



Henning S. Pedersen og Morten Dahl er maskiningeniører  
og partnere i firmaet MDT-Flexible Products



# Innovativ produktudvikling

Danske ark byg besøgte denne gang en produktionsvirksomhed, som afsøger mulighederne indenfor formbare letprofiler

AF JENS ERIK GRAM, arkitekt maa.

Helt utraditionelt har Danske ark byg lagt vejen omkring en produktionsvirksomhed med relationer til byggebranchen i Kolding. Formålet med denne 'udvidelse' af konceptet er at informere om nye innovative produkttiltag og give et nuanceret billede af de mange muligheder, der ligger i periferien og til dels i den eksisterende kreds af byggevarerproducenter - for som arkitektvirksomhed at kunne indgå i nye industrialiserende og tværfaglige alliancer.

## Tankegangen

I et industrikvarter i Kolding bliver jeg modtaget af Morten Dahl og hans partner Henning S. Pedersen (maskiningeniører) i en stor industrihal. Her befinder man sig pludseligt midt i et uaf af spændende 1:1 modeller, ordre- og udviklingsprojekter, som kendetegner MDT- Flexible Products, der bl.a. arbejder med formbare letprofiler. Som de selv udtrykker i deres slogan, er virksomheden opbygget på en 'Usædvanlig tankegang...'

## Fra alufolie til formbare letprofiler

Inspireret af tanken om at lave lette konstruktive former og konstruktioner - og i den forbindelse udsætte fikseringen af formen og yderligere forøge styrkegrænsen med op til 70% - så var målsætningen ligesom sat fra starten. Ifølge Morten Dahl begyndte det hele som et kælderprojekt hjemme hos ham selv for ca. seks år siden. Efterfølgende er det altså gået slag i slag.

Kort fortalt er selve produktet en kombination af folde teknik og 'rulformning' i materialet aluminium (helhård kvalitet) eller kobber i tykkelserne 0,1/0,15 - 0,2 mm.

Efter 'rulformning' og bukning er materialet blevet til en formbar letprofil, der nu er patenteret i 25 lande under betegnelsen BeamLine™ / PreBeam®.

Morten godtgør, at patenteringen er udtaget for at han kan sove roligt om natten og samtidigt måske have en lottoseddel i lommen. Men i første omgang er det nu innovation af produkter/konstruktioner og virksomheden, der har første prioritet.

## Håndarbejde og lave omkostninger

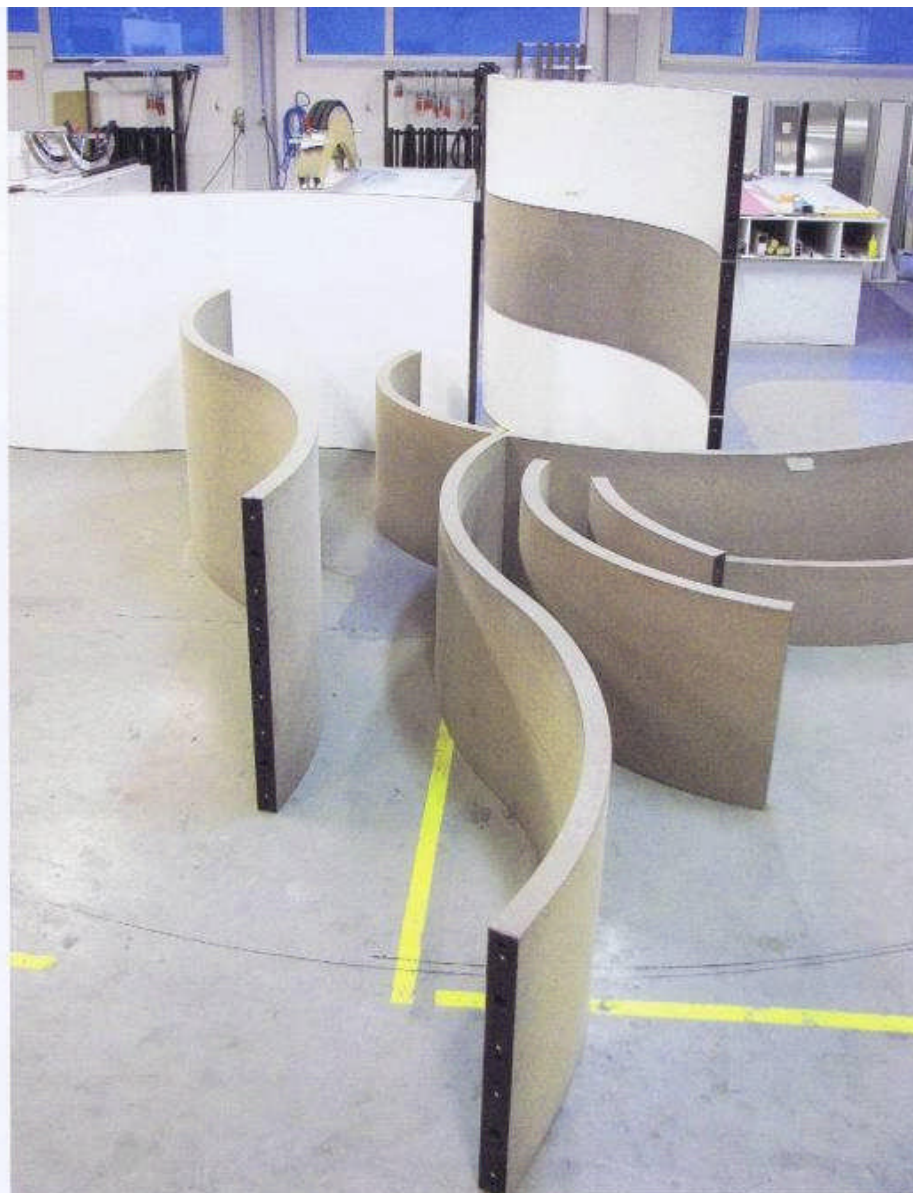
Undervejs i mødet kommer talen til at falde på omkostninger eller nærmere bestemt prisen på produkterne, der laves i virksomheden.

