

Processanalys vid Color Print Sweden AB med fokusering på prepressavdelningen

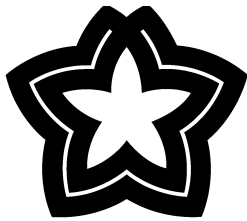
**Process analysis at Color Print Sweden AB
with main focus on the prepress
department**

Marie Backlund
Maria Westfält

2004

EXAMENSARBETE

**Grafisk Teknologi
Nr: E 3008 GT**



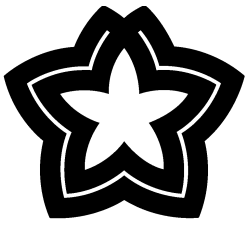
HÖGSKOLAN
Dalarna

EXAMENSARBETE, C-nivå

Grafisk Teknik

Program Grafisk Teknologi, 120p	Reg nr E 3008 GT	Omfattning 10 poäng
Namn Marie Backlund, Maria Westfält	År-månad-dag 04-05-23	
Handledare Rune Norberg	Examinator Emmi Enoksson	
Företag Color Print Sweden AB	Kontaktperson vid företaget/institutionen Jonas Ullberg	
Titel Processanalys vid Color Print Sweden AB med fokusering på prepressavdelningen		
Nyckelord Prepress, processorientering, processkartläggning, Color Print Sweden AB		

Detta examensarbete har inneburit att begreppet processorientering har införts vid Color Print Sweden AB. Arbetet har resulterat i en kartläggning av flödet på prepressavdelningen. Det har även gjorts en överskådlig kartläggning över huvudprocessen Order–Leverans för att ge en helhetsbild över produktionsprocessen. Arbetet har resulterat i att ett par kritiska moment har detekterats. Dessa utgörs av den första kontroll som utförs av material som inkommer till prepressavdelningen liksom de kontroller som utförs av plotterutskrift, digitalt provtryck och plåt. Prepressavdelningen spelar en central roll i tryckproduktionen, varför det är väldigt viktigt att arbetet här utförs optimalt för att säkerställa kvaliteten på trycksakerna. Kartläggningen har skapat en grund, vilken Color Print Sweden AB kan fortsätta att arbeta utifrån, för att hitta ytterligare kritiska moment för att förbättra processen. Arbetet har även resulterat i en mall för hur Color Print Sweden AB kan utforma rutinbeskrivningar för att säkerställa att arbetsmoment utförs på ett optimalt sätt.



HÖGSKOLAN
Dalarna

DEGREE PROJECT

Graphic Arts Technology

Programme Graphic Art Technology, 120p	Reg number E 3008 GT	Exents 15 ECTS
Names Marie Backlund, Maria Westfält	Year-Month-Day 04-05-23	
Supervisor Rune Norberg	Examiner Emmi Enoksson	
Company/Department Color Print Sweden AB	Supervisor at the Company/Department Jonas Ullberg	
Title Process analysis at Color Print Sweden AB with main focus on the prepress department		
Keywords Prepress, process orientation, process mapping, Color Print Sweden AB		

This thesis work has introduced process orientation at the printing company Color Print Sweden AB. The outcome of this work is a survey of the work flow at the prepress department. To visualise the production process at the company a comprehensive mapping of the main process, order-to-delivery, has been made. The work has detected a couple of critical elements in the existing process. These elements are the following: initial check of material delivered to the prepress department as well as the control made of the plotter print-out, digital test print and plate. To guarantee the quality of the prints it is very important that the work made in the prepress department is optimized. This survey can therefore be used as a basis for continuous improvement in the processes at Color Print Sweden AB. This work has also resulted in a template that Color Print Sweden AB can use to design routine descriptions to ensure that specific work tasks are performed the right way by everyone and all the time.

Förord

Härmed vill vi tacka de personer som handlett oss genom vårt examensarbete vid Color Print Sweden AB. Ett arbete som varit intressant, lärorikt och bidragit till en viktig verklighetsanknytning till våra tre års studier vid Högskolan Dalarna.

Vi vill framföra ett tack till vår kontaktperson Jonas Ullberg vid Color Print Sweden AB. Vi vill även tacka vår handledare Rune Norberg vid Högskolan Dalarna för ett gott samarbete och stöd under examensarbetet.

Vi vill även tacka alla personer på Color Print Sweden AB som på ett eller annat sätt varit inblandade och således bidragit till genomförandet av detta examensarbete.

Borlänge 2004-05-23

Maria Westfält

Marie Backlund

Innehållsförteckning

1 Inledning	9
1.1 Syfte	9
1.2 Mål	9
1.3 Metod	10
1.4 Avgränsningar	10
2 Koncernen Color Print A/S	11
2.1 Affärsidé	11
2.2 Produktion	11
2.2.1 Kvalitet och miljö vid Color Print	12
2.3 Color Print Sweden AB	12
2.3.1 Styrelse och ledning	12
2.3.2 Ekonomi	12
2.3.3 Kalkylering och säljare	13
2.3.4 Order, planering och inköp	13
2.3.5 Prepress och CTP	13
2.3.6 Tryckeri	13
2.3.7 Bokbinderi	13
3 Processororientering	14
3.1 Processer	14
3.2 Dokumentera processen	15
3.3 Processledning	16
3.3.1 Processmodellen	16
3.3.1.1 Fas 1-Starta	17
3.3.1.2 Fas 2-Analysera nuläget	18
3.3.1.3 Fas 3-Lösa problem	19
3.3.1.4.Fas 4-Säkra kvalitet	19
3.3.1.5 Fas 5-Förbättra	19
3.4 Arbeta med processer	20
4 Nulägesbeskrivning av Color Print Sweden AB	21
4.1 Benchmarking-processorientering i praktiken	21
4.2 Fas 1 Starta-Identifiering av processer	22
4.2.1 Prioritering av processer	22
4.3 Fas 2 Analysering av nuläget	23
4.3.1 Huvudprocessen Order-Leverans	23
4.3.2 Delprocessen prepress	23

4.3.2.1 Arbetsflöde på prepressavdelningen	24
5 Kartläggning av huvudprocessen Order–Leverans	25
5.1 Orderförfarande	25
5.1.1 Offertförfrågan från kund	25
5.1.2 Mottagande och utfärdande av offert	25
5.1.3 Kundens acceptans av offert och planering av jobb	26
5.2 Prepress	27
5.2.1 Materialflöde	27
5.2.2 Bearbetning av kundmaterial på prepressavdelningen	27
5.2.2.1 Korrektur	28
5.2.2.2 CTP-utskrift	28
5.3 Tryckeri	29
5.3.1 Tryckhallen	29
5.3.1.1 Arkpress	29
5.3.1.2 Rullpress	30
5.4 Bokbinderi	30
5.4.1 Efterbehandling	30
5.5 Leverans och fakturering	30
6 Kartläggning av flödet för ett öppet dokument i delprocessen prepress	32
6.1 Mottagande och kontroll av öppet dokument	32
6.1.1 Inkommande material	32
6.1.2 Materialkontroll	33
6.2 Bearbetning och bildbehandling	33
6.2.1 Bearbetning	33
6.2.2 Bildbehandling	34
6.2.3 Anpassning för arbetsflödet Prinergy Connect	34
6.3 Prinergy Connect för öppet dokument	35
6.3.1 Workshop för öppet dokument	35
6.3.2 Rippning och Virtual Proof Software (VPS)	36
6.4 Output för öppet dokument	36
6.4.1 Korrektur	36
6.4.1.1 Plotterutskrift	37
6.4.1.2 Digitalt provtryck	37
6.4.1.3 Softproof	37
6.4.1.4 PDF	37
6.4.2 Kundens godkännande av korrektur	37
6.4.3 Utkörning och kontroll av plåt	38

7 Kartläggning av flödet för en PDF i delprocessen prepress	39
7.1 Mottagande och kontroll av PDF	39
7.1.1 Inkommande material och kontroll av detta	39
7.2 Prinergy Connect för PDF	40
7.2.1 Workshop för PDF	40
7.3 Output för PDF	41
7.3.1 Korrektur och utkörning av plåt	41
8 Kontrollfunktionen Refine i Prinergy Connect	42
8.1 Refine	42
8.2 Refine Process Plan	42
8.3 Refine Process Plan vid Color Print Sweden AB	42
9 Analys av det kartlagda prepressflödet	43
9.1 Kritiska moment	43
9.1.1 Kritisk punkt 1 - Den första kontrollen av materialet	44
9.1.2 Kritisk punkt 2 - Kontroll av plotterutskrift, digitalt provtryck och plåt	45
9.1.3 Övriga kritiska aspekter	45
10 Resultat	46
11 Förslag till förbättringsåtgärder	47
11.1 Förbättringsåtgärder för den första kontrollen av materialet	47
11.2 Förbättringsåtgärd checklistor och rutinbeskrivningar	49
11.3 Övriga förbättringsåtgärder	50
11.3.1 Kalibrering	50
11.3.2 Arbetsfördelning	50
12 Slutsats	52
13 Diskussion	53
14 Referenser	54
Bilaga A	(1)
Tidsplan	
Bilaga B	(4)
Sammanställda frågor från frågeformulär	

Bilaga C	(1)
Flödet för huvudprocessen Order–Leverans	
Bilaga D	(1)
Symbolförklaring för blockschema	
Bilaga E	(1)
Flödet för ett öppet dokument	
Bilaga F	(1)
Flödet för en PDF	
Bilaga G	(1)
Bildbehandling	
Bilaga H	(1)
Checklista	
Bilaga I	(2)
Inställningar i Refine Process Plan	
Bilaga J	(1)
Refine Process Plan vid Color Print Sweden AB	
Bilaga K	(1)
Rutinmall	
Bilaga L	(1)
Rutinbeskrivning för kontroll av plotterutskrift	
Bilaga M	(1)
Rutinbeskrivning för kontroll av digitalt provtryck	
Bilaga N	(1)
Rutinbeskrivning för kontroll av plåt	
Bilaga O	(2)
Förslag på struktur för webbaserad processkarta	

1 Inledning

Examensarbetet har utförts på offsettryckeriet Color Print Sweden AB beläget i Borlänge sedan år 1999. Tryckeriet ingår i en dansk tryckerikoncern, Color Print A/S, som utgörs av säljavdelningar och produktionsenheter i Sverige och Danmark.

Color Print i Borlänge består av både säljavdelning och produktion med en rulloffsetpress och en arkoffsetpress, varvid den huvudsakliga produktionen utgörs av direktreklam och tidskrifter.

De externa kundkraven på kvalitet ökar ständigt varför det är nödvändigt att försöka förbättra kvaliteten på de egna produkterna liksom den egna verksamheten med dess processer. För att bli medveten om vilka förändringar och förbättringar som kan vidtas inom verksamheten är det en förutsättning att verksamhetens aktiviteter identifieras och dokumenteras, att en så kallad processororientering utförs. Genom att identifiera och dokumentera nuläget av verksamhetens processer tas ett stort steg mot utveckling av nya och förbättrade processer. Genom en kartläggning tydliggörs var och hur förbättringar och förändringar kan införas liksom var resurser ska läggas.

Tryckeriet Color Print Sweden AB har i dagsläget ingen dokumenterad kartläggning över de nuvarande arbetsflödena. Detta är dock något de eftersträvar. En central del huruvida kunden ska tillfredsställas eller ej beror av arbetet på prepressavdelningen. Här läggs grunden för att säkerställa att kundens förväntningar kommer att uppfyllas. Därigenom har Color Print Sweden AB beslutat att kartlägga prepressflödet, för att på så vis skapa förutsättningar för att om möjligt kunna rationalisera processerna dels för att öka effektiviteten och dels kvaliteten.

1.1 Syfte

Syftet med arbetet är att göra en ingående studie av prepressavdelningen vid Color Print Sweden AB, samt att i arbetsflödet synliggöra en funktion, Refine, som utför en kontroll av materialet. Studien av prepress utförs för att beskriva rutinerna kring flödet från inkommande material från kund till utkörning av plåt, för att resultera i en kartläggning. Även en överskådlig kartläggning över flödet Order–Leverans kommer att utföras för att ge en helhetsbild av produktionsflödet. Kartläggningarna ska åskådliggöras dels grafiskt, genom flödesscheman, samt skriftligt för att på ett enkelt och tydligt sätt illustrera företagets aktiviteter.

1.2 Mål

Målet med kartläggningen av det nuvarande prepressflödet är att företaget ska kunna använda detta som underlag för motivering till införsel av eventuella förändringar samt, att synliggöra arbetsrutinerna. Kartläggningen kommer att fungera som en grund vilken Color Print Sweden AB sedan kan modifiera och utveckla. Arbetet kommer även att resultera i förslag på var och hur eventuella förbättringsmöjligheter lämpligen kan ske, vilka kan medföra ett smidigare och effektivare

arbetsflöde. Genom denna kartläggning skapas förutom bra förutsättningar för förbättringsarbetet även en helhetsbild av verksamheten.

1.3 Metod

Arbetet med att kartlägga arbetsflödena kommer framförallt att baseras på datainsamling. Denna kommer att utgöras av samtal och intervjuer med personal inom företagets avdelningar. Dessutom kommer frågeformulär att utformas och delas ut till personal. Avsikterna med intervjuerna och formulären är att synliggöra vilka arbetsuppgifter som utförs liksom för att se hur dessa moment samverkar för att skapa de flöden som ska kartläggas. Datainsamling kommer även att genomföras genom studier av material som tillhandahålls av Color Print Sweden AB, i form av informationsblad samt broschyrer, som berör företagets arbete och organisation.

För att få ytterligare förståelse för arbetsflödena inom företaget kommer de olika stegen i produktionsprocessen att studeras genom besök vid företaget.

Litteraturstudier och fördjupning inom processorientering och processledning kommer att genomföras. Även annan litteratur som berör arbetet på prepressavdelningen kommer att studeras.

För att få en inblick i hur processorientering kan ske i verkligheten kommer ett möte med Landstinget Dalarna Hjälpmedel, Borlänge, att äga rum i början av arbetet. LD Hjälpmedel har arbetat med processorientering under de senaste åren, varför de är väl insatta i processarbete.

1.4 Avgränsningar

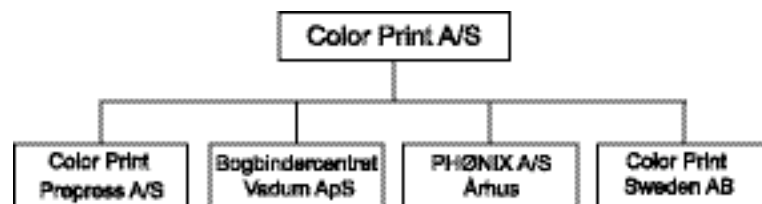
Kartläggning av en verksamhets processer är ett omfattande och tidskrävande arbete. Därigenom kommer examensarbetet endast att beröra delar av verksamheten. Inom flödet Order–Leverans kommer endast delprocessen prepress att studeras mer ingående. Arbetet kommer att resultera i en grund som Color Print Sweden AB sedan kan fortsätta arbeta med.

2 Koncernen Color Print A/S

Color Print A/S är en dansk tryckerikoncern som grundades 1987 av Eigild B. Christensen. Koncernen har i dagsläget en ledande position på trycksaksmarknaden som trycksaksleverantör. Color Print koncernen utgörs av flertalet enheter med produktion och säljavdelningar i både Danmark och Sverige.

Produktionsenheterna i Danmark utgörs av Bogbindercentret Vadum ApS och Phønix-Trykkeriet Århus A/S samt prepressenheten Color Print Prepress A/S. I Danmark finns dessutom fem säljkontor på orterna Vadum, Århus, Odense, Slagelse och Köpenhamn.

I Sverige finns en produktionsenhet inklusive säljavdelning, Color Print Sweden AB, belägen i Borlänge. Därutöver finns ytterligare tre sälj-avdelningar på orterna Göteborg, Stockholm och Helsingborg. (Color Print Sweden AB, 2004)



Figur 1. Schematisk bild över koncernen Color Print A/S. (Color Print Sweden AB, 2004)

2.1 Affärsidé

”Vi skall producera tidskrifts- och reklamtryck med hög kvalitet i små och medelstora upplagor och dessutom kunna möjliggöra för kunden att publicera budskapet i andra medier än papper med tryck. Vår storlek och effektivitet skall ge produkter med mycket korta ledtider och säkra leveranser.” (Color Print Sweden AB, 2004)

2.2 Produktion

Color Print koncernen erbjuder prepress-tjänster i form av inläsning av bilder, bildhantering, softproof, bild- och dokumentarkivering, provtryck samt CTP-kopiering. Produktionen utgörs av arkoffset och rulloffset, varvid de trycksaker som produceras är foldrar, broschyrer, magasin, kataloger, direktreklam och kampanjbroschyrer. Den största produktionen utgörs av direktreklam och broschyrer.

