information riktad till specifika personer eller roller (det vill säga personer med vissa arbetsuppgifter).

⁹⁰ ibid., s. 12, 16

⁹¹ ibid., s. 12, 20

⁹² SSAB Tunnplåt, Ove Munther., (2007). *Underlag till offertförfrågan. ODIN (Operations Data Information)*., s. 3

⁹³ SSAB Tunnplåt, Band & Plåt., (2007). *Uppdragsbeskrivning.*, s. 3

⁹⁴ ibid.

⁹⁵ SSAB Tunnplåt, Ove Munther., (2007). *Underlag till offertförfrågan. ODIN (Operations Data Information)*., s. 3, 5-10

- **Stopprapportering.** Man ska kunna rapportera att och var ett stopp har inträffat, samt lägga till relevant information på ett och samma ställe i systemet.
- **Materialföljning.** Materialet ska ha spårbarhet genom hela flödet, och det ska vara tydligt vilka behandlingar det har genomgått.
- **Uppmärksammas händelse.** Under materialkörning ska operatören automatiskt meddelas om det finns relevant information, exempelvis om kunden till det material som körs tidigare har gjort en reklamation samt varför detta skedde.
- **Flödesbild.** Ska ge en översikt över hur material just nu flödar genom verksamheten, detta för att man till exempel ska kunna förutsäga vilken arbetsbelastning man har att vänta, och var flaskhalsar riskerar att uppstå.

Som tidigare nämnt kommer informationssystemet ODIN att baseras på en av konsulten PlantVisions standardprodukter. I denna tappning kallas den PlantManager 2007 och kännetecknas enligt tillverkarna av hög användarvänlighet och verktyg som täcker de flesta informationsbehov.⁹⁶ Enligt Juto kan användbarhet inte sägas komma absolut först i deras produkt; istället är det funktionaliteten som prioriteras högst. Användbarheten är dock en nödvändig del av den. Det finns stora möjligheter för Band & Plåt att själva konfigurera systemet, och det är också upp till dem att bestämma vad enskilda användare själva får ändra på.⁹⁷

4.2 Utveckling

Det här avsnittet kommer att beröra hur ODIN har utvecklats från planering till driftsättning, och ta upp bland annat hur man har tagit hänsyn till användare, vad man har för planer när det gäller utbildning, etc.

4.2.1 Planering och initiering

Detta projekt påbörjades i mars 2006, och under våren och hösten 2006 genomfördes de tidigare nämnda strategiövningarna (seminarium) där cirka 75-80 % av Band & Plåts anställda deltog. Vid dessa inkom synpunkter på vad de ansåg måste förändras på företaget, bland annat i informationssystemen, och det framgick att ett framtida informationssystem skulle benämnas ODIN. Under samma period genomförde en extern konsult, PlantVision, en intervjuundersökning där 35 produktionsanställda, varav cirka 30 var tjänstemän, deltog.⁹⁸ Urvalet av deltagare skulle omfatta ledning, processingenjörer och operatörer och skedde i samråd mellan Band & Plåt och förstudiens författare.⁹⁹ Undersökningen var det första steget i en förstudie där en analys gjordes av de problem och behov som fanns, och vilka krav som borde ställas på ett nytt informationssystem.¹⁰⁰ I förstudien benämndes informationssystemet MIS (Mill Information System) och där gjordes även en ytlig beskrivning av informationsflödet. En mer detaljerad sådan anser inte projektledaren för ODIN är nödvändig eftersom de känner till informationsflödet tillräckligt väl.¹⁰¹

⁹⁶ Juto, 2007, s. 4

⁹⁷ Juto, 2007-08-13

⁹⁸ Munther, 2007

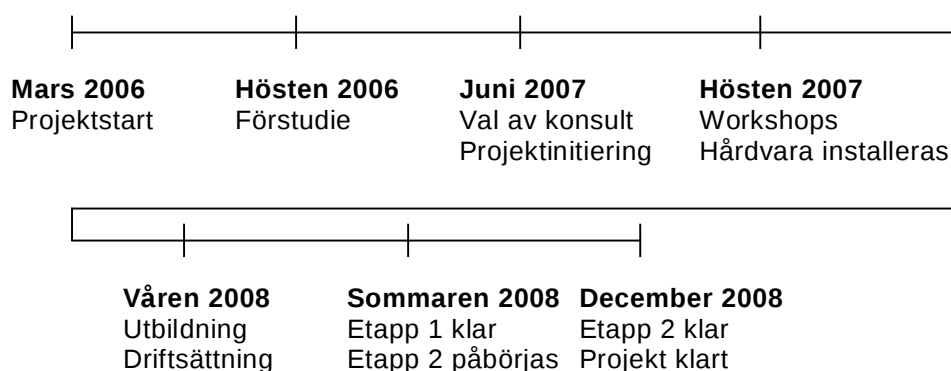
⁹⁹ Juto, 2007-08-13

¹⁰⁰ Juto, 2006, s. 4

¹⁰¹ Munther, 2007

Med utgång från förstudien tog Band & Plåt fram en uppdragsbeskrivning (där uppdraget var ett nytt informationssystem) och senare också ett offertunderlag som intresserade konsulter fick ta del av. I juni 2007 valdes PlantVision som det företag som skulle leverera det nya informationssystemet, nu kallat ODIN, och projektet kunde initieras. Därefter informerades SSAB Tunnbräns anställda om ODIN via en notis på intranätet i juni 2007, och i den interna tidningen Tunnbräns som i en kort artikel om detta examensarbete även berörde informationssystemet. Dock är det många som har uttryckt att de inte känner till ODIN. Projektledaren tror att det dels kan bero på att det har varit svårt att visa konkreta exempel på vad ODIN är (eftersom det inte är färdigutvecklat eller driftsatt), och dels att informationsspridningen är komplex eftersom informationen ska nå många och gärna upprepas ofta, så att den inte glöms bort. De anställda har också många andra projekt att hålla reda på.¹⁰² Tunnbräns publicerade en längre artikel om ODIN i september 2007. Den tog upp informationssystemets bakgrund, syfte, planering och till viss del innehåll.¹⁰³

På grund av sin storlek kommer projektet att genomföras i två etapper. Den första etappen innebär installation av systemet på linjerna i bredbandsverket (ugnar, förpar, färdigverk, kylsträcka och hasplar), betsträcka 2 och 3, tandem (kallvalsning), konti (glödning) och formatsträcka 1, 2 och 3. Den andra etappen innebär installation på övriga linjer inom Band & Plåt.¹⁰⁴ För en översikt över projektets utveckling, se Figur 4.



Figur 4 – Översikt över ODINs utveckling
(Källa: Munther, Ove, 2007)

Projektorganisationen för ODIN är ganska komplex men består i princip av beställare, styrgrupp, projektledare, projektgrupp samt fyra delprojektgrupper som vardera ansvarar för ett specifikt område. Deltagarna är huvudsakligen chefer på olika nivåer, men de har insyn i och också erfarenhet av produktionen. Representanter för operatörerna har varit involverade i förmöten, men eftersom operatörer ofta är svåra att frigöra från skiften så har deras deltagande varit mycket begränsat. Vissa användargrupper för systemet har identifierats, och de är baserade på vilken yrkesroll gruppen har, till exempel flödesstyrare eller kvalitetstekniker.¹⁰⁵

¹⁰² Munther, 2007

¹⁰³ Östlund, 2007

¹⁰⁴ Munther, 2007

¹⁰⁵ ibid.

Det har inte gjorts några systematiska undersökningar av användarnas synpunkter angående ett nytt informationssystem. Projektledaren litar dock på att de har en stor erfarenhetsbank eftersom nuvarande brister har blivit mer och mer framträdande. Vad gäller användarnas intresse för informationssystemet är det stort, men samtidigt är också skepsisen angående användarvänligheten stor. Detta är huvudsakligen på grund av dåliga erfarenheter av tidigare systeminföranden. Det kan nämnas att vid ODINs driftsättning ska en typ av användbarhetskrav, i denna tappning kallat ”planerade framgångar”, tas fram. Dessa kan till exempel komma att vara att vissa särskilt efterfrågade funktioner fungerar som de ska, och att systemets svarstid upplevs som acceptabel av användarna.¹⁰⁶

4.2.2 Konstruktion och driftsättning

Under tio veckor hösten 2007 genomförs ett tjugotal workshops som PlantVision arrangerar. Deltagarna består av en kärntrupp från projektgruppen samt ett begränsat antal anställda vars arbets- och intresseområden matchar workshopens tema. Operatörer har viss representation. Resultaten av dessa workshops ska utgöra underlag till de funktionsspecifikationer som efter godkännande ska användas till att konfigurera informationssystemet. Band & Plåt ska även ges möjlighet att till viss del individualisera systemet. Det har enligt projektledaren inte funnits någon möjlighet för användare att prova på och uttala sig om prototyper av systemet eftersom det inte har funnits några sådana. Delar av projektgruppen har dock tagit del av färdiga installationer och varianter av samma system på andra företag.¹⁰⁷

Under hösten kommer hårdvaran att installeras på de aktuella linjerna. Cirka 25000 signaler kommer att anslutas från nivå 2-systemen och de beräknas utgöra mer än 95 % av den totala datavolymen. Det är dock inte förrän till våren 2008 som den verkliga driftsättningen påbörjas. Alla användare, från ledning till operatörer, får genomgå utbildning innan de börjar använda systemet. I kontraktet med PlantVision har Band & Plåt tio utbildningstillfällen à fyra timmar. Detta är dock inte tillräckligt för alla användare även om grupperna är stora, så det kommer att kompletteras med utbildning vid arbetsplatserna.¹⁰⁸

Enligt Juto har PlantVision inte gjort någon uttalad användaranalys, och kan därför inte känna till operatörernas kompetens och eventuella behov vid utbildning. Däremot har man mer allmänna erfarenheter från andra kunder som har gett dem kunskap om till exempel vilken kompetensnivå de kan förvänta sig hos operatörer.¹⁰⁹ Enligt avtalet med PlantVision kommer Band & Plåt även att få en användarmanual samt support från PlantVision HelpDesk. Användarmanualen tas fram helt på egen hand av PlantVision. Vad gäller HelpDesk-supporten är det inte säkert att den ska stå till förfogande för alla användare. Istället kan de få vända sig till en intern så kallad super-user, en användare med stor kunskap om systemet.¹¹⁰

När det gäller introduktionen av ODIN kommer den att ske på en linje i taget, och med stöd på plats i inledningsskedet. Övergången från gamla till nya system kan vara mjuk eftersom ODIN inte är ett styrsystem, men det kommer att komma en tidpunkt då man

¹⁰⁶ ibid.

¹⁰⁷ Munther, 2007

¹⁰⁸ ibid.

¹⁰⁹ Juto, 2007-08-13

¹¹⁰ Munther, 2007

måste använda ODIN eftersom data kommer att börja samlas i nya databaser, tillgängliga från ODIN.¹¹¹

Även om utvecklingen av ODIN inte är strikt iterativ så följer den inte heller vattenfallsmodellen. Systemet kommer till exempel inte att vara låst efter driftsättning. Användarnas synpunkter på systemanvändningen kommer att utvärderas, men hur och när är ännu inte bestämt. I juni 2008 beräknas etapp 1 vara klar, och i december 2008 ska ODIN vara driftsatt på alla linjer.¹¹²

Givet allt detta om ODIN, så vill Band & Plåt ta reda på hur potentiella användare av systemet ser på dess införande innan det tas i drift. Detta kan ligga till grund för en beredskap att hantera frågor som kommer att komma upp, och det är därför som enkätundersökningen i denna uppsats har genomförts.

¹¹¹ ibid.

¹¹² ibid.

5 Resultat av enkätundersökningen

Det här kapitlet kommer att redovisa resultaten av enkätundersökningen huvudsakligen i form av figurer (diagram) och tabeller. Enligt Ejlertsson ska antalet som har besvarat en fråga alltid anges när dess resultat redovisas,¹¹³ men jag har valt att ange storleken på bortfallet istället. På så sätt är det möjligt att räkna ut hur många som har besvarat frågan om man så önskar.

5.1 Svarsfrekvens

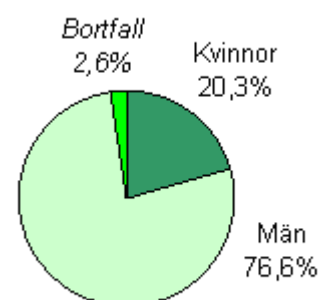
Det här avsnittet syftar dels till att redogöra för undersökningens svarsfrekvens, och dels till att presentera respondenterna som grupp, med avseende på deras kön och ålder.

Som man kan se i Tabell 2 så blev den totala svarsfrekvensen 54,9 %, det vill säga 231 respondenter. Hur många som har svarat varierar en hel del mellan de olika avdelningarna. På Format & spalt 2+3 har hela 91,1 % av respondenterna besvarat enkäten medan bara 10 % har besvarat den på Färdigpar & Förpar. Kolumnen ”Svarsfrekvens av alla enheter” visar hur stor andel enkäter alla enheter har besvarat.

Avdelning	Antal enkäter	Antal svar	Svarsfrekvens för avdelningen	Svarsfrekvens av alla enheter
Färdigpar & Förpar	30	3	10,0%	1,3%
Ugn	21	8	38,1%	3,5%
Haspel	46	15	32,6%	6,5%
Tandemverket	50	19	38,0%	8,2%
Kontiglödgen	50	45	90,0%	19,5%
Betsträcka 2	62	31	50,0%	13,4%
Betsträcka 3	39	26	66,7%	11,3%
Format & spalt 1	78	43	55,1%	18,6%
Format & spalt 2+3	45	41	91,1%	17,7%
Totalt :	421	231		
Svarsfrekvens :	54,9 %			

Tabell 2 – Svarsfrekvenser hos respondenterna

Figur 5 visar könsfördelningen bland respondenterna enligt enkätresultaten. Enligt statistik framtagen av personalavdelningen är den verkliga fördelningen bland respondenterna 18,8 % kvinnor och 81,2 % män.¹¹⁴



Figur 5 – Könsfördelning hos respondenterna

I Tabell 3 visas åldersfördelningen bland respondenterna dels enligt enkätresultaten, och dels enligt statistik framtagen med hjälp av personalavdelningen. Tyvärr stämde inte personalavdelningens ålderskategorier helt överens med de som jag hade valt, men det skiljer bara ett år så konsekvenserna bör inte vara betydande. Det finns dock tydliga skillnader i fördelningen men det tror jag har andra orsaker vilket kommer att diskuteras i analysen.

¹¹³ Ejlertsson, 2005, s. 116

¹¹⁴ Lind, 2007

1c) Ålder	Andel enligt enkät (%)	Ålder (kategorier enligt personalavd.)	Andel enligt personalavd. (%)
16 - 25 år	8,7	-19 - 24	4,2
26 - 35 år	32,5	25 - 34	24,3
36 - 45 år	22,5	35 - 44	24,3
46 - 55 år	16,9	45 - 54	20,1
56 år eller mer	16,0	55 år eller mer	27,0
Bortfall	3,5		

Tabell 3 – Åldersfördelning bland respondenterna
(Källa: Lind, 2007)

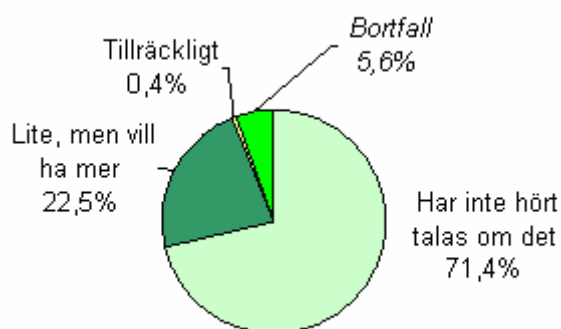
5.2 Acceptans

Syftet med det här avsnittet är att lyfta fram de resultat som jag anser säger någonting om hur acceptansen för det nya informationssystemet ser ut. Avsnittet är uppdelat i två delar: den första redovisar svaren på de frågor som säger någonting om acceptansnivån. I den andra delen är acceptansen en beroende variabel, och jag redovisar hur den ser ut, beroende av till exempel respondenternas kön, ålder, datorvana, etc.

