

#32013

**INFOCUS:**

## Stort produkt mix

– En trend, der stiller store krav til fabrikkerne

Gennem de seneste ti år er mængden af printkort på købsordrer hos printkortproducenterne gradvist aftaget, mens antallet af forskellige design pr. ordre er steget. Dette er et resultat af kortere levetid for produkterne, kundernes behov for større fleksibilitet, kortere tid til at opnå indtjening og en modvilje mod at binde kapital. Denne trend bliver mere udtalt år for år, og den samlede forsyningskæde må nu tilpasse sig. Dette gælder både systemer og valg af fabrikker.

Produktion af store mix stiller specielle krav til en printkortfabrik. De største printkortproducenter er gearret til produktion af store serier identiske printkort og kan ikke håndtere denne form for produktion på en omkostningseffektiv måde, uden at det får negativ indflydelse på deres normale produktionsprocesser.

**”Vi arbejder altid direkte sammen med fabrikkerne og tilstræber at holde op mod 30 % dedikeret produktionskapacitet fri på hver fabrik. Vores købekraft og indflydelse giver os dermed en betydelig indflydelse på deres produktionsprocesser.”**

**JENNY ZHANG, LEDER AF NCABS INDKØBSAFDELING, KINA**

Ud af de ca. 1.600 printkortfabrikker i Kina har kun ca. én ud af ti specialiseret sig i produktion af store printkort mix. NCAB håndterer mere end 12.000 forskellige design hvert år og bruger aktuelt otte forskellige fabrikker, som har specialiseret sig i produktion af store sortimenter.

”Vi har knowhow og erfaring. Vi ved, hvad der kræves for at kunne drive en fabrik på disse præmisser og levere den rigtige kvalitet. Vi er også fuldt fortrolige med vores kunders forventninger og krav”, forklarer Jenny Zhang, leder af NCABS indkøbsafdeling i Kina.

Jenny Zhang og hendes kolleger på kontoret i Shenzhen har alle oplevet vanskelighederne inden for printkortindustrien og arbejder løbende på at finde flere fabrikker, der kan opfylde NCAB Groups strenge krav.

”Vi arbejder altid direkte sammen med fabrikkerne og tilstræber at holde op mod 30 % dedikeret produktionskapacitet fri på hver fabrik. Vores købekraft og indflydelse giver os dermed en betydelig indflydelse på deres produktionsprocesser”, konkluderer Jenny.

## OGSÅ VELEGNET FOR STORE PRODUCENTER

I dag må selv de store elektronikvirksomheder håndtere en lang række design, da deres kunder, der aftager store serier, også producerer små serier.

”De store OEM- og EMS-virksomheder kan med fordel henvende sig til os, når de har brug for hjælp til at håndtere et stort antal forskellige design”, siger Martin Magnusson, vicedirektør i NCAB Group.

Som regel har de producenter af store serier, som disse store virksomheder normalt anvender, meget svært ved at håndtere produktion af store mix og er ikke gearrede til det hvad angår udstyr eller kompetence.

Martin Magnusson understreger, at det i sidste ende kan blive meget dyrt at bede den fabrik, der producerer virksomhedens store serier, om at fremstille et produkt i små serier, både med hensyn til tid og faktiske omkostninger. Det vil være meget bedre at udnytte



FMOS giver alle NCAB-medarbejdere i hele verden et overblik over NCABs printkort i produktionskæden – i realtid. Dette gør dem i stand til at handle proaktivt. Martin Magnusson, vicedirektør i NCAB Group

kompetencen, kapaciteten og servicen hos en virksomhed, som er vant til at producere på denne måde, siger han.

## EFFEKTIV KOMMUNIKATION

Kommunikation er altafgørende for en vellykket produktion af et stort mix. Da NCAB er tæt på sine kunder på deres lokale marked, kan virksomheden bidrage direkte med nødvendige kundskaber, support og hjælp.

Et af de tiltag, der er introduceret for at øge NCAB Groups effektivitet i forsyningskæden, er lanceringen af FMOS (Factory Management Operating System). Systemet giver alle NCAB-medarbejdere i hele verden et overblik over NCABs printkort under produktionen – i realtid. Dette gør dem i stand til at handle proaktivt.

En virksomhed, der har opdaget fordelene ved at have NCAB Group som printkortleverandør med et stort produkt mix, er engelske Bassett Electronic Systems Ltd, en EMS-producent af automater til drikkevarer og snacks samt landbrugs- og lydudstyr. Bassett bestiller printkort til en værdi af £ 250.000 årligt og håndterer 20-30 forskellige design hver måned. Denne virksomhedsmodel bygger på en gennemløbstid i produktionen på seks uger for lavteknologiske produkter og otte uger for mere komplicerede printkort.

”NCAB-teamet i England tilbyder en fremragende service. Deres priser er gode, og vi kan stole på, at de leverer til tiden. Dette er meget vigtigt for os. Vi kræver generelt 15 dages leveringstid for printkort til vores lavteknologiske produkter og 20 dage for mere komplicerede printkort”, siger Cliff Smith, administrerende direktør for Bassett.

