

Målrettet papirstyringsværktøj til avistrykkerier

Helene Markussen og Peter Andersen
Danske Dagblades Forenings Forhandlingsorganisation

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling.

Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter.

Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Indhold

FORORD	5
SAMMENFATNING	7
SUMMARY	11
1 INDLEDENDE BEMÆRKNINGER OG BAGGRUND	15
1.1 MILJØ OG ØKONOMI	15
1.2 MEDARBEJDERINVOLVERING	16
2 BESKRIVELSE AF AVISPRODUKTION	19
2.1 FILMFREMSTILLING.	19
2.2 PLADEFREMSTILLING.	19
2.3 TRYKNING.	19
2.4 PAKKERI.	20
2.5 PAPIRETS VEJ Gennem TRYKKERIET	20
3 METODE	23
3.1 BETINGELSER FOR EN VELLYKKET FORANDRINGSPROCES	23
3.2 FORMULERING AF INDSATSOMRÅDER	25
3.2.1 CPS-metodens spilleregler	26
3.2.2 Faser i CPS'en	26
3.2.3 Fordele ved CPS-metoden	27
3.3 KRITERIER FOR VALG AF INDSATSOMRÅDER	27
3.4 REGISTRERINGSVÆRKTØJER	28
3.4.1 Overordnet makulaturprocent	28
3.4.2 Makulaturprocent på produktniveau	28
3.4.3 Makulaturens fordeling pr produkt	29
3.4.4 Sammenhæng mellem oplagstal og makulaturprocent	30
3.4.5 Centrale definitioner	30
3.4.6 Forslag til registreringer	32
3.5 ORGANISERINGEN AF FORANDRINGSARBEJDET	32
3.5.1 Konsulentens opgaver	34
3.5.2 Medarbejderinvolveringen	34
3.6 INTERN KOMMUNIKATION	35
3.7 PROJEKTFORLØBET	35
4 CASES	38
4.1 TRYKKERI A	38
4.1.1 De første indsatsområder hos Trykkeri A	39
4.1.2 Konkrete tiltag i trykkeriet	39
4.1.3 Målbare resultater	41
4.1.4 Forandringsprocessen og medarbejderinvolveringen	41
4.1.5 Kommende indsatsområder	42
4.2 TRYKKERI B	43
4.2.1 De første indsatsområder på Trykkeri B	43
4.2.2 Konkrete tiltag i trykkeriet	43
4.2.3 Målbare resultater	44
4.2.4 Forandringsprocessen og medarbejderinvolveringen	45

4.2.5	<i>Kommende indsatsområder</i>	46
4.3	TRYKKERI C	46
4.3.1	<i>De første indsatsområder hos Trykkeri C</i>	47
4.3.2	<i>Konkrete tiltag i trykkeriet</i>	48
4.3.3	<i>Målbare resultater</i>	49
4.3.4	<i>Forandringsprocessen og medarbejderinvolveringen</i>	49
4.3.5	<i>Kommende indsatsområder</i>	50
4.4	SAMLET KOMMENTAR TIL DE TRE CASES	51

Bilag A: *Egernpjecen*

Bilag B: Værktøjet *Papirkniven*

Forord

Projektet ”Målrettet papirstyringsværktøj til avistrykkerier” er gennemført med tilskud fra Udviklingsordningen under Program for renere produkter m.v. (Perspektivpuljen). Projektet er gennemført i perioden februar 2001 til maj 2002.

Projektet er gennemført af Miljøafdelingen i DDFF. Projektleder har været Helene Markussen.

Til projektet har været knyttet en følgegruppe, der i alt har holdt 5 møder. Gruppen bestod af:

Sagsbehandler Anne Christine Eskildsen/Jette Skaarup	Miljøstyrelsen
Teknisk chef Erling Petersen	Den Danske Presses Fællesindkøbs- Forening (DDPFF)
Driftsleder Helge Gammelmark	Arbejdsmiljøudvalget i DDFF, Herning Folkeblad
Miljøkonsulent Ninna Johnsen	Grafisk Arbejdsgiverforening (GA)
Afdelingschef Peter Andersen	Danske Dagblades Forenings Forhandlingsorganisation (DDFF)
Projektleder Helene Markussen	Danske Dagblades Forenings Forhandlingsorganisation (DDFF)

Projektet er gennemført i tæt samarbejde med tre dagbladstrykkerier.

Formidlingen af projektet er gennemført med reklamebureauet Tabula Rasa, som idé- og tekstmagere.

Sammenfatning

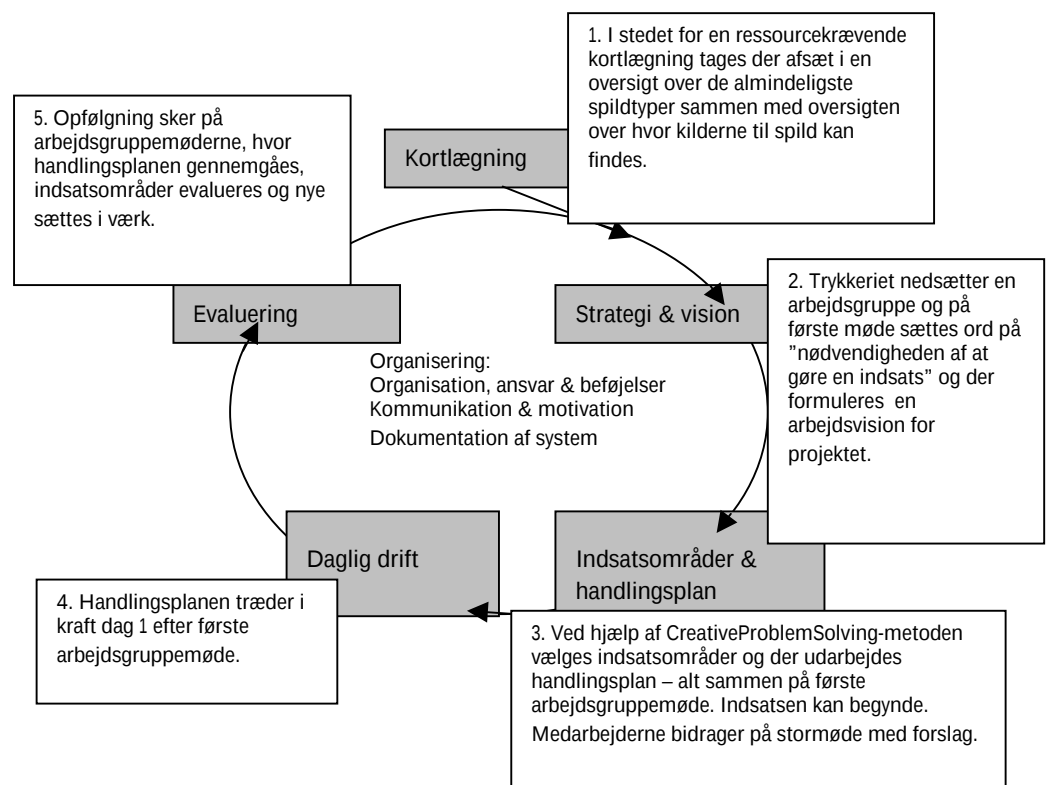
Makulaturprocenten på de danske avistrykkerier er i størrelsesorden 8-12%¹. Med et årligt forbrug på sammenlagt 230.000 ton avisrapir² repræsenterer selv en beskedne procentvis nedbringelse af makulaturprocenten store mængder papir, med tilsvarende positiv effekt for miljøet.

Avisfremstilling foregår på relativt ensartede betingelser og erfaringsudveksling trykkerierne imellem er derfor oplagt. Det overordnede formål med projektet har været at udvikle et målrettet papirstyringsværktøj til avistrykkerier.

Det værktøj, der er udviklet i projektet har paralleller til de standardiserede ledelsessystemer (ISO 14001, EMAS, ISO 9000 osv), men på væsentlige punkter er det målrettet til avistrykkerierne.

Ledelsesteoretisk knytter den anvendte metode sig til Kaizen ledelsesfilosofien om gennemførelse og forankring af løbende forandringer. Metoden er i denne sammenhæng både forenklet og gjort lidt mere indgribende i forhold til medarbejderinvolvering end Kaizen plejer at være.

Se figuren.



¹ Forstået som trykkeriets samlede makulaturprocent opgjort som papiraffaldets andel af den indkøbte mængde papir.

² Ifølge Den Danske Presses Fællesindkøbs-Forening

Principper i det målrettede værktøj.

Organisation, ansvar og beføjelser

Organiseringen er tænkt så enkel som muligt. Der nedsættes en arbejdsgruppe, som sikrer bred repræsentation af medarbejdere og ledelse; viden, erfaring, beslutningskompetance og handlekraft. Arbejdsgruppens sammensætning kan variere alt efter hvilke indsatsområder, der er aktuelle. Arbejdsgruppen viser ansvarlighed for at mødes med jævne mellemrum og følge op på handlingsplanerne. Handlingsplanerne placerer ansvar for de konkrete indsatsområder. Alle i virksomheden har medansvar, når det gælder om at minimere papirspildet. Proceskonsulenten – den neutrale person udefra – sikrer, at processen skrider fremad; At møder holdes, at handlingsplaner revideres, referater skrives osv.

Kommunikation og motivation

Der etableres fra projektstart en registrering af papirspildet, så der kan udarbejdes grafer, der viser udviklingen i spildmængden. Alle medarbejdere skal via graferne kunne følge udviklingen – graferne er en væsentlig motivationsfaktor. Der er udviklet registreringsværktøjer, som er nemme at tilpasse den enkelte virksomheds muligheder og behov.

Der afholdes orienteringsmøder med alle medarbejdere - minimum ét ved projektstart.

I det fortløbende arbejde omkring minimering af spildet er det vigtigt, at medarbejderne kan komme med input. Derfor sikres det fra projektstart, at medarbejderinput opfanges og vurderes, at der gives en tilbagemelding på alle input uanset om de bliver et indsatsområde eller ej, og endelig at der findes løsninger, laves handlingsplaner og følges op på alle nye indsatsområder.

Der vil med stor sandsynlighed vælges indsatsområder, hvor kommunikationen spiller en væsentlig rolle. For eksempel kommunikationen mellem afdelingerne under produktion.

Dokumentation af systemet

Dokumentationen af det arbejde der sættes i gang består dels af handlingsplanerne (hvoraf det fremgår hvad der skal ske, hvem der er ansvarlig og hvornår der følges op) dels af de registreringer, der viser udviklingen i makulaturen/papirspildet.

Ved projektets start blev to succeskriterier opstillet:

- at en eller flere medlemsvirksomheder arbejder videre med papirstyringsværktøjet
- at der på de deltagende medlemsvirksomheder kan påvises en nedbringelse af makulaturprocenten som følge af en målrettet indsats i projektforløbet

To af de deltagende trykkerier har valgt at fortsætte forandringsprocessen, mens det tredje holder en pause. Årsagen til denne pause er at trykkeriet har købt ny rotationspresse og derfor flytter til nye lokaler, med nye produktionsbetingelser. Allerede i projektperioden måtte der her vælges indsatsområder under hensyn til de kommende ændringer. Det væsentligste indsatsområde blev håndteringen af returpapiret, og mens der kan påvises en markant besparelse i håndteringen af returpapiret, kan der ikke påvises en nedbringelse af den overordnede makulaturprocent.

For de to øvrige trykkerier er der i projekteriden påvist en markant nedgang på mellem 1 og 2 procent af indkøbt papir svarende til i alt 150-300 ton papir på årsplan. For trykkerierne en væsentlig minimering af papirspildet.

Succes'en skal desuden ses i forhold til, at der alene har været tid til at arbejde med indsatsområder indenfor trykkeriene. Der ligger som tidligere nævnt flere indsatsområder i andre led af produktionen af aviserne – eksempelvis i redaktioner, distribution og løssalg. Potentialet for de eksterne indsatsområder ventes at kunne være af samme størrelsesorden som de interne.

De tre virksomheder har tilkendegivet, at projektet ikke har givet tekniske løsninger, man ikke selv kunne have gennemført. Fordelen ved projektet er, at makulaturen bliver sat på dagsordenen og gennemført systematisk i et tempo, der er tilpasset den enkelte virksomhed. Det er en fordel, om ikke en forudsætning, at projektet drives og holdes på sporet af en neutral proceskonsulent.

Formidling af resultaterne

Målgruppen for projektet – topledelse, mellemledere og de menige medarbejdere – er ikke målgruppen for denne rapport, som er udformet efter Miljøstyrelsens skabelon for afrapportering af miljøprojekter. I et projekt, som netop forudsætter involvering af alle niveauer, er der ud over rapporten til Miljøstyrelsen valgt en målrettet formidling i form af:

- Værktøjet papirkniven, som kan downloades fra www.papirkniven.dk eller rekvireres ved henvendelse til Miljøafdelingen i DDFF.
- Teaseren Egernpjecen, som uddeles til medarbejdere og ledelse på avistrykkerierne.
- Magnetfoliebrikker med billeder af egern, der holder et banner med teksten "Ned med makulaturen" samt henvisning til hjemmesiden med værktøjet. Brikkerne uddeles sammen med pjecerne.
- Artikler i Dansk Presse.

Summary

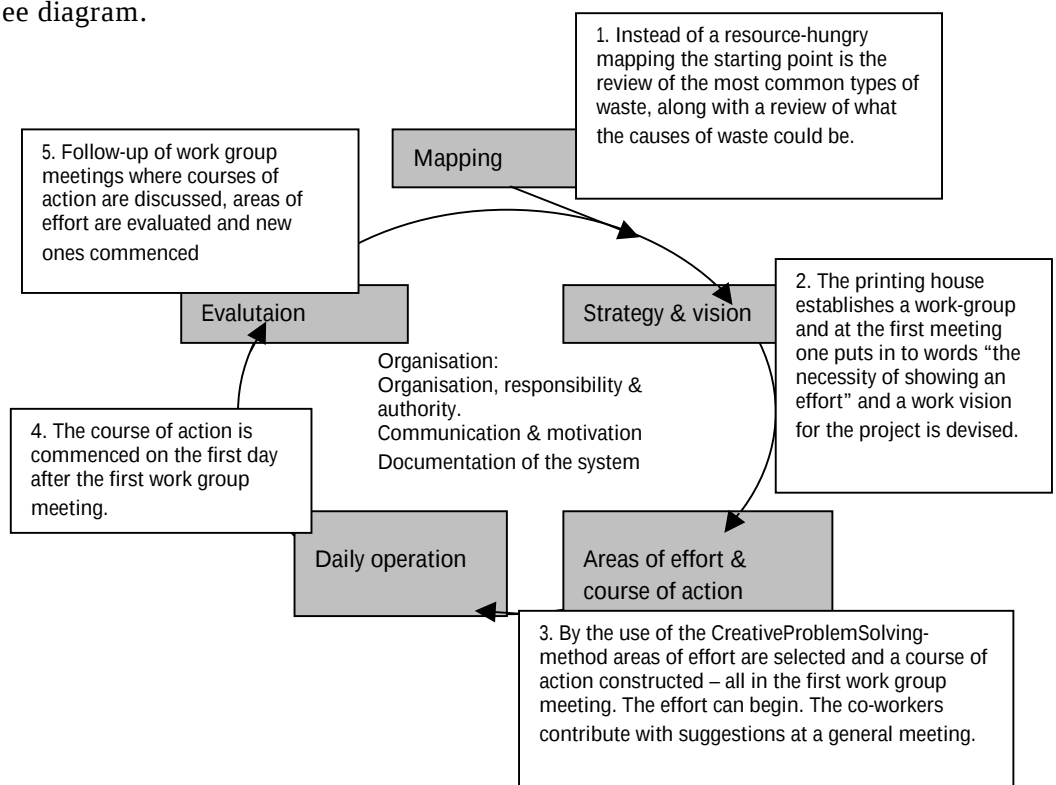
The average percentage of waste paper from Danish newspaper printing houses is 8-12%³. With an accumulated consumption of 230.000 tons of newspaper printing paper per annum, even a moderate reduction in percentage of wastepaper represents a massive amount of paper – with a proportionate beneficial effect on the environment.

Newspapers are produced on relatively uniform conditions and therefore exchange of experience is obvious. The uppermost goal of this project has been to develop a goal oriented paper management tool for the newspaper printing houses.

The tool developed in this project has parallels to the standardised management systems (ISO 14001, EMAS, ISO 9000 etc.) but is specifically relevant to newspaper printing houses.

Seen from a management-theoretic point of view, the method in use links to the Kaizen management philosophy of completion and anchoring of continuing change. In this context the method has been simplified and more intervening in relation to involvement of co-workers than Kaizen usually is.

See diagram.



Principles in the goal oriented tool.

³ IE. The presses amalgamated waste paper percentage is calculated as the percentage of paper waste of the purchased amount of paper.

Organisation, responsibility and authority

The organisation is meant to be as simple as possible. A work group is established which ensures a broad representation of both workers and management; knowledge, experience, competence in decision-making, and drive. The composition of the work group can vary depending on which areas of effort are relevant. The work group exhibits responsibility by meeting at regular intervals and following up on the courses of action decided. The courses of action place the responsibility for the specific areas of effort. Everyone in the firm has a joint responsibility when it comes to minimising the waste of paper. The process consultant – the neutral outsider – ensures that the process is in progress; that meetings are held, that the courses of action are revised, that summaries are written etc.

Communication and motivation

From the beginning of the project a registration of the paper waste is established so graphs can be produced and show the trends in the amount of waste. All co-workers can via the graphs see the trends – the graphs are an important motivating factor. Tools for registration have been developed which are easily compatible with the specific needs and opportunities of any firm.

There will be held meetings for all co-workers – a minimum of one at the project start.

In the continuing work around the minimisation of waste it is important that co-workers can come in with input. Therefore it is ensured at the start of the project that co-worker input is taken, evaluated and all input receive feed back, whether or not they will be used in the courses of action. Finally solutions are found, courses of action are made and there is a follow up on all new areas of effort.

Most likely there will be areas of input chosen where communication plays a vital role, e.g. communication between the departments during production.

Documentation of the system

A documentation of the commenced work consists partly of the courses of action (in which it can be seen what should occur, who is responsible and when there will be a follow-up) and partly of the registration that shows the development in the paper waste.

By the start of the project two criteria of success were established:

- that one or more co-member firms continue the work with the paper management tool
- that there can be demonstrated a reduction of waste paper percentage as a direct consequence of a goal-oriented effort in the course of the project in the participating co-member firms.

The two newspaper printing houses have chosen to continue the process of change whilst the third is taking a break. The reason for this break is that the printing house has bought a new rotating press and is moving to a new location with new conditions of production. As early as in the project-period special consideration had to be taken for the future changes. The main area of effort was the handling of the return paper and while there can be

demonstrated a marked reduction in this there cannot be proved any reduction in the overall waste percentage.

The two remaining printing houses have in the project-period demonstrated a marked reduction of 1-2 per cent of paper bought, equivalent to 150-300 tons of paper per annum. For the printing houses this is a considerable minimisation of paper waste.

The success has to be seen with the fact that there has only been time to work with the areas of effort within the printing houses. There is, as mentioned earlier, several areas of effort in other sectors of newspaper production – e.g. editorial offices, distribution and general sale. The potential for the external areas of effort are expected of the same magnitude as the internal.

The three firms have acknowledged that the project has not given technical solutions that one could not have implemented oneself. The main advantage of the project is that the waste paper has been put on the agenda and applied systematically at a speed that is suited for the individual firm. It is an advantage, if not a precondition, that the project is being kept on track by an independant process consultant.

Communication of the results

The target group for the project – top management, middle management and the normal employees – are not the target group for this report which was moulded after the Danish Ministry of Environment standards for reporting on environmental projects. In a project that has as a precondition the involvement on all levels there has, apart from the report to the Ministry of Environment, been made a goal-oriented communication in the shape of:

- The tool called “papirkniven” which can be downloaded from www.papirkniven.dk or obtained by contacting Environmental department in DDFF
- The pamphlet “Teaseren Egernpjecen” which is handed out to co-workers and management in newspaper printing houses.
- Foil magnets with pictures of squirrels holding up a banner reading “down with waste paper” including the website address to the tool. The magnets are handed out with the pamphlets.
- Articles in “Dansk Presse”.