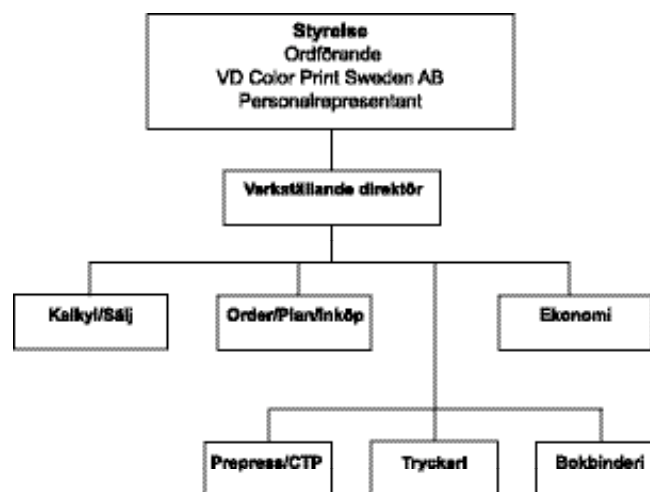
Color Print kan även utföra ett stort antal specialiteter, som bland annat doftlack, skrapfärg, perforering, lim och trim i press, inline-häftning, UV-lackering och editionstryck. Ett urval av de efterpress-tjänster som erbjuds är exempelvis inkjet-adressering, sortering, singelplastning, CD- och varuproviläggning, ibladning, limbindning, häftning, falsning, skärning, hålning samt distribution. (Color Print Sweden AB, 2004)

2.2.1 Kvalitet och miljö vid Color Print

Koncernen Color Print A/S har tidigare varit ISO 9000 certifierad. Koncernen har även tidigare varit certifierad enligt miljöstandarden ISO 14000 men har beslutat att även frångå detta då det efterfrågas av endast ett fåtal kunder. Color Print A/S uppfyller dock fortfarande alla kriterier enligt denna standard. Color Print har även licens att producera Svanenmärkta trycksaker vid produktionsanläggningarna i Danmark och Sverige. Color Print Sweden AB innehar dessutom spårbarhetscertifikat enligt FSC. (Color Print Sweden AB, 2004). FSC står för Forest Stewardship Council och är en oberoende, internationell medlemsorganisation som uppmuntrar till miljöanpassat, samhällsnyttigt och ekonomiskt livskraftigt bruk av världens skogar. (Forest Stewardship Council, <<http://www.fsc-sverige.org>>). Color Print Sweden AB blev det första tryckeriet att inneha FSC licensiering i Sverige. (Color Print Sweden AB, 2004)

2.3 Color Print Sweden AB

Color Print Sweden AB är koncernens svenska produktionsenhet och har funnits i Borlänge sedan år 1999. Verksamheten utgörs av såväl produktion med prepress, CTP, tryckeri och bokbinderi som sälj- och kalkylering. Antalet anställda vid enheten i Borlänge uppgår till 45 stycken. (Color Print Sweden AB, 2004). I nedanstående organisationsschema åskådliggörs företagsstrukturen för Color Print Sweden AB.



Figur 2. Schematisk bild över organisationen vid Color Print Sweden AB. (Color Print Sweden AB, 2004)

2.3.1 Styrelse och ledning

I styrelsen ingår Color Print koncernens grundare, VD:n för den svenska enheten samt en personalrepresentant. VD ansvarar även för kalkylering och säljare, samt verkar delvis själv som säljare. (Color Print Sweden AB, 2004)

2.3.2 Ekonomi

Ekonomiavdelningen i Borlänge utgörs av en ekonomiansvarig.

2.3.3 Kalkylering och säljare

Ansvarig för kalkylering och säljare är VD. Utöver VD:n har Color Print Sweden AB totalt fem säljare i Sverige. Två av dessa är stationerade vid företaget i Borlänge och övriga vid kontor i Helsingborg, Göteborg och Stockholm. Säljarna är uppdelade mot olika geografiska områden inom vilka de för kundkontakt. Säljarna i Borlänge har mellersta och norra Sverige som sina arbetsområden medan övriga tre säljare framförallt arbetar mot södra Sverige. Säljarna i Sverige är kopplade till tryckeriet i Borlänge och arbetar därför i första hand för Color Print Sweden AB men även för Color Print i Danmark. De svenska säljarna kan därigenom sälja till Danmark likaväl som säljare i Danmark kan sälja till Sverige. (Color Print Sweden AB, 2004)

2.3.4 Order, planering och inköp

Ansvariga för orderförfarande, planering och inköp är de två projektledarna vid Color Print Sweden AB. Projektledarnas ansvar består även i att sköta kundkontakter samt att åtfölja jobben genom hela produktionen. (Color Print Sweden AB, 2004)

2.3.5 Prepress och CTP

Prepressarbetet omfattar de arbetsmoment som utförs från det att kundens material inkommer till att en tryckplåt körs ut. För prepress finns en prepresschef som fungerar som stödfunktion till säljare, projektledare, prepresspersonal, tryckeri och bokbinderi. På prepressavdelningen i Borlänge arbetar normalt fem personer. Det finns fem arbetsstationer med Macintosh-datorer. Här utförs bearbetning av öppna dokument och PDF-dokument, bildbehandling, utskjutning, rippning, plotterutskrift, digitala provtryck samt plåtutskrift. All plåtutskrift vid Color Print Sweden AB sker på CTP-anläggningen Kodak Polychrome Graphics. (Color Print Sweden AB, 2004)

2.3.6 Tryckeri

Vid företaget finns två tryckpressar, en arkoffsetpress av märket Heidelberg Speedmaster och en heatset-rotationspress Heidelberg M-600 C. Båda pressarna inköptes år 1999 då Color Print Sweden AB inledde sin verksamhet. För tryckeriet finns en tryckerichef som bland annat ansvarar för att produktionen följs och fungerar i tryckhallen samt att personal finns till arbetsskiftet. I tryckhallen arbetar tolv tryckare samt tre personer med huvudansvar för lackmaskin och lager. Vid rullpressen arbetar tre tryckare i treskift och vid arkpressen arbetar tre tryckare i tvåskift. (Color Print Sweden AB, 2004)

2.3.7 Bokbinderi

I bokbinderiet arbetar tio personer varav en bokbinderichef. Vid Color Print Sweden AB finns möjligheter för skärning, falsning, häftning, ibladning, inkjet-adressering och hålning. Önskade efterbearbetningar som ej kan utföras läggs ut som legotjänster vid andra företag. (Color Print Sweden AB, 2004)

3 Processorientering

Processorientering innebär att verksamhetens arbetsflöden identifieras och dokumenteras. Som ett resultat framträder en bild av hur aktiviteter hänger samman. Denna bild ligger sedan till grund för ledning och till förbättring av verksamheten. Processorientering stimulerar till att analysera och förbättra arbetsflöden och arbetsorganisationen, samt ligger till grund för en kundorienterad verksamhetsutveckling.

I de flesta verksamheter finns flaskhalsar och felkopplingar i arbetsflöden, vilka bland annat kan leda till avvikelser som kräver omarbetning och kan skapa dåligt förtroende hos kunderna. Utan en identifiering av verksamhetens processer är dessa flaskhalsar och felkopplingar vanligtvis osynliga varvid det är svårt, för såväl medarbetare som ledning, att hitta grundorsaker till problemen.

Genom processorientering identifieras och beskrivs de osynliga processerna och det är först när en process har kartlagts som förbättringar kan genomföras samt avvikelser, som innebär stora kostnader, reduceras. En förutsättning för detta är dock att den dokumenterade beskrivningen verkligen återger nuläget och inte hur det borde vara.

Processorientering och effektivisering av processer innebär inte bara kostnadsfokus. Framgångsrik processorientering har sin utgångspunkt i kundbehoven och fokuserar på arbetsflöden och de aktiviteter som skapar värde för kunden. Med kunden i centrum kan organisationen fokusera på att förbättra det som har störst betydelse för kunden. Målet med en process är att tillfredsställa sina kunder med ett slutresultat som krävt minsta möjliga resurser. (Processorientering, <<http://www.siq.se>>)

Innan arbetet med processorientering inleds är det viktigt att syftet till varför en processorientering ska genomföras och vad som skall uppnås har klargjorts. Processorientering behöver inte omfatta hela verksamheten utan kan tillämpas på valfri del. Att processorientera en hel verksamhet är ett omfattande och tidskrävande arbete. För att inleda processorientering i en verksamhet kan det därför vara lämpligt att fokusera på endast ett fåtal betydelsefulla processer och synliggöra dem. (Bergman, 2001)

3.1 Processer

Processer kan definieras på varierande vis men generellt gäller följande. En process har en klar definierad början och slut, den har en kund och en leverantör, en mängd ingående aktiviteter, den levererar ett resultat samt är kontinuerlig. Processen är en kedja av aktiviteter som i ett återkommande flöde skapar det som processens kund vill ha. (Bergman, 2001)

Processdefinition – traditionell

”En process är en serie av sammanhängande aktiviteter. Processen förädlar en vara eller en tjänst för att tillgodose kundens behov. Processen är kontinuerlig och repetitiv. I varje pro-

cess finns minst en leverantör som levererar indata och en kund som är mottagare av utdata.” (Dicander-Alexandersson, 1998)

Processdefinition – enligt processmodellen

”En process är det som händer i företaget, steg för steg, tills kunden får sin produkt. Dessa händelser består dels av en sammanhängande serie arbetsmoment, dels av hur medarbetare samverkar.” (Dicander-Alexandersson, 1998)

Processer i en verksamhet kan ha olika omfattning. En metod för att åtskilja processer är att strukturera dem efter den uppgift de har. Processer brukar vanligen delas in i tre typer: huvudprocess, stödprocess och ledningsprocess.

Huvudprocessen är en övergripande process som vandrar genom hela företaget och har den högsta nivån på ett företags processkarta. Huvudprocessen startar med ett kundbehov och slutar med att uppfylla detta. Ett exempel på huvudprocess är ”produktutvecklingsprocessen”. För att underlätta processarbete brukar man dock bryta ned en huvudprocess i mindre delar så kallade delprocesser. En delprocess består i sin tur av ett antal aktiviteter vilka utgörs av avgränsade enskilda arbetsuppgifter.

Stödprocesser tillhandahåller resurser till huvudprocesserna för att dessa ska kunna fungera effektivt. Stödprocesser har interna kunder och skapar ett indirekt värde för kunden. Ett exempel på en stödprocess är ”rekryteringsprocessen”.

Ledningsprocesser har till uppgift att besluta om verksamhetens mål och strategier. Ledningsprocessen ansvarar även för att genomföra förbättringar av verksamhetens övriga processer. Liksom stödprocessen har denna process interna kunder. Exempel på denna typ av process är ”mål-sättning”. (Bergman, 2001)

3.2 Dokumentera processen

En process dokumenteras ofta i form av en processkarta som åskådliggör hur aktiviteter samverkar. En processkarta kan utformas på varierande sätt men en bra variant är att, förutom åskådliggöra aktiviteter även, belysa vem som utför dem.

Ett viktigt moment i processorientering är att mäta och följa upp resultat. Först när nuläget är dokumenterat kan förbättringsmål sättas, åtgärder vidtas och mätningar utföras. Syftet med mätningar är att få bekräftat huruvida de processförbättringar som genomförts har uppnått önskade resultat. Det finns många olika metoder för att mäta önskade parametrar. Exempelvis kan produktkvalitet utvärderas genom att antal fel/feltyper mäts, kundtillfredsställelse kan mätas genom kundattitydsmätningar. (Processorientering, <<http://www.siq.se>>)

3.3 Processledning

Vikten av processorientering och att ständigt arbeta med förbättringar inom verksamhetens processer har skapat arbetssättet processledning. Processledning innebär att fokusera, styra och förbättra processerna. Fokusering innebär att företaget fastställer verksamhetens processer. Genom en nulägesanalys skapas en förståelse för processerna liksom brister och förbättringsmöjligheter kan identifieras. För att skapa en stabil och tillförlitlig verksamhet måste processerna styras upp så att resultaten inte varierar. Detta genom att brister och problem elimineras. Den stabila processen utvecklas kontinuerligt för att öka effektiviteten och kundvärdet. (Dicander-Alexandersson, 1998)

Olika roller i processledning:

Processägare

Ett led i att utveckla en process är att utse en processägare. Denna ansvarar för de strategiska besluten angående processen och för hela processens prestanda och förbättring. Processägaren ska se till helheten, sätta mål, leda utvecklingen av processen samt ansvara för att kundens behov blir tillfredsställda. I stora drag innebär rollen att skapa en helhetssyn samt att få avdelningar att samarbeta för att därigenom skapa ett fördelaktigt klimat för förbättringar. (Dicander-Alexandersson, 1998)

Processledare

Processledaren ansvarar för hur processen styrs operativt. Det vill säga att processen förbättras liksom att resurser finns, samt att processens mål uppfylls. Processledaren är även ledare för processens förbättringsteam. (Bergman, 2001)

Kompetensförsörjare

Kompetensförsörjaren ansvarar för att tillgodose processerna och funktionerna i verksamheten med den kompetens som behövs. (Bergman, 2001)

3.3.1 Processmodellen

Processmodellen är en modell för att arbeta med processledning i ett företag. Modellen grundar sig på lång erfarenhet av kvalitetsutvecklingsarbete i olika branscher och länder. Modellen baseras på djup kunskap om olika verksamhetsutvecklings- och beteendeteorier, men den främsta byggstenen i denna modell är många års praktisk erfarenhet av förbättringsarbete.

Den variant av processmodellen som återges i detta avsnitt är hämtad ur boken *"Att lyckas med processledning"* av Marianne Dicander Alexandersson. I boken redogörs processmodellen på ett enkelt och tydligt sätt. Processmodellen beskrivs som en enkel metod som framförallt riktar sig till de som ska åstadkomma resultat, det vill säga medarbetarna i en verksamhet. Processmodellen lämpar sig för alla typer av företag och organisationer, såväl hela som delar av dem. Modellen utgörs av konkreta tips och råd för tillvägagångssätt vid förbättringsarbete, liksom en enkel bruksanvisning för den som ska leda arbetet.

Processmodellens uppbyggnad

Processmodellens syfte är att på ett enkelt och tydligt sätt förbättra verksamheten. Den ger en konkret bruksanvisning för alla berörda av processarbetet. Modellen bygger på tre grundprinciper: enkelhet, delaktighet och ledarskap.

Enkelhet – Bara att sätta igång

Den första principen är enkelhet. Processmodellen är enkel att förstå och konkret att arbeta med då den utgörs av en enkel bruksanvisning.

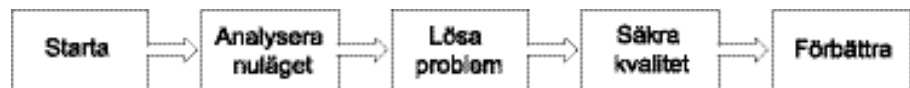
Delaktighet – De som vet bäst gör bäst

Den andra principen är delaktighet. De som arbetar i processen är även de som bör kartlägga den, eftersom de är mest insatta i arbetet och vet bäst hur det utförs. De kan därigenom lättare upptäcka störningar och kritiska punkter samt även lättare komma fram till lösningar för att förbättra situationen.

Ledarskap – Alla strävar åt samma håll

En av de viktigaste förutsättningarna för att nå ett framgångsrikt resultat är att ledningen visar ett äkta engagemang. Ingen kommer att prioritera förändringsarbete om inte ledningen gör det.

Processmodellens arbetssätt är strukturerat utifrån fem olika faser. (Dicander-Alexandersson, 1998). Faserna redogörs i bilden nedan.



Figur 3. Processmodellens fem faser. (Dicander-Alexandersson, 1998)

3.3.1.1 Fas 1 - Starta

Ledningen tar ut riktning, sätter övergripande mål och identifierar företagets processer. Denna första fas utgör den bas som är nödvändig för att förankra arbetet vidare in i organisationen. För att lyckas med processarbetet måste alla medarbetare vara medvetna om vad som ska ske, hur det ska ske och varför. Ett viktigt moment är därför att informera. Den grundläggande punkten i den första fasen är att definiera företagets processer.

Frågor som kan användas för identifiering av processer är:

- Vilka är våra kunder? Interna och externa?
- Vilka produkter/tjänster levererar vi till kunderna?
- Vad gör vi innan produkten/tjänsten når kunden?

Ledningen bör även utforma en handlingsplan där det framgår:

- Vilka företagets processer är.
 - Vilken process som skall prioriteras.
 - Vem som ska leda processarbetet.
 - Vilka som ska ingå i processteamet.
 - När processarbetet ska genomföras.
 - Hur arbetet ska utföras.
 - Hur återfinns tid för möten i processteamet.
- (Dicander-Alexandersson, 1998)

3.3.1.2 Fas 2 - Analysera nuläget

Då processer har prioriterats skall arbetet med dem inledas. De funktioner/personer som ingår i processen bör samlas och tillsammans kartlägga nuläget. Denna kartläggning ska resultera i en processkarta.

Syftet med att kartlägga en process är att ta reda på hur arbetet utförs i dagsläget, hur flödet ser ut och var de allvarligaste störningarna finns. För ett framgångsrikt processarbete är delaktighet en mycket viktig förutsättning. Detta gäller såväl för medarbetarna som för ledningen. För att lyckas måste det finnas ett brett engagemang och klimatet för förbättringar måste vara gynnsamt.

Kartläggningen bör ledas av processägaren. Det är även bra om chefen deltar vid sammankomster för att aktivt visa sitt engagemang. Kartläggningen ska spegla det verkliga flödet i processen, det vill säga hur arbetet faktiskt fungerar idag. Inte hur det borde fungera. Det är bara därigenom problem och störningar kan uppdagas.