5.2.1 Acceptansrelaterade frågor

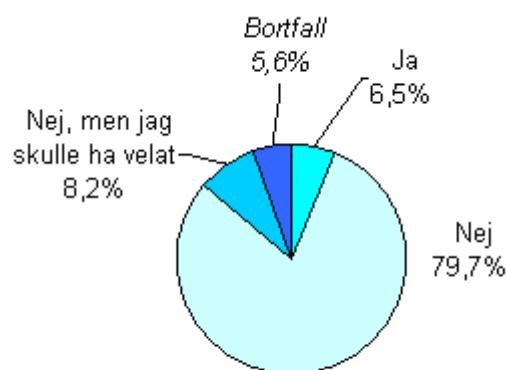
Som man kan se i Figur 6 har större delen av respondenterna, ca 70%, inte hört talas om ODIN tidigare. Andelen som anser sig ha fått tillräckligt med information är närmast försumbar med sina 0,4%, och 22,5% har fått lite information, men vill ha mer. I Figur 7 syns att 79,7% inte har varit med och bidragit till ODINs utveckling. De grupper som *har* gjort det och de som *skulle ha velat* är ungefär lika stora med 6,5 respektive 8,2%.

3b) Hur mycket information har du fått om ODIN?



Figur 6 – Information om ODIN

3c) Har du på något sätt bidragit till att utveckla ODIN?



Figur 7 – Bidrag till ODINs utveckling

I Tabell 4 ser man att 30,3% (13,4+16,9) tror att nyttan med ODIN kommer att vara mer liten än stor, medan 52,4% (34,6+17,7) tror tvärtom. På samma sätt ser man i Tabell 5 att 48,5% inte ser fram så mycket mot att använda ODIN, medan 37,2% gör det.

3d) Vilken nytta tror du att du kommer att ha av ODIN i ditt arbete? (1 = liten, 4 = stor)	Andel (%)
1	13,4
2	16,9
3	34,6
4	17,7
Kommer ej att behöva använda det	3,0
Bortfall	14,3

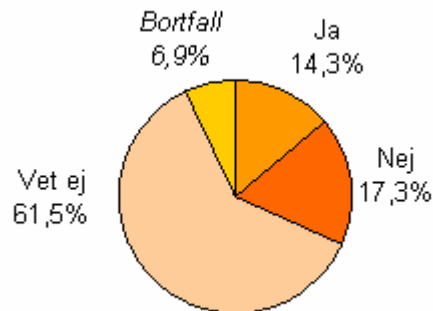
Tabell 4 – Nyttan av ODIN

3f) Hur mycket ser du fram emot att använda ODIN? (1=inte alls, 4 = väldigt mycket)	Andel (%)
1	12,6
2	35,9
3	28,6
4	8,7
Kommer ej att behöva använda det	3,0
Bortfall	11,3

Tabell 5 – Ser fram emot ODIN

Figur 8 visar respondenternas synpunkter på huruvida de tror att ODIN kommer att vara användarvänligt eller inte. Ca 60 % uppger att de inte vet, medan ungefär lika många respondenter ställer sig positiva som negativa.

3d) Tror du att ODIN kommer att vara användarvänligt?

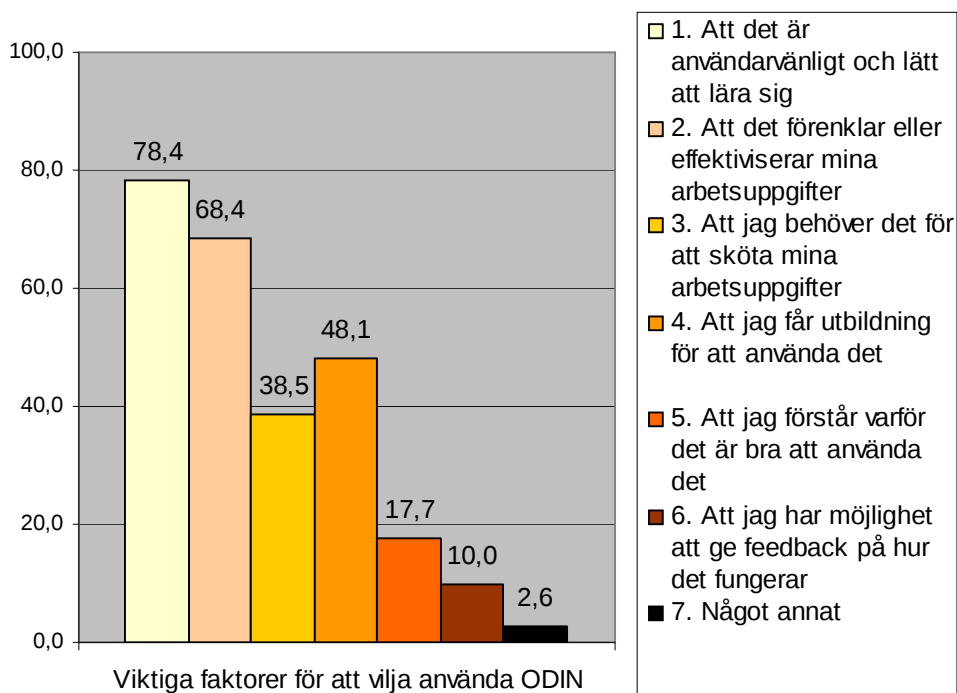


Figur 8 – Synpunkter på användarvänlighet

Figur 9 presenterar respondenternas svar på fråga 3g, ”Vilka *tre* faktorer är viktigast för att du ska *vilja* använda ODIN?”. Respondenterna fick alltså välja tre svar, och som kan ses i figuren valde 78,4% det första alternativet som ett av sina alternativ. Det var alltså 21,6% som inte valde det första alternativet alls. Populärast därefter var det andra, fjärde och tredje alternativet. De som valde alternativ 7, ”något annat”, angav bland annat faktorer som

- Att systemet ej stannar av i utvecklingen
- Att det fungerar överhuvudtaget
- Att man inte behöver koder eller lösenord för att använda det

3g) Vilka tre faktorer är viktigast för att du ska *vilja* använda ODIN?



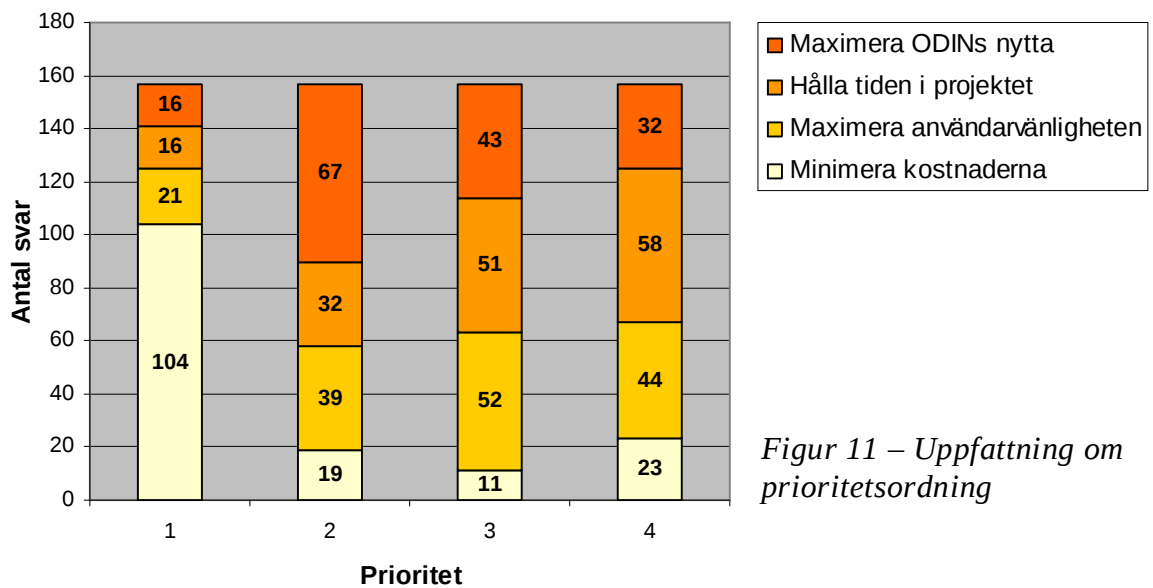
Figur 9 – Viktiga faktorer

Enligt svaren på fråga 3h, ”Finns det något som kan få dig att *inte vilja* använda ODIN?”, är större delen av respondenterna rädda för att systemet ska vara svårt att använda. Cirka 77% besvarade inte frågan överhuvudtaget. Några av de andra svar som har givits är:

- Om det blir för krångligt, eller krångligare än systemen vi har idag, t.ex. STINA
- Om det är segt och fungerar dåligt
- Dålig utbildning, dålig support
- Krångliga inloggningar med koder och lösenord som inte stämmer
- Om det är svåråtkomligt på datorn eller svårt att navigera i
- Om jag får andra arbetsuppgifter
- Om jag inte får utbildning
- Om jag inte kan göra alla arbetsuppgifter som behövs i systemet utan måste använda två system

I Figur 10 redovisas hur respondenterna har besvarat fråga 3i, ”Hur tror du att de ansvariga för ODIN kommer att prioritera följande:”, varpå fyra olika alternativ ges. Respondenterna fick markera varje alternativ med antingen 1, 2, 3 eller 4 där 1 = högst prioritet. 74 respondenter angav ingen eller en svårtolkad prioriteringsordning. I figuren kan man se att för prioritet 1 på x-axeln så var det 104 respondenter som trodde att de ansvariga prioriterade *Minimera kostnaderna* högst. På samma sätt ser man att *Maximera ODINs nytta* var vanligast som prioritet 2, *Maximera användarvänligheten* var vanligast som prioritet 3, och *Hålla tiden i projektet* var vanligast som prioritet 4. Observera att *Minimera kostnaderna* utgörs av de nedersta rutorna på x-axeln, *Maximera användarvänligheten* utgörs av de näst nedersta rutorna, etc.

3i) Hur tror du att de ansvariga för ODIN kommer att prioritera följande:



Figur 11 – Uppfattning om prioritetsordning

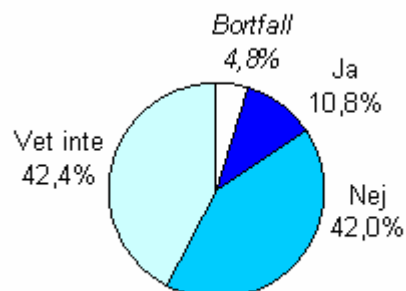
Ett annat sätt att betrakta respondenternas uppfattning om prioritetsordningen åskådliggörs i Tabell 6. Där har de för varje respondent angivna talen summerats. Högst prioritet har den faktor som har lägst summa, alltså *Minimera kostnaderna*, och lägst prioritet har den faktor som har högst summa, alltså *Maximera användarvänligheten*.

Faktor	Sammanlagd prioritet
Minimera kostnaderna	258
Maximera ODINs nytta	413
Hålla tiden i projektet	440
Maximera användarvänligheten	461

Tabell 6 – Uppfattning om prioritetsordning

Som man kan se i Figur 11 ställer sig 42% negativa till att deras bidrag i den här enkäten skulle få någon effekt på ODINs utveckling. Ca 11% är positiva medan ca 42% anser att de inte vet.

4i) Tror du att ditt bidrag i den här enkäten kommer att påverka utvecklingen av ODIN?



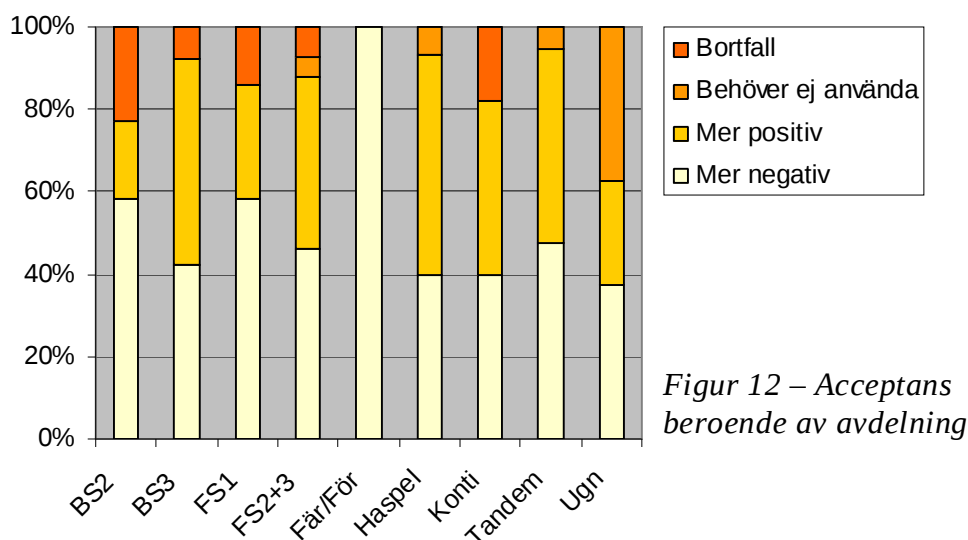
Figur 11 – Synpunkter på enkätens effekt

5.2.2 Acceptans som beroende av...

I detta avsnitt redovisar jag hur begreppet acceptans beror av olika variabler. Jag har genomgående använt mig av fråga 3f, ”Hur mycket ser du fram emot att använda dig av ODIN?”, som mått på graden av acceptans, eftersom den frågan har formulerats och ställts med det syftet. Fråga 3f hade från början fem svarsalternativ, varav de fyra första var en skala mellan *Inte alls* och *Väldigt mycket*. För att resultatet ska vara mer lättöverskådligt har jag valt att slå ihop de två första, samt de två sista skalstegen. Det ger alltså tre svarsalternativ: *Mer negativ*, *Mer positiv* och *Kommer ej att behöva använda det*. I figurerna kommer även internt bortfall att redovisas. Eftersom varje figur redovisar två variablers (frågors) beroende av varandra, så innebär internt bortfall i detta sammanhang den andel respondenter som *inte* har svarat på *minst en* av frågorna.

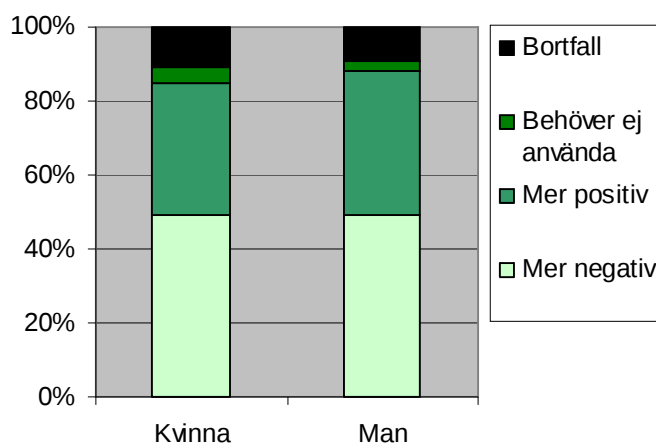
5.2.2.1 ...avdelning, kön, ålder, anställning och datorvana

I Figur 12 redovisas hur acceptansen beror av vilken avdelning respondenterna hör till. Minst cirka 40% är negativt inställda på alla avdelningar, men på åtminstone några avdelningar: BS3, Haspel, Konti och Tandem finns det fler positiva än negativa. En positiv inställning dominerar på några avdelningar, men aldrig starkt.