1 Indledende bemærkninger og baggrund

DFFF har med projektet ”Beslutningsgrundlag for indførelse af miljøstyring på avistrykkerier” og forprojektet til ”Energiledelse i den grafiske branche” beskæftiget sig med miljøforhold i avisproduktion. Disse projekter har haft fokus på generelle miljøforhold på avistrykkerierne. Således er mulighederne for at svanemærke aviserne blevet undersøgt, og der er iværksat et energiprojekt, der fokuserer på energiledelse i den grafiske branche.

Der har ikke i de nævnte projekter specifikt været fokus på makulaturdannelsen – papirspildet – selvom papiret set i livscyklusperspektiv repræsenterer langt hovedparten af miljøpåvirkningerne relateret til en tryksag⁴. Svanemærket stiller kun i beskedent omfang konkrete krav til papirforbrug/papirstyring, og i energisammenhæng har der traditionelt været størst opmærksomhed på de primære energiforbrug i produktionen og ikke på de afledte energiforbrug fx ved papirfremstilling.

Grafisk Arbejdsgiverforening har i ”Branchepakke for miljøstyring i små og mellemstore grafiske virksomheder”⁵ udviklet et værktøj til papirstyring på arktrykkerier (ark-offset). Det er dette værktøj, der har inspireret til at udvikle et mere specifikt værktøj til avistrykkerierne (rotations-offset).

Produktionen på avistrykkerierne er væsensforskellig fra arktrykkerierne. På avistrykkerierne er produktionsvilkårene således præget af samspillet med dagbladsvirksomheden – redaktion, distribution og de daglige deadlines. Produktionsbetingelser, som er relativt ens fra avistrykkeri til avistrykkeri. Det er derfor oplagt, at resultaterne af et miljøprojekt om papirstyring, der inddrager 3 avistrykkerier som case-virksomheder ud af knap 30 i alt, vil have stor relevans for avistrykkerierne generelt.

1.1 Miljø og økonomi

Makulaturprocenten på de danske avistrykkerier er i størrelsesorden 8-12%⁶. Med et årligt forbrug på sammenlagt 230.000 ton avispapir⁷ er det oplagt, at selv en beskedent procentvis nedbringelse af makulaturprocenten repræsenterer store mængder papir, med tilsvarende positiv effekt for miljøet.

Makulaturdannelsen er, set på den baggrund, det væsentligste miljøforhold på trykkerierne. En indsats her vil med andre ord indebære en betydelig ressourcebesparelse og desuden minimere den kvantitativt set helt dominerende affaldsfraktion på avistrykkerierne.

⁴ Miljøprojekt nr. 341, 1997, Miljøeffekter og ressourceforbrug for 3 grafiske produkter i et livscyklusperspektiv.

⁵ Miljøprojekt nr. 548, 2000, Nøgletalsprojekt, Miljøstyring – Branchepakke for grafisk branche.

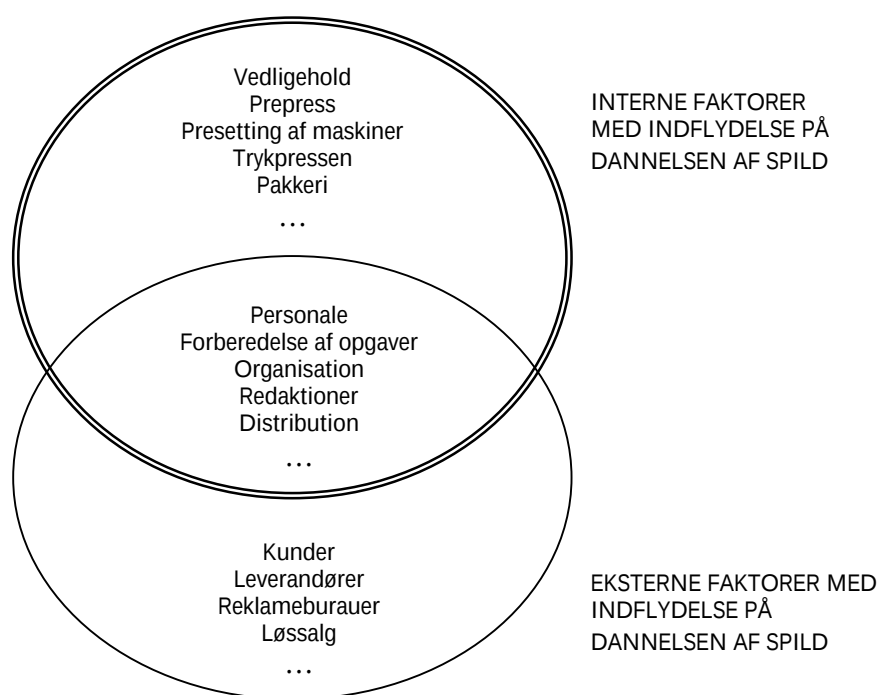
⁶ Forstået som trykkeriets samlede makulaturprocent opgjort som papiraffaldets andel af den indkøbte mængde papir.

⁷ Ifølge Den Danske Presses Fællesindkøbs-Forening

Med papiret som største økonomiske enkeltfaktor i avisproduktion, er der samtidig et væsentligt økonomisk incitament for virksomhederne til at nedbringe mængden af makulatur. Makulaturdannelsen er da også et område, der allerede i dag er opmærksomhed på. Trykkerierne har forskellig praksis omkring registreringer og opgørelser af makulaturprocenter, og det er meget forskelligt, hvordan registreringerne bruges.

1.2 Medarbejderinvolvering

Papirspildet forekommer en række steder i avistrykkeriets produktionsflow. Samtidig er det en kendsgerning, at de faktorer, der har betydning for at papirspildet opstår, ikke skal findes umiddelbart der, hvor spildet optræder.



Figur 1.1 Faktorer med indflydelse på papirspild ved avisproduktion

Den hidtidige indsats omkring minimering af makulatur på avistrykkerierne har typisk fokuseret på rent tekniske forhold. Der er imidlertid også forhold af ikke-teknisk karakter, som har betydning – for eksempel adfærd, vaner og kommunikation mellem afdelinger.

Der er derfor grund til at tro, at der kan opnås forbedringer gennem en systematisk og vedholdende indsats med vægt på medarbejderinvolvering. Det handler om at udnytte den konkrete viden, medarbejderne har, om årsagerne til at spildet opstår.

Det papirstyringsværktøj, der er udviklet i dette projekt, har på denne baggrund lagt hovedvægten på, hvordan man som organisation – ledelse og medarbejdere – kan arbejde systematisk og målrettet med de faktorer, der har betydning for makulurmængden.

Det skal her anføres, at målgruppen for projektet – topledelse, mellemledere og de menige medarbejdere – ikke er målgruppen for denne rapport, som er udformet efter Miljøstyrelsens skabelon for afrapportering af miljøprojekter. I et projekt, som netop forudsætter involvering af alle niveauer, er der ud over rapporten til Miljøstyrelsen valgt en målrettet formidling i form af dels en teaser om pairstyringsværktøjet og dels værktøjet i en selvstændig udformning. Desuden omtales projektet i diverse artikler i blandt andet Dansk Presse. Det målrettede papirstyringsværktøj samt teaseren er placeret som bilag.

I de følgende kapitler beskrives avisproduktion kortfattet, der redegøres for valget af metode i papirstyringsværktøjet og endelig gennemgås de tre cases.

2 Beskrivelse af avisproduktion

Beskrivelsen omfatter den del af avisfremstillingen, som foregår i avistrykkeriet. Det vil sige fra det redaktionelle stof er færdigt, til den trykte avis leveres til distributionen. En indsats omkring minimering af makulatur kan, som nævnt i de indledende bemærkninger, sagtens omfatte andre led i det samlede produktionsflow for eksempel redaktioner, distribution og løssalg.

2.1 Filmfremstilling.

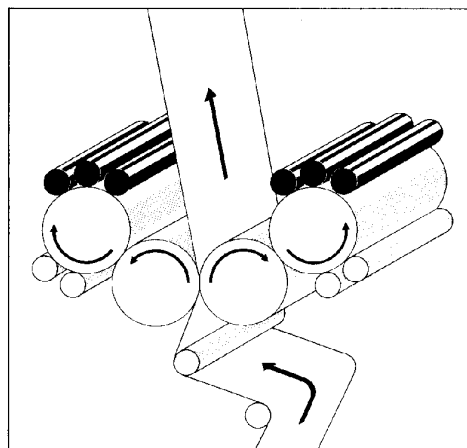
De færdigredigerede sider overføres direkte og elektronisk til filmfremstilling, hvor det nødvendige fotosatspapir eller –film fremstilles. Udviklingen indenfor offsetområdet går imod computer-to-plate (CTP), som en stadig større del af avistrykkerierne anvender. Ved CTP springes filmfremstilling over, idet de digitale informationer går direkte til pladefremstilleren.

2.2 Pladefremstilling.

Film eller digitale informationer modtages i pladefremstilleren, hvor trykpladerne fremstilles. På dette trin sker en belysning af pladerne, som er belagt en lysfølsom hinde fra fabrikken. Pladen fremkaldes og skylles, hvorved de farvebærende områder etableres. Efterfølgende gummieres pladen. Det sker for at beskytte trykpladerne mod oxidering før og under monteringen på trykvalserne.

2.3 Trykning.

Trykpladerne placeres i trykpressen på pladecylindere. Trykpressen består derudover af et tilsvarende antal gummidugscylindere, som modtager farven og sætter den af på papiret. Der trykkes på begge sider af papiret på en gang (se nedenstående figur). Pladecylindrene har typisk plads til fire avissider i bredden.

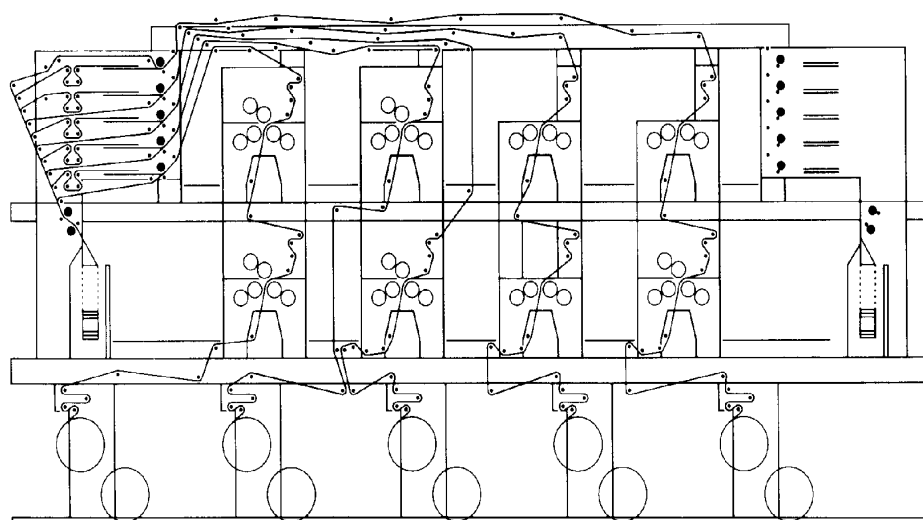


Figur 2.1 Principskitse af trykværk [Ole Brinch et al; Håndbog i grafisk produktion, s. 117]

Farveværket sørger for automatisk tilførsel af farve til trykformen og et fugteværk sørger for adskillelse af de farvebærende og de neutrale områder på trykpladerne ved at tilføre fugtevand til pladerne under trykning.

2.4 Pakkeri.

Til forskel fra andre grafiske produkter er færdiggørelsen af en avis meget simpel og indebærer ikke indbinding, laminering o.lign. Umiddelbart efter trykning går aviserne gennem et falseapparat, hvor de afskæres og limes. Figur 2.2 viser, hvordan papirbanerne kan løbe gennem rotationspressen; aviserne kommer ud til venstre på tegningen.



Figur 2.2 Avisrotationspresse; [Ole Brinch et al; Håndbog i grafisk produktion; s. 116]

Hvis den samlede avis er i mere end typisk to sektioner, føres den derfra videre til indstiksmaskinerne, hvor fortrykte sektioner indstikkes. Under alle omstændigheder passerer aviserne pakkemaskinerne, hvor de pakkes i bundter. Herefter køres aviserne på transportbånd ud til læsehallen og bliver distribueret ud fx til depoter for avisbude samt til forhandlere.

2.5 Papirets vej gennem trykkeriet

Avispapiret ankommer i ruller fra de danske papirlagre.

En papirrulle består af et paprør (hylse), som papiret er rullet op på, og rullen er emballeret med omslag og endebunde i karton/pap.

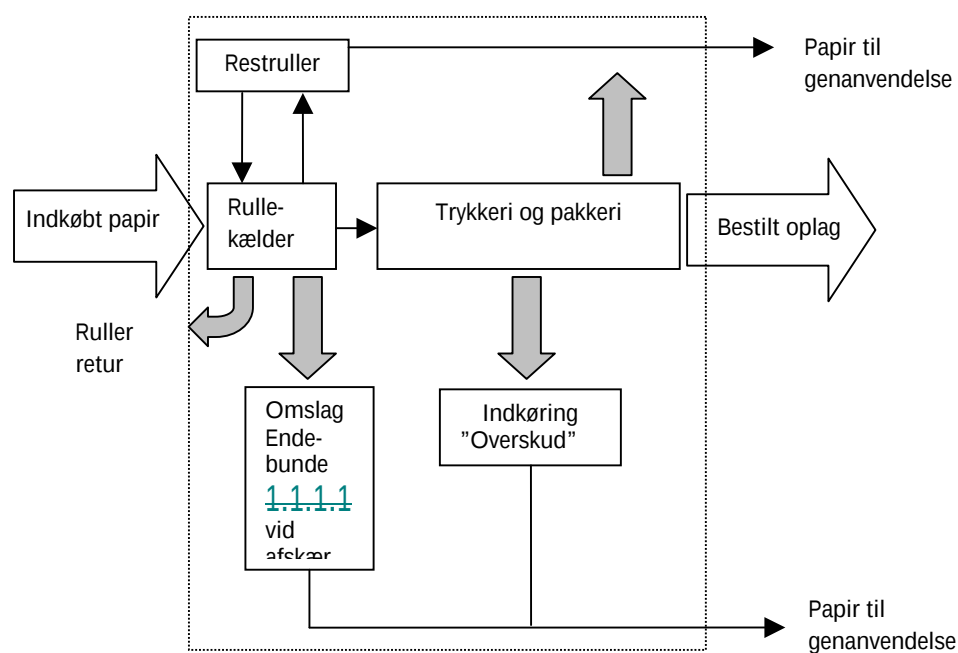
Rullerne placeres på trykkeriets papirlage, som ofte er placeret i kælderplan. Omslag og endebunde tages af og rullen gøres klar til påsætning. Blandt andet skæres de yderste lag papir af. Hvis der er ridser eller andre skader på papiret skal disse fjernes for at forebygge omkostningskrævende banesprængninger under produktion.

Rullerne sættes herefter på rullestel – herfra trækkes papiret ind på maskinen. På de fleste danske avistrykkerier har man automatisk rulleskift, hvor rulleskift sker i fart. Enkelte trykkerier anvender stadig manuelt rulleskift som kræver produktionsstop.

På maskiner med automatisk rulleskift er der ca. 1-2 cm papir tilbage på paprøret. Der kan derudover forekomme større rullerester for eksempel i forbindelse med skift i papirprodukter.

Det papir, der ikke distribueres som færdige aviser, samles og afsættes som returpapir der genanvendes.

Nedenstående figur viser papirflowet i avistrykkeriet.



Figur 2.3 Papirets flow igennem trykkeriet.

3 Metode

Formålet med dette projekt er at udvikle et papirstyringsværktøj for avistrykkerier.

Ved papirstyring forstås en systematisk og fortløbende indsats omkring minimering af makulaturen på avistrykkeriet. En proces der dels sikrer, at opnåede resultater bibeholdes, dels sikrer at der vælges og arbejdes med nye indsatsområder med det formål at minimere makulaturen yderligere.

Erfaringerne fra andre miljøprojekter, som har haft ressourceoptimering som mål, har vist, at virksomhedskultur, adfærd og vaner – ikke mindst holdningen til spild – har stor betydning for at der opnås gode resultater. Samtidig er makulaturproblematikken så kompleks, at det er oplagt at udnytte den konkrete viden, medarbejderne har, om årsagerne til at spildet opstår.

Spørgsmålet er, hvordan man som organisation – ledelse og medarbejdere – kan arbejde systematisk og målrettet med de faktorer, der har betydning for makulaturdannelsen, og på en måde så arbejdsformen forankres og bliver en naturlig del af hverdagen på avistrykkeriet.

Ledelsesteoretisk knytter den anvendte metode sig til Kaizen ledelsesfilosofien om gennemførelse og forankring af løbende forandringer. Metoden er i denne sammenhæng både forenklet og gjort den mere indgribende i forhold til medarbejderinvolvering end Kaizen plejer at være.

3.1 Betingelser for en vellykket forandringsproces

Før en virksomhed går i gang med en forandringsproces som den, der er gennemført i projektet, skal det overvejes, hvordan processen får de bedste betingelser.

Der findes mange beskrivelser af disse betingelser. I dette projekt er valgt en overskuelig og let forståelig model. Med udgangspunkt i John P. Kotters bog⁸ er der formuleret 8 betingelser for en vellykket forandringsproces:

1. Etablering af en oplevelse af nødvendighed
 - Undersøgelse af kilder til spild og potentialet af disse kilder
 - Papirspildets betydning for miljø, arbejdsmiljø og økonomi.

Det er vigtigt at demonstrere størrelsen af den økonomiske gevinst ved en minimering af spildet – den er et væsentligt incitament for avistrykkerierne til at gå i gang.

2. Oprettelse af en tilstrækkelig stærk og styrende koalition
 - Sammensætning af en arbejdsgruppe med tilstrækkelig indflydelse til at styre forandringen
 - Få gruppen til at arbejde sammen som et team

⁸ John P. Kotter: "I spidsen for forandringer", Industriens Forlag 1997

Hvis koalitionen ikke er stærk nok, kan projektet blive mere til skade end gavn, da troværdigheden ellers næsten altid lider et knæk.

3. Udvikling af en vision og en strategi
 - Skabelse af en kort formuleret vision, der kan styre forandringsarbejdet
 - Formulering af strategier for en realisering af visionen

Visionen skal være så kort, at den kan huskes. Den skal beskrive den ønskede tilstand – målet. Når Bille August går i gang med en ny film, laver han en projektorganisation og han sikrer, at visionen for filmen kommer ud i alle afkrogene af organisationen, så alle arbejder henimod samme mål.

4. Formidling af forandringsvisionen
 - Anvendelse af ethvert middel til konstant at kommunikere den nye vision og strategierne
 - Lade den styrende koalition fremstå som forbillede for den adfærd, der forventes af medarbejderne

Det er afgørende, at medlemmerne af den styrende koalition hver især optræder i fuld overensstemmelse med visionen. Det medfører, at andre medarbejdere af sig selv gør det rigtige uden nødvendigvis at have fået det at vide af en leder.

5. Skabe grundlag for handling på bred basis
 - Fjernelse af barrierer for handling
 - Ændring af systemer eller strukturer, som underminerer forandringsvisionen
 - Opmuntring til risikovillighed og utraditionelle ideer, aktiviteter eller handlinger
 - Etablere effektiv kommunikation mellem aktørerne

Rutiner og papirgange kan blokere for ændringer. Måden den interne kommunikation foregår, bør måske ændres, måske er der faggrænser, der kan blokere for hensigtsmæssig adfærd.

6. Generering af kortsigtede gevinster
 - Planlægning af synlige kortsigtede præstationsforbedringer eller "sejre"
 - Virkeliggørelse af disse sejre
 - Synlig anerkendelse af de medarbejdere, som muliggjorde sejrene

Den bedste måde er at synliggøre resultaterne, og gerne sådan at det kan ses, hvem der bidrager til resultaterne. Egentlig økonomisk belønning af de enkelte medarbejdere er betænkelig, da motivet til en indsats forskydes fra at være en fælles interesse til at blive et økonomisk motiv for den enkelte. Så hellere en fest eller en tur ud i det grønne.