En bra metod för att kartlägga en process är att använda *Brunpappersmetoden*. Denna fungerar på så vis att ett långt papper sätts upp på en vägg. Processdeltagare/funktioner definieras på Post-it® lappar vilka placeras lodrätt under varandra utefter den vänstra kanten. Därefter formuleras de aktiviteter som utförs vilka sedan placeras framför den de utförs av. När kartan modifierats och lappar flyttats om tydliggörs flödena genom att pilar dras mellan aktiviteterna. Det är viktigt är att processkartan stäms av med berörda personer. Analysera och granska denna karta för att upptäcka var problem finns. Prioritera dessa problem för fortsatt arbete. (Dicander-Alexandersson, 1998)

Processkarta

En processkarta visar på ett enkelt och tydligt sätt vilka funktioner/personer som deltar och i vilken ordning. Processkartan är ett bra sätt för att åskådliggöra hur det förhåller sig och kan därmed leda till åtgärder för att uppnå ett effektivare förlopp. Processkartan syftar till att öka kundernas/medarbetarnas förståelse för hur organisationen fungerar samtidigt som möjligheterna ökar för en mer kundorienterad ledning. Processkartan ger en bild av processtrukturen och visar de värdeskapande processerna på den övergripande nivån samt omfattar huvud- och stödprocesser. (Nyström, 1999)

3.3.1.3 Fas 3 - Lösa problem

Granska flaskhalsar, kritiska punkter, störningar, problem och brister i kommunikationen för att hitta lösningar. Det är viktigt att hitta orsakerna till problemen för att eliminera dem. Det räcker inte med att bara snudda vid ytan. En bra metod för att hitta lösningsförslag till problem är *brainstorming*. För att denna metod skall fungera är det viktigt att några enkla principer följs. Det är betydelsefullt med kvantitet, att ingen kritik ges, att alla deltar, att idéer släpps loss, att idéer utvecklas liksom att allt antecknas. (Dicander-Alexandersson, 1998)

3.3.1.4 Fas 4 - Säkra kvalitet

Kvalitet säkras genom att de nya rutinerna dokumenteras, förslagsvis i ett gemensamt kvalitetssystem. Kvalitetssäkring syftar till att förebygga fel genom att utforma exempelvis checklistor och rutinbeskrivningar. En annan förebyggande åtgärd är utbildning. Denna kan beröra såväl verksamhetens interna som externa kunder.

Genom att dokumentera processen, att skriva rutiner, kan säkerställas att förändringen blir bestående. En rutin ska beskriva hur arbetsmoment utförs, vad som görs, vem som gör vad, samt syftet med rutinen. Rutinerna ska utformas på ett enkelt och tydligt sätt, vara kortfattade samt skrivna med en lättfattlig text. (Dicander-Alexandersson, 1998)

3.3.1.5 Fas 5 - Förbättra

Finslipa processen så att den ständigt förbättras. Om en processägare, det vill säga den som skall ha huvudansvaret för processen, ej utsetts tidigare görs detta nu. Ett antal punkter att utgå ifrån i förbättringsarbetet är att förenkla processen, ta bort överflödigt återkommande aktiviteter samt omotiverade administrativa rutiner och dokument. Bygg in processsäkerhet, standardisera arbetsmoment och aktiviteter, inhämta tips och idéer från andra verksamheter genom att göra en så kallad benchmarking. (Dicander-Alexandersson, 1998)

Benchmarking

Benchmarking eller processjämförelse är en metod för att lära av goda förebilder samt hitta möjligheter för processförbättringar. Denna metod är också en del av förbättringsprocessen. Benchmarking är ett sätt att erhålla nya idéer samt inhämta information. Med benchmarking menas att man gör en jämförelse mellan processer i den egna verksamheten och processer i andra företag. (Bergman, 2001)

Olika typer av processjämförelser:

- Intern: Jämförelse med samma process på till exempel en annan avdelning.
- Konkurrent: Jämförelse med samma process hos en konkurrent.
- Funktionell: Jämförelse med process inom ett liknande område eller som utför liknande aktiviteter.

Allmän: Jämförelse med en erkänt bra organisation
oberoende av verksamhetsområde.
(Bergman, 2001)

3.4 Arbeta med processer

Processorientering är ett viktigt moment för att nå framgång. Genom processorientering blir verksamhetens synsätt förhoppningsvis mer kundorienterat, ett ökat kundfokus erhålls. Processorientering medverkar till att medarbetarna får en ökad helhetssyn över verksamheten liksom över var den egna processen kommer in i bilden.

En processorientering genererar att fokus kan läggas på rätt saker i verksamheten. Genom att fokusera på processer, riktas uppmärksamheten mot de olika aktivitetskedjor som skapar produkterna istället för produkterna själva. Processbeskrivningen fungerar som faktaunderlag som kan utnyttjas till att minimera antalet aktiviteter som ej skapar något värde för kunden. Istället kan resurserna fokuseras på de värdeskapande aktiviteterna. Processbeskrivningen genererar en grund för att rationalisera arbetsflöden samt att reducera antalet fel. Genom att processen synliggörs kan den förbättras så att orsaker till avvikelser elimineras. (Processorientering, <<http://www.siq.se>>)

4 Nulägesbeskrivning av Color Print Sweden AB

Detta arbete kommer att introducera begreppet processororientering vid Color Print Sweden AB i form av en nulägesbeskrivning. Processororientering kan innefatta såväl hela som delar av en verksamhet. Detta arbete kommer dock endast att beröra en del av verksamheten. För att genomföra processororientering vid företaget har processmodellen valt att följas i tillämpliga delar. Då processororientering är ett omfattande och tidskrävande arbete kommer alla faser från processmodellen dock ej att behandlas. Eftersom detta arbete innefattar en nulägesbeskrivning i form av en kartläggning kommer främst fas 2 (analysera nuläget) att tillämpas.

4.1 Benchmarking–processororientering i praktiken

Begreppet benchmarking behandlas i processmodellen under den femte och sista fasen. Inför detta arbete utfördes dock en processjämförelse inledningsvis. Detta för att få en inblick i hur arbete med processororientering kan utföras.

För att erhålla idéer och kunskap om hur processororientering kan fungera i praktiken och hur detta kan dokumenteras har en allmän processjämförelse genomförts. Den verksamhet vars processer har studerats är Landstinget Dalarna Hjälpmedel.

LD Hjälpmedel är en organisation vars verksamhet erbjuder tolktjänst, habiliterings- och rehabiliteringsinsatser samt hjälpmedel för att medverka till att förbättra livssituationen för personer med funktionshinder i Dalarna.

Processjämförelsen utgjordes av ett studiebesök där anställda vid LD Hjälpmedel informerade hur arbetet med processororientering och kartläggning av processer inom verksamheten har genomförts. Av studiebesöket framkom att kartläggning av en verksamhets processer är ett oerhört tidskrävande arbete. LD Hjälpmedel inledde arbetet med processororientering av verksamheten år 2000. Detta arbete pågår dock fortfarande, trots att kartläggningen utförs av personal inom verksamheten som därigenom är insatta i arbetet.

Anledningen till att LD Hjälpmedel inledde arbetet med processororientering var för att det låg i tiden att arbeta med processer. Dessutom var ledningen väldigt engagerad. LD Hjälpmedel poängterade vikten av en aktivt engagerad ledning. En följd av ledningens engagemang är att personalen blir mer engagerad vilket är en förutsättning för att arbetet med processer ska bli framgångsrikt. Genom processarbetet har processtänkande numera blivit en naturlig del för de anställda.

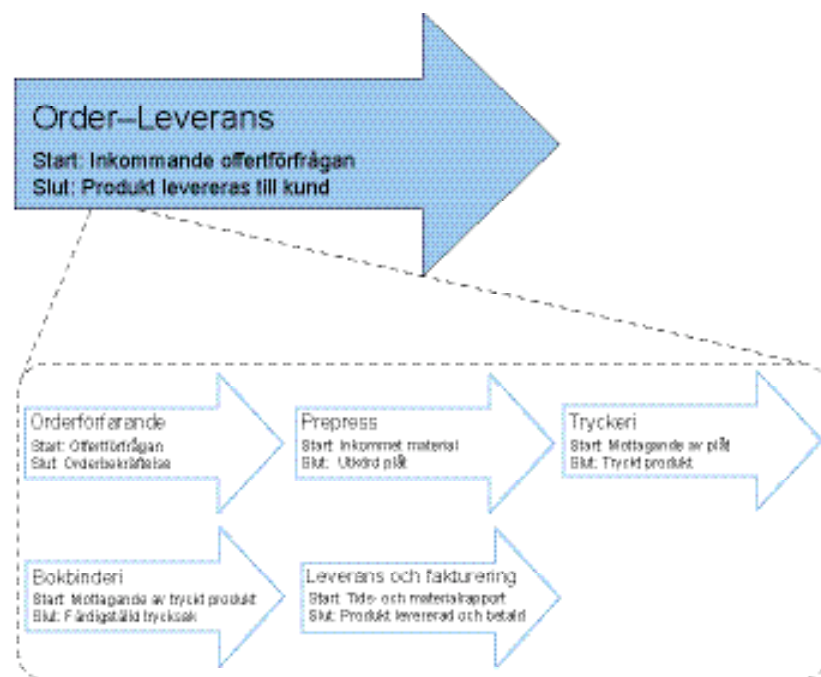
I arbetet med kartläggning av processer har LD Hjälpmedel använt *brunpappersmetoden*. Enligt LD Hjälpmedel är detta en mycket bra metod då det möjliggör ett aktivt deltagande av personalen i processarbetet. För att åskådliggöra de kartlagda processerna i verksamheten på

ett tydligt sätt har LD Hjälpmedel valt att bryta ned och åskådliggöra dem grafiskt i blockscheman. Dessa möjliggör att ansvarsområden liksom aktiviteter visualiseras på ett tydligt sätt. För att definiera och klargöra betydelsefulla rutiner har LD Hjälpmedel även utformat enkla och informativa rutinbeskrivningar som aktivt utnyttjas av personalen. (LD Hjälpmedel, 2004)

4.2 Fas 1 Starta–Identifiering av processer

Den fas som benämns start i processmodellen har i detta arbete tillämpats med viss modifikation. I samråd med kontaktpersonen vid Color Print Sweden AB samt arbetets handledare har tryckeriets processer identifierats, samt deras start och slut definierats. Huvudprocessen utgörs av själva trycksaksframställningen, Order–Leverans. Huvudprocessens start har definierats som inkommande av offertförfrågan från kund, och dess slut som produkt levereras till kund. Huvudprocessens stödprocesser har identifierats till: ekonomi, administration, personal samt kalkylering.

En vidare nedbrytning av huvudprocessen har resulterat i de fem delprocesserna: orderförfarande, prepress, tryckeri, bokbinderi samt leverans och fakturering.



Figur 4. Bilden åskådliggör huvudprocess samt delprocesser, med start och slut definierade, vid Color Print Sweden AB.

4.2.1 Prioritering av processer

Den process som skall prioriteras utgörs av delprocessen prepress, detta på kontaktpersonens inrådan. Anledningen till denna prioritering är den avgörande roll som denna delprocess har i huvudprocessen. Det arbete som utförs i prepress ligger till grund för att fortsatt produktion kan fort-

löpa smidigt och effektivt. Genom att kartlägga denna process kan eventuella flaskhalsar och problem åskådliggöras. För att synliggöra delprocessens position i produktionsprocessen och för att skapa en helhetsbild kommer även en överskådlig kartläggning av huvudprocessen att genomföras.

4.3 Fas 2 Analysering av nuläget

Analys av nuläget för de båda processerna (huvudprocessen samt delprocessen prepress) har utförts genom empiriska studier i form av samtal och frågeformulär (se bilaga B, Sammanställda frågor från frågeformulär) till berörd personal, samt observationer av de arbetsmoment som utförs vid berörda avdelningar. För att ytterligare klargöra arbetsrutinerna på prepressavdelningen har *brunpappersmetoden* tillämpats.

Studierna av verksamheten har resulterat i kartläggningar av processerna Order–Leverans och prepress. Dessa kartläggningar åskådliggörs dels grafiskt i form av flödes- och blockscheman men även skriftligt.

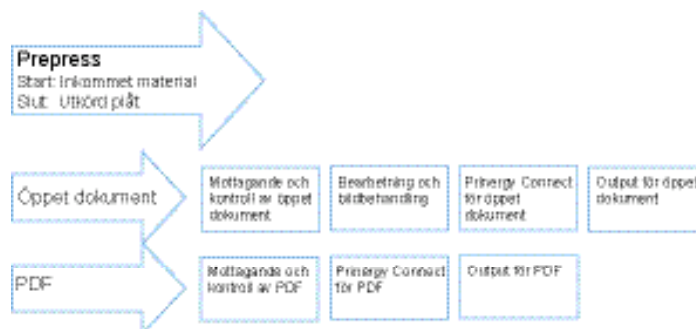
Med anledning av att prepress är den delprocess som prioriteras i detta arbete, kommer huvudprocessen endast att beröras överskådligt. En mer ingående analys av delprocessen prepress redogörs i avsnitt 9.

4.3.1 Huvudprocessen Order–Leverans

Kartläggningen av huvudprocessen åskådliggör aktiviteterna från att en kund inkommer med en offertförfrågan till dess att produkten levereras. Kartläggningen åskådliggörs grafiskt i form av ett flödesschema vilket även synliggör av vem respektive aktivitet utförs genom färgkodning (se bilaga C, Flödet för huvudprocessen Order–Leverans).

4.3.2 Delprocessen prepress

Delprocessen prepress inleds med att material inkommer och slutar med att plåt har körts ut. Material som inkommer till prepress utgörs av antingen öppna dokument eller PDF-dokument. Därigenom har prepressprocessen brutits ned i två alternativa processer. För att på ett tydligt sätt synliggöra arbetsflöden och rutiner i dessa alternativa processer har de valt att kartläggas separat. Flödena illustreras grafiskt i blockscheman i vilka ansvarsområdena förtydligas (se bilaga E, Flödet för ett öppet dokument och bilaga F, Flödet för en PDF). De alternativa prepressprocesserna har i sin tur brutits ned i fyra respektive tre aktivitetsflöden.

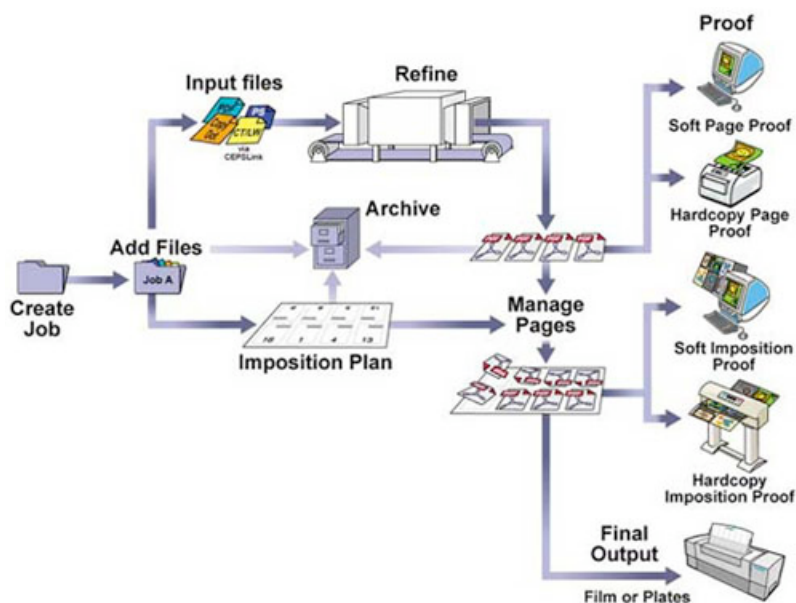


Figur 5. Schematisk bild över de alternativa prepressprocesserna samt de aktivitetsflödena respektive process har delats upp i.

4.3.2.1 Arbetsflöde på prepressavdelningen

Color Print Sweden AB använder i dagsläget arbetsflödet Prinergy Connect, version 2.2.1.3 utvecklat av Creo, för sitt prepressarbete. Prinergy Connect är ett PDF-baserat arbetsflöde som organiserar alla steg i prepressarbetet från inkommet material till plåtproduktion. Arbetsflödet innehåller funktioner som fil-optimering, trapping, proofing, utskjutning, arkivering och plåtutskrift som automatiskt revideras av systemet. De format som accepteras av Prinergy flödet är: PDF 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, PDF/X-1a:2001, PDF/X-3, PostScript Level 1, 2 och 3 samt EPS (Encapsulated PostScript).