## OMHYGGELIG OPFØLGNING PÅ FABRIKKERNE

Det gode omdømme, som NCAB Group har opbygget som en fuldt pålidelig samarbejdspartner, udspringer af virksomhedens strategi om udelukkende at samarbejde med fabrikker, der har den bedste professionelle ledelse, samt opbygge tætte relationer med disse fabrikker. NCABs fabriksledelse arbejder tæt sammen med fabrikkkerne for at forbedre deres drift yderligere.

Medarbejdere fra NCAB besøger fabrikkerne dagligt, og der gennemføres en mini audit en gang om måneden i en bestemt proces, som følges op måneden efter. En gang om året gennemføres en

stor Audit, som omfatter alle fabrikkens processer og fastlægger en handlingsplan, som følges op.

"Vi tror på gennemsigtighed og åbenhed, der gælder både vores kunder og vores fabrikker", siger Jenny Zhang. "Kunderne kan se, hvad de enkelte fabrikker har produceret, og de kan selv besøge dem. Vi gør også vores kunders krav og forventninger meget tydelige over for vores fabrikker.

"En fabrik underkastes en omhyggelig kvalitetssikringsproces, som kan tage op til seks måneder og omfatter audits samt uddannelse af fabrikkens medarbejdere. I prioriteret rækkefølge er de vigtigste krav fra NCAB Groups side kvalitet, gennemløbstid/præcision, service og pris. Fabrikker, som er gearret til produktion af store mix, skal ikke blot være udstyret med de relevante værktøjer og have mange ingeniører blandt deres ansatte, de skal også have et stort og alsidigt lager af dele og materialer."

Jenny Zhang tror, at vi kommer til at se en stigning i produktionskapaciteten i forbindelse med produktion af store mix i den kinesiske printkortindustri på grund af markedsefterspørgsel.

"Når denne ekspansion aftager, vil flere og flere fabrikker etablere



Jenny Zhang og hendes kolleger på kontoret i Shenzhen arbejder løbende på at finde flere fabrikker, der kan opfylde NCAB Groups strenge krav.

separate produktionslinjer, som er specielt tilpasset markedets behovene. NCAB vil fortsætte med at finde flere fabrikker, der kan leve op til vores strenge krav. For øjeblikket arbejder vi på at godkende to eller tre fabrikker", konkluderer Jenny.

## Spørgsmål fra hele verden: Hvordan er efterspørgslen efter store printkortsor- timmerter på jeres marked? Hvordan vil du beskrive dine kunders forventninger og krav til printkortproducenterne i dette område?



### DANMARK

#### HENRIK DAMGAARD JENSEN

Key Account Manager,  
NCAB Group Danmark

"Efterspørgslen efter store produkt mix er stigende i Danmark. Kunderne ønsker den bedste kvalitet, rimelig og pålidelig gennemløbstid, god kommunikation, bred teknisk kompetence og god kontrol inden for CSR. På dette område har vi også et bredt spektrum af varierede tekniske og kommercielle krav. For at kunne imødekomme dem må printkortleverandøren have en stærk organisation og omfattende knowhow."



### USA

#### JOSEPH HELMS

Vicedirektør, marketing og salg, NCAB  
Group USA

"Kerneområdet for NCAB Group USA er printkortmarkedet for store sortimenter og små serier. Vi tilbyder disse kunder lokal kundeservice, support og ingeniørbistand. Vi arbejder tæt sammen med NCABs produktionsteam i Kina og vores fabrikspartnere for at sikre, at tingene forløber smidigt. Vi kontrollerer alle produkter i henhold til kravene fra IPC, NCAB samt kundernes specifikationer. Da vi er gearret til effektiv håndtering af store produktsortimenter, elsker vi mange varenumre!"



### ENGLAND

#### HOWARD GOFF

Administrerende direktør, NCAB Group

"Hos NCAB England udgør disse ordrer mere end 70 % i vores ordrebog. Vores kunder har brug for kvalitet, leveringssikkerhed og rimelige priser. NCAB Group konstruerer og producerer tusindvis af disse dele hver måned på fabrikker, der udelukkende har specialiseret sig i produktion af store sortimenter. Da mere end 99,3 % af vores leverancer til England sker til tiden, og vi er en af Europas største printkortimportører med de fordele, det medfører i form af lave omkostninger og pålidelighed, giver det vores kunder de klart lavest mulige samlede anskaffelsesomkostninger."

# Hvad er forventningerne til en fabrik?



## FLERE INGENIØRER

"På fabrikker, der har specialiseret sig i produktion af store mix, er andelen af ingeniører i forhold til andet fabrikspersonale meget højere end på fabrikker, der producerer store serier", siger Jim Liu, driftschef hos NCAB Group China.

"På en fabrik, der producerer store serier, med 10.000 ansatte, vil man finde ca. 300 ingeniører, dvs. ca. 3 % af arbejdskraften. En fabrik, der producerer store mix og har 1.000 ansatte, vil typisk have samme antal ingeniører ansat, med andre ord 30 % af arbejdskraften."