7. Konsolidering af resultater og produktion af mere forandring
 - Brug af øget troværdighed til at ændre alle systemer og strukturer og politikker, som ikke passer sammen og ikke harmonerer med forandringsvisionen

- Omformulering af rollerne hos de medarbejdere, der kan implementere forandringsvisionen
- Opstramning af processen med nye projekter, temaer og aktører

For at fastholde resultaterne skal arbejdsgange og intern kommunikation ændres, så det adskilles klart fra tiden før ændringerne.

8. Forankring af nye arbejdsmåder i kulturen

- Opnåelse af bedre præstationer gennem produktivitetsorienteret adfærd, mere og bedre lederskab og mere effektiv ledelse
- Fremhævelse af forbindelserne mellem ny adfærd og organisatorisk succes
- Udvikling af midler til at sikre udvikling og kontinuitet i lederskabet

Forandringsprojektet konsolideres ved at bygge videre på de resultater, der er opnået og de nye arbejdsprocesser og kommunikationsformer, der er etableret. Vejen er banet for nye forandringsprojekter.

3.2 Formulering af indsatsområder

Avistrykkerierne er virksomheder med en mærkbar daglig puls – det er et stort produktionsapparat, der sættes i gang, hver gang avisen skal ud. Og avisen skal ud til tiden - produktionerne har generelt en kort tidshorisont. Samtidig gælder det, hvad enten det drejer sig om dagbladet eller de øvrige produktioner, at kunderne ønsker så sene deadlines som muligt. Alt i alt skaber denne produktionsmåde en høj grad af dynamik i hverdagen, og ofte må der med kort varsel tages beslutninger, der har store konsekvenser.

I projektet er der forsøgt valgt en fremgangsmåde, der med en tilsvarende dynamisk arbejdsmåde kan fungere i en langsigtet forandringsproces på avistrykkerierne.

Den traditionelle kortlægningsfase, som de fleste miljøprojekter indledes med, er valgt helt fra. Begrundelsen er, at en sådan dataindsamling ofte er så langstrakt en proces, at der – især på avistrykkerierne – vil være en stor fare for at engagementet dør ud, før der er udvalgt indsatsområder og en egentlig handlingsplan er sat i gang.

Faren ved at fravælge kortlægningen er, at man ikke har et ”fuldstændigt billede” at tage udgangspunkt i, når indsatsområderne skal vælges. Imidlertid er kategorierne af papirspild relativt godt beskrevet – blandt andet af IFRA⁹ og i et udenlandsk projekt, som har arbejdet med ressourceoptimering på avistrykkerier. Følgende oversigt over typer af papirspild er inspireret af disse kilder:

- Transport- og håndteringsspild
- Omslag, endebunde og paprør
- Hvid afskær
- Hvid makulatur fra pressen
- Opstartmakulatur
- Makulatur ved genstart

⁹ IFRA er en international forening for udgivere og deres underleverandører. Papirspildet ved avisproduktion er beskrevet i materialet ”IFRA Newsprint and newsink guide – efficient use of newsprint” fra 1990.

- Makulatur ved banebrud
- Makulatur ved rulleskift
- Restruller
- Kontrolkopier
- Spild i pakkeri
- Overproduktion af indstik
- Udslåningsmakulatur

Oversigten angiver spildet, som det optræder i produktionen. Listen er ikke udtømmende, eftersom nogle af spildtyperne kan udspecificeres i flere spildtyper – det gælder for eksempel spild i pakkeriet. Mulighederne for at minimere de forskellige spildtyper vil afhænge af et eller flere forhold, og skal som illustreret i figuren i afsnit 1.2. findes forskellige steder i produktionsflowet. Det er ikke kun det, der foregår i selve trykkeriet, men også redaktioner, distribution, kunder, underleverandører osv, der kan spille en rolle.

Med oversigten over spildtyper og figuren i afsnit 1.2, har man imidlertid et godt udgangspunkt for at arbejde mere kreativt med formulering af indsatsområder. Til det formål er valgt en brainstormingmetode, som benævnes CPS; Creative Problem Solving. Den bygger på opdeling af hjernen i den kreative højre side og den vurderende venstre side. Metoden skelner i sit forløb mellem det kreative og det vurderende.

Metoden kan anvendes i grupper fra ganske få til over 20 personer.

3.2.1 CPS-metodens spilleregler

Gennemførelsen af en CPS følger nogle spilleregler, som her er beskrevet ganske kortfattet.

Mødeleder driver processen – fremover kaldet CPS'en. Eventuelt assisteret af en referent, som noterer bud/input på en tavle, overhead eller flipover. Alle skal kunne følge med i det, der bliver skrevet. Deltagerne i gruppen, som helst skal være placeret i en kreds eller "hestesko", spørges derefter en for en:

- Alle spørges efter tur
- Der må gives et bud/input i stikord eller kort sætning
- Der må ikke kommenteres
- Der kan om nødvendigt stilles uddybende spørgsmål
- Har man ikke et bud/input meldes "pas"
- Har man meldt "pas" kan der stadig bidrages med nye bud/input i næste runde
- Der spørges rundt til alle melder pas

3.2.2 Faser i CPS'en

Der er erfaring for, at CPS'en kører bedst, når mødelederen er en person udefra – en neutral person.

Der gennemføres en CPS for hver af følgende faser:

- Nødvendighed/fakta - Hvorfor er det nødvendigt at arbejde med papirspildet/makulaturdannelsen? - Hvad ved vi umiddelbart om makulaturdannelsen og papirforbruget? - Hvad ved vi ikke, og hvad kan konstrueres?

- Opstilling af problemer – med efterfølgende vurdering/udvælgelse
- Løsningsforslag – med efterfølgende vurdering/udvælgelse
- Handlingsplan – opgaver med ansvarsplacering og tidsplan

3.2.3 Fordele ved CPS-metoden

CPS-metoden sikrer:

- struktur i bearbejdningen af udfordringer
- at kreativiteten frigøres for hele teamet
- at alle kan bidrage på lige fod
- en hurtig, effektiv problemformulering
- at alle støtter den endelige løsning

Metoden modvirker at teamet:

- drager forhastede konklusioner
- definerer problemet forkert
- overser væsentlige fakta
- overser alternative løsninger
- begrænses af traditionelle løsninger
- presser enkelte personers løsning igennem på bekostning af teamet

3.3 Kriterier for valg af indsatsområder

CPS-metoden indebærer, at der rejses en lang række problemstillinger med relation til makulaturdannelsen – potentielle indsatsområder. Her vil det normalt være nødvendigt at foretage både en sortering og en prioritering. I sorteringsprocessen er valgt tre kriterier, som skal være opfyldt, for at en problemstilling samlet set er værd at arbejde videre med. Kriterierne fungerer samtidig som redskab ved prioritering af problemstillingerne. De tre kriterier er

- Relevans – problemstillingen skal handle om papirspild/makulatur
- Potentiale – der skal være et potentiale i en indsats (økonomisk, kvantitativt)
- Styrbarhed – det skal være muligt at påvirke makulurmængden via en indsats, herunder at måle en effekt af indsatsen

Kriterierne skal naturligvis anvendes med en god portion sund fornuft.

Der vil være problemstillinger, som rummer et stort potentiale, men er svære at påvirke. Eksempelvis udgør indkøringmakulatur en stor andel af den samlede makulatur, men det er nødvendigt at bruge et vist antal eksemplarer på at indstille farver mv, før produktkvaliteten er i orden. Styrbarheden er derfor ikke god, men selv en mindre besparelse i indkøringmakulaturen udgør et væsentligt potentiale.

Omvendt vil der kunne være problemstillinger, som kun rummer et mindre potentiale, men som er lette at påvirke. Inden en papirrulle sættes på maskinen skæres de yderste let beskadigede lag af. Der er ikke tale om ret store mængder ad gangen. Det kan imidlertid have betydning, hvis der konsekvent skæres dobbelt så meget papir af som nødvendigt, alene fordi det er en vane. Eller fordi der reelt skæres af i to omgange, som tilfældet har vist sig at være enkelte

steder. Her er det let at gøre noget ved problemet. I begge tilfælde vil der være god grund til at vælge problemstillingen som indsatsområde.

3.4 Registreringsværktøjer

En væsentlig erfaring fra projektet er, at udviklingen i makulaturmængden skal synliggøres så tidligt i processen som muligt. Medarbejdernes motivation er i høj grad afhængig af, at resultaterne formidles ud fra starten.

Det er oplagt at gøre brug af grafer, der viser udviklingen i makulaturprocenten for forskellige produktioner.

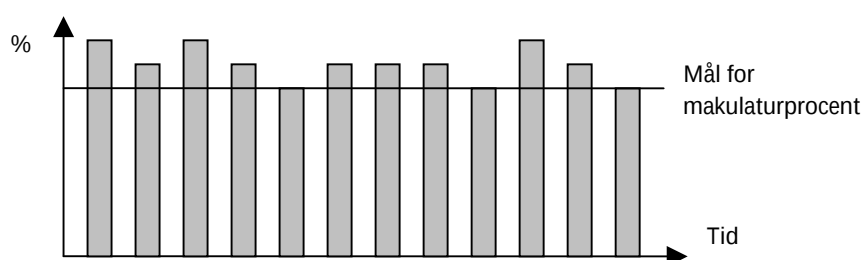
På avistrykkerier laves der normalt en trykrapport efter hver produktion – det gælder også på de tre deltagende trykkerier. Trykrapporten rummer typisk oplysninger om produktet (sideantal, papirvalg, farvevalg osv) og produktionsoplysninger som tryktidspunkt, antal eksemplarer ved indkøring, bestilt oplag og reelt trykt oplag. Registreringerne samles oftest i tabelform og anvendes af ledelsen – primært i produktionsplanlægning og ved tilbudsgivning. Registreringerne giver også ledelsen oplysninger om udviklingen i makulaturprocenter på forskellige produktioner og totalt for virksomheden.

Det er oplagt at anvende de nuværende registreringer i en mere enkel og formidlingsegen form. Målet bør være at foretage jævnlig offentliggørelse af ”resultater” og på den måde tilstræbe både en konsolidering af resultaterne, en motivation for medarbejderne og et grundlag for fremtidig handling på bred basis.

3.4.1 Overordnet makulaturprocent

Det er i trykkeriets samlede papirspild – den overordnede makulaturprocent – at resultatet af en indsats i sidste ende skal vise sig.

Makulaturprocent på virksomhedsniveau opgjort månedsvis og sammenstillet for et år giver mulighed for at følge udviklingen og sætte målbare mål for den overordnede makulaturprocent.



Figur 3.1 Overordnet makulaturprocent

3.4.2 Makulaturprocent på produktniveau

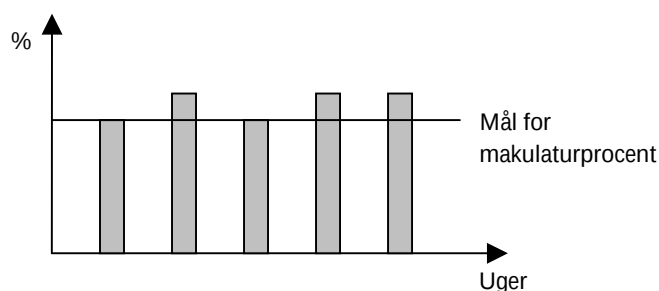
I det daglige bør der være mulighed for at sætte målbare mål og evaluere på produktniveau. Det stiller krav om mere detaljerede registreringer og grafer, der udarbejdes med så tilstrækkelig kort interval, at medarbejderne kan huske,

hvordan den enkelte produktion er forløbet, og det er muligt hurtigt at justere indsatsen.

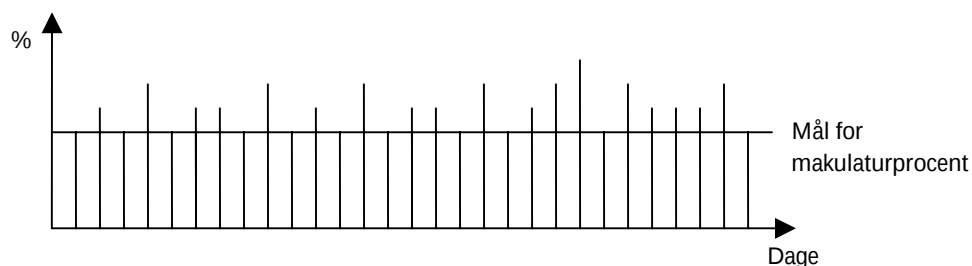
Sådanne registreringer bør primært anvendes på periodiske produkter – fx dagblade og ugeaviser – hvor en udvikling netop kan følges og resultatet af en indsats måles.

Da produktionen er relativt ens uanset hvilket produkt, der produceres, vil en indsats, som minimerer makulaturen ved de periodiske produktioner, normalt have en tilsvarende positiv effekt på de aperiodiske produktioner.

Det kan foreslåes at registrere og afbilde makulaturen pr. produkt – for eksempel for seneste fem produktioner og månedsvis. Da makulaturprocenten afhænger af oplagstallet – større oplagstal giver relativt lavere makulaturprocent – vil det være en fordel at afbilde makulaturen både som makulaturprocent og i faktiske antal eksemplarer.



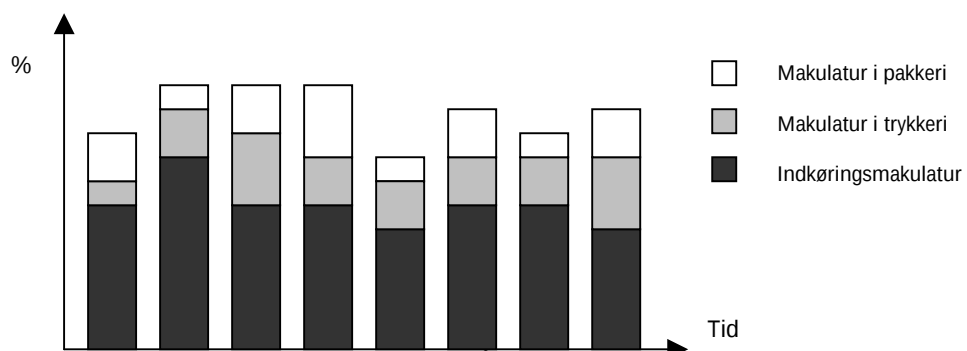
Figur 3.2 Makulaturprocenten for fx en ugeavis i uge 1-5.



Figur 3.3 Makulaturprocenten for fx et dagblad sammenstillet for en måned

3.4.3 Makulaturens fordeling pr produkt

Skal indsatsen målrettes yderligere, er flere oplysninger om fordelingen af makulaturen på det enkelte produkt nødvendig. Med ganske få ekstra registreringer, vil det de fleste steder være muligt at registrere makulaturens fordeling på hhv indkøring, makulatur i trykkeriet under produktion af ”go’e aviser” og makulatur i pakkeriet.

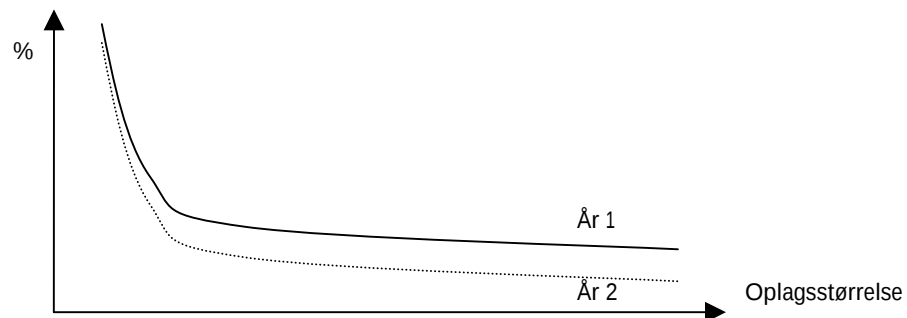


Figur 3.4 Fordelingen af makulatur på henholdsvis indkøring, makulatur i trykkeriet og makulatur i pakkeriet

Som figuren antyder kan samme makulaturprocenter på forskellige produktioner dække over forskelle i de enkelte bidrag.

3.4.4 Sammenhæng mellem oplagstal og makulaturprocent

Ønskes et mere detaljeret overblik over den overordnede makulaturprocent, giver en afbildning af sammenhængen mellem oplagstal og makulaturprocent udarbejdet for et år ad gangen mulighed for dels at vurdere normalniveauet for makulaturprocenten for forskellige oplagsstørrelser, dels for at sammenligne normalniveauet fra år til år. I denne sammenhæng vil de aperiodiske opgaver i varierende oplag skulle indgå.



Figur 3.5 Sammenhængen mellem oplagsstørrelse og makulaturprocent

Ved at sammenholde graferne vedrørende det enkelte produkt med den sidste graf, der viser sammenhængen mellem oplagstal og makulaturprocent, gives mulighed for at vurdere om makulturniveauet for det enkelte produkt er rimeligt.

3.4.5 Centrale definitioner

Sammenligning af makulaturprocenter på brancheniveau er vanskelig – ikke kun fordi ordresammensætning og oplagstal har stor betydning for makulaturprocentens niveau, men også fordi beregningen af makulaturprocenter varierer fra sted til sted.

I dette afsnit er formuleret bud på definitioner på de makulaturprocenter, der er nævnt i det foregående afsnit. I beregningerne indgår forskellige størrelser – omslag, endebunde, hvid afskær, restruller, indkøring, bestilt oplag, bruttoplag og overproduktion. Disse størrelser defineres indledningsvis.

3.4.5.1 Omslag/endebunde/hvid afskær/restruller (R)

Gruppe af papiraffald, som udgør en fast del af det indkøbte papir og som primært afhænger af antallet af indkøbte papirruller, sekundært af restrullens størrelse og mængden af papir, der skæres af før rullen sættes på. Kan

bestemmes som gennemsnit (i kg eller procent) for hhv hele og halve ruller og forskellige gramvægte.

3.4.5.2 Indkøring (I)

Alt hvad der køres før ”go’e aviser” – det vil sige hvid rotation og indstillingsmakulatur samt eventuelle stop før der køres ”go’e aviser”.

Opgøres som antal eksemplarer, men kan ved hjælp af sideantal, gramvægt og oplysning om enkelt/dobbeltproduktion omregnes til kg.

Der kan være variationer i trykkeriernes måde at registrere indkøringsmakulatur. Nogle anvender samme tæller ved registrering af såvel indkøring som makulatur i forbindelse med rulleskift og produktionsstop i hele trykgangen.

3.4.5.3 Bestilt oplag (B)

Det oplag kunden har bestilt, og som der bliver betalt for. Opgøres som antal eksemplarer, men kan ved hjælp af sideantal, gramvægt og oplysning om enkelt/dobbeltproduktion omregnes til kg.

3.4.5.4 Overproduktion (O)

Overskydende produktion som følge af produktionsstop under produktion af ”go’e aviser”, overproduktion til indstik osv. Opgøres som antal eksemplarer, men kan ved hjælp af sideantal, gramvægt og oplysning om enkelt/dobbeltproduktion omregnes til kg.

Definitionen skal præciseres i forhold til det enkelte trykkeri, idet der som før nævnt kan være variationer i, hvad der tælles med hvor.

3.4.5.5 Indkøbt papir

Ses der bort fra ruller, der sendes retur, viser Figur 2.3, at indkøbt papir svarer til summen af omslag, endebunde, hvid afskær, restruller, indkøringsmakulatur, bestilt oplag og overskudsproduktion:

$$\text{Indkøbt papir} = R + I + B + O$$

3.4.5.6 Bruttooplæg

Generelt registreres omslag, endebunde, hvid afskær og restruller ikke ved de enkelte produktioner. I stedet for *Indkøbt papir* anvendes betegnelsen *Bruttooplæg* for den samlede mængde papir, der er kørt igennem maskinen under produktionen. Bruttooplæg er summen af indkøring, bestilt oplag og overskudsproduktion:

$$\text{Bruttooplæg} = I + B + O$$

3.4.5.7 Total makulatur

Som Figur 2.3 viser, får man den samlede makulatur, når man tager summen af alt det papir, der går til genanvendelse (summen af omslag, endebunde, hvid afskær, restruller, indkøring og overskudsproduktion):

$$\text{Total makulatur} = R + I + O$$

3.4.5.8 Overordnede makulaturprocenter:

Den overordnede makulaturprocent kan beregnes med eller uden omslag, endebunde, hvid afskær og restruller.