Arbetsflödet Prinergy Connect är uppbyggt kring ett huvudfönster, Workshop, utifrån detta tillämpas övriga arbetsfönster varvid de centrala är Job Finder och Job Manager. I Job Finder kan nya jobb skapas, jobb lokaliseras och befintliga jobb öppnas samt döpas om. I Job Manager utförs alla arbetsmoment med ett jobb som föregår utskrift till plåt, bland annat montering av sidor på utskjutningsplan samt skapande av korrektur. I arbetsflödet Prinergy Connect finns en kontrollfunktion, Refine, som baserat på förinställda parametrar granskar filer för att detektera eventuella avvikelser. Refine kontrollen översätter dessutom inkommande filer till PDF-filer. (Creo Inc)

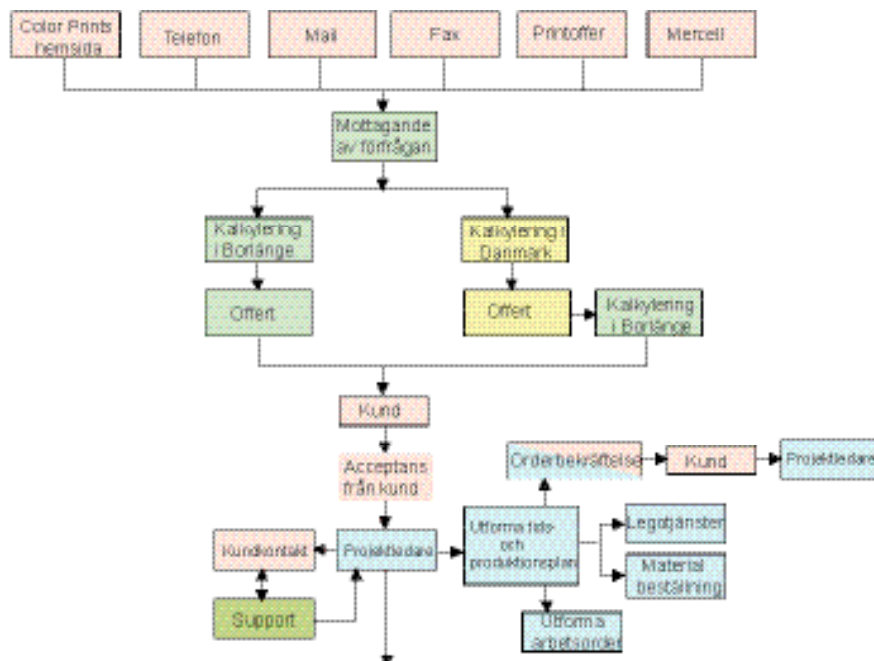


Figur 6. Schematisk bild över ett typiskt arbetsflöde för Prinergy Connect. (Creo Inc)

5 Kartläggning av huvudprocessen Order–Leverans

Syftet med kartläggning av huvudprocessen är att ge en helhetsbild av produktionsflödet vid Color Print Sweden AB. Kartläggningen illustreras grafiskt i ett flödesschema (se bilaga C, Flödet för huvudprocessen Order–Leverans).

5.1 Orderförfarande



Figur 7. Flödet över orderförfarande vid Color Print Sweden AB.

5.1.1 Offertförfrågan från kund

Kunder kan inkomma med offertförfrågan till Color Print Sweden AB via tryckeriets hemsida, telefon, e-mail och fax. De vanligaste metoderna är dock via telefon samt e-mail. En offertförfrågan kan även inkomma via webbplatserna Printoffer och Merzell. Dessa webbplatser är internationella marknadsplatser för köpare av trycksaker där kunden lägger ut sin förfrågan, vilken i sin tur automatiskt förmedlas till de tryckerier som erbjuder den av kunden efterfrågade tjänsten.

5.1.2 Mottagande och utfärdande av offert

Kundens förfrågan mottages av säljarna. Förfrågningar som inkommer via hemsidan är kopplade till en av säljarna som sedan fördelar dem med avseende på geografiskt område. Säljaren behandlar förfrågan och utformar en offert baserad på denna. Kalkylering utförs, beroende på vad offerten innefattar, antingen av säljarna i Borlänge eller av kalkylavdel-

ningen i Danmark. Jobb gällande arkpressen kalkyleras i Borlänge varvid offerten färdigställs på plats och skickas till kund. Jobb gällande rullpressen kalkyleras i Danmark. Flertalet kalkyler beräknas i Danmark på grund av att det där finns kunskap om koncernens samtliga pressar. Därigenom kan jobbet beräknas för den bäst lämpade pressen ur ekonomisk synvinkel.

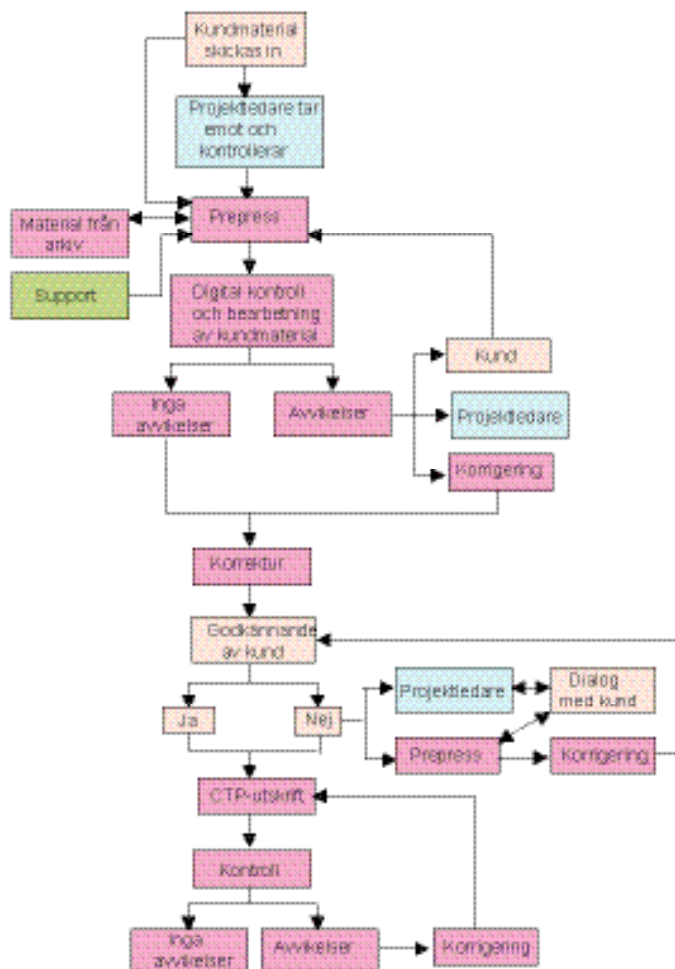
Säljaren har all kontakt med kund till dess att kunden bokar in en order. Säljaren kontrollerar att uppgifterna angående beställningen stämmer, samt utför kreditförsäkringen med ekonomiavdelningen. Uppföljning av kunder sker av säljarna genom kundbesök, telefonkontakt samt lunchmöten under hela året.

5.1.3 Kundens acceptans av offert och planering av jobb

Då kunden accepterat offerten tar projektledaren vid. Projektledaren tillhandahåller av säljaren en kopia av offert inklusive kalkyl. Offert och kalkyl kontrolleras vartefter projektledaren tar kontakt med kund. Kundkontakten bibehålles genom hela produktionen. Vid frågor som rör tekniska specifikationer angående prepressarbetet fungerar prepresschefen som kundstöd.

Projektledaren utformar tids- och produktionsplan, skickar orderbekräftelse till kund, beställer material och eventuella legotjänster. Om legotjänst erfordras ansvarar projektledaren för leveransen som då sker från legotillverkare direkt till kund. För att inget papper ska lagerhållas beställs material till varje specifik order. Projektledaren utformar även en arbetsorder för vardera jobb innehållande specifikationer angående detta.

5.2 Prepress



Figur 8. Material- och prepressflöde vid Color Print Sweden AB.

5.2.1 Materialflöde

Color Print Sweden AB kan mottaga både fysiskt och digitalt kundmaterial. Materialet inkommer antingen till projektledare eller prepress. Material som inkommer till projektledaren kontrolleras för att säkerställa att det som kund har angivit är inkommet, exempelvis cd-skivor, fotografier och provtryck.

För varje jobb skapas en fysisk mapp innehållande allt material angående jobbet inklusive arbetsorder. Fysiskt material överlämnas till prepress i denna mapp och elektroniskt material överförs via intern FTP.

5.2.2 Bearbetning av kundmaterial på prepressavdelningen

Prepress tillhandahåller material vanligtvis direkt från kund. Materialet utgörs övervägande av PDF-dokument men även av öppna dokument. Att kund lämnar ofärdigt material, i form av textmanus och bilder som prepress får sammanställa till färdig layout, är en relativt ovanlig företeelse. Color Print Sweden AB utför intern arkivering av digitalt och

tryckt material. Material kan därigenom även erhållas från detta arkiv. Inkommet material kontrolleras av prepresspersonalen för att kund tidigt ska erhålla feedback om eventuella fel. Därefter bearbetas materialet för att färdigställas till tryck. Då avvikelser eller oklarheter uppkommer kontaktas projektledare, prepresschef och/eller kund beroende på problemets karaktär, varvid korrigerings utförs.

5.2.2.1 Korrektur

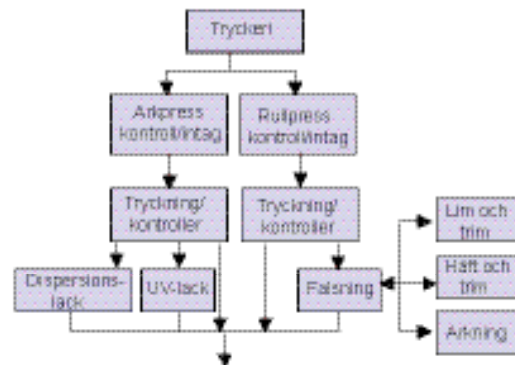
Innan plåt körs ut ska kunden ha godkänt materialet. Color Print Sweden AB erbjuder olika sorters korrektur då kund ska godkänna prepressarbetet av materialet: digitalt provtryck, plotterutskrift, softproof och PDF. Vilken variant som skall användas står angivet på arbetsordern. Den tid kunden har på sig för att ge sitt godkännande är för det mesta begränsad. Som regel vanligtvis en dag eller bara för returnering med värandande post. Såväl projektledare som prepresspersonal ansvarar för att kunden tillhandahåller korrektur och att ett godkännande erhålls. Kundens godkännande kan erhållas via telefon, mail, post och softproof. Då ett korrektur ej godkänns av kund sker utredning varvid en korrigerings av materialet utförs av antingen kund eller prepress. Beroende på korrigerings kan nytt korrektur framställas för att godkännas på nytt.

5.2.2.2 CTP-utskrift

Då kund har gett sitt godkännande av korrektur kan prepresspersonalen köra ut plåt på CTP-anläggningen. Till varje plåt skapas en CIP3-fil innehållande färgdata för vardera ark. (CIP3 står för Corporation Integration PrePress, Press and Postpress (Flessa, 2001)). CIP3-filen innehåller parametrar för färgprofiler och möjliggör digital färgstyrning av tryckpressarna, vilket medför ett snabbare intag i press, varvid bland annat makulaturen kan reduceras.

Utkörda plåtar kontrolleras av den personal som kört ut dem. Om inga avvikelser detekteras kan ett plåtset godkännas. Vid avvikelser utförs korrigerings beroende på avvikelens karaktär varvid ny plåt körs ut.

5.3 Tryckeri



Figur 9. Bilden visar flödet på tryckeriet.

5.3.1 Tryckhallen

Ett godkänt plåtset förs, tillsammans med en plastmapp innehållande fysiska korrektur och datakort med CIP3-fil, ut till tryckhallen. Till tryckhallen inkommer även en arbetsorder från projektledare för varje jobb. Denna informerar om vilken press jobbet ska tryckas i samt vilka övriga moment som skall utföras. Tryckhallen erhåller dessutom en tryckplanering som fastställer tryckordningen i pressarna.

Innan intag kontrolleras plåtarna visuellt av tryckarna för att finna eventuella större avvikelser, som exempelvis att plåten skulle vara snedbockad. Vid avvikelse sker korrigerings och vid behov kan ny plåt köras ut på prepressavdelningen.

Det korrektur som medföljer från prepress fungerar som mall och riktlinje för tryckarna när produktionen ska inledas. Tryckta ark jämförs med korrekturen för att säkerställa att samtliga objekt är inkluderade samt kulörernas riktighet. Då en betydande avvikelse upptäcks avbryts tryckningen varvid förmannen eller prepress kontaktas för utredning och åtgärdande av avvikelserna.

För arkivering bevaras ett ark av vardera jobb i tryckhallen upp till ett år i en arkiveringsenhet. I tryckhallen förs statistik över varje jobb i form av dygns- och tidsrapporter. Varje månad sammanställs dessa rapporter skiftlagsvis samt totalt.

5.3.1.1 Arkpress

I arkpressen trycks produkter i mindre upplagor, som exempelvis omslag, direktreklam och broschyrer. Innan tryckning inleds granskas arbetsordern vad gäller angående papper, tryck och efterbehandling. Därefter bockas plåtar, pappersformat och tjocklek ställs in i pressen, CIP3-filer läses in och plåtarna monteras.

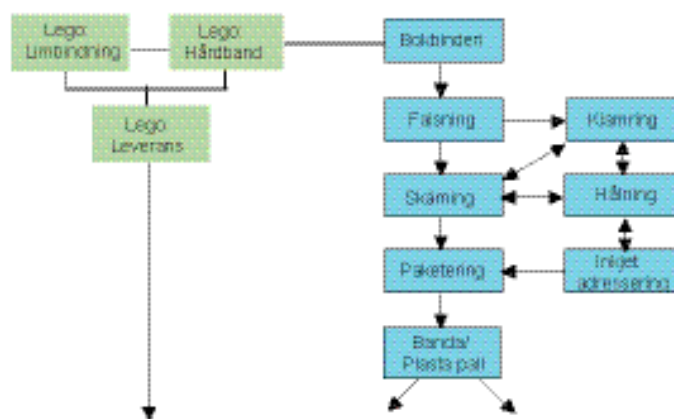
Under tryckningen tas ark ut med jämna mellanrum för kontroll av pass, toning och färgmängd. Dessa kontroller utförs med lupp, fotospektrometer och densitometer. För produkter tryckta i arkpressen finns möjlighet att utföra dispersionslackering direkt i pressen eller UV-lackering i ett separat lackverk. Varje fredag utförs rengöring av hela pressen, bland annat valsar, färgkistor, överföringscylindrar och mottryckscylindrar.

5.3.1.2 Rullpress

I rullpressen produceras större upplagor som exempelvis tidskrifter. Liksom för arkpressen granskas arbetsordern för varje jobb. Under tryckningen utförs visuell kontroll av pass och färg med varierande intervall, varvid referensexemplar plockas ut. Det utförs automatisk övervakning av färg med Color Quick färgstyrningssystem.

I rullpressen finns möjlighet att utföra specialiteter on-line så som falsning, arkning, lim och trim samt häft och trim. Vad gäller rengöring av pressen sker detta vid behov vilket till stor del är beroende av de papperskvaliteter som använts.

5.4 Bokbinderi



Figur 10. Bilden visar flödet över bokbinderiet.

5.4.1 Efterbehandling

I bokbinderiet finns möjlighet till efterbehandlingar i form av falsning, skärning, klamring, hålning och paketering. Beroende på upplagens storlek och art utförs kontroller av vart 1000:e–5000:e exemplar. Kontrollerna består i att trycksakens utseende granskas, med avseende på att säkerställa att efterbehandlingarna utförts korrekt. Color Print Sweden AB kan även utföra inkjet-adressering av trycksaker, i dessa fall erhåller företaget en databas från kunden i form av en excel-fil. De efterbehandlingar som bokbinderiet ej kan utföra, bland annat limbinding och hårdband, lejs bort som legotjänster. Den paketering som utförs av Color Print Sweden AB innefattar packning i paket, buntar, kartong eller wellbox samt bandning och plastning av pall.

5.5 Leverans och fakturering

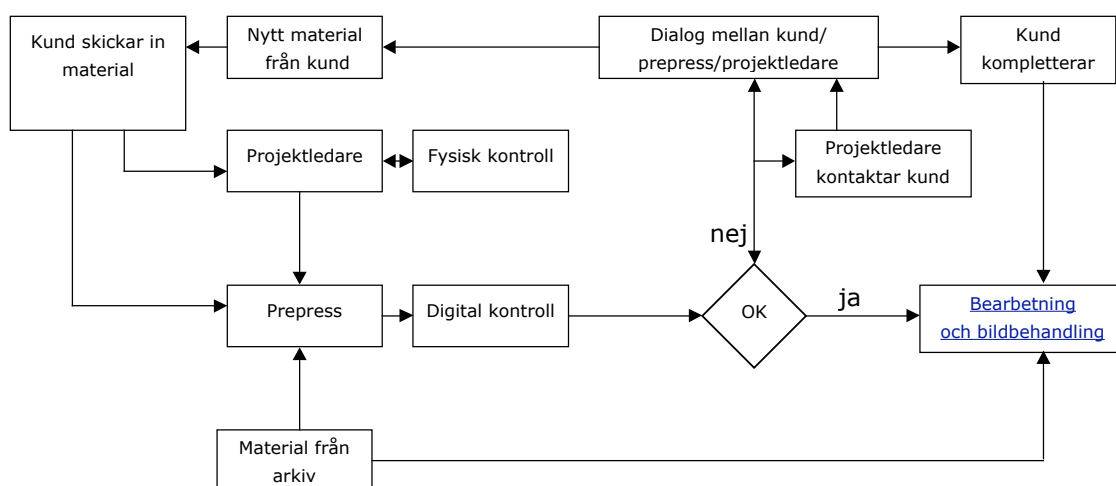
För leverans till kund har projektledare och bokbinderi ett gemensamt ansvar. Bokbinderiet färdigställer produkterna och projektledaren kontaktar kund. Leverans till kund sker mestadels med bil. Lokala kunder kan dock välja att hämta direkt hos Color Print Sweden AB. Trycksaker som färdigställts genom legotjänster levereras direkt till kund. Tryckeriets försäkran att leveransen har mottagits är den kvittens som mottagaren signerar och som återförs till tryckeriet.