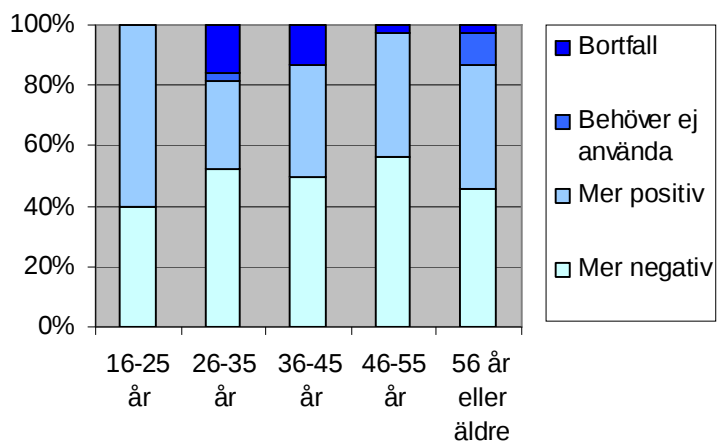


Figur 12 – Acceptans beroende av avdelning

I Figur 13 visas hur kvinnor och män ser på att använda ODIN. Det är ungefär lika stor andel män som kvinnor som är positiva respektive negativa till att använda ODIN. Även bortfallet är ungefär lika (relativt) stort.



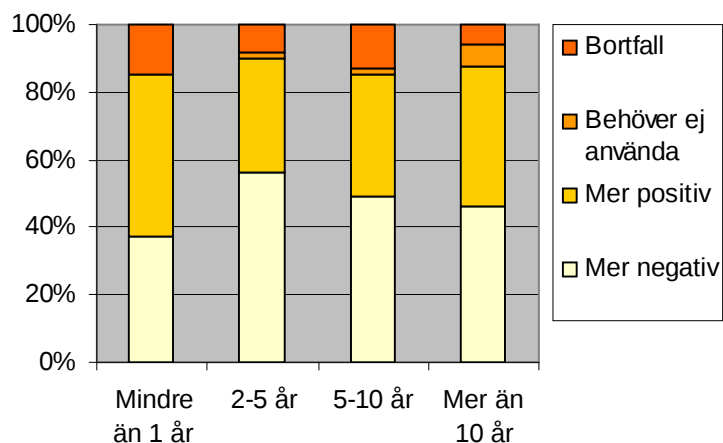
Figur 13 – Acceptans beroende av kön



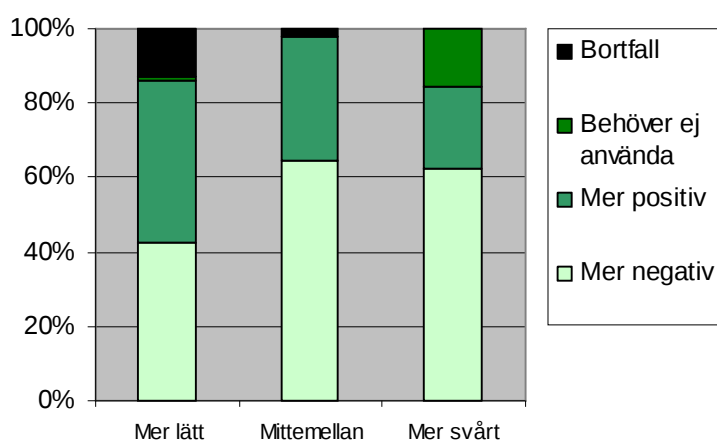
I Figur 14 visas hur acceptansen beror av vilken åldersgrupp respondenterna tillhör. Den yngsta åldersgruppen visar störst acceptans, medan mindre acceptans dominerar hos de flesta andra grupperna. Hos den äldsta gruppen är det relativt jämnt. Några av grupperna har ett förhållandevis högt internt bortfall.

Figur 14 – Acceptans beroende av ålder

I Figur 15 visas hur acceptansen beror av hur länge respondenterna har arbetat på sin nuvarande arbetsplats. Det är tydligt att nyanställda (Mindre än 1 år) har högst acceptans, medan de som varit anställda 2-5 år har lägst acceptans. Därefter ökar acceptansen sakta ju längre anställningstid de har.



Figur 15 – Acceptans beroende av tid på arbetsplatsen

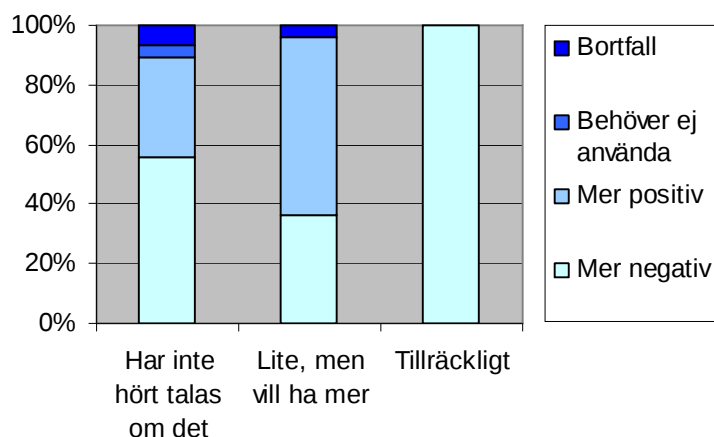


Figur 16 – Acceptans beroende av datorvana

Figur 16 visar hur acceptansen beror av respondenternas datorvana. Begreppet datorvana har jag tagit fram genom att slå ihop resultaten från fråga 2c och 2d. Då har jag fått fram tre kategorier: de som tycker att det är mer lätt än svårt (att använda datorer och lära sig något nytt på dem), de som tycker att det är mer svårt än lätt, och de som ligger mittemellan.

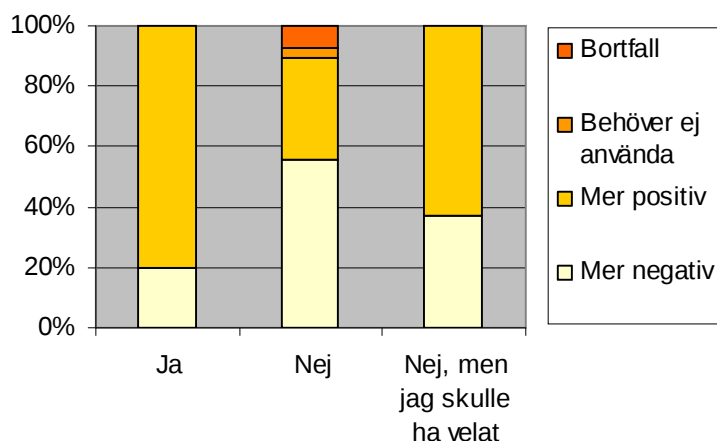
Acceptansen är högst hos de som uppfattar datoranvändning som mer lätt och lägst hos de som uppfattar det som mer svårt.

5.2.2.2 ...ODIN-relaterade frågor

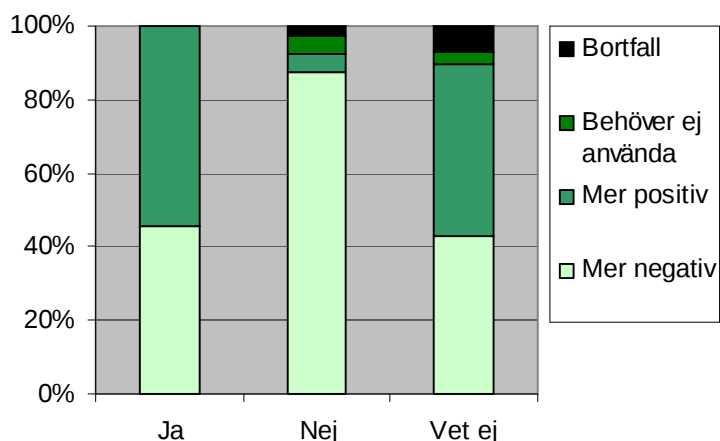


Figur 17 – Acceptans beroende av informationsmängd om ODIN

Figur 18 visar hur acceptansen beror av om respondenterna (på något sätt) har deltagit i utvecklingen av ODIN. Det är tydligt att de som har deltagit är mer positiva än de som inte har deltagit.



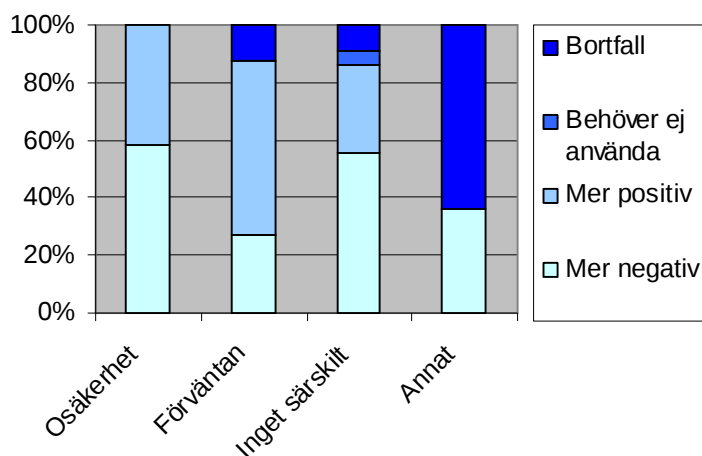
Figur 18 – Acceptans beroende av deltagande



Figur 19 – Acceptans beroende av uppfattad användarvänlighet

I Figur 17 visas hur acceptansen beror av hur mycket information respondenterna har erhållit om ODIN. Cirka 55% av de som inte har hört talas om ODIN är negativa, medan bara cirka 35% av de som har fått lite information är negativa. De som har fått tillräckligt med information utgör bara 0,4% (se Figur 7) av det totala antalet respondenter.

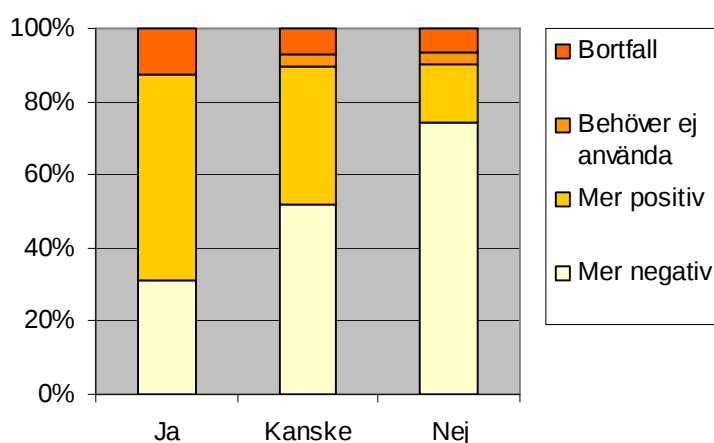
I Figur 19 visas hur acceptansen är beroende av om respondenterna tror att ODIN kommer att vara användarvänligt eller inte. De som tror att det kommer att vara användarvänligt är mer positiva, och de som inte tror att det kommer att vara användarvänligt är mycket mer negativa. När det gäller de som inte vet är andelen positiva och negativa ungefär lika stor.



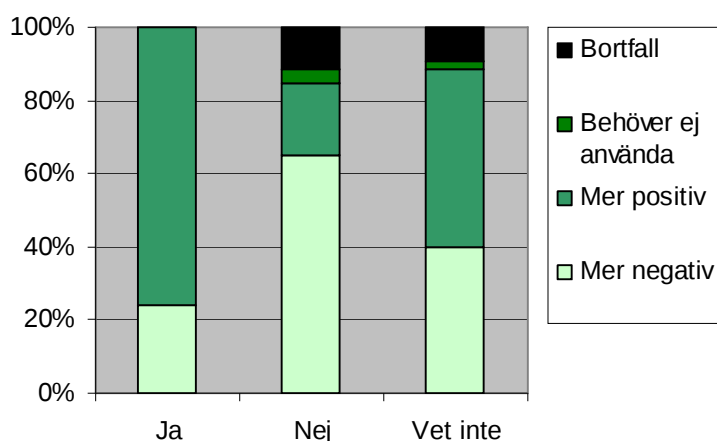
I Figur 20 visas hur acceptans beror av vilka känslor respondenterna har inför att genomgå utbildning för att använda ODIN. Till exempel är de som känner osäkerhet inför utbildningen mer negativa än de som känner förväntan.

Figur 20 – Acceptans beroende av känslor inför att genomgå utbildning

Figur 21 visar hur acceptans beror av om respondenterna tror att ODIN kan utveckla deras bild av och förståelse för verksamheten eller inte. Bland de som tror att det senare är fallet är en starkt dominerande andel negativ till ODIN. Dominerande hos de som tror att ODIN kan utveckla deras verksamhetsförståelse är en positiv inställning till ODIN.



Figur 21 – Acceptans beroende av tro på om ODIN kan utveckla verksamhetsförståelse



Figur 22 visar hur acceptans beror av om respondenterna tror att deras medverkan i enkäten kommer att få någon effekt på ODINs utveckling eller inte. Av de som ställer sig positiva till den frågan är större delen även positiva till ODIN, medan omvänt gäller för de som är negativa till frågan.

Figur 22 – Acceptans beroende av tro på att enkäten bidrar till ODINs utveckling

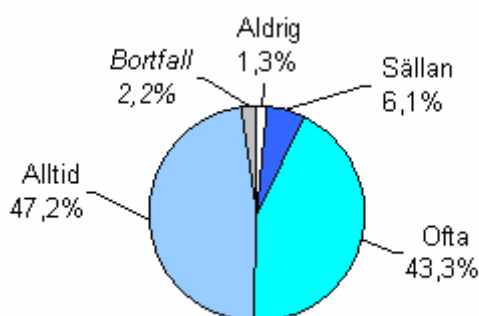
5.3 Kompetens och utbildning

Även detta avsnitt är tvådelat. I den första delen redovisas resultaten för kompetens- och utbildningsfrågorna. I den andra delen är ”känsla inför utbildning” den beroende variabeln, och där redovisas hur faktorer som till exempel ålder och datorvana påverkar respondenternas känslor inför utbildningen.

5.3.1 Kompetens- och utbildningsrelaterade frågor

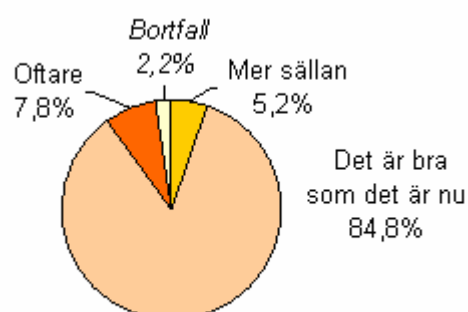
Som man kan se i Figur 23 så är det cirka 90 % av respondenterna som använder datorer ofta eller alltid för att lösa sina arbetsuppgifter. I Figur 24 märks att ungefär lika stor andel, ca 85 %, anger att de är nöjda med mängden datoranvändning, men det finns små grupper på 7,8 % respektive 5,2 % som vill använda datorer oftare respektive mer sällan.

2a) Hur ofta använder du datorer för dina arbetsuppgifter?



Figur 23 – Verklig datoranvändning

2b) Hur ofta skulle du vilja använda datorer för dina arbetsuppgifter?



Figur 24 – Önskad datoranvändning

I Tabell 7 kan man se att de flesta respondenter inte tycker att det är några problem att använda datorer för att lösa sina arbetsuppgifter. Det är dock lite mer än 18 % som upplever det som svårt eller mycket svårt. När det däremot gäller att lära sig nya saker på datorerna så är det istället cirka 28 % som upplever det som svårt eller mycket svårt.

	Mycket lätt	Lätt	Svårt	Mycket svårt	Bortfall
2c) Att använda datorer för arbetsuppgifterna är oftast:	14,3	64,9	16,9	1,3	2,6
2d) Att lära sig något nytt på datorerna är oftast:	9,5	59,7	27,3	0,4	3,0

Tabell 7 – Synpunkter på datoranvändning

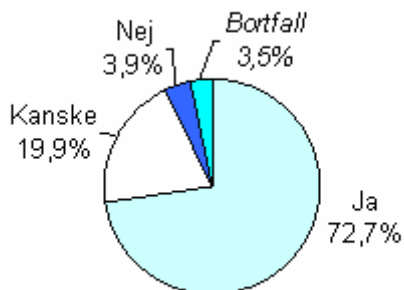
Tabell 8 redovisar svaren från en fråga där respondenterna fick sätta in sitt svar på en skala som varierade från 1-4. De flesta respondenterna, ca 62%, är mer positiva än negativa (svarsalternativ 3 och 4) till att lära sig nya saker. 14,3% är neutrala.