Forslag til beregning af overordnede makulaturprocenter:

$$\text{Total makulaturprocent med R} = \frac{R + I + O \times 100\%}{\text{Indkøbt papir}}$$

$$\text{Total makulaturprocent uden R} = \frac{I + O \times 100\%}{\text{Indkøbt papir}}$$

3.4.5.9 Makulaturprocenter pr. produkt:

Eksempler på makulaturprocenter pr. produkt:

$$\text{Makulaturprocent på bruttoplag} = \frac{I + O \times 100\%}{I + B + O}$$

$$\text{Makulaturprocent på bestilt oplag} = \frac{I + O \times 100\%}{B}$$

$$\text{Indkøringsmakulaturprocent} = \frac{I \times 100\%}{B}$$

3.4.6 Forslag til registreringer

For at kunne generere ovenstående makulaturprocenter må der dels foretages registreringer på hver produktion dels på den samlede produktion.

Registreringer på den enkelte produktion:

- Produkt
- Tæller ved indkøring
- Tæller fra og med ”go’e aviser” til produktionsslut
- Sidetal
- Gramvægt
- Bestilt oplag
- Dobbelt produktion
- Overproduktion (registreret i pakkeriet)

Registreringer på den samlede produktion:

- Totalindkøb af papir (pr. måned og pr. år)
- Totalmakulatur opgjort via aftager af papir til genanvendelse (pr. måned og pr. år)

3.5 Organiseringen af forandringsarbejdet

Med udgangspunkt i betingelserne for en vellykket forandringsproces, nævnt i afsnit 3.1 nedsættes der en arbejdsgruppe med en sammensætning der sikrer bred repræsentation af viden, erfaring, handlemulighed og beslutningskraft. Arbejdsgruppens sammensætning kan sidenhen ændres efter behov, da det er vigtigt at involverede afdelinger eller medarbejdergrupper er repræsenteret.

I løbet af projektperioden – den periode hvor projektet sættes i gang og arbejdsmåden etableres i virksomheden – holdes en række arbejdsgruppemøder.

Møderne holdes efter behov, men mindst hver anden måned – og hver måned i starten.

Det første møde er et tre timers ”kickstartmøde”, som fører frem til en handlingsplan, der sætter gang i indsatsen på trykkeriet.

Indholdet på første møde er:

- Introduktion af projektet
- Rollefordeling i projektet - "hvem har hvilke styrker" og "forventninger til hinanden"
- "De 8 betingelser for et vellykket forandringsprojekt"
- CPS-metoden
- RPS-kriterierne
- Formulering af arbejdsvision
- CPS over over problemformuleringen "Hvilke forhold i produktionskæden har betydning for makulaturdannelsen?" , Idégenerering og valg af indsatsområder - herunder udarbejdelse af handlingsplan

De følgende møder har følgende faste punkter:

- Siden sidst
- Opfølgning på handlingsplan
- Eventuelt

3.5.1 Konsulentens opgaver

Proceskonsulenterne ikke er eksperter i minimering af makulatur. Det er derimod medarbejdere og ledelse, som kender virksomhedens egen virkelighed og hver især ved noget om "hvor skoen trykker".

Konsulentens primære opgave er at holde processen i gang; sørge for at møderne holdes, lede møderne, skrive referater, eventuelt deltage i møder med medarbejderne, renskrive handlingsplaner og holde fast i de beslutninger, der tages.

Sekundært er det konsulentens opgave at viderebringe indsamlet viden og erfaringer for eksempel fra avistrykkerier, DDPFF eller fra andre projekter. Det kan desuden være konsulentens opgave at bidrage rent praktisk til etablering af eksempelvis nye registreringer og registreringsmetoder.

3.5.2 Medarbejderinvolveringen

Som nævnt i afsnit 3.1 punkt 4 og 5 er nogle af betingelserne for en vellykket forandringsproces, at forandringsvisionen formidles ud til hele organisationen, og at der gennem "opmuntring til ideer og risikovillighed" skabes "grundlag for handling på bred basis".

Det vil være forskelligt, hvordan man vælger at håndtere den formidling i praksis. I projektet lægges der op til, at alle medarbejdere umiddelbart efter første arbejdsgruppemøde orienteres om projektet, dets formål og vision, samt den vedtagne handlingplan.

Det er en fordel, hvis der mellem første og andet arbejdsgruppemøde kan holdes et medarbejdermøde, hvor der gennemføres en CPS over problemformuleringen "Hvilke forhold i produktionskæden har betydning for makulaturdannelsen?".

Resultatet herfra gennemgås på andet arbejdsgruppemøde og der gives en tilbagemelding til medarbejderne.

I løbet af projektet bør der holdes mindst endnu et medarbejdermøde, hvor resultaterne af indsatsen præsenteres. Som en del af anerkendelsen af medarbejdernes indsats – også en betingelse for en vellykket forandringsproces.

I øvrigt bør medarbejderne selvfølgelig deltage ad hoc i de aktiviteter, der sættes i gang, ligesom de opfordres til at bidrage til processen med ideer og kritik. Hvis man helt overlader initiativet til den enkelte, sker der ikke noget. Der findes flere ”forslagskasser” end der findes forslag. Hvis alle skal føle, at det er legalt at sige noget, uden straks at blive kritiseret og sådan at alle er med til at tage stilling er CPS eller en variant af denne, en god løsning. Det kan gøres på kort tid enddog stående.

3.6 Intern kommunikation

Kommunikationsbehovet er forskelligt fra virksomhed til virksomhed. Der er forskel på produktionsapparat, virksomhedens layout, ordreprofil. I et dagbladshus er der altid en meget kompleks struktur, som er karakteriseret ved at man er afhængige af hinanden i det daglige arbejde samtidig med at produktionsforløbet er afdelingsopdelt, og hvor produktionen ofte foregår i flere hold.

Produktionen styres via deadlines og kvalitetskrav på alle produktionstrin. Men hver dag er der noget, der afviger fra ”normalen” og det stiller store krav til hurtig og sikker kommunikation. Det problem er der ikke fundet nogen ideel løsning på – og det har der ikke været tid til i projektet.

I selve projektet er det lykkedes at skabe en hidtil uset effektiv kommunikation mellem afdelingerne via den både frihedssættende og stærkt styrende CPS-metode.

I forhold til håndteringen af input fra medarbejderne er der i projektet formuleret nogle mindstekrav:

Det skal sikres, at

- at medarbejderinput opfanges og vurderes
- at der gives en tilbagemelding på alle input uanset om de bliver et indsatsområde eller ej
- at der findes løsninger, laves handlingsplaner og følges op på alle nye indsatsområder

3.7 Projektforløbet

Et typisk projektforløb vil bestå af en indkøringsperiode, som med tiden afløses af en egentlig forankring af arbejdsmetoden. Indkøringsperioden har en tidsplan som skitseret i nedenstående skema.

Aktivitet	Tidspunkt	Formål
Første møde i arbejdsgruppen med deltagelse af proceskonsulent	Primo første måned	Præsentation af projektet og deltagere Introduktion af CPS-metoden (styret

Aktivitet	Tidspunkt	Formål
3 timer		brainstorming) og RPS-tankegangen i opstillingen af mulige indsatsområder. CPS gennemføres og der udarbejdes handlingsplan.
Trykkeriets realisering af handlingsplan med de væsentligste indsatsområder Afholdelse af medarbejdermøde	Første måned	Der dannes et grundlag for registreringer og synliggørelse af indsatsen/resultater At orientere om projektet og indsamle medarbejdernes forslag til indsatsområder
Andet møde i arbejdsgruppen med deltagelse af proceskonsulent 2-3 timer	Primo anden måned	Opfølgning på handlingsplan – herunder gennemgang af medarbejdernes forslag til indsatsområder. Desuden synliggørelse af indsatsen/resultater. Idéudvikling – evt. ny CPS
Trykkeriets realisering af ny handlingsplan med de væsentligste indsatsområder	Anden/tredje måned	Forankring af indsatsen
Tredje møde i arbejdsgruppen med deltagelse af proceskonsulent 2-3 timer	Medio tredje måned	Evaluerings af projektet ud fra de 8 betingelser for et vellykket forandringsprojekt. Evt. idéudvikling, ny handlingsplan osv.
Eventuelt medarbejdermøde	Efter tredje møde i arbejdsgruppen	Fremlægning af de foreløbige resultater

Et avistrykkeri, som vælger at anvende den metode, der er beskrevet i dette kapitel vil gennemføre følgende:

- Etablering af arbejdsgruppe
- Formulering af vision
- Opstilling af nødvendigheden af en indsats
- Opstilling af indsatsområder
- Prioritering af indsatsområder ud fra RPS-kriterierne
- Opstilling af løsningsmuligheder for de valgte problemstillinger
- Udarbejdelse af handlingsplan
- Gennemførelse af handlingsplan
- Formidling af resultater til medarbejderne
- Evaluering af indsatsen
- Valg af nye indsatsområder/prioritering af indsatsområder evt. tilføjelse af nye

Der er tale om en fortløbende proces, som betyder at problemformulering, opstilling af løsninger og handlingsplaner med videre gennemløbes med mellemrum som en del af systematikken i ”papirstyringsværktøjet”.

4 Cases

.

Ud fra de 8 betingelser formuleredes ved projektstart et brev til avistrykkerier, der var interesserede i at deltage i projektet. Her blev lagt vægt på de fem første punkter i afsnit 3.1, som blev konkretiseret i følgende formulering:

”Det er vores vision, at det enkelte trykkeri i løbet af projektet etablerer en teknisk metode og en adfærd til minimering af makulatur samt at arbejdsindsatsen tjener sig ind i sparet makulatur.

Hvis det skal lykkes, skal betingelserne for projektet være i orden, og vi har derfor valgt følgende præmisser for deltagelse:

- *I skal tro på at forbedringer er mulige – at mængden af makulatur kan mindskes*
- *Der skal nedsættes en arbejdsgruppe som i sammensætning sikrer en bred repræsentation af viden, erfaring, handlemulighed og beslutningskraft. Vi vil som minimum foreslå et team bestående af trykkerichef, en faktor, en tillidsmand og en trykker*
- *Det er vigtigt, at trykkeriets vision for projektet bliver kendt og ikke mindst anerkendt af medarbejdere, der kan tænkes at blive medspillere undervejs”*

To af de avistrykkerier, der oprindeligt havde meldt sig til projektet, valgte at melde fra, da de vurderede, at de ikke umiddelbart havde mulighed for at leve op til de stillede krav.

Tre avistrykkerier har dermed deltaget i projektet. De to startede sideløbende i foråret 2001 og det tredje kom med i januar 2002 som led i afprøvning af det værktøj – den arbejdsmetode – der er udviklet blandt andet på baggrund af erfaringerne fra de to øvrige trykkerier.

Alle tre trykkerier har valgt i første omgang at fokusere på de indre linier – det der foregår i trykkeriet. Der er i alle tre tilfælde tale om trykkerier, der producerer lokale dagblade og ugeaviser (periodiske produktioner). Dertil kommer produktion af reklametryksager, turistaviser og lignende. Som foreningens øvrige dagbladstrykkerier indkøbes avispapiret hos Danske Dagblades Fællesindkøbs-Forening (DDPFF). De mellemstore trykkeriers årlige papirforbrug ligger mellem 5.000 og 10.000 ton.

I de følgende afsnit beskrives den forandringsproces, der er gennemført hver sted.

4.1 Trykkeri A

4.1.1 De første indsatsområder hos Trykkeri A

Ved det første møde gennemførtes en CPS, som rejste følgende problemstillinger:

- Uens rullelængde kombineret med manuelt rulleskift medfører dårlig udnyttelse af rullerne
- Maskinens indstilling upålidelig (gammel model) medfører mere opstartmakulatur
- Pladsmangel (bla pga ændret kildesortering af papiraffald) medfører skader på ruller (intern transport)
- Fejl i film medfører stop
- Svigt på omhu – i kontrol
- Spild på helbaner ifm brug af halve banerester
- For sene tryk til trykkeriet (kontrol sker for sent) medfører produktionsstop
- Forskelle i papirkvaliteter medfører spild ved skift og kræver øget lagerplads til rester
- Omrykninger er spild
- Transportør af papir kører tom tilbage til papirlager
- Farve/vandbalancen – en bedre styring af vandet kan minimere opstartmakulatur

Blandt ovenstående blev valgt to problemstillinger, som der i en CPS udvikledes løsningsforslag til.

4.1.1.1 Bedre udnyttelse af halve/hele ruller samt papirspild som følge af manglende lagerplads - idéer

- DDPFF bør sikre, at oplysning om rullens længde findes udenpå rullen
- Lager med system i rullerester
- Undersøgelse af hvornår det kunne være hensigtsmæssigt at køre rullerester til eksternt papirlager, og hvornår de bør blive på eget lager
- Undersøgelse af hvordan en optimal udnyttelse af restrullerne kan styres
- Opnåelse af bedre plads på eget lager ved at lade transportøren tage papiraffald med tilbage i stedet for at køre tom

4.1.1.2 Farve/vand-balance - idéer

- Bedre styring af vandet

4.1.2 Konkrete tiltag i trykkeriet

På baggrund af den indledende CPS og de valgte problemstillinger og løsninger er der i projektperioden gennemført en række konkrete tiltag i trykkeriet.

4.1.2.1 Bedre udnyttelse af rullerne

Der er gjort forsøg med at sætte nye ruller på ved de daglige produktioner af dagbladet. Rulleresterne gemmes og bruges primært fredag formiddag ved produktion af week-endens tillæg. Ved fredagsproduktionerne har man mulighed for at producere med samlet set færre rulleskift.

De sidste rullerester anvendes som omslag til aviser og sparer virksomheden for indkøb af papir til formålet. Løsningen kræver, at rulleresten skæres op.

Når der er mulighed for at minimere makulatur ved rulleskiftene på den daglige produktion skyldes det blandt andet, at indstillingerne på maskinen holder hele vejen igennem, hvilket ikke er tilfældet, når man skifter en af rullerne undervejs.

Denne løsning betyder mere håndtering af rullerne, når de skal af og på maskinen. Det er derfor væsentligt, at de medarbejdere/trykkere, der skal håndtere rullerne er positivt indstillet.

Der er ikke megen plads i trykkeriet, og ovennævnte forsøg betyder, at restrullerne fra ugens produktion gemmes i trykkeriet til fredag og ikke, som man havde overvejet, transporteres til sortering på det eksterne lager. Selvom håndteringen af rullerne stadig foregår i trykkeriet, er der ikke tegn på, at der nu er flere ruller, som beskadiges. Om fredagen sorteres resterne, så de størrelsesmæssigt passer sammen og passer i forhold til de enkelte produktioner.

Pladsmanglen gør, at det stadig ikke er relevant at overveje muligheden for at rulle rester op.

4.1.2.2 Færre forskellige papirkvaliteter på lager

Forskelle i papirkvaliteter medfører spild ved skift og kræver øget lagerplads til rester.

Der anvendes nu kun to papirkvaliteter - 45 og 54 g/m² – i hele og halve baner. En mindre del udgøres af lyserødt papir til dagbladets månedlige erhvervssektion.

Den nye 54 g/m² –kvalitet er meget hård og ”ubehagelig at røre ved”. Den slider desuden på knive mv. Trykresultatet er imidlertid et flot og man vælger at fortsætte med denne kvalitet.

Begrænsningen til de få kvaliteter stiller færre krav til håndtering af rester og til lagerpladsen. Dermed minimeres håndteringspildet.

4.1.2.3 Chaufføren kører tom tilbage til det eksterne lager

Chaufføren kører stadig ofte tom tilbage til det eksterne lager, eftersom papiraffaldet stadig opmagasineres internt, indtil det sælges.

4.1.2.4 Fejl i film, svigt på omhu i kontrol, for sene tryk til trykkeriet (kontrol sker for sent) og omrykninger

For ovennævnte punkter gælder under eet, at det er vigtigt at fange fejl i film og elektronisk materiale så tidligt i processen, som muligt. Fejl skyldes ofte tekniske forhold som for eksempel at der opstår forkert skrift når filer overføres fra reklamebureauet til bladets eget elektroniske system.

Hvis man skal fange fejlene, inden de når ud på film, plader eller i trykmaskinen, er det nødvendigt at kontrollere det materiale, der kommer til huset udefra. Desuden må det indskræpes overfor kunderne/reklamebureauerne, at de selv skal kontrollere deres materiale, så der ikke sendes fejlbehæftet materiale frem. Endelig er det vigtigt, at afdelingerne i huset kommunikerer godt på tværs. Fx kan tekniske løsninger, som EDB-afdelingen anser for enkle og oplagte, være svære at håndtere for andre afdelinger. Der kan være ”sprogproblemer”, når afdelingerne skal kommunikere.

Det sker desværre ofte at reklamebureauerne klager uberettiget over en annonce (farven er forkert eller lignende). Klager tager tid at behandle og involverer ofte flere personer i virksomheden. Det er derfor ærgerligt at bruge tid og ressourcer på klager der viser sig at være uberettigede. En idé om at

debitere kunder, der klager uberettiget for 1000 kr pr. uberettiget klage, faldt dog ikke umiddelbart i god jord. Man ønsker ikke at risikere at reklamebureauerne dropper samarbejdet.

Der tages fat på disse problemstillinger i forbindelse med et kvalitetsprojekt på det nye trykkeri, der er ved at blive opstillet.

4.1.2.5 Farve/vandbalancen – en bedre styring af vandet kan minimere opstartmakulatur

Rent teknisk er der ændret på nogle rutiner, der betyder, at trykkeriet kan gennemgå farveplaceringerne i bedre tid før opgaven trykkes. På den måde kan forarbejdet gøres bedre, og indstillingerne før start optimeres på maskinen, så opstartmakulaturen mindskes.

I forbindelse med den ændrede organisationsstruktur, er de tre trykkere, der passer pulten, gået sammen om en form for ”standard”-indstilling på pressen.

”Standarden” er ikke helt på plads – der er ikke helt enighed om den - men det forventes at komme på plads på sigt. Samtidig har man aftalt at udveksle erfaringer i højere grad end tidligere. Det betyder, at man vælger at arbejde henimod en endnu mere ensartet måde at arbejde på - og som til stadighed forbedres.

4.1.3 Målbare resultater

Den økonomiske besparelse som er resultatet af projektet er foreløbig opgjort til rundt regnet 60.000 kr. på årsbasis. Dels som følge af en bedre udsortering af papiraffald, dels på grund af en reel minimering af papirspildet. Der spares på affaldsafgiften på brændbart affald og til gengæld tjenes på papiret, der nu sælges. Antallet af containere til affald og papiraffald er faldet fra 6-8 containere til 4.

De registreringer, der foretages af papirspild/makulatur ved hver produktion samles på månedssedler, og i projektperioden er set en faldende tendens i makulaturprocenten for sammenlignelige produktioner.

4.1.4 Forandringsprocessen og medarbejderinvolveringen

Arbejdsgruppen har i hele forløbet bestået af ledelsesrepræsentanter og repræsentanter fra administration/produktionsplanlægning og trykkeri.

4.1.4.1 Arbejdsvisionen

Ved første arbejdsgruppemøde formuleredes følgende arbejdsvision:

”Bedste trykkvalitet og laveste makulatur i godt samarbejde afdelingerne imellem betyder ... et læs mindre om måneden”.

Arbejdsvisionen blev i løbet af projektet ændret til:

”...to containere mindre om måneden” og refererer til de containere med papiraffald som står i gården.

4.1.4.2 Intern kommunikation

Den interne kommunikation hos Trykkeri A er i høj grad konsekvent og omfatter flere ”medier”. Hver mandag holdes et ledermøde, hvor blandt andet den foregående uges registreringer vedr. papirspild fremlægges og vurderes. Her

drøftes blandt andet årsagerne til eventuelle afvigelser, og er der behov for det, orienteres/inddrages medarbejderne tirsdag.