Från respektive avdelning sammanställer projektledaren tids- och materialrapporter. Dessa fungerar tillsammans med fakturor från legoföretag och leverans som underlag för efterkalkyl och faktura. Baserat på dessa uppgifter utformar projektledaren ett fakturautkast som sedan färdigställs av ekonomiavdelningen.

6 Kartläggning av flödet för ett öppet dokument i delprocessen prepress

Syftet med kartläggning av flödet för ett öppet dokument på prepressavdelningen är att åskådliggöra de rutiner som utförs. Kartläggningen illustreras grafiskt i sin helhet i form av ett blockschema där såväl aktiviteter som ansvariga synliggörs (se bilaga E, Flödet för ett öppet dokument).

6.1 Mottagande och kontroll av öppet dokument



Figur 11. Bilden visar aktivitetsflödet för mottagande och kontroll av öppet dokument.

6.1.1 Inkommande material

Öppna dokument inkommer till prepressavdelningen via mail, softproof, cd eller FTP. Även arkiverat material används. Material som arkiveras utgörs av främst bilder i RGB- och CMYK-läge samt annonser. Materialet från kund inkommer till olika personer, antingen direkt till prepresspersonalen eller först till projektledaren som i sin tur överlämnar det till prepress. Projektledaren utfärdar en arbetsorder för varje jobb på vilken det står angivet jobbet namn, omfattning samt vilka moment som ska utföras av respektive avdelning. För varje jobb skapas en fysisk mapp i vilken allt fysiskt material som kommer ifrån kund placeras, tillsammans med plotter- och provtrycksutskrifter från prepress.

Material som inkommer till prepressavdelningen via mail utgörs av både öppna dokument och PDF. Tryckeriet ger den rekommendationen att inkommande material via mail ej bör överstiga 10 MB. Övriga metoder som kunder kan leverera material på innebär däremot inga direkta storleksbegränsningar.

Synapse InSite och WebProof är internetportaler som sammankopplar kund och prepress och bland annat möjliggör en säker överföring av jobb och provtryck. Dessa funktioner ingår i prepressflödet och för att utnyttja

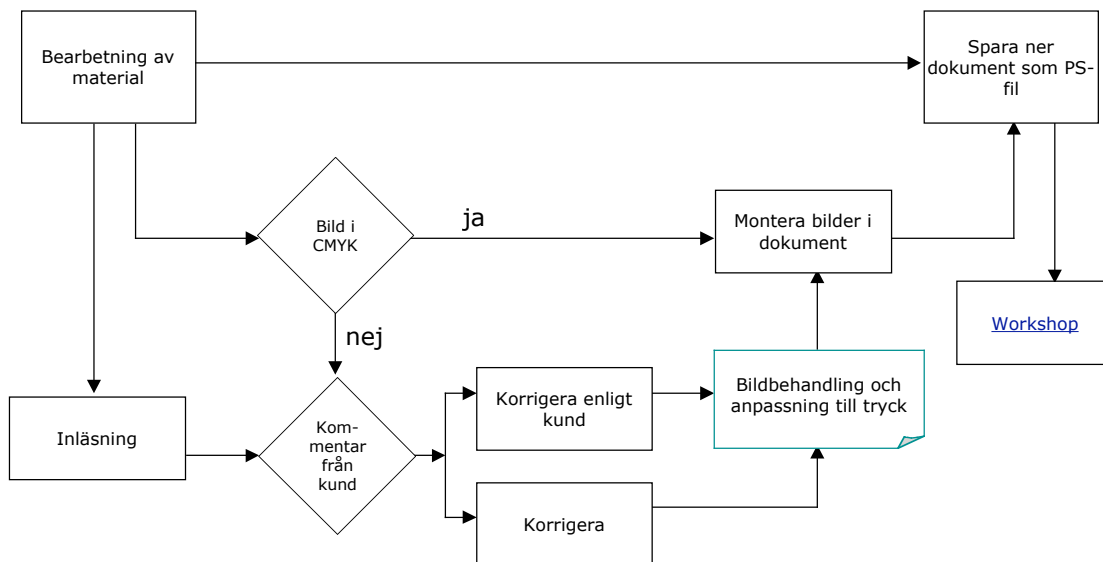
dessa erhåller kunden inloggningskoder av Color Print Sweden AB.

Material kan även inkomma via FTP. Stora och återkommande kunder har egna FTP-adresser tilldelade medan mindre och strökunder använder en gemensam FTP-adress. Projektledare och prepresspersonal kontrollerar om materialet har inkommit varvid de överför det till tryckeriets interna FTP där det organiseras i undermappar. Det kundmaterial som levereras till prepressavdelningen på cd utgörs av såväl öppna dokument som PDF.

6.1.2 Materialkontroll

När material inkommer till projektledaren utför han en fysisk kontroll för att kontrollera att det material som kunden angett har inkommit. Vid oklarheter kontaktas kund. På prepressavdelningen öppnas sedan det digitala materialet, varvid en mer ingående kontroll utförs. Det som kontrolleras är främst utfallande bilder, att alla bilder och typsnitt är inkluderade och att länkar stämmer. Vid oklarheter eller om avvikelser upptäcks tar prepress kontakt med kund direkt eller med projektledaren som i sin tur tar kontakt med kund. Med kunden förs en dialog huruvida kompletterande material eller helt nytt material skall skickas in.

6.2 Bearbetning och bildbehandling



Figur 12. Bilden visar aktivitetsflödet för bearbetning och bildbehandling av ett öppet dokument.

6.2.1 Bearbetning

Om inga större avvikelser upptäckts i materialet kan vidare bearbetning inledas. Bearbetningen är beroende av materialets karaktär. Exempelvis kontrolleras att önskade tomma sidor ej är inkluderade i dokumentet, att all text finns med, att text inte flödat om, att pagineringen är korrekt samt sättning och korrigerings av annonser.

Om bilder ingår i dokumentet kontrolleras deras färgläge. Bilder i

RGB-läge skall konverteras till CMYK medan korrekta bilder i CMYK-läge kan monteras in i dokumentet. Color Print Sweden AB ser dock helst att kunden överlämnar bilder i RGB-läge för att prepresspersonalen därigenom får större kontroll över det fortsatta arbetet.

6.2.2 Bildbehandling

Det material som skall bearbetas kan utgöras av digitalt eller fysiskt material så som dia, påsikt, negativ och gamla tryck. Materialet kan inkomma från arkivet såväl som från kund. Bildhanteringen utförs olika beroende på om korrigerings ska utföras enligt kundens anvisningar, enligt originalbilden eller annat. För bildbehandling och anpassning till tryck har prepresschefen utfärdat en checklista (se bilaga G, Bildbehandling). All inläsning av fysiskt material utförs av en specifik prepresspersonal, övrig bildhantering kan utföras av ytterligare två personal.

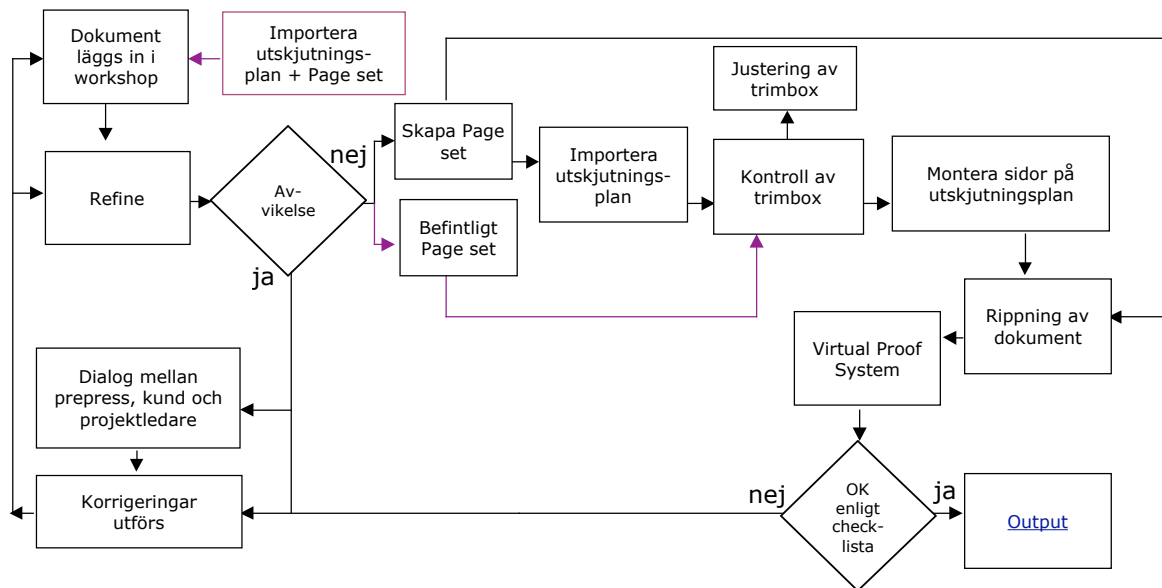
För överföring av material och bilder mellan arbetsstationer på prepressavdelningen används intern FTP. Den färdigbehandlade bilden monteras in i dokumentet varvid den kontrolleras för att säkerställa rätt storlek och placering.

Vad gäller ICC-profiler får kunden i dagsläget kontakta projektledare eller prepresschef för att få information och tillgång till de ICC-profiler som Color Print Sweden AB använder i sin produktion. ICC-profiler har tidigare varit tillgängliga för kunder att ladda ned från tryckeriets hemsida. Anledningen till att profiler ej finns tillgängliga på hemsidan idag är, enligt prepresschefen, att de användes på felaktigt sätt. Detta trots att det var tydligt angivet hur profilerna skulle användas.

6.2.3 Anpassning för arbetsflödet Prinergy Connect

Då eventuella bilder har monterats och övrig bearbetning är avslutad sparas det färdigställda dokumentet ned som en PostScript-fil för att sedan kunna föras in i arbetsflödet Prinergy Connect.

6.3 Prinerger Connect för öppet dokument



Figur 13. Bilden visar flödet för ett öppet dokument i Prinerger Connect.

6.3.1 Workshop för öppet dokument

Innan PostScript-filen förs in i arbetsflödet skapas i Job Finder en tom mapp, ett så kallat *job*, som namnges. Genom att dubbelklicka på mappen öppnas fönstret Job Manager varvid PostScript-filen kan adderas in.

Den utskjutningsplan som skall användas vid produktionen kan väljas att importeras i samband med att filen adderas in i Job Manager, varvid ett page set skapas automatiskt. (Med page set menas sidstrukturen för den slutliga trycksaken). I annat fall importeras utskjutningsplanen efter det att ett page set skapats manuellt. Utskjutningsplanen utformas i programvaran Preps, i vilken den sparas ned som en Adobe Portable Job Ticket File (.jt), varefter den kan importeras till arbetsflödet.

Beroende på inställningar i arbetsflödet utförs en Refine av den adderade filen antingen i samband med att filen adderas in i Job Manager eller efter att den adderats. Refine är en kontrollfunktion som granskar filen utifrån förinställda parametrar samt genererar separata PDF-sidor för respektive sida i dokumentet. Granskningen resulterar i rapportering av eventuella avvikelser i filen. Vid avvikelser förs en dialog mellan prepress, kund och projektledare varvid antingen kund utför korrigering och därefter skickar in nytt material eller att prepress utför dessa korrigeringar. Beroende på avvikelsernas omfattning utförs korrigeringen antingen i ursprungsdokumentet eller i respektive PDF. Vissa avvikelser kan dessutom genomgå en automatisk korrigerings utifrån de förinställda parametrarna. Då filen har korrigerats manuellt genomgår den ytterligare en Refine kontroll (Re-Refine).

Nästa steg utgörs av att ett page set skapas varpå de separata PDF-sidorna positioneras, därefter importeras en utskjutningsplan. Då utskjutningsplan importerats tidigare används det befintliga page setet

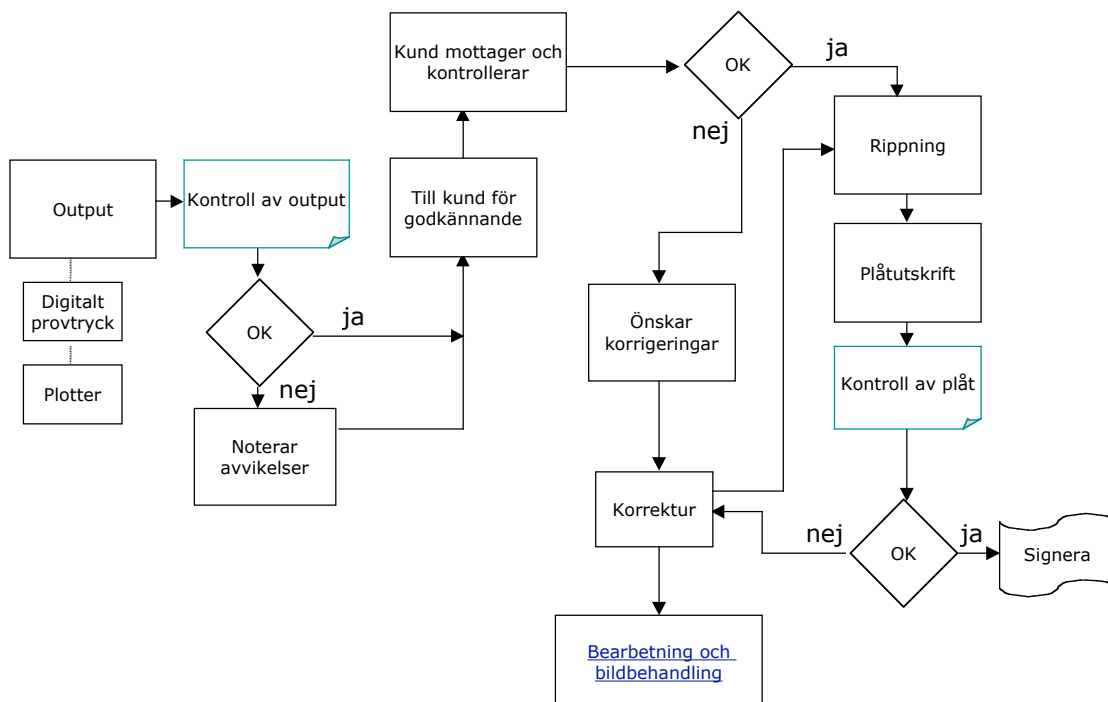
för placering av sidorna. Då en sida placerats på en position i page set kopplas den automatiskt till rätt position på utskjutningsplanen.

I nästa steg kontrolleras trimboxen. Denna anger de slutliga måtten på en sida efter beskärning. För att kontrollera att trimboxen är korrekt och för att utföra en eventuell justering av denna utförs en kontroll av sidorna. Därefter monteras sidorna på utskjutningsplanen.

6.3.2 Rippning och Virtual Proof Software (VPS)

För anpassning av dokumentet för kommande utskrift av korrektur utförs rastring med hjälp av en Ripp (Raster Image Processor). Därefter utförs en kontroll av det rasttrade dokumentet med mjukvaran Virtual Proof Software. Denna funktion utför en rippning till skärm vilket möjliggör granskning av rastervinklar. Ytterligare parametrar som kontrolleras med denna funktion är utskjutning, utfallande bilder, text, sidposition, passmärken/diamanter, strippar och tonplattor. För kontroll av utskjutning har en checklista utformats av prepresschefen (se bilaga H, Checklista). Avvikelse som upptäcks i VPS korrigeras, beroende på avvikelsens karaktär, antingen i utskjutningen eller i ursprungsdokumentet.

6.4 Output för öppet dokument



Figur 14. Bilden visar flödet över output, det vill säga från utskrift av någon form av korrektur till godkänd plåt.

6.4.1 Korrektur

Innan plåt skrivs ut och jobbet går till tryck ska kunden ge sitt godkännande. Innan materialet skickas till kund utför prepresspersonalen kontroll av detta då de kör ut plotterutskrifter/digitalt provtryck. Detta för

att säkerställa att prepressarbetet är korrekt utfört. Kunden har oftast skickat med en utskrift av något slag för prepresspersonalen att använda som mall vid jämförelse med utskrifterna på Color Print Sweden AB. Beroende på avvikelsernas omfattning kan korrigeringsutföras varvid ny korrektur skrivs ut. De avvikelser som detekterats vid Refine noteras på lappar och medföljer korrekturet till kund.

Materialet skickas till kunden antingen av projektledaren eller prepresspersonalen. Det finns olika sätt för kunden att ge sitt godkännande. De varianter av korrektur som används av Color Print Sweden AB är plotterkopia, digitalt provtryck, softproof och PDF. Vilken typ av korrektur som kunden begärt samt hur kunden ska godkänna materialet står angivet på arbetsordern. En plotterutskrift tas alltid fram. För utskrift av ett digitalt provtryck avgör kunden om det skall göras eller ej.

6.4.1.1 Plotterutskrift

Plotterutskriften kan dels köras ut som enstaka sidor dels som hela magasin. Syftet med plotterutskriften är att säkerställa att all information finns med samt är rätt placerad. På plotterutskriften kontrolleras även att utskjutningen är korrekt genom att ett falsprov skapas, vilket ger en antydning av trycksakens slutliga utseende.