2e) Vad tycker du om att lära dig nya moment på datorerna på jobbet? (1 = Tycker inte alls om, 4 = Tycker mycket om)	Andel (%)
1	5,2
2	16,0
3	36,8
4	25,1
Ingen åsikt	14,3
Bortfall	2,6

Tabell 8 – Synpunkter på datoranvändning

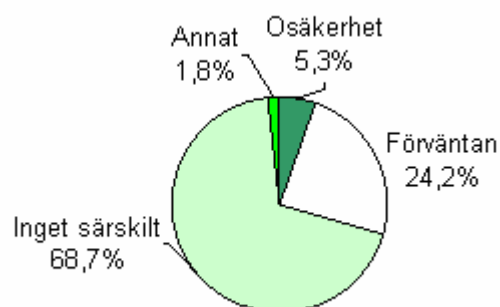
Enligt svaren i Figur 25 är det nästan tre fjärdedelar av respondenterna som vill ha utbildning. Cirka 20% svarar *Kanske* medan de som inte vill ha utbildning är i klar minoritet. När det gäller respondenternas känslomässiga förväntningar inför utbildningen (se Figur 26) så angav 68,7% att de inte känner något särskilt; 24,2% känner förväntan och 5,3% känner osäkerhet. De 1,8% som valde *Annat* svarade att de tyckte utbildning eller datorer var tråkigt. Här bör det tilläggas att emedan jag utformade fråga 4c så att respondenterna fick välja flera svarsalternativ, så var mina svarsalternativ dåligt anpassade för det. Hade respondenterna valt mer än ett alternativ hade det blivit ett lite motsägelsefullt resultat (eftersom man till exempel sällan känner *Inget särskilt* och *Förväntan* samtidigt. Detta är förmodligen anledningen till att ingen respondent valde mer än ett alternativ, och jag har valt att bearbeta resultatet utifrån det.

4a) Vill du ha utbildning inför att du ska använda ODIN?



Figur 25 – Utbildning eller inte

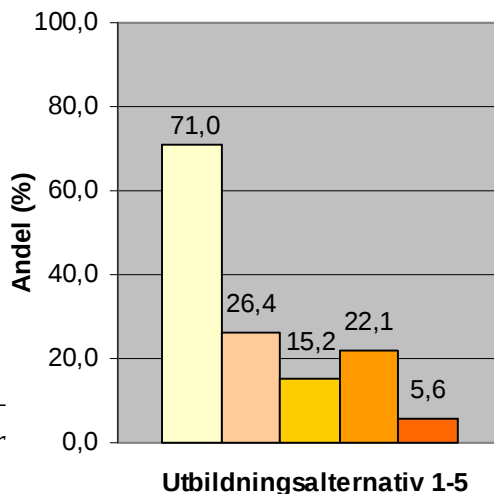
4c) Vad känner du inför att genomgå utbildning för att lära dig ODIN?



Figur 26 – Inför utbildningen

4b) Hur vill du helst bli utbildad för att använda ODIN?

Figur 27 redovisar svaren på frågan "Hur vill du helst bli utbildad för att använda ODIN?". Respondenterna fick välja hur många alternativ de ville. 71% valde alternativ 1.



- 1. En instruktör har en genomgång varpå jag får prova att lösa uppgifter själv
- 2. Genom att följa skriftliga instruktioner som beskriver hur jag ska lösa uppgifter
- 3. Genom att observera hur en instruktör löser uppgifter
- 4. Jag vill utforska programmet själv

Figur 27 – Utbildningspreferenser

Respondenterna tillfrågades även om de hade några förslag på hur utbildningen kunde göras så bra och effektiv som möjligt. Bortfallet på denna fråga var 84%. De teman som dominerade bland de förslag som framkom var att utbildningen ska utgå från att de som ska utbildas har olika förutsättningar; den ska ske i små grupper, och instruktören ska vara kunnig och duktig på att lära ut. Några andra förslag som framkom var:

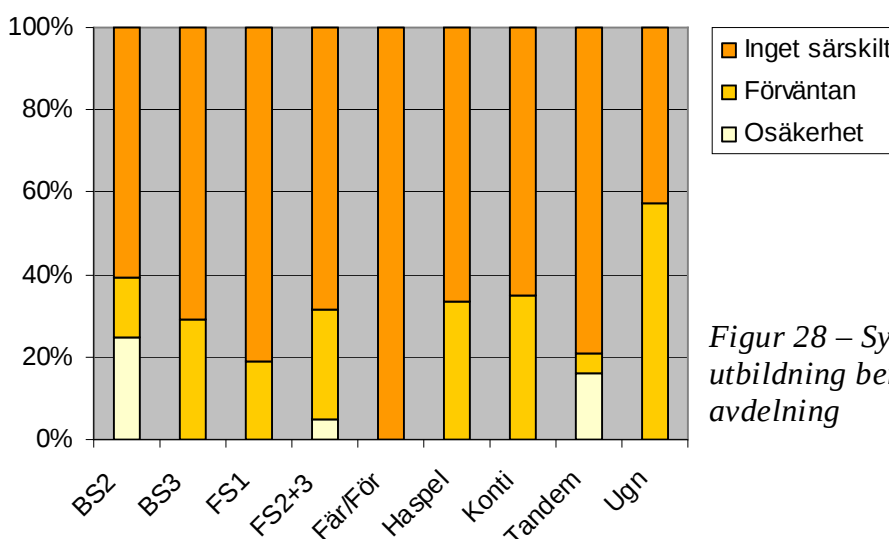
- De som utbildas borde få ha en dator var (under utbildningssessionen) för att verkligen kunna lära sig programmet
- Att man följer upp utbildningen och fräschar upp minnet
- Att utbildningen sker på arbetsplatsen och endast tar upp det som är relevant för den arbetsplatsen/de anställda där
- Kurslitteratur där man själv kan gå tillbaka och läsa i materialet
- Mer praktisk än teoretisk genomgång
- Att det avsätts ordentligt med tid för utbildningen vilket inte sker idag

5.3.2 Känslor inför utbildning som beroende av...

I detta avsnitt redovisar jag hur känslor inför utbildning beror av olika variabler. Jag har genomgående använt mig av fråga 4c, "Vad känner du för att genomgå utbildning inför att lära dig ODIN?" som min "beroende" variabel. Som jag har nämnt tidigare fick respondenterna ange flera svarsalternativ på fråga 4c, men eftersom alla bara valde ett alternativ, så har jag tolkat resultaten därefter. Jag har även valt att plocka bort alternativet *Annat* ur redovisningen; detta eftersom respondenterna har angett egna, varierande, alternativ där. Bortfallet kommer inte att redovisas eftersom fråga 4c:s karaktär har gjort det för komplicerat att beräkna det.

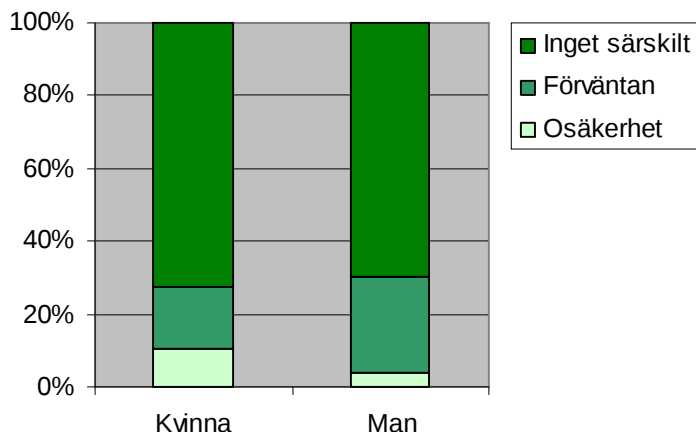
5.3.2.1 ...avdelning, kön, ålder, anställning och datorvana

I Figur 28 redovisas hur "känslor inför utbildning" beror av respondentens avdelningstillhörighet. Bara tre av avdelningarna har respondenter som känner osäkerhet. *Inget särskilt* dominerar på alla avdelningar utom Ugn.

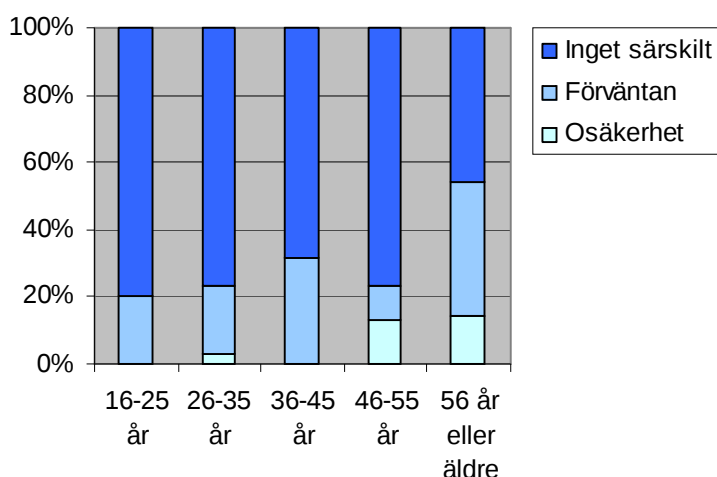


Figur 28 – Syn på utbildning beroende på avdelning

I Figur 29 syns att *osäkerhet* inför att genomgå utbildning är mer vanligt förekommande hos kvinnor, samtidigt som *förväntan* är mer vanligt förekommande hos män. Ungefär lika stor andel har inga särskilda känslor inför utbildning.



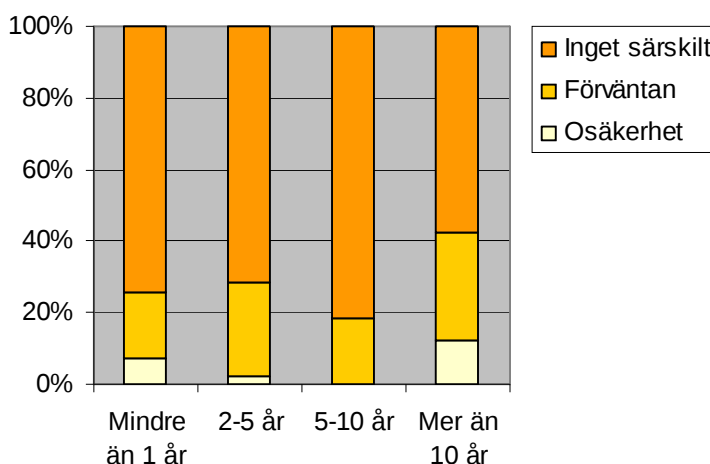
Figur 29 – Syn på utbildning beroende av kön.



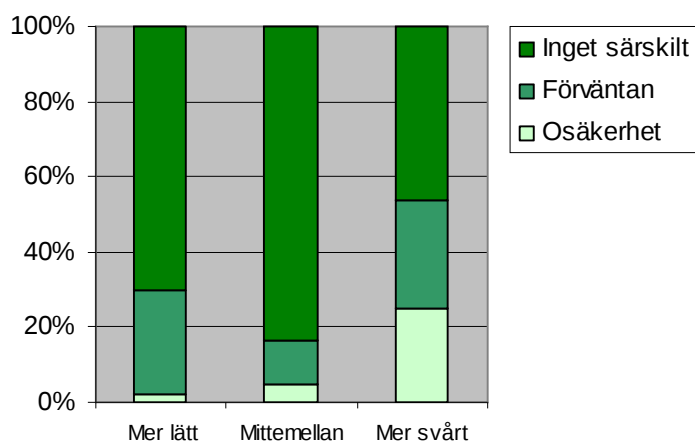
I Figur 30 kan man se att emedan större delen av de flesta åldersgrupper inte känner något särskilt inför utbildningen, så ökar osäkerheten ju äldre respondenterna är. Men även i den grupp där osäkerheten är som störst så är förväntan fortfarande större.

Figur 30 – Syn på utbildning beroende av ålder

Figur 31 visar hur synen på utbildning beror av hur lång tid respondenterna har varit på arbetsplatsen. Osäkerheten är som störst i den yngsta och äldsta gruppen, men den äldsta gruppen är också den som har störst andel förväntan.



Figur 31 – Syn på utbildning beroende av tid på arbetsplatsen

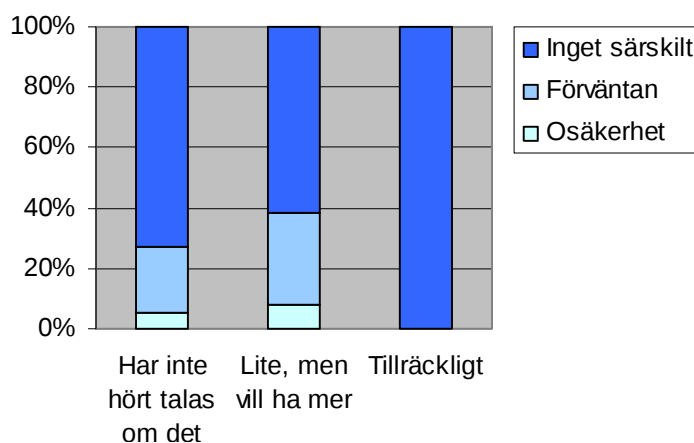


I Figur 32 visas hur synen på utbildning beror av respondenternas datorvana. Både de som upplever datoranvändning som lätt och de som upplever den som svår känner ungefär lika hög grad förväntan. Osäkerheten är dock en betydande andel av de som upplever datoranvändning som svår.

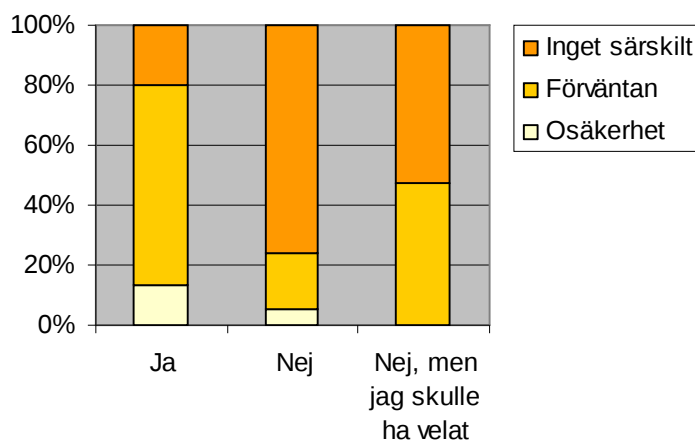
Figur 32 – Syn på utbildning beroende av datorvana

5.3.2.2 ...ODIN-relaterade frågor

Figur 33 redovisar hur synen på utbildning beror av hur mycket information respondenterna har fått om ODIN. Förväntan är lite större hos de som har fått lite information. De som har fått tillräckligt med information var bara 0,4% (Se Figur 6), så resultatet här säger inte mycket.

