



## Digitalisering i NS System A/S – med kunden i centrum

NS System, som producerer serigrafiske tryk til tekstiler, har de seneste par år arbejdet målrettet på at digitalisere en stor del af virksomhedens processer både for produktion, kundeservice og ordrehåndtering. Målet har været at gøre tingene hurtigere, bedre og billigere for virksomhedens kunder.

“Det skal være nemt at være kunde!” Det er det første, direktør **Niels Rask** siger, da han begynder at fortælle om **NS System**. “Alle vores medarbejdere og systemer skal være rette mod at betjene vores kunder, for uden dem er det ikke noget værd”.

Niels Rask fortæller, at NS System har en klar vækststrategi, som kort kan sættes op på tre punkter, så det er nemt for alle at forstå:

- *Det skal nemt at være kunde*
- *Lønsomheden i produktionen skal konstant øges*
- *NSS skal hele tiden bevæge sig fremad*

### Forretningsmodel og produktion

NS System leverer produkter til kunder i hele Europa, men hovedmarkedet er primært Skandinavien. Kunderne er tæt knyttet som samarbejdspartnerne hos NS System.

Typisk starter en ordre med en digital logofil med den tekst eller figur, som skal trækkes på tekstilet. NS System har en designafdeling, som kan lave logoerne helt fra bunden for kunden eller gøre kundens eget egnet til tekstiltryk. Når logoet er designet færdigt, er det klar til produktion, og filen kædes herfra digitalt sammen med ordren.

Produktionen hos NS System er opdelt efter de forskellige teknologier, der anvendes til at fremstille trykket. Traditionelt er det en serigrafisk trykmetode, der anvendes til at fremstille tryk til tekstiler. Denne type tryk udgør den største del af ordrerne hos NS System.

Det serigrafiske tryk er opdelt i flere produktionsprocesser startende med designfiler, fremstilling af silketryksramme, serigrافي som gentages for hver farve, udskæring og til sidst pakning og forsendelse:



### Om virksomheden

- [NS System A/S](#) leverer serigrafiske transfers, der kan overføres til tekstiler. Herudover produceres digitaltryk, broderi og lasergravering.
- Kunderne er primært kæder, forhandlere og grossister, som leverer tekstilprodukter til slutkunder.
- NS System, som i dag har godt 70 medarbejdere, blev grundlagt i 1965 af den nuværende ejer Niels Rasks far og er igennem årene gradvist vokset og udbygget. Hovedsædet er i Frederikshavn, hvor virksomheden har egen produktion, administration og designafdeling.



## Digitalisering

NS System har gennem de sidste år arbejdet målrettet på at øge digitaliseringsgraden generelt i virksomheden og udnytte nye, digitale teknologier. Eksempelvis investerede NS System for flere år siden i en digital metode til fremstilling af serigrafirammer frem for den traditionelt anvendte metode med fotoklichéer. De seneste år er det særligt to områder, der er fokuseret på at digitalisere i produktionen: Workflowet og serigrafi.

### Digitalt workflow

NS System har i dag et velfungerende og virksomhedstilpasset produktionsordresystem, som håndterer alle produktionsordrerne. Systemet er et egenudviklet, webbaseret system, hvor hvert enkelt trin i produktionsprocessen er veldefineret og beskrevet, således at alle relevante oplysninger er til rådighed for medarbejderne ved hver proces. Der anvendes tablets flere steder i produktionen, og hver medarbejder kan nemt se, hvilke ordrer der er på vej, ligesom de har et godt overblik over produktionen og kan søge relevant ekstra information om de enkelte ordrer, hvis det er nødvendigt.

Datainputtet til det digitale workflow stammer fra virksomhedens forretningsystem og ERP, hvor salgsordrenummer og produktionsordrenummer parres med diverse stamdata, bl.a. logofiler og estimerede produktionstider.

Der laves en grovplanlægning af produktionen, hvor produktionsordrer puljes og placeres til den rette produktionslinje. På den baggrund udarbejdes der en manuel kapacitetsplan med opgaver til den enkelte produktionslinje, og medarbejdere fordeles på linjerne.