6.4.1.2 Digitalt provtryck

Det digitala provtrycket utförs av en utskrift från provtrycksskrivaren Agfa Grand Sherpa 50. Med denna utskrift erhålls en god uppfattning av hur kulörerna i den slutliga trycksaken kommer att återges. För utskrift av ett digitalt provtryck är det inte ett krav att utskjutning har utförts utan även enstaka sidor kan skrivas ut. Det digitala provtrycket skrivs ut i remsor med plats för tre A4-sidor per remsa, vilket medför fördelen av mindre materialåtgång liksom tidsåtgång om endast någon specifik sida behöver skrivas ut.

6.4.1.3 Softproof

Internetportalerna WebProof och InSite används av prepress för överföring av korrektur till kund och som softproof-funktion. Integrationen mellan funktionerna InSite och Prinergy Connect möjliggör även för kunden att kontrollera status på sitt material, då arbetsmoment som utförs i Workshop av prepresspersonalen registreras automatiskt. Detta medför att spårbarhet av arbetet kan möjliggöras. Denna möjlighet erbjuder dock inte WebProof.

6.4.1.4 PDF

Prepresspersonalen kan även skicka en PDF som genomgått Refine till kund för godkännande.

6.4.2 Kundens godkännande av korrektur

Kunden mottager och kontrollerar materialet. Om kunden godkänner materialet kan prepresspersonalen köra ut plåt. Om kunden däremot ej godkänner materialet sker en utredning i form av dialog mellan prepress och kund för att klargöra vad felet består i och vad som skall åtgärdas.

Korrigerings utförs vanligen av prepresspersonalen. Om kund mottagit korrektur via funktionerna WebProof eller Insite samt PDF kan kunden dock utföra mindre korrigeringsar själv. I annat fall kan kunden bifoga kommentarer med dokumentet till prepress över vilka korrigeringsar som önskas. Då korrigeringsar har utförts skapas ofta ett nytt korrektur för kund att godkänna.

6.4.3 Utkörning och kontroll av plåt

Då kund har gett sitt godkännande rippas materialet för att sedan köras ut på plåt i CTP-anläggningen. Plåten godkänns genom att ett antal kritiska faktorer kontrolleras. Det som kontrolleras är bland annat styrstrippens placering och passmärken/diamantpunkter. Om plåt ej godkänns krävs korrigeringsar vartefter ny plåt körs ut.

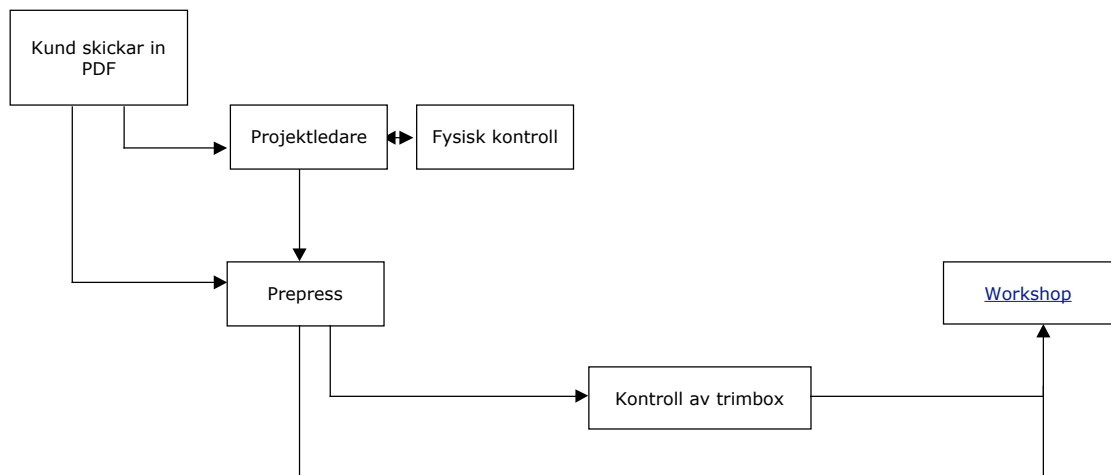
Plåtutköraren godkänner ett plåtset genom signering av ett dokument som sedan medföljer plåtarna ut till tryckhallen. Detta för att möjliggöra en återkoppling för att se vem som har kört ut plåten och godkänt denna om eventuella problem skulle uppstå. Med det godkända plåtsetet medföljer även en plastmapp innehållande digitalt provtryck/plotterutskrift, CIP3 och eventuell utskrift från kund ut till tryckhallen. Den fysiska mappen innehållande arbetsorder materialorder samt övrig material från kund överlämnas till projektledaren.

7 Kartläggning av flödet för en PDF i delprocessen prepress

Syftet med kartläggning av flödet för en PDF är att åskådliggöra de rutiner som utförs. Kartläggningen illustreras, liksom flödet för ett öppet dokument, grafiskt i sin helhet i form av ett blockschema, där såväl aktiviteter som ansvariga synliggörs (se bilaga F, Flödet för en PDF).

Då flödet för ett PDF-dokument i många avseenden är likvärdigt flödet för ett öppet dokument utgör redovisningen nedan endast de moment som avviker, i övrigt hänvisas till avsnitt 6.

7.1 Mottagande och kontroll av PDF

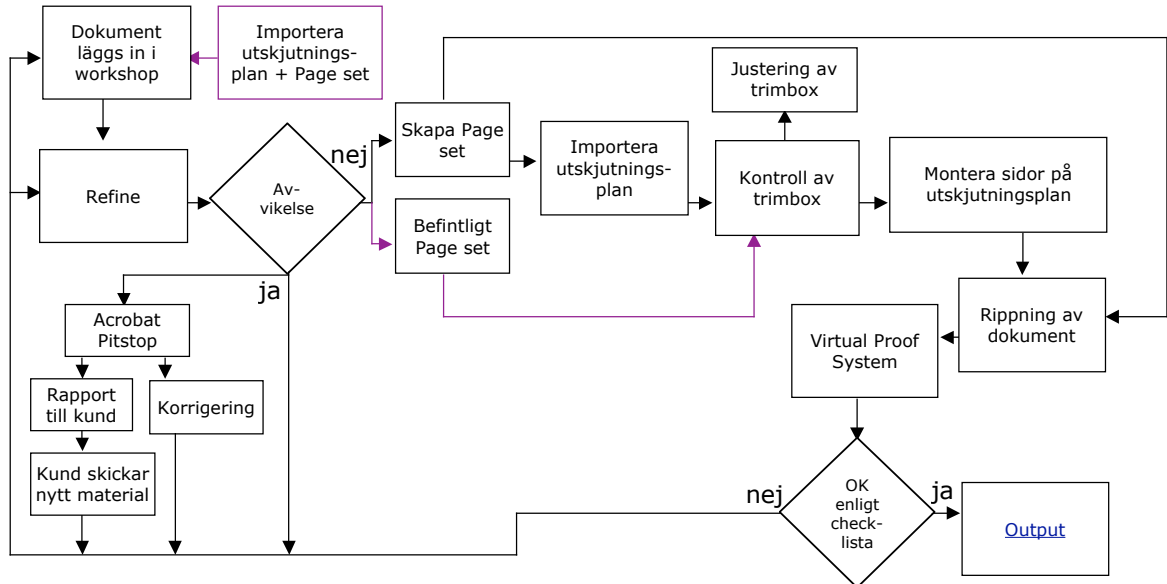


Figur 15. Bilden visar flödet över mottagande och kontroll av PDF.

7.1.1 Inkommande material och kontroll av detta

I dagsläget inkommer något högre andel PDF än öppna dokument. PDF-dokument inkommer på samma vis som öppna dokument (se avsnitt 6.1.1). Den kontroll som i nuläget utförs av en PDF innan den förs in i arbetsflödet är en eventuell kontroll av trimbox. Denna kontroll utförs i ett plug-in till Adobe Acrobat (Prinergy Geometry Editor).

7.2 Prinergy Connect för PDF

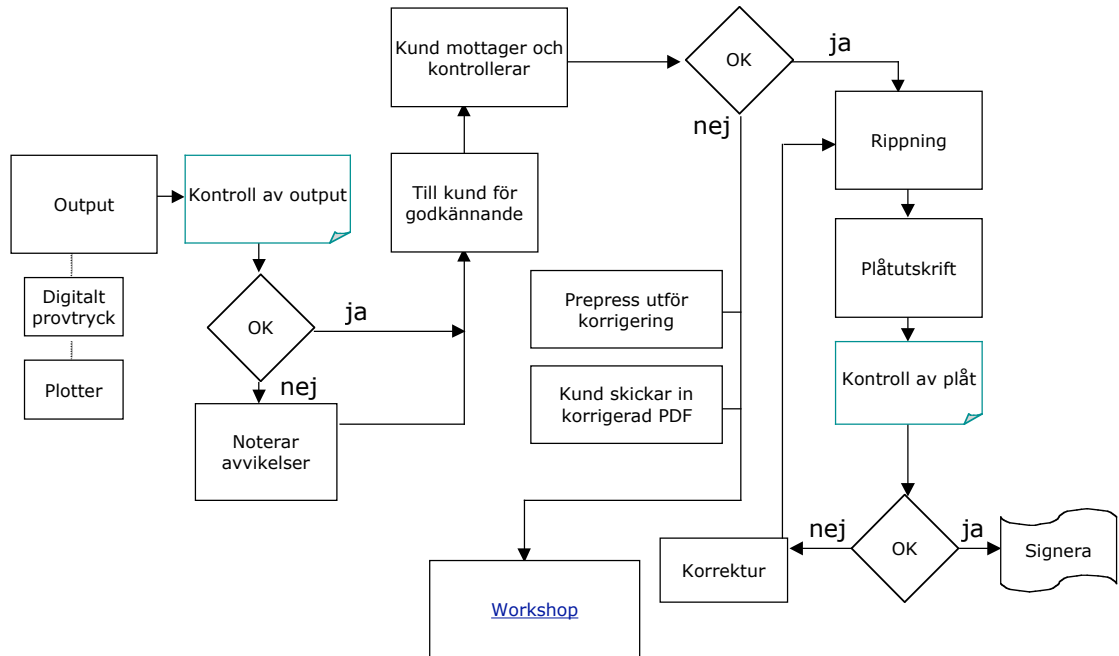


Figur 16. Bilden visar flödet för en PDF i Prinergy Connect.

7.2.1 Workshop för PDF

Tillvägagångssättet med en PDF i Prinergy flödet är likvärdigt med ett öppet dokument (se avsnitt 6.3.1). En aspekt är dock avvikande. Då en Refine har utförts och avvikelser detekterats kan prepresspersonalen utnyttja programvaran PitStop för en mer noggrann preflight av PDF-dokumentet. Denna preflight i PitStop alstrar en detaljerad rapport angående avvikelserna baserat på en preflight profil. Beroende på avvikelsernas grad utförs korrigeringar antingen av prepress eller av kund som erhållit en avvikelserrapport av tryckeriet. Då kund utför korrigeringar skickar denna in nytt material. Då jobbet är färdigbearbetat utförs utskjutning, rippning och VPS (se avsnitt 6.3.1 och 6.3.2).

7.3 Output för PDF



Figur 17. Bilden visar flödet från utskrift av korrektur till godkänd plåt

7.3.1 Korrektur och utkörning av plåt

De varianter av output kan utföras för en PDF är desamma som för ett öppet dokument (se avsnitt 6.4). Då korrektur ej godkänns av kund kan prepress utföra korrigeringar. Då avvikelserna är av större omfattning justerar kunden detta och skickar in en ny PDF. Då korrektur har godkänts av kund körs plåt ut.

8 Kontrollfunktionen Refine i Prinergy Connect

8.1 Refine

Refine är en kontrollfunktion som tillämpas i Workshop i Prinergy flödet. Refine fungerar som en preflight för att detektera eventuella avvikelser i kundens material och utgör därmed, enligt prepresschefen, en kärnfunktion i prepressarbetet. Syftet med att åskådliggöra denna funktion är därigenom att identifiera de inställningar som kan utföras respektive utförs i Refine.

Refine-funktionen kan tillämpas antingen när filer adderas in i Job Manager eller efter att de har adderats in beroende på inställningar i arbetsflödet. Endast PDF-sidor kan bearbetas i Prinergy flödet. I Refine processen omvandlas därför filformaten PostScript, EPS och PDF samt Brisque CT/LW och TIFF/IT-PI till självständiga PDF-sidor, innehållande inbäddade typsnitt och bilder. Då en förändring har utförts av ett jobb måste detta genomgå ytterligare en Refine kontroll (re-refine). (Creo Inc).

8.2 Refine Process Plan

Refine funktionen baseras på en Refine Process Plan. Denna utgörs av förinställda parametrar som specificerar vad som skall kontrolleras i dokument och hur detta skall hanteras.

För de inställningar som valts i Process Plan genereras rapportering i form av varningar eller error när Refine utförs. För en del företeelser kan väljas att justering sker med automatik. De inställningar som aktiveras i Refine Process Plan beror på hur det aktuella jobbet skall behandlas. En Refine Process Plan kan omfatta åtta steg: CEPS Conversion, Normalize, Copydot, Color Convert, Trap, Optimize, Thumbnail och Impose. (Creo Inc). För närmare genomgång av funktionerna i dessa steg se bilaga I, Inställningar i Refine Process Plan.

8.3 Refine Process Plan vid Color Print Sweden AB

För prepressarbetet vid Color Print Sweden AB används huvudsakligen en specifik Refine Process Plan. Denna möjliggör, enligt prepresschefen, en tillräcklig kontroll av materialet då kunden lämnar PDF enligt tryckeriets anvisningar. Denna Process Plan innefattar stegen: Normalize, Color Convert, Optimize och Thumbnail. (Color Print Sweden AB, 2004). De inställningar som är aktiverade i respektive steg redovisas i bilaga J, Refine Process Plan vid Color Print Sweden AB.

9 Analys av det kartlagda prepressflödet

Det huvudsakliga syftet med detta arbete var att kartlägga de nuvarande rutinerna för arbetsflödet på prepressavdelningen då prepress utgör en central funktion i produktionsprocessen. En viktig förutsättning för att säkerställa kvaliteten och effektiviteten i produktionen är att prepressarbetet utförs korrekt. Det är angeläget att eventuella brister i materialet upptäcks och åtgärdas så tidigt som möjligt under prepressarbetet. Desto längre in i produktionen en avvikelse upptäcks desto större konsekvenser medförs, konsekvenser som i många fall leder till stora ekonomiska förluster.

Följdaktligen skapar denna kartläggning av prepressflödet en bra grund för vidare analys som kan leda till att flödet kan effektiviseras samt högre kvalitet säkerställas.

9.1 Kritiska moment

Genom kartläggningen av prepressflödet har det framkommit att de vanligaste felen, som upptäcks i materialet under i princip alla stadier av prepressarbetet, är följande:

- Saknade typsnitt
- Saknade bilder
- Lågupplösta bilder och annonser
- Övertryck
- Felaktigt utfall
- Fel format

Som en följd av kartläggningen framkom det även att många av de problem som uppstår i tryckeriet kan återkopplas till prepressarbetet som:

- Utskjutningsproblem
- Defekta plåtar

Som ett resultat av kartläggningen och genom diskussion med prepresschefen har det framkommit att ett par moment i prepressflödet är mer kritiska än andra.

Den första kritiska punkten är den första kontroll som utförs av materialet som inkommer från kund.

Den andra kritiska punkten är de kontroller som utförs av plotterutskrift, digitalt provtryck och plåt.

Dessa moment är betydelsefulla ur det avseendet att den första kontrollen av materialet ska säkerställa att ett så felfritt material som möjligt förs in i arbetsflödet.

För att effektivisera prepressarbetet bör åtgärder vidtagas för att reducera antalet avvikelser som detekteras i Refine och som därigenom kräver korrigering. Detta kan realiseras genom att en mer ingående kontroll utförs innan materialet förs in i arbetsflödet.

Den andra kritiska punkten är betydelsefull för att undvika att bristfälligt material lämnar prepressavdelningen och inkommer till tryckhallen.

9.1.1 Kritisk punkt 1–Den första kontrollen av materialet

Material som inkommer till Color Print Sweden AB utgörs i dagsläget övervägande av PDF-dokument. Det är även det format tryckeriet föredrar då arbetsflödet Prinergy Connect är PDF-baserat.

Då en PDF inkommer utförs ingen kontroll utöver en eventuell kontroll av trimbox. PDF:en förs därefter in i arbetsflödet varvid Refine utförs. Beroende på avvikelser som detekteras åtgärdas de antingen genom automatik eller så krävs en manuell korrigering varvid denna görs i ursprungsdokumentet.

Då Refine har utförts och ett stort antal avvikelser har detekterats utnyttjar prepresspersonalen ibland programvaran Enfocus PitStop för en mer ingående granskning. Enfocus PitStop utför en preflight av PDF:en baserat på inställningar av valda parametrar i en preflightprofil. Preflighten är mer ingående än Refine-kontrollen då den alstrar en detaljerad rapport till varje fil med information om exempelvis fel, varningar, typsnitt, färger, bilder, upplösning samt placering av trimbox. Programvaran PitStop erbjuder även fördelen av att möjliggöra editering av PDF:er. Objekt kan exempelvis omplaceras, storleksförändras, färger ändras, textdokument öppnas och korrigeras. Prepresspersonalen kan i detta fall välja att antingen utföra förändringar själva eller bifoga rapport till kund som får korrigera.