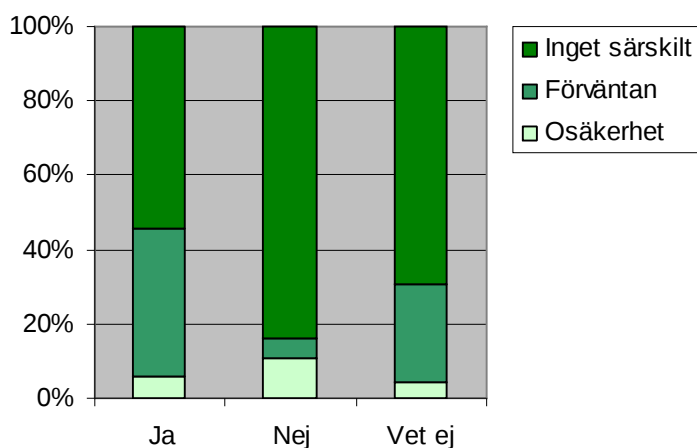


Figur 33 – Syn på utbildning beroende av information om ODIN



Figur 34 – Syn på utbildning beroende på deltagande i ODINs utveckling

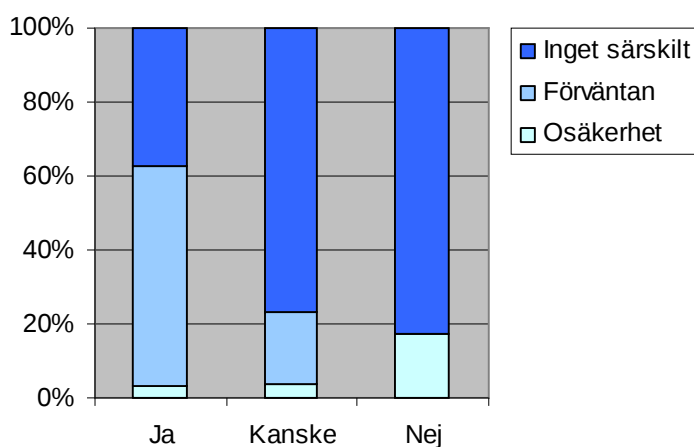
I Figur 34 redovisas hur syn på utbildning beror av huruvida respondenterna har deltagit i ODINs utveckling eller inte. De som visar mest förväntan är de som har deltagit i utvecklingen, eller de som hade velat. De som inte har deltagit har en övervägande neutral inställning till att genomgå utbildning. Osäkerheten är som störst bland de som har deltagit.



Figur 35 visar hur respondenternas syn på utbildning beror av huruvida de tror ODIN kommer att vara användarvänligt eller inte. Högst förväntan har de som tror att det kommer att vara användarvänligt, medan de som inte tror att det kommer att vara användarvänligt har mer än dubbelt så mycket osäkerhet som förväntan. Osäkerheten är dock inte särskilt hög hos någon av grupperna.

Figur 35 – Syn på utbildning beroende av förväntad användarvänlighet

I Figur 36 visas hur respondenternas syn på utbildning beror av om de tror att ODIN kommer att förbättra deras verksamhetsförståelse eller inte. De som svarat ja på den frågan visar också störst förväntan, medan de som svarat nej visar störst osäkerhet.



Figur 36 – Syn på utbildning beroende av förväntad verksamhetsförståelse

5.4 Önskemål nu och inför framtiden

Det här avsnittet tar upp tre typer av resultat: vilka önskemål respondenterna har gällande hur ODIN fungerar rent praktiskt, huruvida de tror att ODIN kan bidra till deras utveckling eller ej, samt vad de har för synpunkter på liknande projekt i framtiden.

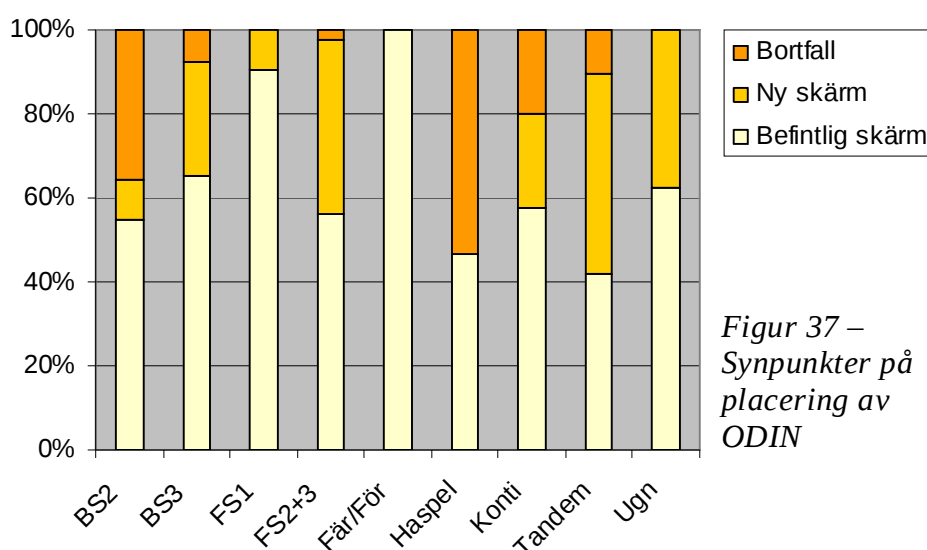
5.4.1 Funktioner i ODIN

I Tabell 9 redovisas resultatet på frågan hur respondenterna vill att ODIN ska visas på deras arbetsplats. Alternativet *Befintlig skärm* dominerar med 62,8%, medan bara 22,9% vill att ODIN ska visas på en ny skärm.

4f) Hur ska ODIN visas?	Andel (%)
Ny skärm	22,9
Befintlig skärm	62,8
Bortfall	14,3

Tabell 9 – Synpunkter på placering av ODIN

Figur 37 visar hur synpunkten angående hur ODIN ska visas beror av vilken avdelning respondenterna tillhör. På avdelningen färdigverk och förpar tycker 100% att ODIN ska visas på befintlig skärm, men det är viktigt att hålla i minnet att bara 10% av de tillfrågade på den avdelningen besvarade enkäten. Alternativet *Befintlig skärm* dominerar, mer eller mindre, på alla avdelningar utom Tandem.



Figur 37 – Synpunkter på placering av ODIN

På fråga 4e tillfrågades respondenterna hur de ville att ODINs loggbok skulle se ut. Det bör påpekas att cirka 88% svarade inget alls på denna fråga, så de svar som inkom är knappast representativa. De var dock av karaktären:

- Användarvänlighet som i till exempel Word och Windows, på så vis blir inte inlärningströskeln så hög.
- Flexibilitet som dagens stoppprapportering saknar. Den har fasta rubriker som gör det att saker lätt hamnar fel.
- Mottagarbevis önskas när information skickas, och det ska finnas snabbval för val av olika personer/befattningar. Ska även kunna använda loggboken för frågor och svar mellan operatörer och ledning.

- Bra sökfunktion för att kunna läsa gamla frågor och svar, m.m.
- Var noga med att ta reda på hur loggboken kommer att användas ute på linjerna. Vilka funktioner och loggar finns idag som kan inkluderas i ODINs loggbok.

Respondenterna har också tillfrågats om vad de tror ska bli bra och dåligt med ODIN. De teman som dominerade svaren angående förhoppningar om ODIN var: mycket information är samlad i ett och samma system och förbättrad kommunikation med andra avdelningar. Det som respondenterna är rädda för i samband med ODIN är huvudsakligen att det ska bli svårare att hitta information, att utbildningen ska vara dålig eller att det blir stora problem i samband med systemstarten (bland annat på grund av för snabbt införande av systemet). Exempel på svar som framkom:

Bra (bortfall: 84%)

- Allt samlat på ett ställe, mindre klick mellan olika bilder
- Att vi kan informera nästa linje om någon defekt eller liknande
- En enhetslösning för hela företaget och inte en massa små system
- En stopprapport som det går att skriva stopp i! Alltså inte som den funkar nu
- Mer sökmöjligheter, mer loggfiler. Lättare att få fram info om en kund, t.ex. kundkrav m.m
- Lätt få fram det man vill se
- Förhoppningsvis bättre kommunikation och information
- Samkörning mellan linjerna

Dåligt (bortfall: 90%)

- Användarvänligheten
- Att det blir segt som Stina kan vara i vissa stunder
- Att man inte får tillräckligt hjälp att lära sig det; så har det varit med andra system. Det brukar bli dåliga utbildningar
- Byråkratin ökar
- Kanske mycket information och rörigt. För snabbt genomfört!
- Ännu ett nytt system, med barnsjukdomar, småfel och driftstörningar. Se till att det fungerar innan det driftsätts!

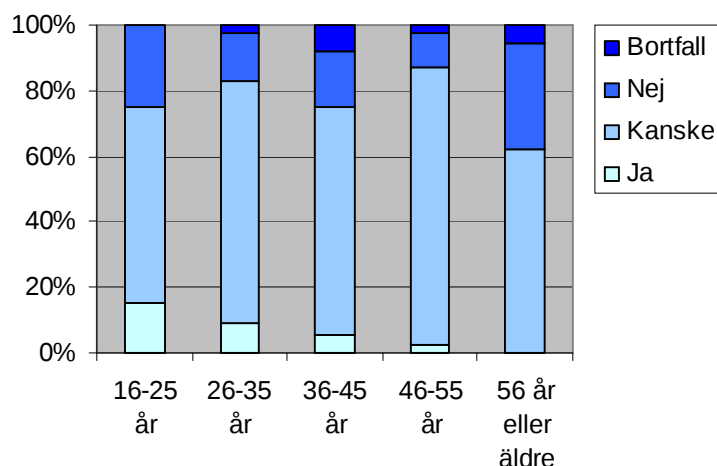
5.4.2 ODIN och operatörernas utveckling och lärande

I Tabell 10 redovisas svaren på två frågor som kan sägas beröra organisatoriskt lärande. På båda frågorna dominerar *Kanske* som alternativ. Bara 6,1% säger att de kommer att utnyttja ODIN för eget intresses skull, men ungefär dubbelt så många tror dock att ODIN kan utveckla deras verksamhetsförståelse.

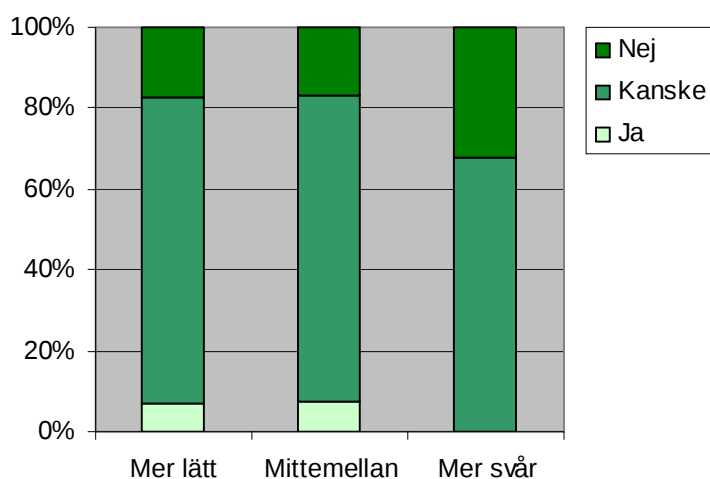
	Ja	Kanske	Nej	Bortfall
4h) Kommer du att utnyttja ODIN för eget intresses skull, även när ditt arbete inte kräver det?	6,1	69,7	18,2	6,1
4i) Tror du att ODIN kan hjälpa till att utveckla din bild av och förståelse för hela verksamheten?	13,9	65,8	13,4	6,9

Tabell 10 – Synpunkter på användning av ODIN

Figur 38 redovisar svaren på fråga 4h, fördelade på respondenternas ålderskategorier. Den grupp som tror att de mest kommer att utnyttja ODIN för eget intresse skull är den yngsta kategorin. Därefter sjunker det ju äldre respondenterna blir. Det är dock alternativet *Kanske* som dominerar i alla ålderskategorier.



Figur 38 – Utnyttjande av ODIN för eget intresse, beroende av ålder

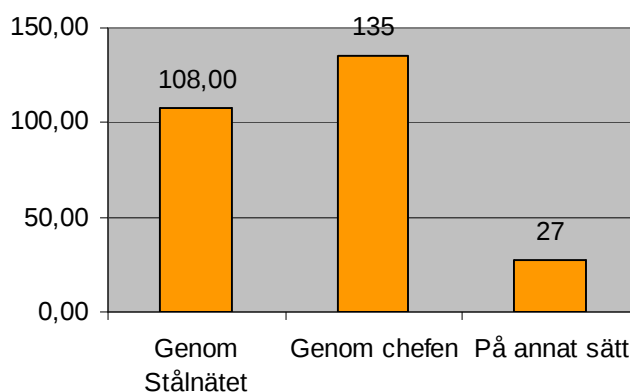


I Figur 39 redovisas hur utnyttjande av ODIN för eget intresse beror av respondenternas datorvana. De som upplever datoranvändning som mer svår anger inget intresse alls, och deras andel nej-svar är nästan dubbelt så stor som de som upplever datoranvändning som lätt eller medel.

Figur 39 – Utnyttjande av ODIN för eget intresse, beroende av datorvana

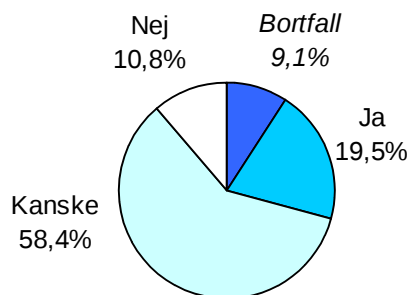
5.4.3 I framtiden

På fråga 4j tillfrågades respondenterna hur de ville bli informerade om liknande förändringar i framtiden. De fick välja flera alternativ och även fylla i ett eget. *Genom chefen* var vanligast, likaså *Genom Stålnätet*. Det vanligaste alternativet som fylldes i av respondenterna själva var information via e-post (se Figur 40).



Figur 40 – Informationskanal i framtiden

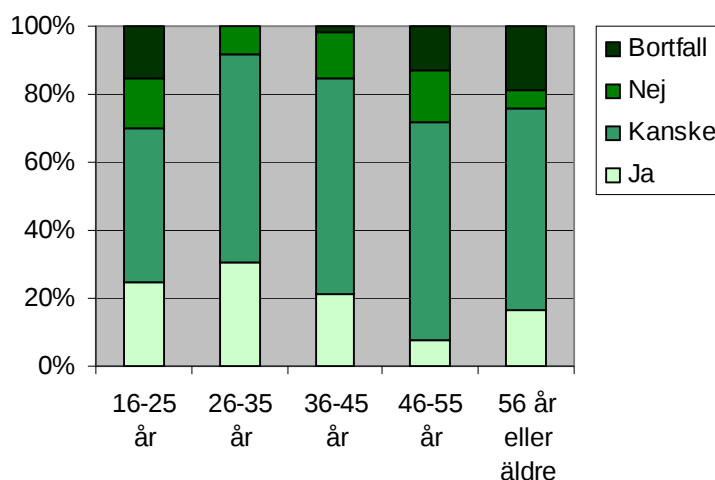
4k) Vill du bidra till liknande förändringar i framtiden?



Figur 41 – Bidra i framtiden

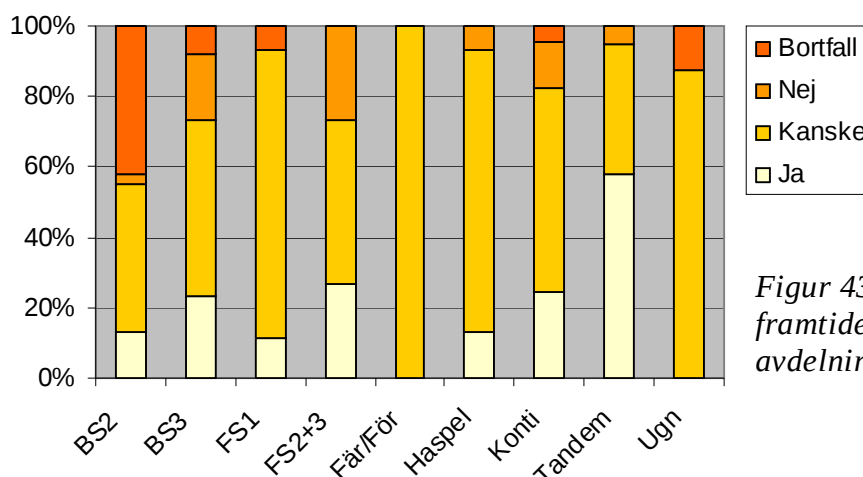
När det gäller att i framtiden bidra till förändringar liknande ODIN visar Figur 41 att de flesta (58,4%) inte vill. Det är ett mycket litet antal (5 st.) som överhuvudtaget anger skäl till detta, och hos dem rör det sig om ointresse, låg datorvana och hög ålder. Cirka en femtedel vill dock bidra.

Figur 42 visar hur intresset för att bidra i framtiden beror av vilken ålderskategori respondenterna tillhör. Intresset är något större ju yngre respondenterna är.