Alle medarbejdere har adgang til internettet. De modtager ”kvik-mail”, som blandt andet omfatter samtlige referater af møder i virksomhedens forskellige udvalg. ”Kvik-mailen” bruges og ønskes brugt.

4.1.4.3 Synliggørelse af projektet

Arbejdsgruppen konstaterede i løbet af efteråret, at medarbejderne er klar over, at der er et makulaturprojekt i gang, men der er behov for yderligere synlighed. Der er gjort forsøg med bearbejdning af det omfattende registreringerne vedrørende makulatur til en mere enkel og formidlingsegnet form.

Målet kunne være at foretage en offentliggørelse af ”resultater” hver anden uge. Som et supplement til de ugentlige orienteringer. På den måde tilstræbes både en konsolidering af resultaterne, en motivation for medarbejderne og et grundlag for fremtidig handling på bred basis.

Ved projektets afslutning er den interne formidling af resultater endnu ikke fastlagt.

4.1.5 Kommende indsatsområder

Beslutningen om en ny rotationspresse til trykkeriet er truffet. Erfaringerne fra makulaturprojektet inddrages her - fx ved indretning af de lokaler, der overtages. Den nye rotation bliver placeret i lokaler i udkanten af Rønne. Det betyder, at der fremover bliver en mere udtalt opdeling af medarbejderne i trykkeriet og de resterende medarbejdere (redaktion mv).

Behovet for teambuilding blev i den forbindelse diskuteret. Ikke mindst behovet for at bevare oplevelsen af fællesskab mellem de kommende to ”enheder”. Det blev blandt andet nævnt, at fællesarrangementer i virksomheden bør placeres i perioder, hvor medarbejderne har tid og overskud til at deltage.

Kommende indsatsområder forventes at være:

- Medarbejderne vil snart kunne gå på et intranet og finde en form for kvalitetshåndbog med vejledning og anvisninger for forskellige arbejdsgange i produktionen. Her vil erfaringerne fra makulaturprojektet med fordel kunne indarbejdes.
- Papirspild i forbindelse med løssalgsaviser, hvor op til 40-50% tages retur. Problemstillingen er ikke så påtrængende for Trykkeri A, løssalget udgør en meget beskeden del af oplaget (under 10 %). Ses på antallet af aviser, der går retur, drejer det sig imidlertid stadig om ca. 250 stk. daglig. Kioskerne bruges også som reserve, hvis der er fejl i levering til abonnenter.
- Inddragelse af erfaringerne fra makulaturprojektet ved etablering af ny rotationspresse til trykkeriet. Fx ved indretning af de lokaler, der overtages i udkanten af Rønne.
- Teambuilding som følge af den mere udtalte opdeling af medarbejderne i trykkeriet og de resterende medarbejdere (redaktion mv).

4.2 Trykkeri B

4.2.1 De første indsatsområder på Trykkeri B

Ved det første møde gennemførtes en CPS, som rejste følgende problemstillinger:

- Ekstraoplag ved produktionsafslut og rulleskift
- Ugennemsigthed i forhold til distribution
- Rulleskift / mispasning
- Mispasning ved op- og ned”start”
- Planlagt makulatur i pakkeriet
- Vaner i pakkeriet (”være på den sikre side”)
- Forkerte informationer fra redaktionerne (redaktionssekretær)
- Forkerte informationer fra ”Print4”
- Kundestruktur
- Små oplag i sammenligning med store oplag
- Trykkerne / vedligehold
- ”Go’e aviser” – hvad er det?

Blandt ovenstående blev valgt to problemstillinger, som der i en CPS udvikledes løsningsforslag til.

4.2.1.1 Ugennemsigthed i forhold til distribution og Vaner i pakkeriet (”være på den sikre side”) - idéer

- Oplagstal oplyses dagen før
- Tæller i pakkeri, sammenligning med trykkeri
- Gennemgang af oplagstal
- Fastsættelse af oplag for hver dag
- Væk med ”at være på den sikre side”
- Samme tal hele vejen
- Kortlægning af pakkeriet
- En pakkeriansvarlig til enhver tid

4.2.1.2 Ekstraoplag ved produktionsafslut og rulleskift - idéer

- Sænke hastighed afhængig af rullestørrelse / opmærksomhed i slutfasen
- Manuelt rulleskift til (rest-)rulle

Ovennævnte løsninger blev sat i gang hos Trykkeri B. Den primære opgave var at kortlægge de kilder der måtte bidrage til usikkerhed om antallet af aviser, der leveres til distribution.

4.2.2 Konkrete tiltag i trykkeriet

På baggrund af den indledende CPS og de valgte problemstillinger og løsninger er der i projektperioden gennemført en række konkrete tiltag i trykkeriet.

4.2.2.1 Nye registreringer

Overskudsproduktion (forskellen mellem bestilt oplag og reelt leveret oplag) registreres ved hver produktion af dagblade og registreringerne samles på et skema. Overskudsstatistikken er ført ind i den avisrapport/statistik, der føres for hvert produkt.

Der er etableret tæller i relation til makulatur i pakkeriet, så nu kan såvel trykkere som folkene i papirkældererne følge det reelle antal af go'e aviser, der er kommet ud i pakkeriet. Tidligere kunne man tage bestik af både pressens og pakkeriets tællere, som ikke altid viste samme tal pga makulatur opstået i pakkeriet. Der nu kun er ét tal at forholde sig til.

En vægt i pakkeriet giver mulighed for at bestemme antallet af aviser, der sendes afsted, ud fra vægten af de folierede aviser i stedet for som hidtil, hvor pakkerimedarbejdere har talt aviserne af "manuelt". Risikoen for at sende for mange eller for få aviser med i sækkene mindskes.

Nye gummiduge har betydet, at problemerne med mispasing stort set er løst, da papiret ikke "arbejder" på de nye gummiduge.

4.2.2.2 Nyt papir

Et papir, som trykkeriet har dårlige erfaringer med blev i løbet af efteråret erstattet af et andet produkt, som er mindre "svampet". Det har betydet, at problemerne med ujævne enderuller, som i sidste ende blandt andet medførte problemer i pakkeriet, er stoppet. Desuden er rullerne længere – der kan være mere i rullen. Det betyder alt andet lige færre rulleskift.

Imidlertid har leverancerne af papir fra DDPFF i en længere periode været fra en anden leverandør og dette papir volder problemer, blandt andet på grund af store skævheder i rullerne. Ifølge DDPFF er det imidlertid ikke muligt altid at levere papir fra én bestemt leverandør.

En del af makulaturen skyldes således kvalitetsproblemer hos leverandøren.

4.2.2.3 Registrering af rulleskiftmakulatur i pakkeriet

Ved rulleskift går der typisk ca. 20 aviser til pakkeriet, som ikke er go'e, men som registreres af tællerne i pakkeriet som go'e. Denne kilde til makulatur registreres i en periode sammen med overskudsproduktionen for at få et mere konkret billede af, hvor mange aviser, der tælles forkert pr. rulleskift. Formålet er at undgå, at trykkerne i god tro producerer for få aviser.

Blandt de foreslåede løsninger, er et par ikke gennemført.

Det er ikke muligt at oplyse oplagstallene dagen før. For at kunne udelukke, at det er forhold i trykkeriet, der er skyld i problemerne med at få oplagstallene til at passe med distributionens reelle krav i hverdagen, har Trykkeri B i første omgang fokuseret på en indsats i trykkeriet.

Der er ikke taget beslutning om kun én pakkeriansvarlig. Der er i alt tre pedeller, som fungerer som pakkeriansvarlige. Der vil normalt være to på arbejde ad gangen og det er én af dem, der skal kontaktes, når der fx mangler aviser.

4.2.3 Målbare resultater

De registreringer, der blev foretaget over sommeren 2001 blev samlet i efteråret, og tallene underbyggede – primært på ugeaviserne og en af de store faste opgaver – at der var sat gang i en positiv udvikling. For ugeavisernes

vedkommende var faldet på ca. 1/3. I sidstnævnte tilfælde var makulaturprocenten faldet til det halve.

Den øverste ledelse har som overordnet målsætning en makulaturprocent på 6¹⁰. Ved projektets start var denne makulaturprocent omkring 8. Der er meget der tyder på at man kan holde denne besparelse på ca. 2% af det samlede papirindkøb. Svarende til ca. 160 ton papir pr. år.

Der var i december et alvorligt nedbrud på pressen. Kulminationen på tekniske problemer i løbet af efteråret. Der blev installeret ny software, hvilket desværre også betød, at en række problemer i programmeringen skulle løses igen. Der har desuden været problemer med fals, luft, tæller og med at plader falder af.

I forhold til de registreringer, der var sat i gang, var det et stort problem, at tælleren på pressen ikke fungerede i en lang periode. De grafiske tilbagemeldinger, der var sat i gang kunne genoptages i marts.

4.2.4 Forandringsprocessen og medarbejderinvolveringen

Arbejdsgruppen bestod ved første møde af ledelsesrepræsentanter og repræsentanter fra administration/produktionsplanlægning og trykkeri. Sidenhen blev også pakkeriet og papirkælderer repræsenteret.

4.2.4.1 Arbejdsvisionen

Ved første arbejdsgruppemøde formuleres følgende arbejdsvision:

”Samarbejde om Danmarks laveste makulatur og bedste produktkvalitet”.

4.2.4.2 Medarbejdermøder

Ved projektets start i foråret blev der afholdt et møde for medarbejderne, hvor projektet og dets formål og arbejdsvisionen blev præsenteret. Mødet var en positiv oplevelse og projektets nødvendighed oplevedes som tydelig for enhver.

Det kan være et problem at finde et tidspunkt hvor alle kan deltage, men der var enighed i arbejdsgruppen om, at det er væsentligt at holde fast ved eet samlet møde og ikke fx en opdeling i to afhængig af arbejdstider og lignende.

Hen over efteråret dalede interessen/motivationen noget blandt medarbejderne. Arbejdsgruppen så stadig en klar nødvendighed i at arbejde videre med makulaturspørgsmålet.

En væsentlig grund til medarbejdernes manglende motivation skyldtes nok primært, at resultaterne ikke var formidlet godt nok ud fra starten. Blandt andet havde der ikke været den synliggørelse af udviklingen, som var planlagt i form af grafer, der viser udviklingen i makulaturprocenten for forskellige produktioner. Trykkeriet havde samtidig oplevet en turbulent periode i efteråret, hvor de gode resultater druknede i midlertidige tekniske problemer af forskellig slags.

For at sikre en bedre formidling af det, der foregår i arbejdsgruppen, blev det besluttet at udvide den med relevante personer fra andre afdelinger i eller udenfor trykkeriet efterhånden som der inddrages nye områder for en projektindsats.

¹⁰ Bestemt som samlet mængde af papiraffald som procent af indkøbt papir

4.2.4.3 Anerkendelse

Arbejdsgruppen har diskuteret forskellige gode erfaringer med ”hvornår man føler sig værdsat” og hvordan man kan vise, at medarbejdernes indsats er værdsat.

Der var enighed om, at en bedre synliggørelse af projektresultaterne sammen med velfortjent ros i sig selv betyder meget for medarbejdernes motivation til at arbejde med makulaturspørgsmålet.

Som led i synliggørelsen af projektet, og de resultater der er opnået, blev der afholdt et stormøde med deltagelse af alle medarbejdere, husets ledelse og den øverste ledelse (administrerende direktør og udviklingschef).

Ved stormødet fik medarbejderne en orientering om status for projektet – herunder registreringernes betydning for de løbende offentliggørelser af grafer. Den administrerende direktør for koncernen kommenterede og roste de gode resultater.

Ved stormødet gennemførtes en forkortet udgave af CPS over ”Hvor opstår papirspild i vores produktion?”. Denne CPS blev gennemgået af arbejdsgruppen og medarbejderne har fået en tilbagemelding på alle stillede forslag.

Der blev kort før stormødet igangsat en fast afrapportering til medarbejderne omkring papirspildet. Opslagstavlerne i de forskellige afdelinger bliver brugt, når der skal kommunikeres ud til personalet om makulaturprojektet.

4.2.5 Kommende indsatsområder

Kommende indsatsområder forventes at være

- et delprojekt om problematikken vedr. oplagstal og pakkemateriale. Her bør distributionen inddrages og visionen er klar: ”Eet tal”.
- Repro/redaktioner, hvor fejl i materiale rummer et økonomisk besparelspotentiale i størrelsesorden 1,5 mill. Her spiller problemer med pladerne en væsentlig rolle. Der er ofte fejl i pladerne (emulsionen er ikke i orden), hvilket giver store problemer med makulatur, når fejlen opdages efter produktionsstart.
- Løssalgsaviser, hvor op til 40% tages retur, og som udover et væsentligt papirspild både indebærer unødigt håndtering af aviser og et økonomisk besparelspotentiale for udgiverne.

4.3 Trykkeri C

Trykkeriet kom med i projektet i januar 2002 som led i afprøvning af det værktøj indtil da var udviklet. Det har derfor været muligt at inddrage de erfaringer der er gjort på de to øvrige trykkerier. Den væsentligste opstramning i forløbet hos dette trykkeri har dels været at formalisere handlingsplanen ved første møde og dels meget tidligt at beslutte sig for en fremgangsmåde ved registrering og synliggørelse af resultater.

4.3.1 De første indsatsområder hos Trykkeri C

Ved det første møde gennemførtes en CPS ud fra problemstillingen ”Hvilke forhold i produktionskæden har betydning for makulaturdannelsen?”. CPS'en rejste følgende problemstillinger:

- Kædespild
- Pladespild – nye plader
- Manglende eller dårlig klargøring/forberedelse af opgaver i repro, trykkeri og pakkeri
- Fejl i plader (enkelt/dobbeltproduktion)
- Samspil trykkeri/pakkeri ved afslutning af opgaver (oplagsnorm)
- Tempoet (problemer med at nå indstilling i pakkeriet, når trykkerne går i gang ved høj hastighed)
- Vanskelighed ved at vurdere problems alvor (bruge uforholdsmæssig meget tid på ”småting”)
- Maskinproblemer (svag stakker)
- Maskinproblemer i repro – nyt CTP-anlæg
- Manglende tidsfornemmelse (start og slut)
- Tidspres giver fejl pga stress (plader)
- Falsen laver dårligt udlæg
- ”Hastværk er lastværk” – tanketorsk (fejl kommer videre i systemet)
- pladekvalitet
- Dårlig information om produktion/opgaver – information er ikke set/forstået
- Registreringssystemet er ikke helt OK – registrering af årsager til spild udnyttes ikke fuldt ud (statistik og opsamling/konklusion med efterfølgende forebyggende indsats)

Blandt ovenstående problemstillinger valgte arbejdsgruppen fire, som der i en CPS udvikledes løsningsforslag til.

4.3.1.1 Samspil trykkeri/pakkeri ved afslutning af opgaver (oplagsnorm) – idéer

- Normal + fastsættes (hvad er et rimeligt antal ekstra eksemplarer)
- Ingen ubetalt ”reserve”
- Sætte styrende tæller på stakkeren, så trykkeriet kan se, hvornår hastigheden skal ned
- Forbedre manuel styring
- Procedure for stop (nedkørsel og afvaskestart)
- Lyd på lampe

4.3.1.2 Tempoet (problemer med at nå indstilling i pakkeriet, når trykkerne går i gang ved høj hastighed) + Maskinproblemer (svag stakker) + Falsen laver dårligt udlæg – idéer

- Skifte til ny stakker
- En ”jogger” mellem udlæg og kæde
- Styrepulten i pakkeriet
- Køre startmakulaturen ind i pakkeriet for at indstille på dem
- Slå lemmen til af hensyn til registrering af makulatur/go'e aviser
- Køre ind med lavere hastighed fx 10.000

4.3.1.3 Maskinproblemer i repro – nyt CTPanlæg – idéer

- Ny CTP under indkøring er i gang
- Gammel CTP, ny fremkalder – er i gang

4.3.1.4 Registreringssystemet er ikke helt OK – registrering af årsager til spild udnyttes ikke fuldt ud – idéer

- Brug nuværende registreringer i synliggørelsen af indsatsen

4.3.2 Konkrete tiltag i trykkeriet

På baggrund af den indledende CPS og de valgte problemstillinger og løsninger er der i projektperioden gennemført en række konkrete tiltag i trykkeriet.

4.3.2.1 Go'e aviser køres ind med lavere hastighed

Forslaget er afprøvet og fungerer bedre end før – både pakkeri og trykkeri er særdeles tilfredse. Dog fungerer kvartfals dårligt, og det giver problemer med indstillingen af stakkeren.

Fremgangsmåden benyttes fremover.

4.3.2.2 Fastsættelse af "normal +"

"Normal+" skal forstås som normaloverskud – det der er nødvendigt at producere som sikkerhed, for at der er eksemplarer nok, når pressen stopper.

Principielt køres ikke mere end, hvad kunden har bestilt. Der er et vist spild ved indstik. Tidspres er årsag til en del af spildet. Der er spild i forbindelse med at overfals "forsvinder" ved stabling på paller.

For at kunne sige mere om "normal+" er det nødvendigt at registrere årsagerne til spildet i en periode.

Fremover registreres hvad der er sat af til ekstra, og hvad der reelt er brugt heraf. Registreringerne foretages på alle produktioner. Alle relevante medarbejdere informeres om, hvad registreringerne skal bruges til.

4.3.2.3 Opstramning af procedure for afslutning af opgaver

Proceduren går i korte træk ud på at når en gul lampe tændes i pakkeriet, betyder det, at trykkeriet går ned til en fart på 20.000. Tilsvarende betyder en rød lampe, at farten nedsættes til 7.000 og derefter afvaskes automatisk.

Der er regnet på antallet af eksemplarer på båndet ved de forskellige hastigheder og ved både enkelt- og dobbeltproduktion.

Proceduren er ikke præsenteret for de andre medarbejdere endnu. Det er vigtigt at alle får en grundig instruktion om den nye procedure.

4.3.2.4 Indkøb af ny stakker undersøges

Processen forsinkes af at en ny stakker først kan beses senere på foråret.

4.3.2.5 Mulighed for indkøb af "jogger"

"Joggeren" er en anordning, der samler aviserne før de kører ud på kæden i pakkeriet. Den lokale smed undersøger muligheden for at etablere en løsning.

4.3.2.6 Opstramning om indstilling af udlæg

Der er sat bændler på og ændret på indstillingen. Det betyder, at tingene kører langt bedre, hvilket blandt andet registreres på færre kasserede eksemplarer (det kan høres, at der ikke dumpes). Muligvis bliver det slet ikke nødvendigt at indkøbe en jogger.

4.3.2.7 Udkast registreringer og grafer

Der er besluttet en foreløbig registrering af følgende faste punkter, som også kan anvendes ved grafisk fremstilling:

- Dato
- Produkt (fast, halvperiodisk)
- Sidetal
- Oplag (bestilt oplag)
- Bruttooplag
- Tæller/indkøring
- Dobbeltproduktion
- Trykkerhold
- Alle produktionsstop med årsagsforklaring

Hertil kommer registreringerne fra pakkeriet.

Den overordnede makulaturprocent for trykkeriet registreres i forvejen og er også hidtil blevet fremstillet grafisk og præsenteret for medarbejderne.

Anvendeligheden af grafer og registreringer blev diskuteret i arbejdsgruppen.

Blandt andet forholdet mellem den tid der anvendes på at registrere set i forhold til, hvad man får ud af graferne. Det vil være nødvendigt at registrere dobbelt, fordi de registreringer, der faktisk allerede foretages enten ikke kan trækkes ud af systemet eller skal findes på papir. Hvis der skal laves et regneark, kan en løsning være at opstille en computer i trykkeriet og registrere direkte på den i stedet for på papir.

Der var enighed om at prøve en grafisk fremstilling, der viser sammenhængen mellem makulaturprocent og oplagsstørrelse samt viser de enkelte produktioners makulaturprocent med bidragene fra henholdsvis ”indkøring”, trykkeri (under produktion af go’e eksemplarer) og pakkeri. Registreringerne sker i starten på eksisterende præmisser – det vil sige dobbeltregistrering.