För kontroll av öppna dokument har Color Print Sweden AB ingen automatisk preflight funktion. Öppna dokument kontrolleras istället genom att de öppnas upp i respektive programvara. Color Print kan bland annat mottaga dokument av Photoshop, QuarkXpress, Pagemaker och Illustrator. Beroende på dokumentets utformning kontrolleras olika parametrar. Det finns i dagsläget ingen dokumenterad rutin för hur och vad som skall kontrolleras i de öppna dokumenten. Av kartläggningen framgick det att det som främst kontrolleras är huruvida dokumentet är komplett, om alla bilder och typsnitt är inkluderade. Då avvikelser upptäcks korrigeras dessa varvid materialet sedan sparas ned som PostScript för att därefter läggas in i arbetsflödet och Refine utförs. Det framgick även av kartläggningen att om material inkommer från en kund som personalen vet kan sin sak, kan det förekomma att personalen hoppar över steg i kontrolleringsprocessen.

9.1.2 Kritisk punkt 2–Kontroll av plotterutskrift, digitalt prov - tryck och plåt

Kontrollerna av plotterutskrift, digitalt provtryck och plåt är av vikt för att säkerställa kvaliteten på prepressarbetet samt förhindra att bristfälligt material lämnar prepress. Det finns inga rutiner för hur dessa kontroller ska utföras utöver en checklista på utvecklingsstadiet (se bilaga H, Checklista).

Genom att göra en plotterutskrift ska personalen kontrollera bland annat att utskjutningen är korrekt, att alla objekt är inkluderade samt rätt placerade. Även styrstrippens placering, diamantpunkter och typografi kan kontrolleras. Då avvikelser upptäcks måste dessa korrigeras. Beroende på vad dessa består i utförs korrigeringsåtgärder på olika sätt antingen kan justeringar utföras i utskjutningen eller i själva dokumentet.

För att säkerställa att prepressarbetet är riktigt utfört används digitala provtryck. Dessa fungerar även oftast som riktmärke för arbetet i tryckhallen. På det digitala provtrycket kontrollerar personalen, utöver det som kontrolleras på plotterutskriften, även kvalitet och kulörer på bilder och tonplattor.

Den sista kontroll som utförs av personalen för att säkerställa kvaliteten på materialet är kontrollen av plåt. Denna kontroll förutsätter att plotterutskrift/digitalt provtryck har kontrollerats och godkänts då alla parametrar ej kan kontrolleras på plåten.

Enligt prepresschefen framkom det att det är ett onödigt slöseri på CTP-plåt vilket innebär stora kostnader. Det kostar enligt prepresschefen omkring en trettiondel att skriva ut en plotterutskrift jämfört med plåt. Det är därigenom inte svårt att inse nödvändigheten av att materialets riktighet har säkerställts innan plåt körs ut.

9.1.3 Övriga kritiska aspekter

Till följd av kartläggningen framkom ytterligare kritiska aspekter. På prepressavdelningen förs dygnsplanering över jobb under produktion, vilka moment som har utförts respektive ska utföras. Det framgår däremot inte av denna dokumentation vilken personal som utför/utfört respektive moment. Detta medför att en intern spårbarhet försvåras när exempelvis omfördelning av arbete bland personalen är nödvändig. På prepressavdelningen finns även en tavla på vilken dagens arbeten förs upp, dels i prioritetsordning och dels över på vilken press arbetet ska köras.

I dagsläget inleds en del jobb innan arbetsordern inkommit till prepress. Prepresspersonalen anser dock att arbetsflödet kan förbättras genom att alltid ha arbetsorder tillgänglig när ett arbete påbörjas. Detta för att veta vilka moment som skall utföras samt i vilken ordning jobben ska tryckas.

10 Resultat

Detta arbete har genom studier av Color Print Sweden AB resulterat i kartläggningar av flödena prepress och Order–Leverans, med fokusering på prepressflödet. Kartläggningarna har åskådliggjorts dels grafiskt genom flödes- och blockscheman och dels skriftligt för att på ett enkelt och tydligt sätt illustrera företagets aktiviteter.

Som en följd av det kartlagda prepressflödet har ett par kritiska moment identifierats. Dessa kritiska moment utgörs av den första kontrollen av kundens material samt kontrollerna av plotterutskrift, digitalt provtryck och plåt.

Kartläggningarna utgör en grund för Color Print Sweden AB att arbeta vidare med för att ytterligare lokalisera kritiska moment, flaskhalsar samt hitta förbättringsåtgärder för att effektivisera arbetsflödena. Dessa kartläggningar kan även fungera som ett beslutsunderlag för huruvida exempelvis nyanställning eller annan förändring är nödvändig. Kartläggningarna resulterar även i att ge en helhetsbild över företagets verksamhet.

Då det framgick av kartläggningarna att det saknas rutiner för hur kritiska moment ska utföras har projektgruppen tagit fram en mall för hur Color Print Sweden AB kan dokumentera sina rutiner. Rutinmallen har utformats i programvaran Microsoft Word (se bilaga K, Rutinmall). Utifrån denna mall har sedan förslag på rutinbeskrivningar utformats, baserat på de checklistor som prepresschefen utvecklat. (se bilaga L, Rutinbeskrivning för kontroll av plotterutskrift, bilaga M, Rutinbeskrivning för kontroll av digitalt provtryck samt bilaga N, Rutinbeskrivning för kontroll av plåt).

Arbetet har även resulterat i ett förslag på hur Color Print Sweden AB kan utforma en framtida webbaserad processkarta (se bilaga O, Förslag på struktur för webbaserad processkarta). Processkartan har utformats i programvaran Microsoft PowerPoint och innefattar en överskådlig bild över huvud- och stödprocesser liksom en mer ingående beskrivning av de två alternativa processerna inom delprocessen prepress. Syftet med den webbaserade processkartan är att denna ska vidareutvecklas av tryckeriet för att sedan kunna läggas upp på intranätet. Detta för att med en webbaserad processkarta kan alla medarbetare enkelt få en helhetsbild över verksamheten, dess processer liksom rutinbeskrivningar.

11 Förslag till förbättringsåtgärder

För att effektivisera prepressflödet krävs det att inkommande material håller hög kvalitet, liksom att eventuella brister i materialet upptäcks på ett så tidigt stadium som möjligt. De förbättringsåtgärder som detta examensarbete ger som förslag, till Color Print Sweden AB, är nedanstående. Förslagen diskuteras mer ingående i kommande avsnitt.

- Color Print Sweden AB utför preflight av dokumenten
- Kunden utför preflight av dokumenten
- Color Print Sweden AB erbjuder inställningsfiler till kund
- Tryckeriet utformar rutinbeskrivningar och checklistor

11.1 Förbättringsåtgärder för den första kontrollen av materialet

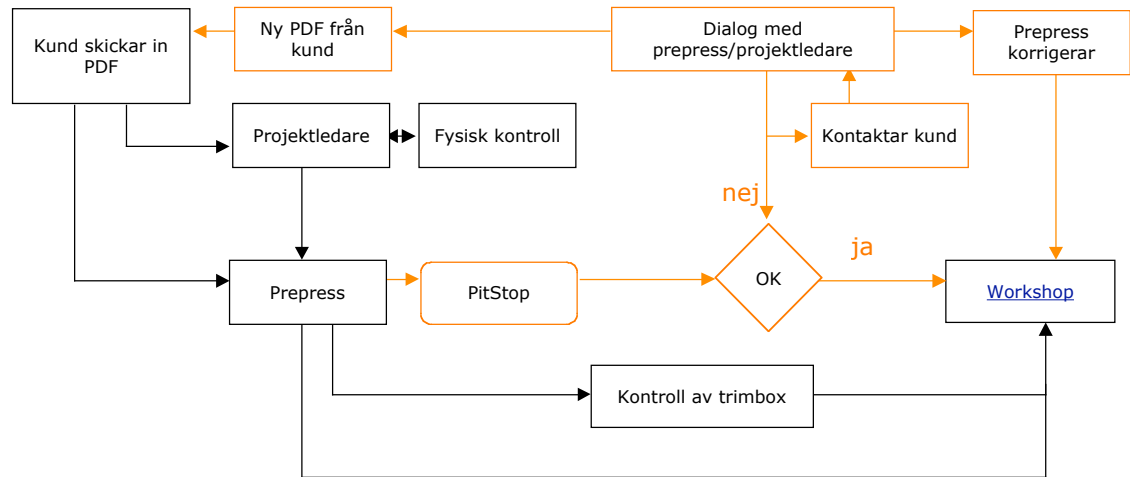
De flesta digitala dokument som lämnas för produktion har brister och är behov av korrigerings. För att reducera onödigt arbete är det nödvändigt att höja kvaliteten på dokumenten som förs in i arbetsflödet.

En åtgärd för att minska de avvikelser som detekteras i Refine kontrollen är att utföra en preflight av dokumenten innan de förs in i arbetsflödet. En preflight bidrar till att upptäcka fel så tidigt som möjligt vilket genererar att risken för felkostnader samt leveransförsejningar reduceras. Det finns olika typer av preflight program. Dels de som granskar PDF och PostScript men även de som granskar öppna dokument.

Color Print Sweden AB har tidigare använt programvaran Enfocus PitStop för granskning av PDF-dokument innan införsel i arbetsflödet. Denna programvara används dock sparsamt i dag och då endast efter det att en Refine har utförts av materialet. Anledningen till att denna PitStop preflight ej används innan Refine beror, enligt prepresschefen, bland annat på att personalen inte har tillräcklig kunskap om vad som ska kontrolleras liksom hur informationen ska tolkas.

PitStop funktionen är mer utförlig än Refine kontrollen. Den genererar en detaljerad avvikelse rapport till varje fil och kan dessutom detektera fler avvikelser än Refine. Dessutom ger PitStop större möjligheter till att utföra editeringar av materialet jämfört med Refine. Genom att återinföra denna funktion och genom att personalen får utbildning i hur programvaran ska användas skulle arbetet på prepress-avdelningen kunna effektiviseras. Fler avvikelser kan upptäcks i ett tidigare skede, innan dokumentet har förts in i arbetsflödet. Baserat på den rapport som genereras har prepresspersonalen då den möjligheten att reducera arbetsbelastningen genom att bifoga rapporten till kunden som själv får korrigera enligt denna. (se fig.18)

En annan åtgärd för att reducera att bristfälligt material inkommer är att kunden utför en preflight för granskning av materialet innan det skickas för tryck. Om kunden själv kan utföra preflight av materialet kan den kontrollera och upptäcka eventuella brister innan levererans till Color Print. Detta tjänar såväl kund som tryckeri på.



Figur 18. Schematisk över flödet kan se ut då programvaran Enfocus PitStop utnyttjas för preflight av materialet innan införsel i arbetsflödet Prinergy Connect.

Färre fel i materialet innebär mindre kostnader för prepressarbetet och kanske även en tidigare tryckstart liksom snabbare leverans. Kunden får dessutom mer kontroll över sitt eget arbete. För tryckeriet innebär det fördelarna att färre fel reducerar antalet arbetsmoment, varvid arbetsflödet kan effektiviseras och möjligheten till att ta in fler jobb ökar.

En lämplig preflight funktion finns tillgänglig i programvaran Adobe Acrobat 6.0 Professional. Programvaran är en utökad version av Adobe Acrobat 6.0 Standard och är framtagen för att effektivisera grafisk produktion. Med denna preflight funktion kan kunden kontrollera flertalet variabler, så som att rätt teckensnitt finns inkluderat, granska färgseparationer samt genomskinlighetsförenkling. För kunden innebär införskaffande av denna programvara ingen större utgift. De kunder som redan har någon av versionerna 4, 5 eller 6 av Adobe Acrobat kan välja att köpa en uppgradering vilket blir mindre kostsamt.

Tryckeriet kan ytterligare öka förutsättningarna för att de PDF:er som inkommer håller bra kvalitet. Genom att erbjuda kunden en inställningsfil för preflight funktionen i Acrobat, som matchar inställningarna i PitStop, kan kvaliteten på PDF-filerna ökas ytterligare. Det är även en fördel om Color Print Sweden AB kan erbjuda kunderna någon form av utbildning i hur de på bästa sätt ska åtgärda de fel som uppstår.

En annan förbättringsåtgärd vore om kunden införskaffade mjukvaran Synapse Prepare från Creo. Denna möjliggör för kunden att skapa tryckfärdiga PDF-filer som passerar tryckeriets arbetsflöde utan att avvikelser uppstår. Detta möjliggörs genom att kunden, av tryckeriet, erhåller en inställningsfil med direktiv för hur en PDF optimalt ska skapas för att motsvara de krav som ställs på den i arbetsflödet. Detta kan resultera i mindre utgifter för prepressarbete liksom ökad effektivitet för tryckeriet.

För kontroll av öppna dokument har Color Print Sweden AB ingen preflight funktion. Denna kontroll utförs istället manuellt av personalen. För denna kontroll finns i dagsläget inga rutiner över vad som skall kontroll-

eras. För att säkerställa att kritiska parametrar verkligen kontrolleras i öppna dokument bör rutinbeskrivningar utformas för detta. Rutinbeskrivning-en bör innehålla vilka parametrar som skall kontrolleras, hur detta skall göras samt vem som skall utföra dem.

I dagsläget används funktionen Refine för att detektera eventuella brister i materialet. När en Refine har utförts är det av vikt att kunden informeras om vilka fel som uppkommit för att kunden i framtiden inte ska upprepa samma misstag.

11. 2 Förbättringsåtgärd checklistor och rutinbeskrivningar

Prepress är en hektisk miljö med många gånger en stor tidspress. Att säkerställa att arbetsmoment utförs korrekt är därför väldigt viktigt. En metod för att säkra detta är utforma klara rutiner för hur arbetsmoment ska utföras. Rutinbeskrivningar kan tyckas onödigt, men det ska noteras att dessa liksom checklistor är av stor hjälp. En förutsättning är att dessa utformas av personer som är väl insatta i arbetet och därigenom har klart för sig vilka kritiska moment som finns, samt hur arbetet på bästa sätt bör utföras. Genom att upprätta rutinbeskrivningar och checklistor säkerställs att medarbetarna utför arbetsmoment på optimalt sätt varvid risken för att fel ska uppstå minimeras.

För att säkerställa att prepressarbetet har utförts korrekt och att inga brister finns är det av stor vikt att plotterutskrift/digitalt provtryck och plåt granskas utifrån bestämda parametrar. Om brister i materialet ej upptäcks under prepressarbetet resulterar detta i stora konsekvenser, som exempelvis att produktionen i tryckhallen får avbrytas. Genom att leverera korrekta jobb från prepress till tryckeri sparar man såväl tid som pengar varvid fler jobb kan tas in.

Det är viktigt att prepresspersonalen inser betydelsen av att kontrollera att strippar och passmärken/diamantpunkter liksom övriga objekt finns med, samt är korrekt placerade vid kontroll av utskrifter. Detta för att den vidare produktionen ska fortlöpa smidigt. Genom att prepressarbetet utförs optimalt samt att betydelsefulla parametrar kontrolleras kan många problem i tryckeriet undvikas. Om prepresspersonalen exempelvis ej har säkerställt styrstrippens placering påverkas arbetet ute i tryckeriet. Med en felplacerad styrstripp kommer färgstyrningen i pressen ej att fungera optimalt vilket bland annat resulterar i onödig makulatur. Utfall är en annan viktig parameter att kontrollera. Detta ska ha kontrollerats redan på plotterutskriften.

Desto mer kompletta rutiner som utvecklas desto större chans är det att fel upptäcks i ett tidigare skede. Att fel upptäcks tidigt är nödvändigt eftersom det blir allt dyrare att åtgärda dessa fel ju längre in i arbetsflödet de upptäcks. Genom att ha kontroll på kritiska parametrar kan felkostnader minimeras, kvaliteten höjas samt kunden tillfredsställas.

En rutinbeskrivning är en utförligare variant av checklista där det anges vad som skall kontrolleras, hur detta skall utföras, vilka personer som berörs, samt mål och syfte med rutinen. Rutinbeskrivningar bör utformas för de moment där det är av vikt att de utförs på ett visst sätt.

Det har utformats en mall för hur Color Print Sweden AB kan utforma rutinbeskrivningar (se bilaga K, Rutinmall). Utifrån denna mall har rutinbeskrivningar formulerats för de kritiska momenten kontroll av plotterutskrift, digitalt provtryck och plåt. Rutinbeskrivningarna refererar till de utkast av checklistor som har utvecklats av prepresschefen.

Eftersom det kundmaterial som inkommer innehåller en hel del brister vore en förbättringsåtgärd att även utforma checklistor för kunden. Dessa checklistor bör vara lättåtkomliga, exempelvis som PDF:er på tryckeriets hemsida. Det bör exempelvis finnas information över vad kunden ska kontrollera i sitt material innan överföring till tryckeriet. I dagsläget måste kunden kontakta tryckeriet för att få information om inställningar och dylikt. Information som kunden kan hämta hem själv skulle förhoppningsvis reducera antalet onödiga telefonsamtal och kvaliteten på materialet som inkommer skulle förhoppningsvis öka.