Figur 42 – Bidra i framtiden, beroende på ålderskategori

I Figur 43 visas hur intresset för att bidra i framtiden beror av vilken avdelning respondenterna tillhör. På de flesta avdelningar dominerar alternativet *Kanske*, men på till exempel Tandem är det *Ja* som dominerar. Avdelningarna som har störst andel *Nej*-sägare är BS3 och FS2+3, men även där dominerar *Kanske*.



Figur 43 – Bidra i framtiden, beroende på avdelningstillhörighet

6 Analys

I detta kapitel analyseras de resultat som har framkommit efter denna undersökning.

6.1 Enkätundersökningen

I det här avsnittet diskuterar jag bland annat svarsfrekvensen, hur representativt urvalet är samt de problem som har funnits med enkäten.

6.1.1 Urvalets representativitet

Trots mina försök att höja den är den totala svarsfrekvensen bara 54,9%. Som Trost skriver är det inte ovanligt att man får en svarsfrekvens på 50-75% idag, och det betecknas ändå som acceptabelt. Med en så låg svarsfrekvens är dock en bortfallsanalys nödvändig. Därför har jag, med syftet att jämföra mitt material med verkliga fakta, i resultatavsnittet tagit med aktuell statistik från personalavdelningen.

Där ingår siffror över könsfördelningen som i verkligheten är 18,8% kvinnor och 81,2% män. Enligt enkäten är det 20,3% kvinnor och 76,6% män, med 2,6% bortfall (Figur 5). Emedan en viss skillnad föreligger så anser jag att mitt material ligger tillräckligt nära den verkliga könsfördelningen. Jag betraktar det alltså inte som ett starkt tecken på att respondenterna inte skulle vara representativa i det här avseendet.

När det gäller åldersfördelningen (Tabell 3) däremot ser man att de som är yngre har deltagit i större utsträckning än de som är äldre. Till exempel utgör 26-35-åringarna 32,5% av respondenterna medan de bara utgör 24,3% av arbetskraften. På samma sätt utgör de som är 56 år eller äldre 27% av arbetskraften, men bara 16% av respondenterna. I detta avseende är alltså respondenterna inte representativa för populationen. Senare i analysen tar jag hänsyn till bland annat vilken ålderskategori respondenterna tillhör när jag undersöker vissa frågor. Detta kan till viss del kompensera för skillnaderna mellan mitt material och populationen.

Tyvärr har det inte funnits möjlighet att jämföra mitt material med populationen i några fler intressanta avseenden. Detta eftersom jag helt enkelt saknar säker information om populationen. Det jag har kommit fram till här tyder dock på att en viss försiktighet krävs när det är dags att dra slutsatser.

6.1.2 Problem med enkäten

Trots många genomläsningar av både mig och andra finns det vissa felaktigheter i enkäten som eventuellt kan ha påverkat resultatet. Här tar jag upp några problem som har dykt upp.

Det första problemet gäller fråga 1e, ”Hur länge har du varit på din nuvarande arbetsplats?”, med svarsalternativen *Mindre än 1 år*, *2-5 år*, *5-10 år*, och *Mer än 10 år*. Uppenbarligen har de som har varit anställda i till exempel 1½ år inget passande svarsalternativ att ange. Förhoppningsvis har detta inte haft någon större effekt på resultatet. Ett sätt att nonchalera den eventuella effekten är att inte dra några slutsatser om varje enskild ålderskategori, utan att istället grunda analysen på hur resultatet varierar när respondenterna är yngre/äldre.

En annan fråga som det finns problem med har jag nämnt tidigare. Det är fråga 4c, ”Vad känner du inför att genomgå utbildning för att lära dig ODIN?”, med svarsalternativen *Osäkerhet*, *Förväntan*, *Inget särskilt* och *Annat, nämligen*. Här fick respondenterna välja flera svarsalternativ, och först i efterhand insåg jag att ett svarsalternativ i princip utesluter de andra. Det är också genom att ange enbart ett alternativ som respondenterna har besvarat frågan, så det problemet har lösts genom att jag har tolkat resultatet annorlunda. Det är alltså inte en felaktighet som har påverkat resultatet.

En fråga som har ett mycket högt bortfall var fråga 3i, där respondenterna fick rangordna fyra faktorer efter hur de trodde att projektledningen hade prioriterat dem. Bortfallet är 74 personer, det vill säga 32%. Av dessa var det vissa som inte svarade överhuvudtaget, men en mycket stor andel svarade till exempel med ett kryss på något av alternativen. Möjligen finns det vissa oklarheter i hur frågan ska besvaras.

Överlag är bortfallet mycket högt (kring 90%) på många av de öppna frågor som jag ställde. Detta medför att det är omöjligt att dra några säkra slutsatser utifrån dessa frågor.

Ett annat möjligt problem med enkäten är min användning av ordet ”användarvänligt”. Eftersom jag inte ville ge respondenterna ännu mer att läsa, och därmed riskera att de tappade intresset, har jag enbart gett en kort beskrivning av ordets innebörd. Detta medför att det inte är säkert att alla respondenters definitioner av det ser likadana ut. Eventuellt kan det innebära svårigheter när resultaten ska tolkas. Jag tror dock inte att det finns någon betydande variation av ordets innebörd bland respondenterna.

6.2 Acceptans

Den teori som jag har tagit upp angående begreppet acceptans handlar huvudsakligen om vad det är, och inte så konkret om vad det beror av. Det är bland annat med antagandet att acceptansen ser olika ut hos olika grupper som jag har genomfört den här undersökningen. Här följer därmed en analys av hur acceptansen ser ut hos operatörerna som grupp, och hur den ser ut i de olika kategoriseringar som går att göra av dem.

6.2.1 Allmänt

Acceptans handlar om inställning till och motivation att använda ett system, och med resultaten i 5.2.1 i åtanke blir slutsatsen att acceptansnivån hos operatörerna inte är särskilt hög. Den fråga som är avsedd att direkt mäta nivån, ”Hur mycket ser du fram emot att använda ODIN?”, visar att bara 37,3% (Tabell 5) var positivt inställda, vilket är ett lågt värde.

Dessutom visar resultaten överlag att respondenterna har fått för lite information, inte har deltagit i utvecklingen i särskilt stor utsträckning, och inte heller tror att deras deltagande i denna undersökning kommer att få någon effekt. Hade det sett annorlunda ut på dessa punkter hade acceptansen kanske varit högre. Det var cirka 70% som inte hade hört talas om ODIN innan de besvarade enkäten, och det innebär att en stor andel av respondenterna besvarar enkäten utifrån sina föreställningar och fördomar om företagets agerande. Emedan detta är helt i linje med vad jag är ute efter, så hade det förstås varit fördelaktigt om fler hade känt till ODIN.

I Tabell 4 redovisar jag vilken nytta operatörerna tror att de kommer att ha av ODIN i sitt arbete, och i Tabell 5 redovisar jag, som sagt, hur mycket de ser fram emot att använda

informationssystemet. Det finns en intressant kontrast mellan resultaten på dessa två frågor. 52,3% tror att nyttan kommer att vara mer stor än liten, men bara 37,3% ser fram emot att använda systemet. Resultatet på hur respondenterna tror att projektledningen har prioriterat olika projektfaktorer visar att *Maximera ODINs nytta* kommer på en tydlig andra plats.

Med hänsyn till resultaten på de tre frågorna drar jag slutsatsen att respondenterna har ett visst förtroende för Band & Plåts förmåga att utveckla system som respondenterna har nytta av i sitt arbete. Men huruvida de ser fram emot att använda systemet är en annan fråga, och den är mer beroende av hur användarvänligt systemet är. I Tabell 6 kan man se att *Maximera användarvänligheten* var det som respondenterna trodde gavs lägst prioritet. Samtidigt är det den faktor som respondenterna själva prioriterade högst när de fick ange vad som kunde få dem att vilja använda ODIN (se Figur 9). Nyttan med systemet (att det förenklar/effektiviserar arbetsuppgifter) kom på andra plats. Det finns alltså en skillnad mellan vad respondenterna prioriterar och vad (de tror att) Band & Plåt prioriterar. Jag drar slutsatsen att det bland annat är denna skillnad som påverkar acceptansen negativt hos operatörerna som grupp.

6.2.2 Acceptans hos olika grupper

I avsnitt 5.2.2 redovisar jag hur acceptans beror av en mängd olika variabler. Här kommer jag att först ta upp de variabler som acceptans verkar bero av, och sedan de variabler där inget tydligt samband framgår.

6.2.2.1 Variabler med samband

När det gäller variabeln ”datorvana” (Figur 16) är resultatet tydligt. Ju lättare respondenterna uppfattar att datoranvändningen är, desto högre acceptans har de. Resultaten visar även att de som känner förväntan inför utbildningen är de som har högst acceptans, medan det omvända gäller för de som känner osäkerhet (Figur 20). Detta stämmer med Furnhams idé om faktorer som påverkar beteende på arbetsplatsen; i det här fallet är det förmåga som tycks påverka motivationen.

Det finns även ett beroende mellan acceptans och hur mycket information respondenterna har fått om ODIN (Figur 17). Det finns ungefär lika stor andel negativa bland de som inte har hört talas om ODIN, som det finns positiva bland de som *har* det. Detta visar hur viktigt det är att framtida användare får tillräcklig information i tid. När man informerar om det nya informationssystemet har man också möjlighet att lyfta fram de aspekter som man vet är centrala för användarna, till exempel användarvänlighet. På så sätt kan man göra dem medvetna om att man jobbar med det, och kanske höja deras förtroende för systemet. När det gäller hur acceptans beror av respondenternas uppfattade användarvänlighet, så är det mycket tydligt att acceptansen är som störst hos de användare som tror att ODIN kommer att vara användarvänligt (Figur 19).

Ett annat mål med ODIN har varit att det ska skapa en djupare förståelse för verksamheten hos respondenterna. Det är också någonting som bör lyftas fram i sammanhanget; detta eftersom de som tror att ODIN kommer att fungera på det sättet också är de som visar störst acceptans (Figur 21). Här finns det en möjlighet att det är just på grund av att företaget har lyft fram användarvänlighet och utvecklad verksamhetsförståelse som acceptansen är hög för de som känner till det. Den motsägs dock lite av att cirka 70% inte har hört talas om ODIN överhuvudtaget.

Ett viktigt steg som framkommer i teorin är att acceptansen kan förbättras om användarna görs delaktiga i utvecklingen. Av de som på något sätt har deltagit i utvecklingen av ODIN är 80% positivt inställda, medan bara 30% är det bland de som ej har deltagit. (Figur 18) Även av de som tror att deras medverkan i enkäten kommer att få effekt, är cirka 80% positivt inställda (Figur 22). Det är alltså viktigt att låta användarna både delta och veta att deras deltagande har betydelse.

6.2.2.2 Variabler med otydligt eller inget samband

Den enda av de variabler jag har tagit upp som acceptansen tycks vara helt oberoende av är kön. Inställningen till ODIN ser alltså lika ut bland kvinnor och män (Figur 13).

När det gäller variabeln ”ålder” är resultatet lite svårare att tyda. Den yngsta ålderskategorin har överlag mest positiv inställning, men inställningen blev inte sämre eller bättre ju äldre respondenterna var, utan varierade utan något synbart mönster (Figur 14).

Inte heller variabeln ”tid på arbetsplatsen” gav något entydigt resultat. De som har varit anställda kortast tid har högst acceptans, men därefter minskar den i nästa kategori för att sedan öka sakta ju längre tid de har varit anställda (Figur 15).

6.3 Kompetens

En annan aspekt av användbarhet är kompetens hos (och i förlängningen utbildning av) användarna. För att användaren ska kunna använda systemet på ett korrekt och effektivt sätt måste han/hon ha nödvändig kompetens eller erhålla den genom utbildning. Utbildningen i sin tur måste vara utformad på ett sådant sätt att den är motiverande för den som genomgår den.

6.3.1 Allmänt

Slutsatsen här är att användarnas kompetens (när det gäller datoranvändning) är relativt god. De flesta använder datorer ofta eller alltid, och de flesta är nöjda med att ha det så (Figur 23 & Figur 24). De uppfattar överlag datoranvändning som mer lätt än svår, även om de uppfattar inläring av nya moment som något svårare än vanlig användning (Tabell 7). Cirka 62% är mer positiva än negativa till inläring av nya moment, men det finns ändå en grupp på cirka 20% vars existens man bör vara medveten om (Tabell 8).

Vad gäller utbildning vill cirka 73% genomgå den, cirka 20% svarar *Kanske* medan cirka 4% inte är intresserade alls (Figur 25). Om de som svarar *Kanske* kan man göra två tolkningar: antingen tror de inte att de har någon nytta överhuvudtaget av utbildning, eller så är de osäkra på om de behöver utbildning i just det här fallet. Detta eftersom de vet mycket lite om informationssystemet och om vilka krav det kommer att ställa på dem som användare.

När det gäller respondenternas förväntningar inför att genomgå utbildning ser det bra ut (Figur 26). Nästan en fjärdedel känner förväntan vilket tyder på en positiv inställning till både informationssystemet och utbildningen. Bara 5% känner osäkerhet. Störst andel känner inget särskilt vilket kan tolkas som både bra och dåligt. Eftersom det är så pass stor andel som vill ha utbildning så drar jag slutsatsen att ”inget särskilt” inte kommer att ha några negativa effekter. Det är ändå rimligt att anta att de som svarat *Kanske* inte kommer att ha någonting emot utbildningen.

Gällande vilken typ av utbildning som efterfrågas är det tydligt att en instruktörsledd genomgång (teori) varvat med att operatörerna själva får lösa uppgifter (praktik) är det mest populära alternativet (Figur 27). Cirka en fjärdedel anser dock att följa skriftliga instruktioner eller utforska programmet själva också är bra metoder. I övrigt anser respondenterna att det är viktigt att utbildningen fungerar för operatörer med olika förutsättningar, samt att utbildningsgrupperna är små. Även Allwood rekommenderar att man tar hänsyn till dessa faktorer när man planerar utbildningen.

Det är därför viktigt att man från företagets sida tar hänsyn till dessa önskemål genom att till exempel se till att tillhandahålla informationssystemets manual under utbildningssessionerna så att de som vill kan ta del av innehållet just då. Enligt Furnham ska en utbildning ju vara upplagd så att de som genomgår den ska lyckas så bra som möjligt.

6.3.2 Syn på utbildning hos olika grupper

När det gäller vilken avdelning respondenterna hör till så är det bara tre avdelningar som har respondenter som känner osäkerhet: BS2, FS2+3 och Tandem (Figur 28). Detta är inte så konstigt med tanke på att det bara var cirka 5% av alla respondenter som kände osäkerhet. Tittar man på könsfördelningen är det tydligt att en större andel kvinnor än män känner osäkerhet samtidigt som förväntan är mer vanligt förekommande hos män (Figur 29).

När det gäller åldersfördelningen är det svårare att dra någon slutsats. De som inte känner något särskilt tycks minska i andel ju äldre respondenterna blir (med ett undantag), medan de som känner förväntan ökar i andel. Samtidigt är andelen som känner osäkerhet nästan obefintlig i de yngre ålderskategorierna, men hos de två äldsta uppgår den till 10-15% (Figur 30). Tittar man på respondenternas tid på arbetsplatsen är förväntan relativt konstant, medan osäkerheten är som störst när respondenterna är nyanställda eller har varit anställda i mer än tio år (Figur 31). Sammanfattningsvis kan man säga att det viktigaste är en medvetenhet om att det är de äldre som känner mest osäkerhet.

Ett av de tydligaste sambanden kan man se när man tittar på hur inställningen beror av datorvana (Figur 32). Hos de som upplever datoranvändning som mer lätt är det bara några procent som känner osäkerhet, men hos de som upplever den som svår är det istället cirka 25% som känner osäkerhet. Detta resultat visar att det kan vara nödvändigt att skilja på vana och ovana datoranvändare i en utbildningssession. Då har man möjlighet att genomföra utbildningen på de sätt som bäst passar de olika grupperna.