4.3.3 Målbare resultater

Da den overordnede makulaturprocent for trykkeriet allerede blev registreret inden trykkeriet deltog i projektet, har det været nemt at vurdere en effekt af projektindsatsen på dette parameter. Resultatet efter den første måned, hvor de aftalte rutiner var sat i værk, var markant positivt med en besparelse på indkøbt papir på godt 1%. Makulaturprocenten for denne måned var samtidig den laveste i det seneste år. Det blev diskuteret i arbejdsgruppen, om der var andre faktorer, der kunne have haft indflydelse på resultatet, men umiddelbart kunne der ikke peges på ekstraordinære produktionforhold i den pågældende periode.

4.3.4 Forandringsprocessen og medarbejderinvolveringen

Arbejdsgruppen består af ledelsesrepræsentanter og repræsentanter fra administration/produktionsplanlægning, repro, trykkeri og pakkeri. Alle afdelinger undtagen papirkælderen er dermed præsenteret.

4.3.4.1 Arbejdsvisionen

Der blev ikke formuleret en egentlig arbejdsvision, men følgende blev foreslået som væsentlige elementer i en vision for projektet hos Trykkeri C:

- "Minus 10 %"
- Fælles fodslag
- Kvalitet
- Synliggørelse ("hvor går det godt og hvor går det skidt")
- Ændringsparathed – kort/lang sigt

4.3.4.2 Alle medarbejdere inddraget fra start

Kort tid efter første arbejdsgruppemøde – "kickstartmødet" - blev der afholdt et møde for alle medarbejderne. Her blev projektet, dets formål og visionens elementer præsenteret sammen med den handlingsplan, der var besluttet ved første arbejdsgruppemøde.

Ved mødet gennemførtes desuden en CPS over "Hvilke forhold i produktionskæden har betydning for makulaturdannelsen?", hvor et af punkterne uddybedes med yderligere en CPS over et punkt der hed "Produktionsstop".

Medarbejderne blev lovet en tilbagemelding på alle punkter.

Mødet var en positiv oplevelse; medarbejderne var meget engagerede og projektets nødvendighed oplevedes som tydelig for enhver.

Arbejdsgruppens tilbagemelding på den gennemførte CPS blev lavet på det efterfølgende arbejdsgruppemøde, hvor også handlingsplanen blev revideret. Det betød, at enkelte punkter fra mødet med medarbejderne blev inddraget i handlingsplanen.

4.3.4.3 Synliggørelse fra start

På baggrund af erfaringer fra de to øvrige trykkerier er synliggørelsen af nye registreringer prioriteret højt, så registreringerne og en grafisk fremstilling af udviklingen kan præsenteres for medarbejderne.

Som nævnt i afsnit 4.3.2 er der valgt en række registreringer, og ved tredje arbejdsgruppemøde lå de første udkast til grafiske fremstillinger for projektperioden.

Disse udkast er blevet bearbejdet i flere omgange, og ved registreringerne anvendes nu tre grafiske fremstillinger:

- Makulaturfordelingen for alle ugeaviser opgjort som hhv procent og antal eksemplarer og afbildet for en uge ad gangen
- Makulaturfordelingen for dagblad(e) opgjort som hhv procent og antal eksemplarer og afbildet for en uge ad gangen
- Pakkeriets overskud i forbindelse med indstik opgjort i antal eksemplarer pr produkt

4.3.5 Kommende indsatsområder

Der er endnu ikke valgt nye indsatsområder for trykkeriet. Det må forventes, at spørgsmålet om effektiv intern kommunikation vil være et indsatsområde, der arbejdes videre med. Her vil erfaringerne med registreringerne have betydning, idet der har været talt om at samle alle informationer om de enkelte

produktioner elektronisk. Det vil muliggøre, at alle afdelinger umiddelbart får alle ændringer at se på skærme i afdelingerne. Løsningen vil desuden åbne mulighed for, at de nødvendige registreringer vedrørende de enkelte produktioner kan indtastes direkte i det regneark, hvor graferne genereres.

4.4 Samlet kommentar til de tre cases

Ved projektets start blev to succeskriterier opstillet:

- at en eller flere medlemsvirksomheder arbejder videre med papirstyringsværktøjet
- at der på de deltagende medlemsvirksomheder kan påvises en nedbringelse af makulaturprocenten som følge af en målrettet indsats i projektforløbet

De to trykkerier har valgt at fortsætte forandringsprocessen, mens det tredje holder en pause. Årsagen til denne pause er at trykkeriet har købt ny rotationspresse og derfor flytter til nye lokaler, med nye produktionsbetingelser. Allerede i projektperioden måtte der her vælges indsatsområder under hensyn til de kommende ændringer. Det væsentligste indsatsområde blev håndteringen af returpapiret, og mens der kan påvises en markant besparelse i håndteringen af returpapiret, kan der ikke påvises en nedbringelse af den overordnede makulaturprocent.

For de to øvrige trykkerier er der i projekterioden påvist en markant nedgang på mellem 1 og 2 procent af indkøbt papir svarende til i alt 150-300 ton papir på årsplan. For trykkerierne en væsentlig minimering af papirspildet.

Succes'en skal desuden ses i forhold til, at der alene har været tid til at arbejde med indsatsområder indenfor trykkeriene. Der ligger som tidligere nævnt flere indsatsområder i andre led af produktionen af aviserne – eksempelvis i redaktioner, distribution og løssalg. Potentialet for de eksterne indsatsområder ventes at kunne være af samme størrelsesorden som de interne.

De tre virksomheder har tilkendegivet, at projektet ikke har givet tekniske løsninger, man ikke selv kunne have gennemført. Fordelen ved projektet er, at makulaturen bliver sat på dagsordenen og gennemført systematisk i et tempo, der er tilpasset den enkelte virksomhed. Det er en fordel, om ikke en forudsætning, at projektet drives og holdes på sporet af en neutral proceskonsulent.

1 Egernpjecen

Teaseren Egernpjecen¹ henvender sig til medarbejdere og ledelse på avistrykkerierne. Bagerst i bilaget ses et af motiverne fra de magnetfoliebrikker, der uddeles sammen med Egernpjecen.



¹ Egernpjecen er udarbejdet af reklamebureauet Tabula Rasa.

Gør makulaturen op i hjemløse egern

– og se, hvor meget I kan spare om året

Egern hører til oppe i træerne, vil de fleste sikkert sige. For få år siden holdt de imidlertid også til på vores tusindkronesedler. Og det kan de komme til igen.

Ved at nedbringe makulaturen kan I ikke blot forhindre en masse egern i at blive hjemløse, men også spare mange tusinde kroner. Mindsker I papirspildet med fx 100 tons papir om året, hvad der sagtens kan lade sig gøre for de fleste avstrykkerier, løber besparelsen op på intet mindre end en halv million kroner.

Der er med andre ord en del at hente for alle ved at få makulaturen ned. Og det er grunden til, at vi har udviklet "Papirkniven" – et nyt, effektivt værktøj til papirstyring. "Papirkniven" er nem at bruge, går altid lige til benet af problemerne og sikrer, at jeres arbejdsindsats hurtigt bliver tjent hjem i form af sparet makulatur.

Fokus på de daglige vaner og rutiner

"Jamen, vi KAN ikke nedbringe makulaturen yderligere. I hvert fald ikke uden at skulle investere i ny og dyr teknologi", vil du måske sige. Men det er ikke rigtigt. I kan også undgå papirspild ved at ændre på de daglige vaner og rutiner – hvis I vel at mærke selv tror på det.

"Det kan ikke svare sig! Det kræver alt for meget arbejde at finde ud af, hvilke vaner og rutiner, der skal ændres" lyder dit modargument sikkert nu. Men heller ikke det er rigtigt.

I behøver ikke at vente et halvt år på, at nogle eksperter/konsulenter får indsamlet og analyseret de nødvendige data. Jeres medarbejdere ved nemlig allerede, hvor skoen trykker. Og spørger I dem, hvad der skal til for at afhjælpe problemet, vil de kunne komme med masser af gode, kreative løsningsforslag, som I kan føre ud i livet uden nogen videre omkostninger. Det kræver blot, at I involverer dem i analysearbejdet og giver dem chancen for at komme på bane.

Og det kan "Papirkniven" hjælpe jer med.



100 ton = 1/2 million kr.

Der går fem hjemløse egern på hvert ton makulatur. I lader havne i affaldscontaineren. Nedbringer I makulaturen med fx 100 tons om året, kan I spare omkring en halv million kroner.

Giv makulaturen kniven og skær spildet væk

Brug jeres egen viden

Det første I skal gøre, er at sammensætte en tværfaglig arbejdsgruppe, som kan styre processen undervejs. Det er vigtigt, at gruppen rummer en bred repræsentation af viden, erfaring, handlemulighed og beslutningskraft. Vi anbefaler at arbejdsgruppen består af en fem-syv personer, fx trykkerichef samt repræsentanter for repro, trykkeri, pakkert og papirkælder. I kan naturligvis også sammensætte gruppen på anden måde, hvis det tjener jer bedre.

Formuler en stærk vision

Det næste skridt på vejen er formuleringen af en vision, som kan samle og styre jeres indsats. Visionen skal naturligvis være realistisk, men det er lige så vigtigt, at den er ambitiøs, og at I gør en ekstra indsats for at gøre den kendt (og anerkendt) i virksomheden. I skal kort sagt ville noget med den! Ellers kommer den ikke til at forandre ret meget.

Vær kreative og systematiske

Selve arbejdet i den tværfaglige arbejdsgruppe finder sted ved hjælp af den procesorienterede CPS-metode. CPS står for Creative Problem Solving, og er et system, der gør medlemmerne af arbejdsgruppen i stand til på kort tid at indkredse de vigtigste problemområder, opstille relevante løsningsforslag og få dem virkeliggjort.

Indvolver medarbejderne

Endelig skal I inddrage alle de relevante medarbejdere i processen. De kan ikke blot bidrage med værdifuld viden til projektet, men det er også dem, som skal føre jeres løsningsforslag ud i praksis.

Gør processen forpligtende

I princippet kan en arbejdsgruppe udmærket gennemføre en CPS alene. Erfaringen viser dog, at inddragelsen af en erfaren DDF-konsulent gør processen langt mere effektiv – og forpligtende. Hold jer derfor ikke tilbage, men brug os til at få ordentlig gang i processen og styre den undervejs. Vi sørger bl.a. for, at hver enkelt CPS altid munder ud i en målrettet handlingsplan.

Før kontrol med udviklingen

Ved at følge de skridt, der er beskrevet her, vil I allerede kunne måle en forskel i makulaturen en måned efter, at arbejdsgruppen har gennemført sin første CPS. Vi stiller i den forbindelse en række registreringsredskaber til rådighed, som gør det muligt for jer at føre en nuanceret kontrol med udviklingen i makulaturen – samlet såvel som på de enkelte opgaver.



Sådan kommer I hurtigst i gang

Check om I kan stå distancen

I kan spare mange penge gennem en mindskeelse af makulaturen. Særligt hvis I benytter "Papirkniven", og skærer ind til benet lige fra begyndelsen. Inden I beslutter jer for at kontakte os, skal I dog først overveje, om I er klar til at gå i gang med et projekt af denne type. Projektet stiller fire grundlæggende krav, som I skal opfylde for at opnå en effektiv mindskeelse af makulaturen:

- I skal være klar til at sammensætte en tværfaglig arbejdsgruppe, der kan fungere som en stærk og styrende koalition undervejs.
 - I skal være i stand til formulere en klar forandringsvision og formidle den effektivt ud til resten af medarbejderne.
 - I skal være indstillet på at involvere medarbejdere på alle niveauer i virksomheden.
 - I skal selv tro på, at det kan lade sig gøre.
- Ellers går luften af ballonen inden, I rigtigt kommer i gang.

Beløn jer selv med en fed check!

Mener du, at I kan indfri disse fire krav, er det blot at kontakte os og finde en mødedato. Du kan eventuelt udfylde checken på den anden side af flappen her og bruge den som internt oplæg for at få dine kolleger med på ideen.

Du kan fx give den til din øverste chef, eller, ifald du selv er den øverste chef, hænge den op på din opslags-tavle som en reminder om, hvor meget I kan spare ved at mindske makulaturen – og hvor lidt der egentlig skal til.

Kontakt Pressens Hus

Projektleder Helene Markussen
T: 25 36 53 00 E: hm@danskedagblade.dk
Ardelingschef Peter Andersen
T: 33 97 42 51 E: pa@danskedagblade.dk





En skov af makulatur

Har du nogensinde prøvet at gøre op, hvor mange tons papir I hvert år sender til makulatur? Og har du prøvet at regne ud, hvor mange penge, det koster jer? Det er sikkert et tocifret millionbeløb. Et sådant spild fordyrer produktionen og skader dermed jeres konkurrenceevne. Og så går det naturligvis også ud over miljøet. Papirfremstilling kræver ikke blot store mængder energi og vand, men også brug af mange kemikalier. Der er kort sagt meget at vinde for alle ved selv en beskeden mindske af makulaturen.

Med "Papirkniven", vores nye værktøj til papirstyring, kan I uden videre skære en stor del af jeres makulatur væk. I skal hverken investere i dyr elektronik, sætte jeres egen tid over styr eller vente i månedsvis på, at eksterne konsulenter får sammenfattet en rapport, som fortæller, hvad I egentlig godt ved i forvejen. "Papirkniven" gør det muligt at udnytte jeres egne medarbejders omfattende viden om produktionsforholdene og gennemføre de nødvendige ændringer her og nu.

Kontakt projektleder Helene Markussen på telefon 25 36 53 00, hvis du vil vide, hvordan du kommer bedst i gang med "Papirkniven". Du kan også læse mere på: www.papirkniven.dk



1 Værktøjet "papirkniven"

På de følgende sider vises værktøjet "Papirkniven"¹, som bliver tilgængeligt på og kan downloades fra hjemmesiden www.papirkniven.dk. På hjemmesiden placeres også "egernpjecen" og artiklerne fra Dansk Presse samt regnearksfiler til brug ved registrering af makulatur. Desuden vil der være links til Miljøstyrelsens hjemmeside, hvor nærværende rapport kan findes samt til Pressens Hus's hjemmeside, hvor der kan søges flere oplysninger om miljøafdelingen i DDF.

¹ Papirkniven er udarbejdet af reklamebureauet Tabula Rasa.

Henvisning (eventuelt som banner) på miljøafdelingens bibliotek, i egernpjecen og på magnetfolierne:

Papirkniven.dk

En genvej til mindre makulatur

Menu

1. Om Papirkniven
2. Arbejdsgruppen
3. Projektforløbet
4. Otte succeskriterier
5. Forandringsvisionen
6. Kreativ problemløsning
7. Valg af indsatsområder
8. Medarbejderinvolvering
9. Registreringsværktøjer
10. Idékatalog

Det handler om penge (og miljø)

Et interaktivt værktøj for arbejdsgrupperne

Papirkniven er et papirstyringsværktøj rettet mod avistrykkerier, som ønsker at nedbringe deres makulatur hurtigt og effektivt gennem kreativ problemløsning. Det er tænkt som et supplement til de konsultationer, vi tilbyder, og skal inspirere og støtte arbejdsgrupperne i deres arbejde. Ikke blot i løbet af de første måneder af forløbet, men også på længere sigt.

Synlige resultater efter en måned

Målet med Papirkniven har været at skabe et papirstyringsværktøj, der ikke blot fokuserer på de tekniske metoder, men også på områder som adfærd og kommunikation. Et værktøj som giver synlige resultater allerede efter kort tid, faktisk allerede efter den første måned. Det sidste er afgørende, når det handler om avistrykkerier, da tekniske og organisatoriske forandringer i denne branche ofte finder sted med så stor hastighed, at et projekt nemt kan miste sin relevans, hvis det er for lang tid undervejs.

Spring rapportskrivningen helt over

Når resultater kan opnås efter kort tid med kreativ problemløsning, skyldes det, at denne metode giver arbejdsgruppen mulighed for at springe den del over, som plejer at få miljøprojekter til at trække i langdrag: Dataindsamlingen. Analyserne. Rapportskrivningen. Ved hjælp af kreativ problemløsning kan I træffe kvalificerede beslutninger allerede fra dag 1.

Brug jeres viden og opfindsomhed

Mange tyer til eksterne konsulenter, når de skal have skabt nogle forandringer. Men hvem andre end jeres egne medarbejdere ved nok om produktionskæden til virkelig at pege på, hvor skoen trykker? Ved at involvere medarbejderne i arbejdsgruppen og styrke den interne kommunikation, får I adgang til nogle vidensressourcer, som ingen andre kan tilbyde.

Det skal kunne betale sig at spare

Visionen for udviklingen af Papirkniven har været klar lige fra begyndelsen. Det skal kunne betale sig at spare! Jeres arbejdsindsats skal kort sagt kunne tjene sig hjem i form af sparet makulatur. Det viser de første pilotforsøg også, at den kan. Og mere til. At mindske makulaturen med 10-30% er ikke et urealistisk mål.

Fire grundlæggende succeskriterier

Vores erfaringer viser dog også, at ikke alle avistrykkerier er i stand til at igangsætte en forandringsproces som denne med mindre de lever op til fire grundlæggende succeskriterier:

1. I skal **tro på**, at det kan lade sig gøre. Ellers går luften af ballonen inden, I rigtigt kommer i gang.
2. I skal **være villige** til at **etablere en tværfaglig arbejdsgruppe**. Gruppen skal være bredt sammensat og kunne virke som en stærk og styrende koalition i processen.
3. I skal **formulere en klar forandringsvision** og **kommunikere** den effektivt ud til jeres medarbejdere.

4. I skal være klare til **involvere medarbejderne** på alle niveauer af virksomheden.

Mener du, at I kan indfri disse fire betingelser, er det bare at gå i gang.

Hvem skal føre kniven?

Det er den tværfaglige arbejdsgruppe, som skal føre kniven og styre forandringsprocessen i virksomheden. Derfor er det afgørende, at den sammensættes rigtigt. Arbejdsgruppen skal bl.a. sikre den bredest mulige repræsentation af viden, erfaring, handlemulighed og beslutningskraft.

Hvem skal med i arbejdsgruppen?

Det afgørende er, at arbejdsgruppen repræsenterer den nødvendige viden og erfaring på disse områder. Vi anbefaler, at arbejdsgruppen består af en fem-syv personer, fx trykkerichef samt repræsentanter for repro, trykkeri, pakkeri og papirkælder. Men det behøver ikke at være lige disse mennesker. Årsagerne til unødigt makulatur kan opstå mange forskellige steder i produktionskæden - fra redaktion og prepress til pakkeri og distribution.

En stærk og styrende koalition

Men viden og erfaring alene kan ikke gøre det, når der skal findes en løsning på et problem. Arbejdsgruppen skal også have den nødvendige handlemulighed og beslutningskraft. De personer, som tager de endelige beslutninger - eller fører dem ud i livet i praksis - skal sidde med ved bordet. Og arbejdsgruppen skal have en direkte adgang til og indflydelse på topledelsen.

Arbejdsgruppen skal afspejle jeres behov

Der er naturligvis også mulighed for at ændre arbejdsgruppens sammensætning, eller inddrage nye personer midlertidigt, når der søges løsninger på bestemte problemer. Et avistrykkeri er en verden i konstant forandring, og hvis arbejdsgruppen ikke forstår at omstille sig og involvere de relevante personer, kommer den ikke til at fungere, og arbejdet ikke til at bære frugt.

Vær resultatorienteret

En arbejdsgruppe må ikke blive en snakkeklub og sovepude for arbejdet med makulatur. Den skal fungere som en resultatorienteret arbejdsgruppe, et team, der går foran i forandringsprocessen og kan vise vej for deres kolleger.

Få skeptikerne med

Det er vigtigt, at alle i arbejdsgruppen tror på, at det kan lade sig gøre. Det betyder dog ikke, at I skal vige uden om skeptikerne. Særligt ikke, hvis de sidder inde med en værdifuld viden. Den direkte involvering i arbejdsgruppen vil ofte vise sig at kunne forvandle selv den mest sejlivede skeptiker til en engageret frontløber.