11.3 Övriga förbättringsåtgärder

11.3.1 Kalibrering

För att säkerställa kvaliteten på materialet bör rutiner för kalibrering av prepressutrustning utformas. Det har framkommit av kartläggningen att kalibrering av dataskärmar ej utförs regelbundet. Att utforma en rutinbeskrivning för hur och när detta skall utföras vore därför en förbättringsåtgärd.

För att det digitala provtrycket ska kunna användas som riktlinje för rättvis bedömning och som mall för arbetet i tryckhallen är det även mycket viktigt att provtrycksskrivaren har kalibrerats och anpassats efter tryckets förutsättningar. Ett dåligt kalibrerat provtryck kan vara nästintill omöjligt för tryckeriet att efterlikna varvid det inte kan fungera optimalt som bedömning. Det är dock viktigt att vara medveten om att ett digitalt provtryck trots detta ej kan uppvisa en fullständig överensstämmelse med den slutliga trycksaken, eftersom de framställs i helt skilda processer med olika förutsättningar.

11.3.2 Arbetsfördelning

Det är i dagsläget svårt att överblicka vilken personal som utför respektive jobb på prepressavdelningen, det vill säga vem som har utfört vilket jobb såväl vem som arbetar med jobbet. Den enda notering av vem som gör vad sker i dagsläget på den materialorder som följer med jobbmappen. På denna order signerar den personal som utfört respektive moment. För att lättare kunna följa upp ett jobb är det nödvändigt att dokumentering av ansvar sker på ett enklare och mer överskådligt sätt.

Det förs, på prepressavdelningen, dygnsplanering över vilka jobb som skall färdigställas under dagen och i vilken ordning dessa ska utföras. På denna planering finns även ett fält för den som utför/ansvarar för jobbet att fylla i, men i detta fält noteras ingenting. Genom att utnyttja denna funktion bättre kan arbetsflödet på prepress effektiviseras. Det skulle bli enklare för personalen att se vem som arbetar/arbetat med vilket jobb, om någon redan arbetar med ett jobb eller om jobbet är ledigt. Det är dock

viktigt att personalen ej upplever detta som en metod för att hitta syndabockar utifall något fel skulle uppstå. Att signera dygnsplaneringen vore däremot i första hand ett sätt för att öka effektiviteten genom att underlätta spårbarheten för prepresspersonalen själva.

12 Slutsats

I alla verksamheter finns förbättringsmöjligheter av olika karaktär som kan innebära en effektivisering av arbetssätt. För att möjliggöra förändringar är det en förutsättning att det nuvarande arbetssätten identifieras och kartläggs, att en så kallad processororientering utförs. Genom att kartlägga arbetssätten i nuläget kan flaskhalsar och kritiska punkter identifieras. Härigenom kan lättare beslutas var och hur resurser ska läggas för att införa förbättringar.

Detta arbete har inneburit att processororientering har introducerats vid Color Print Sweden AB. Processororienteringen utgjorde en kartläggning av prepressflödet och resulterade i att ett par kritiska moment kunde identifieras. De kritiska momenten utgörs främst av den första kontroll som utförs av ett nyinkommet material samt de kontroller som utförs av plotterutskrift, digitalt provtryck och plåt för att säkerställa prepressarbetet. Dessa kritiska moment kan alla förbättras genom införsel av förbättrade rutiner. Då prepressavdelningen har en så central roll i produktionsprocessen är det viktigt att kritiska arbetsmoment utförs på optimalt sätt för att säkerställa kvaliteten på produkterna.

Color Print Sweden AB kan använda denna kartläggning som grund för fortsatt arbete med processororientering. De kan även bygga vidare på det kartlagda prepressflödet för att ytterligare hitta kritiska moment och flaskhalsar som kan förbättras. Det finns många möjligheter för ett effektivare arbete vid Color Print Sweden AB. Resurserna utnyttjas i dagsläget ej fullt ut. Exempelvis kan personalen utnyttja dygnsplaneringen bättre för att på ett enkelt sätt bidra till ett smidigare arbetsflöde och således underlätta arbetet på prepressavdelningen. Troligtvis skulle ytterligare effektivisering medföras om tryckeriets hemsida utnyttjades mer optimalt. Det borde vara lättare för kunderna att få tag på information angående diverse saker, som exempelvis ICC-profiler samt hur en PDF skapas optimalt.

13 Diskussion

Kartläggningen av huvudprocessen och delprocessen har ej utförts utifrån optimala förutsättningar. Personalen har ej varit delaktig i den mån som krävs enligt teorin, vilket kan förklaras av arbetsbelastningen under tiden för examensarbetets genomförande. Därutöver har tiden för arbetet varit väldigt begränsad. Att kartlägga en process är ett tidskrävande arbete som kräver stor delaktighet. Då vi ej är en del av verksamheten har vi därför ej all kunskap om vilka arbetsmoment som ingår samt i vilken ordning de utförs i processerna. Vi har dock genom samtal, intervjuer och studier försökt skapa en rättvis bild av arbetsflödena vid Color Print Sweden AB.

14 Referenser

Litteratur

Bergman, B, Klefsjö, B. (1990, 2001) *Kvalitet från behov till användning*. Tredje upplagan. Studentlitteratur, Lund. ISBN 91-44-01917-3

Dicander-Alexandersson, M, Almhem, L m fl. (1997, 1998) *Att lyckas med processledning*. Andra upplagan, fjärde tryckningen. Liber Ekonomi, Malmö. ISBN 91-47-04492-6

Nyström, A. (1999) *Processen till framgång*. Första upplagan. Författaren och Konsultförlaget, Uppsala. ISBN 91-7005-183-6

Handböcker

Creo Inc. *Prinergy Connect Version 2.2 Quick Start Guide*. Creo Inc, Canada. 731-00058A-A-EN

Internetreferenser

Forest Stewardship Council. Svenska FSC-rådet. <<http://www.fsc-sverige.org/rod/whatis.cfm>>. 2004-04-17

Processorientering. SIQ Institutet för kvalitetsutveckling. <<http://www.siq.se/page.asp?id=17>>. 2004-04-15

Personer

Norberg Rune (2004) Universitetslektor i Maskinteknik, Högskolan Dalarna, Borlänge, handledarsamtal under perioden 2004-03-08 – 2004-05-24

Telefon 023-77 88 10 E-post run@du.se

Ullberg Jonas (2004) Prepresschef, Color Print Sweden AB, Borlänge, handledarsamtal under perioden 2004-03-05 – 2004-05-24

Telefon 0243-79 49 58 E-post jou@colorprint.dk

Samtal med personal vid Color Print Sweden AB under perioden 2004-03 – 2004-05

Samtal med personal vid Landstinget Dalarna Hjälpmedel, 2004-04-15

Korrekturläsare

Mats Westfält, 070-756 19 56

Malin Backlund, 073-204 69 73

Bilaga B, Sammanställda frågor från frågeformulär

Frågor till säljare

1. På vilket sätt får ni kontakt med kunderna? Tar kunderna kontakt med er? Har ni även till uppgift att skapa nya kundkontakter genom att ni tar första kontakten?
2. På vilket sätt inkommer en offertförfrågan vanligtvis? Telefon, hemsidan?
3. Om en offertförfrågan inkommer via hemsidan, är det säljarens uppgift att ta hand om denna eller på vems ansvar ligger det?
4. Hur går ni tillväga från att det att kunden har tagit kontakt med er tills att ni lämnar informationen vidare? Vilka är era arbetsuppgifter? Hur, när och vilken person tar över arbetet efter er?
5. Utför ni beräkningar och skickar offert till kunden för denna att godkänna eller vem gör det? Vilken information grundas offerten på? På vilket sätt får ni denna information, över telefon, via hemsidan?

Frågor till projektledare

1. Hur får ni informationen angående en order från säljarna?
2. Hur går ni tillväga från det att det tidigare ledet (säljarna) lämnar över informationen till er, vilka är era arbetsuppgifter?
3. Hur får kunden specifikationer över vilka inställningar som ska göras? Är det er uppgift att meddela kunden vilka inställningar (färginställningar, punktförstoring, format, utfall m.m.) som ska göras?
4. Är det till er kunden skickar sitt material? Hur inkommer det? Öppna dokument, PDF m.m.? Vad gör ni med materialet?
5. Har ni kontakt med kunden? Hur ofta har ni kundkontakt och vad rör det sig oftast om?
6. Hur planeras arbetsflödet för ett kundjobb? På vilka grunder görs fördelningen av jobben över de båda pressarna?
7. Hur går materialhanteringen till? Beställs materialet i samband med kundens beställning? Vem sköter materialbeställningar?
8. Vem är det som ansvarar för efterbehandling som ej kan utföras av Color Print Sweden AB? Hur sker arbetsgången i detta fall? Sker leveransen till kunden från detta företag eller skickas materialet tillbaka till

Color Print för vidare leverans till kund?

9. Hur sker den interna rapporteringen av ett färdigproducerat material? Till vem sker denna och från vem?

10. Vem ansvarar för leveransen till kunden? Hur sker kontakten med kunden i slutskedet när materialet är klart för leverans?

11. Hur sker leveransen till kund? Hämtar kunden själv sitt material? Sker det någon kontroll av att leveransen har nått sin destination?

12. Vem ansvarar för faktureringen? Hur sker faktureringen?

Frågor till prepressavdelning

1. Hur får ni materialet till ett nytt jobb? Via projektledaren, direkt ifrån kund?

2. Är det vanligare att kunden skickar ett öppet dokument än en PDF?

3. Är det vanligt att kunden lämnar ofärdigt material t.ex. textmanus och bilder som ni sedan sammanställer till färdig layout?

4. Hur ser arbetsgången ut när ni får in ett öppet dokument? Vad kontrolleras?

5. Hur ser arbetsgången ut när ni får in en PDF? Vad kontrolleras?

6. Vad gör ni om en felaktig PDF inkommer från kund? Gör ni om den eller får kunden korrigera och skicka den på nytt?

7. Vilka programvaror används för de olika arbetsmomenten?

8. Upptäcks många brister i materialet från kund och vilka är de vanligaste felen?

9. Hur anser ni att arbetsflödet fungerar? Har ni några förslag på hur arbetsflödet kan förbättras?

10. Förs någon form av statistik på prepressavdelningen?

11. Av vem och när körs plåt ut? Görs det någon form av kontroll av att allt är korrekt på plåten? Hur framkommer det att plåten är kontrollerad och korrekt?

Provtryck

1. Vad avgör om en plotter eller ett digitalt provtryck skrivs ut?
2. Hur tillhandahåller kunden material för godkännande?
3. Vem ansvarar för att kunden får materialet och att ett godkännande erhålls?
4. Hur lång tid har kunden på sig att ge sitt godkännande? Vad sker om kunden ej ger sitt godkännande?
5. På vilka sätt kan ett godkännande erhållas av kund? Internet, telefon, mail m.m.?

Tryckeri

1. Utför ni någon kontroll av inkommande material?
2. Hur vet ni i vilken press jobbet ska tryckas?

Arkpress/Rulloffsetpress

1. Vad är det första ni gör vid ett nytt jobb?
2. Vilka kontroller utförs under tryckning? Vilka instrument används för kontroll?
3. Vilka rutiner finns för kontrollering av tryckningen?
4. Hur är arbetet uppdelat mellan personalen, har alla sina bestämda uppgifter?
5. Vad gör ni om ni upptäcker något fel? T.ex. utskjutning, lågupplösta bilder m.m.?
6. Är det många fel som upptäcks som beror på miss i prepressarbetet? Vilka är de vanligaste felen som upptäcks?
7. Hur ofta rengörs pressen?
8. Vilka trycktekniska fel uppstår vanligen i pressen?
9. För ni någon statistik i någon form över tryckningarna?
10. Arkiveras varje jobb? Hur sker denna arkivering och hur länge?

11. När är erat jobb avslutat? Levererar ni arken till efterbehandlingen?
12. Utförs någon typ av efterbearbetning direkt i anknytning till pressen?

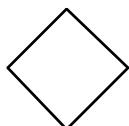
Bokbinderi

1. Vilka arbetsmoment utförs i bokbinderiet?
2. Vilka efterbearbetningar kan utföras på tryckeriet? Vilka efterbearbetningar kan ej utföras på tryckeriet?
3. Har ni möjlighet till adressering av trycksaker?
4. Utför ni några kontroller av arbetet och i så fall vilka?
5. Utför ni även paketering av trycksaker? Hur långt sträcker sig era arbetsuppgifter?

Bilaga D, Symbolförklaring för blockschema



= Aktivitetsruta.



= Alternativ/valsituation.



= Inspirationsblad/checklista finns.



= Rutinbeskrivning finns.



= Godkännande sker genom signatur.

Bilaga G, Bildbehandling

Inspirationsbladet för bildbehandling på nästföljande sida är utformat av prepresschefen vid Color Print Sweden AB.

Bilaga H, Checklista

Checklistan på nästföljande sida är utformad av prepresschefen vid Color Print Sweden AB.

Bilaga I, Inställningar i Refine Process Plan

En Refine Process Plan baseras på inställningar i nedanstående åtta steg.

1 CEPS Conversion

I CEPS Conversion definieras och omvandlas filformaten Brisque CT/LW eller TIFF/IT-PI till PDF. Inställning kan här göras för om sampling skall ske och då även specificera upplösningen. Här går även att välja inställningar för skalförändring.

2 Normalize

I Normalize sker konvertering av PostScript-filer och EPS-filer till PDF-filer för att möjliggöra hantering av filerna i Prinergy flödet. Konverteringen genererar en separat PDF-fil för respektive sida i det ursprungliga dokumentet. I Normalize kan inställningar göras för hur kontrollen ska hantera: sidformat, bilder, typsnitt, linjer, säkra PDF:er och separationer.

3 Copydot

Copydot funktionen informerar Prinergy hur den ska hantera copydot-filer. (Med copydot menas inlästa filmoriginal som är rasterade sedan tidigare). Denna funktion kan utföra sampling av bilder till önskad upplösning. Copydot-funktion används när upplösning på copydot-bild ska överensstämma med utskriftsupplösningen.

4 Color Convert

Färgkonvertering utgörs i Refine Process Plan av spot color mapping, color matching och overprint conversion. Color mapping syftar på hur hantering av dokumentets dekorfärger ska utföras. För detta finns två inställningsalternativ. Det första alternativet är att dekorfärger i dokumentet konverteras till processfärger. Det andra alternativet är att dekorfärger bevaras. Color matching syftar på att bevara färg-ens överensstämmelse vid konvertering från en färgrymd till en annan till exempel från RGB till CMYK. Här görs inställningar över hur inbäddade ICC-profiler skall hanteras samt vilka profiler som skall användas. Overprint conversion behandlar övertryck och ursparning och här görs inställningar för hur och när ursparning respektive övertryck skall ske.

5 Trap

Trap är en tryckteknisk funktion där närliggande färger trycks något överlappande för att undvika att vita partier ej uppträder mellan färgerna. Om och hur trap skall utföras definieras i detta steg.

6 Optimize

Optimize steget definierar hur Prinergy ska hantera högupplösta bilder i ett dokument. Här finns även möjlighet för generering av en alternativ lågupplöst version av en bild. Denna alternativa bild kan bland annat användas vid funktionen Synapse Insite, då den genererar snabbare nedladdning.

7 Thumbnail

Detta steg erbjuder möjligheten att skapa thumbnails. En thumbnail är en lågupplöst miniatyrbild av en sida.

8 Impose

Impose definierar hur Prinergy automatiskt kan hantera utskjutning efter att Refine kontrollen har utförts.

Ovanstående uppgifter är hämtade ur handboken *Prinergy Connect Version 2.2 Quick Start Guide* från Creo Inc

Bilaga J, Refine Process Plan vid Color Print Sweden AB

Normalize

I Normalize har inställning gjorts för att avsaknad av bild och/eller typsnitt resulterar i error, varvid Refine kontrollen misslyckas. Normalize varnar även för linjer tunnare än 0.216 pt varvid dessa korrigeras automatiskt. Normalize är även inställd för att detektera objekt i RGB-läge och att ej ta emot filformaten CT/LW och TIFF/IT.

Color Convert

I Color Convert har inställning gjorts för att alla dekorfärger ska konverteras till processfärger. Inställning har även gjorts för att åsidosätta den inbäddade profilen samt att RGB-objekt skall konverteras till skärmprofilen AdobeRGB. Det har även fördefinierats vilken output-profil som skall användas.

Optimize

I Optimize har inställning gjorts för att färg- och gråskalebilder över 330 ppi skall nedsamplas bikubiskt till 300 ppi. Inställning har även valts för att lågupplösta (72 ppi) alternativa bilder ska genereras. Bilderna komprimeras.

Thumbnail

I thumbnail har inställning gjorts så att miniatyrbild skapas.

Ovanstående uppgifter har erhållits av prepresschefen vid Color Print Sweden AB, 2004.

Bilaga K, Rutinmall

Rutinmallen liksom rutinbeskrivningarna (bilagorna L, M och N) har utformats i programvaran Microsoft Word.

Bilaga L, Rutinbeskrivning för kontroll av plotterutskrift

Bilaga M, Rutinbeskrivning för kontroll av digitalt provtryck

Bilaga N, Rutinbeskrivning för kontroll av plåt

Bilaga O, Förslag på struktur för webbaserad processkarta

På nästföljande sidor åskådliggörs ett förslag på hur en webbaserad processkarta kan struktureras. Layouten har skapats i programvaran Microsoft Powerpoint.