Udbyttet af et digitalt workflow har været meget markant og synligt i NS System. Ser man på tallene, har indførelse af det digitale workflow betydet en lavere gennemløbstid, færre lønomkostninger pr. ordrelinje, men vigtigst af alt – som Niels Rask fortæller det – “langt mindre behov for ledelsesinvolvering i den daglige afvikling af produktionen. Der opstår simpelthen ikke så mange spørgsmål som før. Nu kan medarbejderne i fællesskab, med det digitale workflow som værktøj, sikre gennemførelsen af den daglige drift.”

### Digitalt serigrafi

En af de større investeringer, som NS System har foretaget i forbindelse med digitalisering af produktionen, er indkøbet af udstyr til fremstilling af digitalt serigrafitryk.

Det digitale seriegrafitryk adskiller sig teknologisk på flere punkter fra det traditionel serigrafitryk. Fordelen er bl.a., at der ikke er behov for en serigrafisk ramme, og at digitalfiler kan printes direkte uden omstilling fra logo til logo. Herudover er der også langt større designmæssige muligheder for det enkelte logo, da der ikke er en begrænsning i antallet af farver per logo, hvor man traditionelt kun kunne anvende maksimalt fire farver. Der er dog også væsentlige begrænsninger for det digitale tryk, som bl.a. ikke kan printe ren hvid farve, og som også er begrænset i trykkets holdbarhed og anvendelsesmuligheder.

Det har overrasket lidt i NS System, at man endnu ikke har oplevet en markant stigning i antallet af ordrer på det digitale tryk, men at kunder fortsat i stor stil vælger produkter fra den traditionelle serigrafi. Der er sikkert flere forklaringer, bl.a. at prisen for det digitale tryk ikke er væsentlig billigere, men også at der foretrækkes kendt kvalitet, og at behovet for de mange farver, som det digitale serigrafitryk tilbyder, ikke er så kendt endnu hos kunderne.

I takt med den teknologiske udvikling inden for udstyr og maskiner er der dog meget, der peger mod, at mere digitalt serigrafitryk er fremtiden for NS System. Særligt hvis der bliver mulighed for digitaltryk af alle farver



og forskellige trykkvaliteter, kan perspektivet for NS Systems produktion være en markant ændring af produktionssetuppet, hvor man i stedet for en central produktion har mindre, enkeltstående digitale serigrafitrykmaskiner stående tættere på kunden i en decentral produktionsstruktur.

NS System har med den første digitale trykmaskiner gjort sig mange erfaringer – både med selve teknikken, men i lige så høj grad med de udfordringer, der følger med, når man indfører helt ny produktionsteknologi, som er på forkant med udviklingen. Som Niels Rask udtrykker det: “Det tog længere tid, og der opstod en del flere udfordringer med at få de digitale trykmaskiner til at køre, end vi havde forventet, da vi begyndte. Men vi har fået lært en masse om den digitale tekniks muligheder, og vi er sikre på, at det er den rigtige vejen frem for os som et stort skridt i en digital transformation. Investeringen betyder, at vi er med helt fremme teknologisk i Norden, og det er vigtigt for at tiltrække kunder.”

## Automatisering

Hos NS System står der nu fire UR-robotter på steder i serigrafiproduktionen, hvor der tidligere var meget ensidigt, gentagende arbejde.

Robotterne har ikke kunnet fjerne de manuelle håndteringer på stederne fuldstændigt, men det vigtigste for NS System var i første omgang også den arbejdsmiljømæssige effekt. Det har endvidere vist sig ved en af serigrafilinjerne, hvor der er installeret to robotter, at der er opnået en god effektiviseringseffekt.

Ved de to andre robotter kan der ikke ses nogen særlig effektiviseringseffekt, da robotterne kun anvendes begrænset på linjerne, når der laves større serier. Ved mindre serier er medarbejderne stadig tilbageholdende med at anvende robotterne, da opstillings- og indkøringstiden for robotterne er for lang i forhold til produktionstiden.

Herudover er der investeret i et nyt, automatiseret, digitalt x-y-skærebord med en UR-robot til placering og udtagning af ark. Det nye x-y-bord supplerer den traditionelle, manuelle udskæring, som fortsat er der, hvor den største mængde produceres. Det er en anden teknik, der giver mulighed for at næste flere typer logoer på samme ark og dermed have en højere materialeudnyttelse, og det giver nye muligheder for de former, som den udskårne transfer kan have.