Det typiske projektforløb

Hvad, hvor meget og hvor ofte

I løbet af forandringsprocessen vil I komme til at gennemføre følgende:

- Etablering af tværfaglig arbejdsgruppe
- Formulering af forandringsvision
- Opstilling af nødvendigheden af en indsats
- Opstilling af indsatsområder
- Prioritering af indsatsområder ud fra RPS-kriterierne: Relevans, Potentiale og Styrbarhed
- Opstilling af løsningsmuligheder for de valgte problemstillinger
- Udarbejdelse af handlingsplan
- Gennemførelse af handlingsplan
- Formidling af resultater til medarbejderne
- Evaluering af indsatsen
- Valg af nye indsatsområder/prioritering af indsatsområder evt. tilføjelse af nye

I de første måneder af forandringsprocessen bør jeres arbejdsgruppe afholde mindst ét møde om måneden, herefter mindst ét møde hver anden eller tredje måned.

Kom godt fra start

Det første møde har form af en tre timer lang ”kickstart”, som munder ud i en handlingsplan for det videre arbejde. Kickstartmødet, der finder sted sammen vores proceskonsulenter, har et fast forløb, og kommer bl.a. igennem følgende punkter:

- Introduktion af projektet
- Rollefordeling i arbejdsgruppen
 - Hvem har hvilke styrker?
 - Hvilke forventninger har deltagerne til hinanden?
- De otte betingelser for et vellykket forandringsprojekt
- CPS-metoden (Creative Problem Solving)
- RPS-kriterierne (Relevans, Potentiale, Styrbarhed)
- Formulering af forandringsvision
- Afholdelse af CPS i arbejdsgruppen over problemformuleringen: ”Hvilke forhold i produktionskæden har betydning for makulaturdannelsen?”. CPS’en munder ud i formulering af strategi og handlingsplan for det videre forløb.

Få styr på processen

For at komme rigtigt fra start og holde dampen oppe anbefaler vi at bruge en udefrakommende proceskonsulent, som på den ene side er neutral, på den anden side ved nok om både makulatur og CPS til at holde processen på sporet og følge op på problemer, idéer og handlingsplaner.

De efterfølgende møder

De efterfølgende møder vil typisk have følgende tre faste punkter:

- Siden sidst
- Opfølgning på handlingsplan
- Eventuelt

Tidsplan for indkøringsperiode

Aktivitet	Tidspunkt	Formål
Første møde i arbejdsgruppe, evt. med deltagelse af proceskonsulenter 3 timer	Primo første måned	Præsentation af projektet og deltagere Introduktion af CPS-metoden og RPS-tankegangen i opstillingen af indsatsområder. CPS gennemføres og der udarbejdes handlingsplan.
Trykkeriets realisering af handlingsplan med de væsentligste indsatsområder	Første måned	Der dannes et grundlag for registreringer og synliggørelse af indsatsen/resultater.
Andet møde i arbejdsgruppen evt. med deltagelse af proceskonsulenter 2-3 timer	Primo anden måned	Opfølgning på handlingsplan - herunder synliggørelse af indsatsen/resultater. Idéudvikling - evt. ny CPS
Trykkeriets realisering af ny handlingsplan med de væsentligste indsatsområder	Anden/tredje måned	Forankring af indsatsen
Tredje møde i arbejdsgruppen evt. med deltagelse af proceskonsulenter 2-3 timer	Medio tredje måned	Evaluerings af projektet ud fra de 8 betingelser for et vellykket forandringsprojekt. Evt. idéudvikling, ny handlingsplan osv.

Har I det, der skal til?

Betingelser for en vellykket forandringsproces

John P. Kotter har i sin bog "I spidsen for forandringer" (Industriens Forlag, 1997) beskrevet otte betingelser, som alle skal opfyldes for at skabe en vellykket forandringsproces. Da Papirkniven er bygget op omkring disse otte punkter, vil det være på sin plads at nævne dem her:

1. Etablering af en oplevelse af nødvendighed
 - Undersøgelse af kilder til spild og potentialet af disse kilder
 - Papirspildets betydning for miljø, arbejdsmiljø og økonomi.

Det er især vigtigt at demonstrere størrelsen af den økonomiske gevinst ved en minimering af spildet. Den økonomiske gevinst vil være et væsentligt incitament for at sætte forandringsprocessen i gang.

2. Oprettelse af en tilstrækkelig stærk og styrende koalition
 - Sammensætning af en arbejdsgruppe med tilstrækkelig indflydelse til at styre forandringen
 - Få gruppen til at arbejde som et team

Hvis koalitionen ikke er stærk nok, kan projektet blive mere til skade end gavn. En svag arbejdsgruppe vil i praksis sætte projektets troværdighed over styr.

3. Udvikling af en vision og en strategi
 - Skabelse af en kort formuleret vision, der kan styre forandringsarbejdet
 - Formulering af strategier for en realisering af visionen

Visionen skal være så kort, at den kan huskes. Den skal beskrive den ønskede tilstand – målet. Når en instruktør som Bille August går i gang med en ny film, laver han en projektorganisation, og han sikrer, at visionen for filmen kommer ud i alle afkrogene af organisationen, så alle arbejder hen imod samme mål.

4. Formidling af forandringsvisionen
 - Anvendelse af ethvert middel til konstant at kommunikere den nye vision og strategierne
 - Lade den styrende koalition fremstå som forbillede for den adfærd, der forventes af medarbejderne

Det er afgørende, at medlemmerne af den styrende koalition hver i sær optræder i fuld overensstemmelse med visionen. Gør de det, vil det have en afsmittende effekt, og andre medarbejdere vil af sig selv gøre det rigtige uden nødvendigvis at være blevet bedt om det af en leder først.

5. Skabe grundlag for handling på bred basis
 - Fjernelse af barrierer for handling
 - Ændring af systemer eller strukturer, som underminerer forandringsvisionen

- Opmuntring til risikovillighed og utraditionelle ideer, aktiviteter eller handlinger
- Etablere effektiv kommunikation mellem aktørerne

Rutiner og papirgange kan blokere for ændringer. Måden, den interne kommunikation foregår på, bør måske ændres, eller der er måske nogen faggrænser, som blokerer for en hensigtsmæssig adfærd.

6. Generering af kortsigtede gevinster
 - Planlægning af synlige kortsigtede præstationsforbedringer eller ”sejre”
 - Virkeliggørelse af disse sejre
 - Synlig anerkendelse af de medarbejdere, som muliggjorde sejrene

Den bedste måde er at synliggøre resultaterne, og gerne sådan, at det kan ses, hvem der bidrager til resultaterne. Egentlig økonomisk belønning af de enkelte medarbejdere er betænkelig, da motivet til indsats forskydes fra at en fælles interesse til et økonomisk motiv for den enkelte. Så hellere en fest eller en tur ud i det grønne.

7. Konsolidering af resultater og produktion af mere forandring
 - Brug af øget troværdighed til at ændre alle systemer og strukturer og politikker, som ikke passer sammen og ikke harmonerer med forandringsvisionen
 - Omformulering af rollerne hos de medarbejdere, der kan implementere forandringsvisionen
 - Opstramning af processen med nye projekter, temaer og aktører

For at fastholde resultaterne skal arbejdsgange og intern kommunikation ændres på en måde, så de adskilles klart fra tiden før ændringerne.

8. Forankring af nye arbejdsmåder i kulturen
 - Opnåelse af bedre præstationer gennem produktivitetsorienteret adfærd, mere og bedre lederskab og mere effektiv ledelse
 - Fremhævelse af forbindelserne mellem ny adfærd og organisatorisk succes
 - Udvikling af midler til at sikre udvikling og kontinuitet i lederskabet

Forandringsprojektet konsolideres ved at bygge videre på de resultater, der er opnået, og på de nye arbejdsprocesser og kommunikationsformer, der er etableret. Vejen er banet for nye forandringsprojekter.

Vilje til forandring

”Hvorfor skal vi bruge tid på at formulere en vision?” er der sikkert mange, som fristes til at spørge. Svaret er imidlertid meget enkelt: For at sætte et pejlemærke, som de involverede kan styre efter. Det er vigtigt, at ingen mister orienteringen eller farer vild. Derfor skal der etableres et fælles mål. Ved man, hvor man skal hen er det nemmere at finde vejen - også uden førerhund.

Troen på en fælles idé

Den franske forfatter og pilot Antoine de Saint Exupery har beskrevet det i sin filosofiske bog ”Citadellet”. Det, der rejser en ark i ørkensandet, er ikke mandetimerne, plankerne og værktøjet, men troen på en fælles idé, eller, som det gælder her, en samlende og styrende vision.

Krav til forandringsvisionen

I skal stille krav til jeres vision, hvis den både skal virke samlende og styrende for jeres arbejde og kunne generere virkelige resultater. Sørg for, at jeres vision som minimum er:

1. **Forandringsskabende**. Hvis jeres vision ikke er ambitiøs nok, vil den ikke skabe nogen virkelige forandringer på jeres virksomhed.
2. **Ønskværdig**. Hvis visionen skal hente bred støtte, må den være ønskværdig for så mange som muligt af medarbejderne.
3. **Opnåelig**. En vision kan også være så ambitiøs, at den ikke kan føres ud i livet med forhåndenværende midler. Er den urealistisk, vil den hurtigt få lov til at samle støv.
4. **Enkel**. ”Less is more”, hedder det inden for kommunikation. Og det gælder ikke mindst ved formuleringen af en vision. Den skal være kort og enkelt formuleret og nem at formidle videre til andre.

Gør forandringsvisionen (aner)kendt

Det er svært at styre og indrette sig efter en vision, man ikke kender. Af samme grund er det afgørende for forandringsvisionens succes, at den bliver kommunikeret effektivt ud til de øvrige medarbejdere. Arbejdsgruppen skal kort sagt gøre den kendt - og anerkendt - af alle, som kunne tænkes at have en eller anden form for indflydelse på makulaturen. Samtidig skal arbejdsgruppen opmuntre medarbejderne til ideer og risikovillighed, og på den måde skabe grobund for handling på bred basis.

Brug de interne medier

De fleste avistrykkerier råder over mange interne medier, som kan bruges til at gøre forandringsvisionen kendt: Det kan være en opslagstavle til interne beskeder, nyhedsbreve i dueslagene, en elektronisk opslagstavle på virksomhedens intranet, et nyhedsbrev distribueret via e-mail. I kan også overveje at samle medarbejderne til et fyraftensmøde og fortælle dem om projektet.

Gør frontløberne synlige

Medlemmerne af arbejdsgruppen vil naturligvis stå i en særposition. Af samme grund er det vigtigt, at de tager deres rolle som frontløbere alvorligt og synliggør den over for deres kolleger. Hvis medlemmerne af arbejdsgruppen ikke selv følger forandringsvisionen i praksis, mister den hurtigt troværdighed.

Løsninger finder I ved at være kreative og systematiske

Tværfagligt samarbejde kan være svært. De deltagere, der er vant til at have indflydelse på beslutningsprocesser og give deres mening til kende, kan hurtigt komme til at dominere mødet på bekostning af de andre. Resultatet bliver ofte, at mange nyttige og gode oplysninger og forslag ikke kommer frem og bliver behandlet. For at undgå en sådan situation kan I benytte jer af den såkaldte CPS-metode.

Hvad er CPS-metoden?

CPS står for **Creative Problem Solving** og er en metode til at løse problemer, som gør det muligt for en tværfaglig arbejdsgruppe at udnytte de enkelte deltageres viden og opfindsomhed til fulde. Samtidig gør metoden deltagerne i stand til på kort tid at indkredse de vigtigste indsatsområder, opstille relevante løsningsforslag og få dem ført ud i livet.

Hvad er fordelene ved CPS-metoden?

Nedenfor har vi skitseret de væsentligste fordele ved CPS-metoden:

CPS-metoden sikrer:

- struktur i bearbejdningen af udfordringer
- at kreativiteten frigøres for hele teamet
- at alle kan bidrage på lige fod
- en hurtig, effektiv problemformulering
- at alle støtter den endelige løsning

CPS-metoden modvirker, at teamet:

- drager forhastede konklusioner
- definerer problemet forkert
- overser væsentlige fakta
- overser alternative løsninger
- begrænses af traditionelle løsninger og vanetænkning
- presser enkelte personers løsning igennem på bekostning af teamet

Spillereglerne

Gennemførelsen af en CPS skal følge nogle ganske bestemte spilleregler.

Mødelederen, som typisk vil være proceskonsulenten, driver processen, eventuelt assisteret af en referent. Referenten noterer alle de forskellige bud, der kommer fra deltagerne ned på en tavle, så alle kan følge med. Deltagerne, som helst skal være placeret i en kreds eller ”hestesko”, spørges en for en. Disse spørgerunder sker efter nogle retningslinier, som alle skal overholde:

- Alle spørges efter tur
- Der må gives eet bud/input i stikord eller kort sætning
- Der må ikke kommenteres

- Der kan om nødvendigt stilles uddybende spørgsmål
- Har man ikke et bud/input meldes ”pas”
- Har man meldt ”pas” kan der stadig bidrages med nye bud/input i næste runde
- Der spørges rundt til alle melder pas

De grundlæggende faser

En CPS vil typisk gennemgå fire faser:

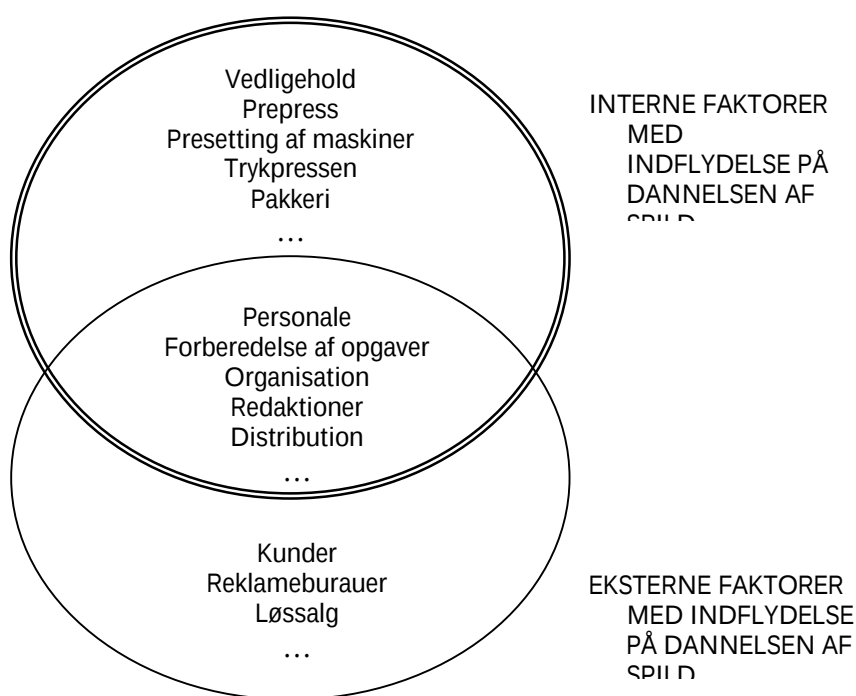
1. Aktualisering af problematik og data gennem spørgsmål som:
 - Hvorfor er det nødvendigt at arbejde med makulatur?
 - Hvad ved vi umiddelbart om makulaturdannelsen og papirforbruget?
 - Hvad ved vi ikke, og hvad kan konstrueres?
2. Opstilling af problemer/indsatsområder med efterfølgende vurdering og udvælgelse
3. Opstilling af løsningsforslag med efterfølgende vurdering og udvælgelse
4. Handlungsplan med tidsplan og ansvarsplacering af de enkelte opgaver

Papirspild opstår mange steder

Mange vil per automatik starte med søge årsagerne til papirspild i selve trykkeriet. Årsagerne til papirspild skal findes mange steder i produktionskæden - fra redaktionerne til pakkeriet.

Hvor opstår makulaturen?

I figuren nedenfor finder du en række af de hovedområder, som kan være med til at skabe makulatur. De enkelte hovedområder kan indeholde adskillige potentielle indsatsområder hver især. Det er derfor nyttigt at gå dem igennem én for én - eventuelt lave en CPS for hver enkelt af dem. I figuren skelner vi mellem interne og eksterne faktorer.



Faktorer med indflydelse på papirspild ved avisproduktion

Tretten former for papirspild

Der findes mange former for papirspild. Vi har her opstillet tretten former, der hyppigt optræder på avistrykkerierne:

1. Transport- og håndteringsspild
2. Omslag, endebunde og paprør
3. Hvid afskær
4. Hvid makulatur fra pressen
5. Opstartmakulatur
6. Makulatur ved genstart
7. Makulatur ved banebrud
8. Makulatur ved rulleskift
9. Restruller
10. Kontrolkopier
11. Spild i pakkeri
12. Overproduktion af indstik
13. Udslåningsmakulatur

RPS-kriterierne: Den ultimative lakmusprøve

Ved hjælp af CPS-metoden vil I hurtigt kunne sætte fingeren på et stort antal problemområder, der alle forårsager papirspild. Skulle I løse dem alle, ville opgaven blive næsten uoverstigelig. I er derfor nødt til at foretage en sortering og prioritering. Vi har i den forbindelse valgt tre kriterier, der kan fungere som lakmusprøve ved udvælgelsen. Indsatsområdet skal kort sagt være i besiddelse af:

1. **Relevans:** Problemstillingen skal hovedsagligt handle om papirspild/makulatur. Er problemstillingen af anden karakter, bør det løses i anden sammenhæng.
2. **Potentiale:** Indsatsen skal have et væsentligt økonomisk og kvantitativt potentiale.
3. **Styrbarhed:** Indsats skal have en direkte og målbar indflydelse på makulaturmængden.

Hvis et problemområde opfylder disse tre kriterier, er det værd at arbejde videre med. Er der derimod et eller flere af dem, som ikke kan opfyldes i et tilfredsstillende omfang, bør I gå videre til et andet problemområde.

Krumtappen i forandringsprocessen

Det helt afgørende succeskriterium for forandringsprocessen er i virkeligheden, om det lykkes jer at involvere medarbejderne. Det er medarbejderne, som sidder inde med den viden, som I har brug for, og det er medarbejderne, som skal føre løsningsforslagene ud i praksis. Medarbejderne er kort sagt krumtappen i forandringsprocessen.

Gør forandringsvisionen kendt

Som det allerede er blevet nævnt flere steder, skal I gøre forandringsvisionen kendt - og anerkendt - af medarbejderne. Lykkes det, vil forandringsprocessen til gengæld også blive en velforankret del af virksomheden.

Afhold orienteringsmøder

Det er en god idé at afholde et stort orienteringsmøde i starten af forandringsprocessen, hvor arbejdsgruppen kan blive præsenteret, og hvor medarbejderne kan blive informeret om projektet, dets formål og vision samt den vedtagne handlingsplan.

Spørg medarbejderne til råds

Vær ikke bange for at spørge medarbejderne til råds. De vil ikke opfatte det som et tegn på rådvildhed, men tværtimod som en væsentlig påskønnelse af deres faglige kompetencer. I kan fx afholde en konkurrence, hvor I præmierer de bedste forslag med et par flasker vin eller - hvorfor ikke? - en papirkniv.

Afhold CPS for alle medarbejdere

En sikker måde at involvere medarbejderne på, er ved at afholde en stor CPS, som alle kan deltage i, over problemformuleringen: *"Hvilke forhold i produktionskæden danner makulatur?"*. En sådan kollektiv brainstorming vil ikke blot skabe et vidtgående kendskab til arbejdsgruppens arbejde i virksomheden, men også kunne genere en række spændende bud på indsatsområder og mulige løsninger. Det er en god ide at give medarbejderne en tilbagemelding på resultatet af den kollektive CPS.

Gør resultaterne synlige

At se resultatet af ens anstrengelser er ikke kun en vigtig drivkraft i sportens verden, men også på arbejdspladserne. Og det gælder også, selvom resultatet ikke er helt så godt som ventet. Hold derfor ikke registreringerne af makulaturprocenten hemmelige, men offentliggør dem via de interne medier: opslagstavlen, nyhedsbrevene, osv.