Jim understreger nødvendigheden af at bemane en sådan fabrik med et stort antal ingeniører for både at kunne håndtere tekniske og kvalitetsrelaterede spørgsmål og svare kunderne hurtigt.



"På en fabrik, der producerer store serier, med 10.000 ansatte, vil man finde ca. 300 ingeniører, dvs. ca. 3 % af arbejdskraften. En fabrik, der producerer store produkt mix og har 1.000 ansatte, har typisk 30 % ingeniører blandt medarbejderne", siger Jim Liu, driftschef hos NCAB Group China

## MANGE CAM-STATIONER

En anden parameter, når man bedømmer en fabrik, er antallet af CAM-stationer, som er tilpasset produktion af store sor-

timenter. Normen på NCABs fabrikker er 40 af disse stationer på en fabrik med en omsætning på 24 millioner euro.

## FLEKSIBLE PRODUKTIONSLINJER

Der er kun lidt eller ingen forskel mellem de grundlæggende processer ved produktion af store eller små serier printkort. Forskellen ligger i de forskellige maskiners fleksibilitet på produktionslinjen samt styringen af produktionslinjen.

Maskiner i et fabriksmiljø, som er tilpasset produktion af store mix, er konstrueret med tanke på høj fleksibilitet og meget hurtig opsætning. For eksempel er boremaskiner udstyret med en og to spindler i stedet for seks. De forskellige kemiske processer/linjer er også færre i et produktionsmiljø, hvor der produceres store mix. Fabrikkerne er heller ikke automatiserede i samme grad, da opsætningstiden skal holdes på et minimum.

Organisationen er en smule anderledes. Den omfatter mere personale med flere kompetencer og større fleksibilitet, som kan varetage de forskellige og varierende processer i et produktionsmiljø, som er styret af små serier.

"I de fleste projekter, der omfatter store mix, er gennemløbstiden kort, og der er mange serier under produktion. Det er derfor, fleksibilitet er vigtig, ligesom kapaciteten til hurtig opsætning af produktion af en ny printkortserie.

Alle akutte situationer, der opstår under denne form for produktion, skal løses omgående, så man undgår forsinkelser eller kaos", siger Jim Liu.

## SYSTEMATISKE OPFØLGNINGER

For at kunne håndtere en stor mængde design i en produktionsproces korrekt, må fabrikken have et effektivt ERP-system. På denne måde kan der løbende følges op på alle serier under produktionen.

# En verden i forandring

HANS STÅHL  
ADMINISTRERENDE DIREKTØR  
NCAB GROUP



Den trend, som vi fokuserer på i dette nyhedsbrev, er meget markant. Baggrunden for den stigende efterspørgsel efter store printkortmix er, at forbrugerne er blevet mere tilbøjelige til at købe de nyeste modeller af f.eks. mobiltelefoner, biler, computere osv. Derfor er producenter af software og hardware nødt til at lancere nye produkter løbende for at overleve. Dette betyder i praksis, at hele produktionskæden skal være meget mere effektiv for at opnå hurtigere indtjening og reduktioner i driftskapitalen.

NCAB Group har reageret på denne trend ved at foretage løbende optimering af vores fabrikker og vores egne processer for at opnå en

mere effektiv informationsudveksling. FMOS (Factory Management Operating System) er det seneste værktøj, som vi har udviklet til det formål. Det holder alle virksomheder i NCAB Group opdateret i realtid om status for alle vores printkort i produktionskæden.

For at skabe et effektivt flow i produktionen af store mix, skal vi først og fremmest samarbejde med relevante fabrikker med lokal opfølgning. En anden forudsætning er at være tæt på kunden, da man ved denne form for produktion er nødt til at tage hurtige beslutninger for at løse problemstillinger som f.eks. ændringer i design eller leveringsbetingelser.

**Bassett Electronic Systems Ltd er specialister i design, produktion og montering af printkort.**

» [Bassett Electronic System Ltd](#)

## Emner, vi tidligere har dækket

Læs de tidligere numre af vores nyhedsbrev. Klik på linket, og brevet vil åbne i din browser. Du kan finde alle nyhedsbreve på: [www.ncabgroup.com/newsroom/](http://www.ncabgroup.com/newsroom/)

» **Fremstilling af prototyper**

2013 06 11 | NEWSLETTER 2 2013

» **Det amerikanske marked**

2012 10 24 | NEWSLETTER 3 2012

» **Rusland er kommet ind fra kulden**

2013 03 26 | NEWSLETTER 1 2013

» **Reformer**

2012 06 25 | NEWSLETTER 2 2012

» **Et kig på fremtiden: Vesteuropa**

2012 12 19 | NEWSLETTER 4 2012

» **Bæredygtighed**

2012 04 05 | NEWSLETTER 1 2012

## Skriver vi om de forkerte emner?

Vi er altid på udkig efter interessante emner, som vi kan gå mere i dybden med. Hvis der er noget, du kunne tænke dig at læse om, eller noget af det, vi har skrevet, du kunne tænke dig at kommentere, er du velkommen til at kontakte os og fortælle os om det.

Mail: [sanna.rundqvist@ncabgroup.com](mailto:sanna.rundqvist@ncabgroup.com)