Den digitale skærelinje er blevet udviklet fra bunden sammen med en maskinproducent. Niels Rask fortæller: “Med x-y-skæremaskinen bruger vi nu de data, vi allerede har om logoerne og ordrene til at skære transferen præcist ud. Udviklingsprojektet handlede meget mere om dataintegration end om selve maskinen. I dag har vi så et digitalt informationsflow næsten hele vejen gennem vores produktion.”



## Resultater

- Otte væsentlige forandringer de sidste tre år.
- Øget omsætningen med 26 pct. på fem år.
- Overarbejde reduceret med 10 pct. i forhold til 2016.
- 15 pct. mere effektive i produktionen end i 2016.
- Leveringstiden har aldrig været så lav som nu.



## Organisation

Det har været vigtigt for NS System, at alle medarbejdere i virksomheden er involveret og ved, hvad der sker af nyt. Alle har oplevet den forandring, som det nye digitale workflow har betydet for måden at arbejde på.

Henrik Nielsen, som dagligt arbejder ved opskæring, fortæller: "Før vidste jeg ikke altid, hvad næste opgave lige var. Nu kan jeg se alle opgaver og selv planlægge dagen, så det er meget mere effektivt. Før havde jeg heller ikke altid logoerne, så jeg kunne godt blive i tvivl om, hvordan de skulle udskæres og skulle så finde nogen at spørge. I dag er alle informationer i det digitale workflow, så jeg skal bare kigge der."

Niels Rask fortæller: "Det er målet, at ledelse hos NS System skal handle mest om udvikling af salg og produktion – og ikke i så høj grad om den daglige drift. Det er vi allerede kommet rigtig langt med."

Et nyt tiltag, som NS System vil arbejde med, er begrebet Learning Factory.

"Jeg vil gerne have, at det skal være sjovt og udfordrende at gå på arbejde. Og jeg vil meget gerne have, at alle i virksomheden hele tiden tænker over, hvordan vi kan udnytte ny teknologi i vores virksomhed. Det meste er indtil nu nok kommet fra mig, fordi jeg ser en masse rundt på messer, hos leverandører osv. Vi har nu sat en hel dag af sammen med **Aalborg Universitet**, hvor alle medarbejdere kommer til at lege med robotterne for at lære mere om, hvad de kan," siger Niels Rask.

"En anden drøm er at kunne overvåge vores produktion bedre end i dag, så vi kan udnytte vores ressourcer bedre og måske endda sænker gennemløbstiden yderligere, så vi kan levere endnu hurtigere. Sammen med **FORCE Technology** og firmaet **Blackbird Online** er der sat et lille eksperiment i gang, som handler om overvågning af en af seriegrafilinjerne. Der måles helt simpelt, hvornår der er produktion på linjen, og hvornår der ikke produceres. Vi er ved at gøre os de første erfaringer med dataopsamling fra produktionen, men er allerede ret overbeviste om, at vi skal videre af den vej på en eller anden måde," slutter Niels Rask.

## Erfaringer og gode råd

- Prøv noget af, og kom i gang!
- Sæt fart på og accepter, at det kan tage længere tid end forudset. Bare husk at lære af det og at evaluere resultatet.
- Gør forarbejdet, og se helheden for virksomheden, også selvom det et enkelt sted kan blive mere besværligt.
- Vær vedholden, mens der sættes i drift, og sørg for at få overleveret, og kom videre til næste idé.
- Find de rigtige at samarbejde med, dem der kan hjælpe drømmen på vej. Leverandører eller konsulenter, der kan samarbejdes med og komme inspiration fra.
- Søg inspiration uden for egne kredse. Der findes masser af steder, hvor der kan hentes ekstern viden, bl.a. hos **Aalborg Universitet**, **MADE**, diverse leverandører, netværk osv. Lyt til, hvad man gør i andre brancher.
- Få hele virksomheden inddraget, og få idéerne frem i hele organisationen.

Artiklen er udarbejdet af **FORCE Technology** som en del af forskningen i **MADE**.