Lad alle mærke når det lykkes

- Der er ikke noget så skuffende som, når gode resultater ikke anerkendes.

Fortæl det ikke - vis det!

I har brug for at se, at I gør fremskrift, og at der kommer resultater ud af jeres arbejdet. I skal derfor synliggøre udviklingen i makulaturmængden så tidligt i processen som muligt. Det er i den forbindelse oplagt at bruge grafer.

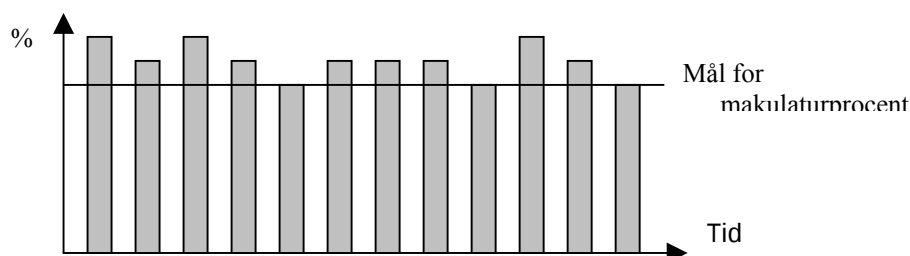
På avistrykkerier laves der normalt en trykrapport efter hver produktion. Trykrapporten rummer typisk oplysninger om produktet (sideantal, papirvalg, farvevalg osv.) og produktionsoplysninger som tryktidspunkt, antal eksemplarer ved indkøring, bestilt oplag og reelt trykt oplag. Registreringerne samles oftest i tabelform og anvendes af ledelsen – primært i produktionsplanlægning og ved tilbudsgivning. Registreringerne giver også ledelsen oplysninger om udviklingen i makulaturprocenter på forskellige produktioner og totalt for virksomheden.

Det er oplagt at anvende disse registreringer i en mere enkel og formidlingseget form. Målet bør være jævnlige offentliggørelser af "resultaterne", og på den måde konsolidere forandringsprocessen og skabe et bredt grundlag for opfølgning og nye tiltag.

Overordnet makulaturprocent

Det er i trykkeriets samlede papirspild – den overordnede makulaturprocent – at resultatet af en indsats i sidste ende skal vise sig.

Makulaturprocent på produktionsniveau opgjort månedsvist og sammenstillet for et år giver mulighed for at følge udviklingen og sætte målbare mål den overordnede makulaturprocent.



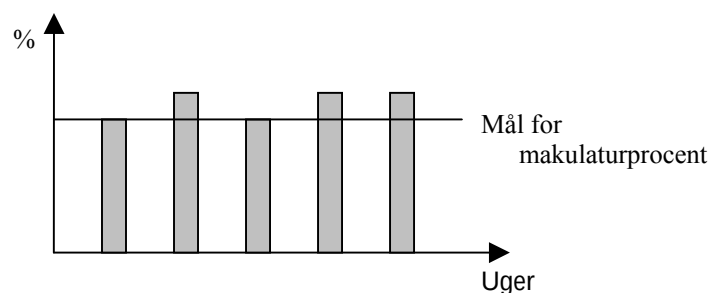
Overordnet makulaturprocent

Makulaturprocent på produktniveau

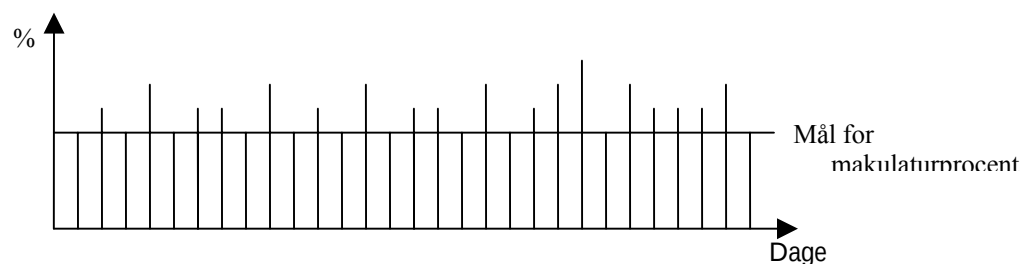
I det daglige bør der være mulighed for at sætte målbare mål og evaluere på produktniveau. Det stiller krav om mere detaljerede registreringer og grafer, der udarbejdes med så tilstrækkelig kort interval, at medarbejderne kan huske, hvordan den enkelte produktion er forløbet og eventuelt justere indsatsen derefter. Sådanne registreringer bør primært anvendes på periodiske produkter – fx dagblade og ugeaviser – hvor en udvikling netop kan følges og resultatet af en indsats måles.

Da produktionen er relativt ens uanset hvilket produkt, der produceres, vil en indsats, som minimerer makulaturen ved de periodiske produktioner, normalt have en tilsvarende positiv effekt på de aperiodiske produktioner.

I kan fx registrere og afbilde makulaturen pr. produkt for henholdsvis de seneste fem produktioner og månedsvi. Da makulaturprocenten afhænger af oplagstallet – større oplagstal giver relativt lavere makulaturprocent – vil det være en fordel at afbilde makulaturen både som makulaturprocent og i faktiske antal eksemplarer.



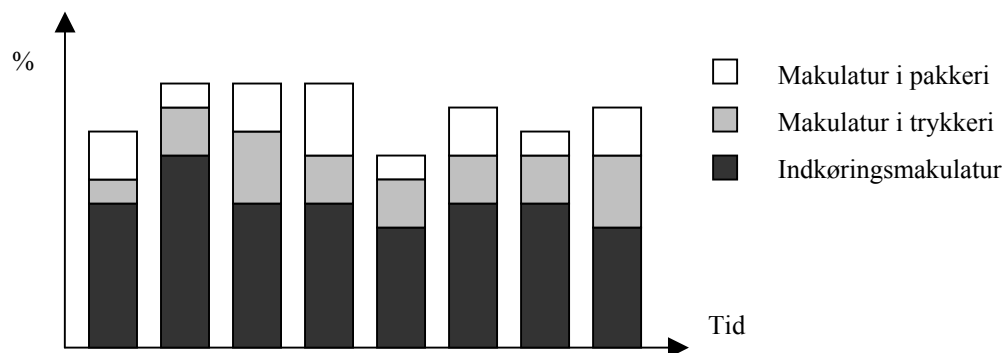
Makulaturprocenten for fx en ugeavis i uge 1-5.



Makulaturprocenten for fx et dagblad sammenstillet for en måned

Makulaturens fordeling pr. produkt

Skal indsatsen målrettes yderligere, er flere oplysninger om fordelingen af makulaturen på det enkelte produkt nødvendige. Med ganske få ekstra registreringer vil det de fleste steder være muligt at få et billede af fordelingen på hhv. indkøring, makulatur i trykkeriet under produktion af ”go’e aviser” og makulatur i pakkeriet.

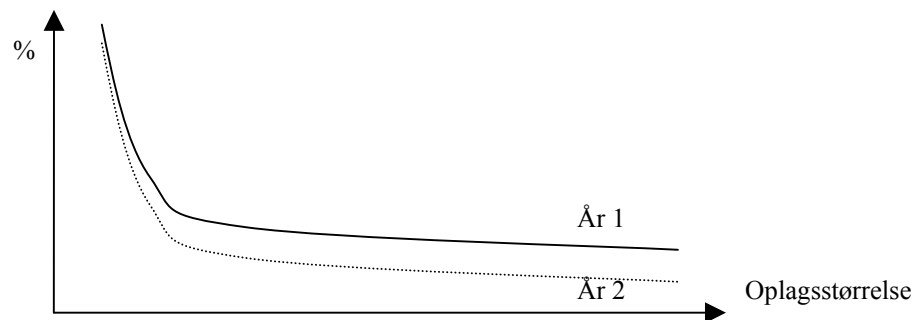


Fordelingen af makulatur på henholdsvis indkøring, makulatur i trykkeriet og makulatur i pakkeriet

Som figuren antyder, kan samme makulaturprocenter på forskellige produktioner dække over forskelle i de enkelte bidrag.

Sammenhæng mellem oplagstal og makulaturprocent

Ønskes et mere detaljeret overblik over den overordnede makulaturprocent, giver en afbildning af sammenhængen mellem oplagstal og makulaturprocent udarbejdet for et år ad gangen, mulighed for dels at vurdere normalniveauet for makulaturprocenten for forskellige oplagsstørrelser, dels for at sammenligne normalniveauet fra år til år. I denne sammenhæng vil de aperiodiske opgaver i varierende oplag skulle indgå.



Sammenhængen mellem oplagsstørrelse og makulaturprocent

Ved at sammenholde graferne vedrørende det enkelte produkt med den sidste graf, der viser sammenhængen mellem oplagstal og makulaturprocent, gives mulighed for at vurdere om makulturniveauet for det enkelte produkt er rimeligt.

Centrale definitioner

Sammenligning af makulaturprocenter på brancheniveau er vanskelig – ikke kun fordi ordresammensætning og oplagstal har stor betydning for makulaturprocentens niveau, men også fordi beregningen af makulaturprocenter varierer fra sted til sted.

I dette afsnit er formuleret bud på definitioner på de makulaturprocenter, der er nævnt i det foregående afsnit. I beregningerne indgår forskellige størrelser – omslag, endebunde, hvid afskær, restruller, indkøring, bestilt oplag, bruttooplag og overproduktion. Disse størrelser defineres indledningsvis.

Omslag/endebunde/hvid afskær/restruller (R)

Gruppe af papiraffald, som udgør en fast del af det indkøbte papir og som primært afhænger af antallet af indkøbte papirruller, sekundært af restrullens størrelse og mængden af papir, der skæres af før rullen sættes på. Kan bestemmes som gennemsnit (i kg eller procent) for hhv. hele og halve ruller og forskellige gramvægte.

Indkøring (I)

Alt hvad der køres før ”go’e aviser” – det vil sige hvid rotation og indstillingsmakulatur samt eventuelle stop før ”go’e aviser”. Opgøres som antal eksemplarer, men kan ved hjælp af sideantal, gramvægt og oplysning om enkelt/dobbeltproduktion omregnes til kg.

Der kan være variationer i trykkeriernes måde at registrere indkøringsmakulatur. Nogle anvender samme tæller ved registrering af såvel indkøring som makulatur i forbindelse med rulleskift og produktionsstop.

Bestilt oplag (B)

Det oplag kunden har bestilt, og som der bliver betalt for. Opgøres som antal eksemplarer, men kan ved hjælp af sideantal, gramvægt og oplysning om enkelt/dobbeltproduktion omregnes til kg.

Overproduktion (O)

Overskydende produktion som følge af produktionsstop under produktion af ”go’e aviser”, overproduktion til indstik osv. Opgøres som antal eksemplarer, men kan ved hjælp af sideantal, gramvægt og oplysning om enkelt/dobbeltproduktion omregnes til kg.

Definitionen skal præciseres i forhold til det enkelte trykkeri, idet der som før nævnt kan være variationer i hvad der tælles med hvor.

Indkøbt papir

Ses der bort fra ruller, der sendes retur, svarer indkøbt papir til summen af omslag, endebunde, hvid afskær, restruller, indkøringsmakulatur, bestilt oplag og overskudsproduktion:

$$\text{Indkøbt papir} = R + I + B + O$$

Bruttooplag

Generelt registreres omslag, endebunde, hvid afskær og restruller ikke ved de enkelte produktioner. I stedet for *Indkøbt papir* anvendes betegnelsen *Bruttooplaget* for den samlede mængde papir, der er kørt igennem maskinen under produktionen. Bruttooplaget er summen af indkøring, bestilt oplag og overskudsproduktion:

$$\text{Bruttooplag} = I + B + O$$

Total makulatur

Den samlede makulatur fås, når man tager summen af alt det papir, der går til genanvendelse (summen af omslag, endebunde, hvid afskær, restruller, indkøring og overskudsproduktion):

$$\text{Total makulatur} = R + I + O$$

Overordnede makulaturprocenter

Den overordnede makulaturprocent kan beregnes med eller uden omslag, endebunde, hvid afskær og restruller.

Forslag til beregning af overordnede makulaturprocenter:

$$\text{Total makulaturprocent med R} = \frac{R + I + O \times 100\%}{\text{Indkøbt papir}}$$

$$\text{Total makulaturprocent uden R} = \frac{I + O \times 100\%}{\text{Indkøbt papir}}$$

Makulaturprocenter pr. produkt

Eksempler på makulaturprocenter pr. produkt:

$$\text{Makulaturprocent på bruttoplag} = \frac{I + O \times 100\%}{I + B + O}$$

$$\text{Makulaturprocent på bestilt oplag} = \frac{I + O \times 100\%}{B}$$

$$\text{Indkøringsmakulaturprocent} = \frac{I \times 100\%}{B}$$

Forslag til registreringer

For at kunne generere ovenstående makulaturprocenter må der dels foretages registreringer på hver produktion, dels på den samlede produktion.

Registreringer på den enkelte produktion:

- Produkt
- Tæller ved indkøring
- Tæller fra og med ”go’e aviser” til produktionsslut
- Sidetal
- Gramvægt
- Bestilt oplag
- Dobbelt produktion
- Overproduktion (registreret i pakkeriet)

Registreringer på den samlede produktion:

- Totalindkøb af papir (pr. måned og pr. år)
- Totalmakulatur opgjort via aftager af papir til genanvendelse (pr. måned og pr. år)

Eksempler på problemstillinger

Vi har samlet nogle af de bud på konkrete problemområder, der er kommet frem ved tidligere projekter. Klik på et af hovedområderne for at få eksemplerne frem.

(Bemærk, at der under enkelte af hovedområderne ikke er nogen underpunkter. Det skyldes ikke, at der ikke findes væsentlige indsatsområder her, men blot, at fokus har ligget andet sted ved de tidligere projekter).

Generelle problemstillinger

Transport- og håndteringsspild

Omslag, endebunde og paprør

Hvid afskær

Hvid makulatur fra pressen

Opstartmakulatur

Makulatur ved genstart

Makulatur ved banebrud

Makulatur ved rulleskift

Makulatur ved produktionsafslutning

Anden makulatur under produktion

Restruller

Spild i pakkeri

Overproduktion af indstik

Udslåningsmakulatur

Spild udenfor trykkeriet

Generelle problemstillinger

- Fejlinformation og mangel på planlægning
- Urutinerede folk / manglende oplæring
- Manglende ansvarlighed
- Uhensigtsmæssige normer
- Komplet registrering af makulatur mangler
- Mangel på rettidig rengøring og vedligehold af produktionsudstyr
- Fejl på grund af stress og tidspres
- Manglende kommunikation ved holdskift
- Utidige driftsstop i et produktionsled

- Dårliche indstillinger af maskiner
 - Opfindelser og projekter, som ikke virker
 - Svigt i kommunikation og samspil mellem alle afdelinger
 - Mangelfuld information til afdelingerne om de enkelte produktioner
 - For mange skift i farver, fotokemi, fugtevandstilsætning mm
 - Oplagstal er ikke kendt i hele huset fra start
 - Kundestruktur med små oplag giver relativt mere makulatur
-

Transport- og håndteringsspild

- Dårliche tilkørselsforhold
 - Skiftende chauffører med papir - skader på papiret
 - Mange papirkvaliteter medfører spild ved skift og kræver øget lagerplads til rester
 - Pladmangel medfører skader på ruller ved intern transport
-

Omslag, endebunde og paprør

- Ved de gennemførte projekter har der ikke været eksempler fremme om dette emne
-

Hvid afskær

- Der afskrælles for meget af gammel vane
 - Der afskrælles både når omslag tages af og når rullen sættes på - kun én afskrælning er nødvendig
 - 1 cm afskrællet af en rulle (diameter 125 cm, cylinderomkreds 1170 mm og banebredde 159) svarer til 40 kg eller 565 meter papir
-

Hvid makulatur fra pressen

Der kom ingen eksempler frem om dette emne i pilotprojektet

Opstartsmakulatur

- ”Go’e aviser” - hvad er det?
- Manglende OK fra repro før opstart
- Manglende rengøring af fotocelle før opstart

- Farve/vandbalancen - en optimal styring af vandet kan minimere opstartmakulatur
 - Manglende forindstilling af maskinen
 - Upålidelig indstilling af maskinen - kan især gælde gamle modeller
 - Forkerte informationer fra "Print4" og lignende programmer
 - Indstilling ved for høj hastighed
 - For højt kvalitetsniveau - kan forekomme når der står kunder ved siden af...
 - Mispasning
 - Dobbeltproduktion i forhold til enkeltproduktion
-

Makulatur ved genstart

- Forkerte informationer fra redaktioner
 - Fejl i film
 - Dårlig pladekvalitet
 - Pladefejl fra leverandør
 - Pladefejl fra repro
 - Mispasning i materialet fra repro
 - Svigt på omhu i kontrol af plader før trykning
 - Forkert side sat på pga. fejl i oplysninger udefra
 - Omrykninger efter produktionsstart
 - Ikke optimale procedurer ved op- og nedkørsel
 - Mangel på vedligehold i trykkeriet
 - Nye informationer om produktionen under produktionen
 - Manglende vedligehold
 - Indtastningsfejl
 - Problemer med fugtevand
 - Slidte plader
 - Stop fra pakkeriet
 - Plader, der falder af under produktion
 - Dårligt montørarbejde - rullestelservice
 - Manglende information om format (kvart, plano)
 - Manglende farveopfyldning i kasser
-

Makulatur ved banebrud

- Vand på banen

- Splejsefejl
 - Fejl i rullen
 - Fejl relateret til pressen
 - Fejl relateret til rullestellet
 - Fejl relateret til falsen
-

Makulatur ved rulleskift

- Ekstraoplag ved produktionsafslut og rulleskift
 - Mispasning ved rulleskift
 - Splejseeksemplarer
-

Makulatur ved produktionsafslutning

- Makulatur når oplagstal ikke rammes
 - Skæve blade ved nedkørsel
 - Mispasning ved op- og ned”start”
 - Dobbeltproduktion
 - Ekstra eksemplarer ved nedkørsel på hver udgave (overskud)
 - ”Glemmer at trykke på knappen” - når der er go’e aviser
-

Anden makulatur under produktion

- Kontrolkopier
-

Restruller

- Uens rullelængde kombineret med manuelt rulleskift medfører dårlig udnyttelse af rullerne
-

Spild i pakkeri

- Dårligt falsede rygge
- Tykke produkt
- Ekstraoplag til distributionen
- Manglende rengøring og vedligeholdelse af fals
- Mangel på backup på snøremaskiner
- Mangel på opstøder efter kvartfals

- ”Smøreaviser” og andet tyveri
- Dårlig oprulning i kassetter
- For meget fart på produktionen (trykkeriet) medfører at pakkeriet ikke kan følge med
- Tællesystemer som ikke fungerer efter hensigten
- Inkjetadressering med fejl medfører at ”go’e aviser” kasseres
- Dårlige aviser under produktion talt som ”go’e aviser” - for eksempel ved rulleskift
- Oplagstal som ikke passer med pakkematerialet
- Intern transport
- Dårligt tjek af bundter
- Fejl i manuel optælling af aviser betyder at der er behov for ekstraeksemplarer til distributionen
- Fejl i plastik- og label
- Skæve blade ved udlæg
- At stakkeren ikke kan følge med ved programmerede produkter
- For dårlig overfals - problemer ved indstik
- For sen melding om at bilerne får dårlige aviser
- Transportørproblemer ved ”tynde” produkter - oftest på grund af manglende vedligehold
- Misfarvning/afsmitning af farve - manglende kvalitetskontrol
- Flere former for ekstraoplag for at være på den sikre side i forhold til situationer med ekstra salg, fejl i pakkemateriale og lignende

Overproduktion af indstik

- For stort ekstraoplag til indstik
-

Udslåningsmakulatur

Der kom ingen eksempler frem om dette emne i pilotprojektet

Spild udenfor trykkeriet

- Ikke solgte i løssalg
 - Mangel på kontrol med frieksemplarer
 - For stort ekstraoplag til arkiv
-