Tittar man på hur inställningen beror av hur mycket information respondenterna har fått om ODIN verkar det som att förväntan är vanligare hos de som har fått lite information än hos de som inte har fått någon (Figur 33). På samma sätt är förväntan vanligare hos de som har deltagit i ODINs utveckling (Figur 34). Detta visar att det inte bara är positivt för acceptansen att kontinuerligt informera och involvera användarna. Det som dessa två faktorer dock har gemensamt är att osäkerheten också är som störst bland de två grupper där förväntan dominerar. Detta kan bero på att osäkerheten överlag är ganska låg (5%), och den kan då fördela sig på sätt som är svåra att dra slutsatser utifrån.

När det gäller förväntad användarvänlighet hos ODIN är förväntan störst hos de som tror att det kommer att vara användarvänligt (Figur 35). Osäkerheten är störst hos de som tror

att det inte kommer att vara det. På samma sätt dominerar förväntan hos de som är positiva till att ODIN kommer att utveckla deras verksamhetsförståelse (Figur 36). Detta visar tydligt hur acceptans och motivation till att använda systemet hänger ihop med hur respondenterna ställer sig till utbildningen.

6.4 Användarvänlighet

Som jag tidigare har nämnt har det inte varit möjligt att i detta system undersöka den tredje faktorn hos användbarhet; det som Allwood kallar användarvänlighet. Detta beror på att systemet ännu inte är vare sig färdigkonstruerat eller infört. Eftersom detta examensarbete har som syfte att undersöka användbarheten hos ODIN, är analysen i detta avsnitt ett försök att kompensera för att användarvänligheten inte går att undersöka. Analysen i detta avsnitt utgörs därför huvudsakligen av en jämförelse mellan hur Band & Plåt har tagit fram ODIN, och vad teorin i kapitel tre säger om hur man tar fram användbara informationssystem.

6.4.1 Information om ODIN

En av de första saker man bör göra vid konstruktion av ett nytt system är enligt Allwood att informera alla som kommer att beröras av det. Den information som först hade möjlighet att nå Band & Plåts alla medarbetare gick ut i samband med de strategiseminarium som genomfördes 2006. Då kallades det kommande informationssystemet för ODIN, och därefter publicerades en notis på Intranätet (juni 2007) och ODIN omnämndes även i artiklar i Tunnplåten; första gången juni 2007, och andra gången september 2007.

Eftersom många har påpekat att de inte kände till ODIN överhuvudtaget, finns det uppenbarligen problem med informationsspridningen. Projektledarens förklaringar (att det har varit svårt att konkret visa vad ODIN är, samt att det finns många andra projekt som konkurrerar om de anställdas uppmärksamhet) är båda rimliga. Som jag ser det är det ett problem att informationen om ODIN har skrivits i ganska abstrakta termer. För att användarna ska få något grepp om vad det är borde mer konkreta beskrivningar användas, gärna tillsammans med bilder av systemet. Dessutom hade det varit bra om ODINs planerade och förväntade användarvänlighet hade lyfts fram mer; detta eftersom det är något som har kritiserats hos äldre system. Användare behöver få veta att de som fattar besluten är medvetna om alla de problem som finns.

Något annat som kanske hade varit fördelaktigt är om informationsspridningen hade skett tätare. Kanske hade acceptansen för ODIN varit större om projektgruppen, som ju har jobbat kontinuerligt med ODIN, också hade informerat alla berörda kontinuerligt. Det hade kanske löst problemet med att ett fåtal känner till vad ODIN är.

6.4.2 Användare – grupper, representation och testning

Som Allwood förespråkar har Band & Plåt identifiera sina användargrupper, men kategoriseringen är gjord utifrån användarnas yrkesroller. Emedan personer i samma yrkesroll utför samma arbetsuppgifter, så kan de skilja sig åt i många viktiga avseenden. Denna kategorisering tolkar jag som att man har prioriterat funktionaliteten i systemet snarare än användbarheten. PlantVision har inte heller gjort någon användaranalys, men säger sig ha erfarenheter av till exempel förväntad kompetensnivå hos operatörer i allmänhet. Även om detta också är otillräckligt ur ett användbarhetsperspektiv, så visar

det i alla fall att det finns en medvetenhet hos PlantVision om att användare skiljer sig åt på fler sätt än genom vilken yrkesroll de har.

Att designa systemet med flera (icke yrkesrollsbaseade) användargrupper i åtanke, är kanske lite sent påtänkt nu, men det finns fortfarande möjlighet att ta hänsyn till olika grupper när det gäller hur utbildningen genomförs.

Användares representation i utvecklingen är en annan viktig fråga. Användare som deltar innebär dels att systemet lättare kan anpassas till de som ska använda det, och dels att acceptansen höjs. Som nämnt kunde deltagarna på seminarierna komma med synpunkter, men därefter har deltagande från operatörernas sida varit begränsat. Eftersom de som har deltagit i till exempel workshops ändå har haft erfarenhet av operatörers arbete, kan man tänka sig att det inte är funktion eller design som tar störst skada, utan operatörernas acceptans. Att varken de själva eller deras medarbetare på samma nivå deltar innebär en förlorad möjlighet för företaget att skapa engagemang och intresse hos de anställda.

I ODIN-projektet har det dock inte förekommit någon typ av användartestning. Istället är det projektgruppen som har tittat på varianter av systemet på plats hos andra företag. Samtidigt som detta egentligen är en enorm nackdel ur ett användbarhetsperspektiv är det också förståeligt i sammanhanget. Några prototyper av systemet har inte funnits och med så många framtida användare är det svårt att organisera tester. Dessutom kanske det inte verkar relevant när man har en projektgrupp som upplevs som representativ för användarna. Något som är positivt med ODIN-projektet är att det finns planer på något som kan liknas vid användbarhetskrav. Även om dessa borde ha formulerats tidigare och mer detaljerat så kan de kanske ändå underlätta en utvärdering av systemet när det väl har kommit igång.

6.4.3 Verksamhetsanalys och hjälpresurser

Någon utförlig verksamhetsanalys, ett behövligt moment i arbetsgången enligt Allwood, har Band & Plåt inte gjort. Istället hävdar man att man känner till informationsflödet tillräckligt väl, och det är ingenting jag ämnar kritisera. Visst bör man göra en verksamhetsanalys om det finns behov av en, men företaget kan faktiskt redan ha tillräcklig information om informationsflödet för att kunna konstruera ett informationssystem.

Huruvida informationssystemets manual kommer att vara duglig är svårt att uttala sig om eftersom den ännu inte är klar. Den författas av PlantVision, så den kommer förmodligen att vara tekniskt korrekt. I övrigt är det bara att hoppas att den kommer att utgå från ett användarvänligt perspektiv, och vara strukturerad efter hur användaren kommer att använda systemet, snarare än efter hur systemet är uppbyggt.

Vad gäller utbildningen av användare ser jag ett orosmoment i att det är relativt få användare som kommer att utbildas av konsulten (om inte kontraktet ändras till att inkludera fler utbildningstimmar). Enligt några respondenter i enkätundersökningen finns det visst missnöje med utbildningen för andra, äldre system; operatörerna har antingen inte fått någon utbildning eller så har den varit av dålig kvalitet. Det finns en risk att både kvaliteten hos utbildningen och engagemanget hos de som utbildar blir ojämnt fördelat när det är så många som ska utbildas.

6.4.4 Användarvänligt eller inte?

Enligt Allwood finns det fyra aspekter av begreppet användarvänlighet. Huruvida systemet är *förenligt med mänskligt tankesätt* eller inte är det som är svårast att avgöra eftersom systemet inte finns tillgängligt. När det gäller *åtkomlighet för användarna* har jag i alla fall konstaterat att det i projektet finns något som kan tolkas som användbarhetskrav som berör detta vilket är positivt. Hur det kommer att se ut när systemet väl tas i drift är dock omöjligt att sia om. Vad gäller systemets *individualiserbarhet* så vet vi att det finns utrymme för Band & Plåt att specificera innehåll, struktur och utseende till viss del, men huruvida den enskilda användaren kan förändra något på egen hand och efter eget tycke är oklart. Den fjärde aspekten av användarvänlighet, *tillgång till hjälpresurser*, är förmodligen den som Band & Plåt kan lyckas bäst med. Det kommer att finnas en manual, alla användare ska utbildas, det kommer att finnas stöd på plats i början och det kommer att finnas tillgång till support, antingen genom PlantVisions HelpDesk eller kanske en intern super-user.

6.5 Synpunkter på ODIN och framtida förändringar

Det avsnitt som analyseras här, 5.4, har inte med begreppet användbarhet att göra. Istället syftar det till att lyfta fram de önskemål som operatörernas har, dels på ODIN och dels på hur de vill förhålla sig till liknande förändringar i framtiden.

En av de frågor som ställdes i enkäten var huruvida respondenterna ville att ODIN skulle visas på en ny eller en befintlig skärm på deras arbetsplats. Som resultatet visar ville cirka 63% se ODIN på en befintlig skärm, men de som inte ville detta är ingen försumbar andel. Figuren som visar hur detta beror av respondenternas avdelningstillhörighet ger tydligare besked för vissa avdelningar, men om resultatet ska bli bra så krävs en grundligare undersökning av detta.

När det gäller respondenternas synpunkter på hur loggboken ska se ut går det inte att dra någon slutsats. Bortfallet var nästan 90% och de svar som inkom var inte särskilt utförliga. Detta beror förmodligen på att det är oerhört svårt att ha synpunkter på något som man inte har fått information om. Det är i ett sådant här fall som någon sorts prototyp hade kunnat vara behjälplig. Med den framför sig hade användarna kunnat se ungefär vad utvecklingarna hade tänkt sig och därefter kommentera och komma med egna förslag.

Band & Plåt har haft förhoppningen att ODIN ska bidra med en helhetsöversikt och få användarna att engagera sig mer. Att döma av respondenternas synpunkter på detta är det dock en bit kvar tills de målen är nådda. Flertalet respondenter besvarade frågorna med *Kanske*. Tre gånger så många var negativa som positivt inställda till att utnyttja ODIN för eget intresse. Främst var det de äldre som inte trodde att de skulle engagera sig i ODIN mer än vad arbetsuppgifterna krävde. Även de som upplevde datoranvändning som svår besvarade frågan nekande. Det var dock ungefär lika många positivt som negativt inställda respondenter till att ODIN skulle utveckla deras verksamhetsförståelse. Det visar ändå att det finns ett visst hopp om att visionen ska uppfyllas.

När det gäller att bidra till liknande förändringar i framtiden är det återigen de yngre ålderskategorierna som visar sig mest positiva. Överlag så dominerar dock en tveksam inställning, kanske för att frågan ställs i samband med ett informationssystem som de flesta inte har fått bidra till.

7 Slutsatser

Syftet med detta arbete var att utvärdera SSAB Tunnpåls nya informationssystem ODINs användbarhet, samt att ge förslag på hur företaget kan stödja och effektivisera operatörernas användning av systemet under och efter dess införande.

Användbarhet består enligt Allwood av acceptans, kompetens och användarvänlighet. Acceptansen hos operatörerna är den svagaste av dessa faktorer. Bara cirka 40% är positivt inställda och jag drar slutsatsen att det som bland annat har bidragit till denna låga acceptans är att operatörerna har fått för lite och för dålig information, operatörerna har inte fått delta i tillräckligt stor utsträckning och vad operatörerna prioriterar har skiljt sig från vad (de tror att) Band & Plåt prioriterar.

När det gäller kompetensen hos operatörerna ser det bättre ut. Många är nöjda med sina datorkunskaper och positivt inställda till att genomgå utbildning. Därför finns det en bra grund att bygga på, och det är viktigt att ta hänsyn till de fakta som har framkommit. Utbildningen bör ske i små grupper. Självklart måste den anpassas efter deltagarnas arbetsuppgifter i första hand, men därefter är det att föredra om deltagarna har likartade kunskaper och förutsättningar. Det är viktigt att komma ihåg att dessa förutsättningar mycket väl kan variera bland personer som har samma yrkesroll. Ålder och datorvana tycks vara mest avgörande för inställningen till utbildning, så ett förslag är att gruppera de som ska utbildas efter antingen ålder eller datorvana. Ett annat förslag är att själva låta dem välja vilken grupp de vill tillhöra.

Vad gäller användarvänligheten undersökte jag ju istället hur projektet har planerats och genomförts. De problem som finns där har jag nyss nämnt, nämligen informationsbrist och lågt deltagande från operatörernas sida. Överlag så har detta projekt inte så mycket gemensamt med hur ett användbart system "bör" konstrueras. Detta är förstås inte så konstigt eftersom man inte har arbetat efter denna metod. Frågan är dock huruvida detta resultat säger någonting om systemets användarvänlighet eller inte, och *vad* det i sådana fall säger. Som jag skrev i 6.4.4 är tillgången till hjälpresurser det enda som har varit möjligt att uttala sig om i någon högre grad. Tillgången verkar god, men det är viktigt att komma ihåg att denna slutsats är dragen utifrån en analys av det *potentiella* systemet, inte det system som snart kommer att införas. Systemets framgång hänger nu till stor del på att utbildningen blir bra eftersom detta kan höja acceptansen. Självklart måste systemet fortfarande fungera på ett tillfredsställande sätt, men i nuläget är det genom utbildningen som Band & Plåt har störst möjlighet att påverka systemets framgång. Det är planeringen och genomförandet av den som kan bli det som stjälp eller hjälper projektet ur ett användbarhetsperspektiv.

8 Referenser

8.1 Tryckta källor

- Allwood, C.M., (1991). *Människa- datorinteraktion Ett psykologiskt perspektiv*. Studentlitteratur, Lund.
- Andersson, A. & Olsson, J., (2003). *En kvalitetsbaserad grund för acceptans av Enterprise Resource Planning - En modell för kvalitetsutvärdering*. Institutionen för Informatik, Göteborgs Universitet, Göteborg.
- Boivie, I., (2001). *Usability and design decisions in software development*. Technical report 2001-021. Department of information technology, Uppsala Universitet.
- Bryman, A., (2002). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Liber AB, Malmö.
- Davis, F., (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*. MIS Quarterly. Vol. 13, No. 3. pp. 319 - 340.
- Ejlertsson, G., (2005). *Enkäten i praktiken – En handbok i enkätmetodik*. Studentlitteratur, Lund.
- Fransson, T., (2005). *Faktorer bakom användaracceptans av ett datalager*. Institutionen för Informatik, Göteborgs Universitet, Göteborg.
- Furnham, A., (2005). *The psychology of behaviour at work. The individual in the organization*. Routledge Press Inc, New York.
- Göransson, B. & Gulliksen, J., (2000). *Användarcentrerad systemutveckling*. Technical report 2000-004. Department of information technology, Uppsala Universitet.
- Johansson, M. & Nilsson, Å., (2004). *Instruktioner i praktiken. Riktlinjer för instruktionsdesign*. Rapport nr 2004:07. IT University of Göteborg, Göteborg.
- Kylén, J-A., (2004). *Att få svar – Enkät, intervju, observation*. Skogs Rulloffset, Vellinge.
- Löfberg, M. & Gulliksen, J. & Norlander, T., (2002). *Användare i systemutvecklingsprocessen. Ett fenomenologiskt perspektiv*. Technical report 2002-004. Department of information technology, Uppsala Universitet.
- Malmström, L., (1995). *Lärande organisationer? Krisen på den svenska fastighetsmarknaden*. Akademitryck AB, Edsbruk.
- Norman, D.A. & Draper, S.W., (red) (1986). *User centered system design. New perspectives on Human-Computer Interaction*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey.

Olsson, B., (red) (2001). *Användarperspektivet – strategier för att förstärka samspelet mellan användare och utvecklare*. VINNOVA Rapport V2001:18. VINNOVA, Stockholm.

Ottersten, I. & Berndtsson, J., (2002). *Användbarhet i praktiken*. Studentlitteratur, Lund.

Soltész, T., (1998). *IT-stöd för organisatoriskt lärande – vision eller verklighet*. SISU Publikation 98:07.

Trost, J., (2001). *Enkätboken*. Studentlitteratur, Lund.

Öhlén, M., (2004). *Understanding IT Usage – A case study of SKF Nova's Juno Project*. Institutionen för Informatik, Göteborgs Universitet, Göteborg.

8.2 SSAB Tunnpåls interna material och trycksaker

Juto, Stefan., (2006). *Förstudie MIS, 26043 – SSAB Tunnpåls Borlänge*.

Juto, Stefan., (2007). *Application Design Specification, Plantmanager 2007*.

SSAB Stålnätet (företagets Intranät), *Organisationsschema*

SSAB Stålnätet, *Strategi 2015*

SSAB Svenskt Stål AB., (2007). *Årsredovisning 2006*. Edita Västra Aros, Västerås.

SSAB Tunnpåls., (2007). *Människor & Stål*. Heimer & Company, Falun.

SSAB Tunnpåls, Band & Plåt., (2007). *Strategiaktiviteterna inom Band & Plåt 2006*.

SSAB Tunnpåls, Band & Plåt., (2007). *Uppdragsbeskrivning*.

SSAB Tunnpåls, Ove Munther., (2007). *Underlag till offertförfrågan. ODIN (Operations Data Information)*.

Östlund, Anna., (2007) *"Odinsögat" ger bättre koll*. Tunnpåls nr 5, 13 september 2007.

8.3 Muntliga källor och mejl

Juto, Stefan, PlantVision, 2007-08-13, Mejlkontakt

Lind, Krister, SSAB Tunnpåls, Personalavdelningen, 2007, Mejlkontakt

Munther, Ove, SSAB Tunnpåls, 2007, Fortlöpande under examensarbetets gång

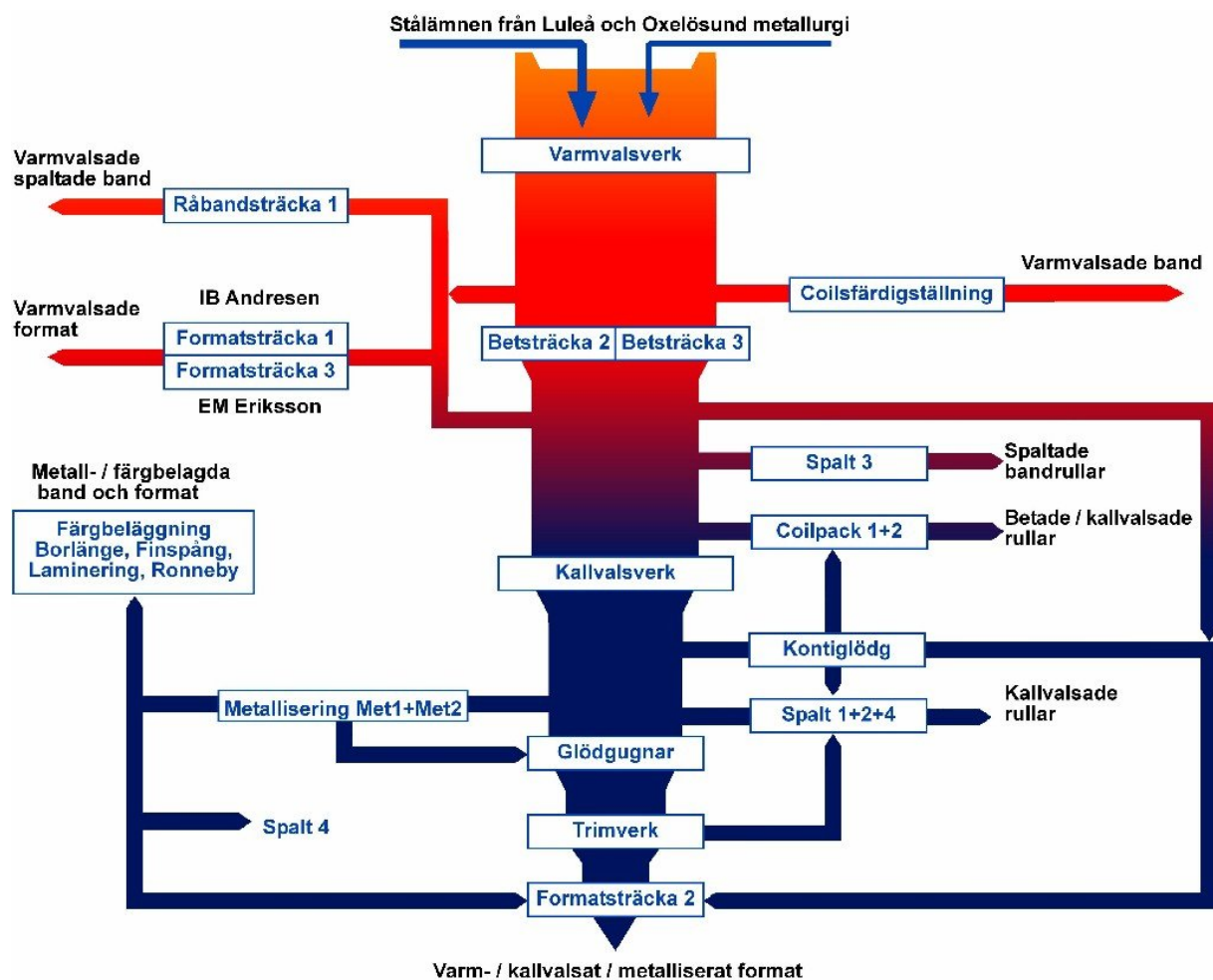
8.4 Internet

Nationalencyklopedins Internettjänst (2007). "Informationssystem", www.ne.se (2007-06-25)

Nationalencyklopedins Internettjänst (2007). "Systemutveckling", www.ne.se (2007-06-25)

Bilagor

1 - Flödesbild



En enkät för att undersöka operatörers synpunkter

Hej!

I höst kommer Band & Plåt att införa ett nytt och modernt informationssystem och beslutsstöd, ODIN, på din arbetsplats. Det ska bland annat ersätta de gamla info-systemen DOCOL-info, REDOX-info och DOMEX-info.

Jag skriver ett examensarbete om detta och med den här enkäten vill jag väldigt gärna fånga upp dina synpunkter, och ge dig möjlighet att kanske påverka hur ODIN kommer att se ut och fungera på din arbetsplats. Att du deltar i den här enkäten är viktigt dels för att ODIN ska fungera bra i slutändan, men främst för att du ska känna att du har haft möjlighet att bidra. Det är du som jobbar nära info-systemen som vet bäst vilka förändringar som behövs. Dina synpunkter är alltså särskilt viktiga!

Enkäten riktar sig till dig som använder en eller flera skärmar/datorer för att utföra ditt arbete, och som kommer att använda ODIN i framtiden. Den riktar sig alltså inte till sommarjobbare. Jag har skickat ut enkäten till ditt skiftlag eller till dig personligen, men det är inte säkert att alla dina arbetskamrater har fått en. Om det skulle saknas enkäter till alla i skiftlaget får ni gärna höra av er på 70821, eller till emma.hugard@ssab.com.

Enkäten tar bara några minuter att gå igenom, men resultatet blir förstås bättre ju längre tid du tar på dig. Du är anonym i undersökningen och koden som enkäten är märkt med är bara till för att visa vilken sträcka du jobbar på.

Skicka gärna in enkäten så fort den är klar, men senast den **3:e september!**

Posta den internt till ”515 Emma Hugard”.

Tack för att du ställer upp!

Med vänliga hälsningar
Emma Hugard

1. Vem du är

Du är:

- a) ☐ Kvinna ☐ Man
- b) ☐ Ordinarie ☐ Vikarie ☐ Annat
- c) ☐ 16 – 25 år ☐ 26 – 35 år ☐ 36 – 45 år ☐ 46 - 55 år ☐ 56 år eller äldre

Du arbetar som:

d)

e) Hur länge har du varit på din nuvarande arbetsplats?

- ☐ Mindre än 1 år ☐ 2 – 5 år ☐ 5 – 10 år ☐ Mer än 10 år

2. Datorvana

a) Hur ofta använder du datorer för dina arbetsuppgifter?

- ☐ Aldrig ☐ Sällan ☐ Ofta ☐ Alltid

b) Hur ofta skulle du vilja använda datorer för dina arbetsuppgifter?

- ☐ Mer sällan ☐ Det är bra som det är nu ☐ Oftare

c) Att använda datorer för arbetsuppgifterna är oftast:

- ☐ Mycket lätt ☐ Lätt ☐ Svårt ☐ Mycket svårt

d) Att lära sig något nytt på datorerna är oftast:

- ☐ Mycket lätt ☐ Lätt ☐ Svårt ☐ Mycket svårt

e) Vad tycker du om att lära dig nya moment på datorerna på jobbet? (sätt ett kryss på skalan)

- Tycker inte alls om ☐ ☐ ☐ ☐ Tycker mycket om ☐ Ingen åsikt

3. Band & Plåts nya informationssystem ODIN (tidigare kallat MIS)

Syftet med ODIN är bland annat att det ska ersätta de tre info-systemen DOCOL-info, REDOX-info och DOMEX-info, och därmed skapa kvalitetssäkrad, lättåtkomlig data. Några funktioner som ska finnas i ODIN är *nyckeltal* som är entydiga över verksamheten, *förbättrad stopprapportering*, *tydligare materialföljning och spårbarhet*, en *loggbok* med vilken man kan skicka information till valda personer eller roller, *relevant information* om det material som körs (t.ex. om kund, reklamationer, etc.), samt en ofta uppdaterad *flödesbild* över hur materialet flödar inom verksamheten.

a) Stämmer denna beskrivning överens med vad du trodde att ODIN ska göra?

- ☐ Ja ☐ Delvis ☐ Nej ☐ Har inte hört talas om ODIN

Om nej eller delvis, vad är det som inte stämmer?

.....

b) Hur mycket information har du fått om ODIN?

- ☐ Har inte hört talas om det
 ☐ Lite, men vill ha mer
 ☐ Tillräckligt

c) Har du på något sätt bidragit till att utveckla ODIN? (alla former av bidrag räknas, även om du t.ex. bara tyckt till om någonting, t.ex. vid Tallmogårdsseminariet)

- ☐ Ja
 ☐ Nej
 ☐ Nej, men jag skulle ha velat

Om ja, berätta hur, eller, Om nej, berätta hur du skulle ha velat/kunnat bidra:

.....

.....

.....

d) Vilken nytta tror du att du kommer att ha av ODIN i ditt arbete? (sätt ett kryss på skalan)

- Liten ☐ ☐ ☐ ☐ Stor
 ☐ Kommer ej att behöva använda det

e) Tror du att ODIN kommer att vara användarvänligt? (dvs. lätt att lära sig, lätt att använda, kraschar inte, m.m)

- ☐ Ja
 ☐ Nej
 ☐ Vet ej

Motivera gärna ditt svar:

.....

.....

f) Hur mycket ser du fram emot att använda ODIN? (sätt ett kryss på skalan)

- Inte alls ☐ ☐ ☐ ☐ Veldig mycket
 ☐ Kommer ej att behöva använda det

g) Vilka tre faktorer är viktigast för att du ska vilja använda ODIN? (Välj bara tre stycken faktorer.)

- ☐ Att det är användarvänligt och lätt att lära sig
☐ Att det förenklar eller effektiviserar mina arbetsuppgifter
☐ Att jag behöver det för att sköta mina arbetsuppgifter
☐ Att jag får utbildning för att använda det
☐ Att jag förstår varför det är bra att använda det
☐ Att jag har möjlighet att ge feedback på hur det fungerar
☐ Något annat, nämligen:

h) Finns det något som kan få dig att inte vilja använda ODIN?

.....

.....

.....

i) Hur tror du att de ansvariga för ODIN kommer att prioritera följande? (Rangordna 1-4. 1 = högst prioritet)

- ☐ Minimera kostnaderna
☐ Maximera användarvänligheten
☐ Hålla tiden i projektet
☐ Maximera ODINs nytta

4. Om du fick bestämma

a) Vill du ha utbildning inför att du ska använda ODIN?

☐ Ja

☐ Kanske

☐ Nej

b) Hur vill du helst bli utbildad för att använda ODIN? (Välj de alternativ som stämmer. Du får välja flera!)

☐ En instruktör har en genomgång varpå jag får prova att lösa uppgifter själv

☐ Genom att följa skriftliga instruktioner som beskriver hur jag ska lösa uppgifter

☐ Genom att observera hur en instruktör löser uppgifter

☐ Jag vill utforska programmet själv

☐ På annat sätt, nämligen:

.....

.....

c) Vad känner du inför att genomgå utbildning för att lära dig ODIN? (Välj de alternativ som stämmer.)

☐ Osäkerhet

☐ Förväntan

☐ Inget särskilt

☐ Annat, nämligen:

Motivera ditt svar:

.....

.....

.....

d) Hur tror du att utbildningen kan göras så bra och effektiv som möjligt?

.....

.....

.....

ODINs funktion **loggboken** ska ersätta traditionella anteckningar och allt lagras elektroniskt. Meddelanden kan riktas till specifika personer eller roller (t.ex. skiftledare), och vilken person/skiftlag som skickat meddelandet lagras automatiskt. Avsändaren kan begära att mottagaren kvitterar meddelandet för att säkert veta att det har blivit läst.

e) Har du några åsikter om hur loggboken ska se ut eller fungera? Vad tycker du att utvecklarna ska tänka på?

.....

.....

.....

.....

.....

f) Hur vill du att ODIN ska visas på din arbetsplats?

☐ Ny skärm

☐ Befintlig skärm

Annat/Motivera:

.....

.....

g) Vad tror du kommer att bli bra respektive dåligt med ODIN?

Bra:.....

Dåligt:.....

h) Kommer du att utnyttja ODIN för eget intresses skull, även när ditt arbete inte kräver det?

☐ Ja

☐ Kanske

☐ Nej

i) Tror du att ODIN kan hjälpa till att utveckla din bild av och förståelse för hela verksamheten?

☐ Ja

☐ Kanske

☐ Nej

j) Hur vill du bli informerad om liknande förändringar i framtiden? (Välj de alternativ som stämmer.)

☐ Genom Stålnätet

☐ Genom chefen

☐ På annat sätt, nämligen:

k) Vill du bidra till liknande förändringar i framtiden?

☐ Ja

☐ Kanske

☐ Nej

Om ja eller kanske, hur då? Om nej, varför inte?

.....

l) Tror du att ditt bidrag i den här enkäten kommer att påverka utvecklingen av ODIN?

☐ Ja

☐ Nej

☐ Vet inte

m) Har du någon annan kommentar?

.....

När enkäten är besvarad, posta den internt till "515 Emma Hügard", senast den **3:e september!**

Tack för din medverkan!

3 - Påminnelse

Glöm inte bort att fylla i din enkät!

Hej!

För ungefär en vecka sedan fick du eller ditt skiftlag ett kuvert med enkäter. I din enkät fick du möjlighet att uttrycka dina synpunkter på Band & Plåts nya system ODIN som ska installeras på din arbetsplats under hösten.

Om du redan har besvarat och skickat in din enkät ber jag om ursäkt för att jag stör!

Om du däremot ännu inte har besvarat den, så vill jag uppmuntra dig att göra det. Ditt deltagande i den här enkäten är viktigt för att systemet ska passa dig och fungera så bra som möjligt på din arbetsplats. ODIN ska vara ett modernt, windowsbaserat och användarvänligt system, men företaget behöver dina synpunkter för att få veta hur du t.ex. vill utbildas och hur du vill att ODIN ska komma in på din arbetsplats.

Om du har tappat bort enkäten eller inte har fått någon, kontakta mig på 708 21 eller emma.hugard@ssab.com.

Posta enkäten till ”515 Emma Hügard”, helst senast **vecka 36 eller 7:e september**.

Tack för att du ställer upp! Dina synpunkter är mycket viktiga.

Med vänliga hälsningar
Emma Hügard