Her er Henning S. Pedersen straks på banen, idet der gennem firmaets korte levetid i de nye lokaler har været en del henvendelser om konkrete udførelser af konstruktioner og designmæssige enheder. Og hvor håndarbejde og svungne former normalt forbindes med 'et dyrt produkt', har produktet på netop dette område vist sin berettigelse. En del kunder er ganske enkelt blevet positivt overraskede over såvel prisen, den minimale vægt og lethed - og måske i særlig grad den elegance, der har været over det færdige produkt.

## Teknikken

Selve udformningen (vridning/krumning) af den fastlagte facon foregår ved håndkraft oftest efter en simpel optegnet/opsnøret model på en træplade - efterfølgende fastholder letprofilen selv sin form og med en simpel limteknik til fastholdelse af den afstivende tynde plade (evt. ekstra profil), der fås i forskellige materialer så som laminater, tyndplader i aluminium mv. - ja, selv to mm pap kan bruges, hvis der ikke er nogen betydende fugtpåvirkning af designkonstruktionen.

I forbindelse med udviklingen af letprofilen og 'rulformningen' og nye specialopgaver fortæller Morten Dahl, at dette har ført til såvel nye teknikker som nye produkter, og her nævner han som eksempel et halvfabrikata - KorruLine™ - som er et arkitektonisk let bear-



Krumme letvægtspaneler/vingeplader opstillet i produktionshallen

bejdeligt materiale, idet man ved hjælp af en saks og lidt rulleværktøjer kan trylle Frank Gehry-former i mindre, men målbare skalaer. Herved opnår man udover 3-D-animationer også at kunne synliggøre form og æstetik overfor en bygherre, idet krumningerne kan formes med hænderne og en blød lineal.

#### Kundekontakten

Her er udviklingen gået i en anden retning end først udtænkt. Egentlig var der lagt op til et salg af diverse produkter til viderebearbejdning hos kunden, men denne type ordrer er blevet færre og færre. Til gengæld har opgaverne i stigende grad bevæget sig over i en form for projektopgaver, der udføres i et snævert samarbejde med kunden. Det har ofte tilført firmaet nye vinkler og

muligheder med det eksisterende materiale, samt på mange områder radikalt ændret på såvel samlingsmetoder som anvendelsesområder.

Ydermere har denne – man kan næsten sige bruger-drevne – innovationsmetode vist sig som en fantastisk måde at udvikle sig på. Det er derfor oplagt metoden, når udviklings- og samarbejdet med de danske arkitekter og designere i fremtiden skal udvides, afrunder Henning S. Pedersen.

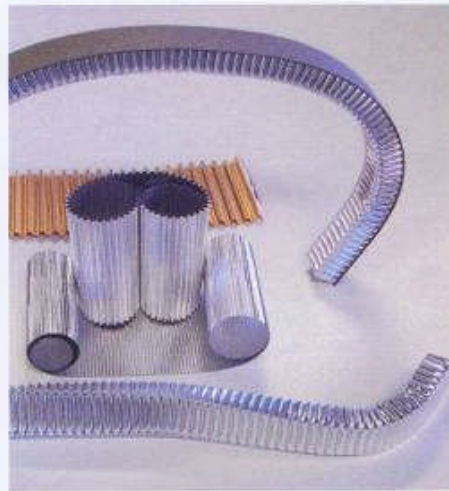
#### Lampen

Netop fascinationen ved det færdige produkts lethed og dets store designmæssige frihedsgrad – de svungne former, den store styrke kombineret med en nem bearbejdelse – har ført til, at firmaet har udviklet denne store, >





Lampe fotograferet under prøveophængning



Her ses folieemnerne KorruLine, BeamLine og PreBeam

næsten svævende lampemodeller med et opad rettet og jævnt fordelt, diffust lys, som er et fint eksempel på brugen af produktet og på dets mangeartede muligheder.

Lampen MDT 1 skal ses som et eksempel for arkitekterne til konstruktiv efterfølgelse, og virksomheden ser frem til, at der i forbindelse med samarbejder omkring specifikke, nye produkter opstår en synergieffekt, som på sigt kommer begge parter til gode.

#### Vingeplader

Krumme former og stivhed gør, at virksomheden – næsten som en selvfølge – rent designmæssigt har udviklet 'Vingepladen', der på forskellige områder har egenskaber, som er meget anvendelige i flere sammenhænge.

Vingepladen er en svagt krummet plade i forskellige højder og længder. Et særligt beslag gør, at kombinationsmulighederne er næsten uendelige og samtidigt kan udgøre både en visuel enhed ved rundelinger. Og via sin dynamiske form vil den f.eks. også kunne blive en flot og let loftenhed, der kan danne spændende struktursammenhænge og samtidig tjene som akustik regulering.

Netop akustisk regulering er en anden af Vingepladens stærke egenskaber, da det både er muligt at udføre den med perforerede plader og med forskellige indlæg afhængigt af de lydmæssige krav, der skal opfyldes. Den fås naturligvis i forskellige farver.

Kunsten er nu at komme videre med udviklingen, og i den forbindelse vil virksomheden godt i nærkontakt med rådgivere, der sidder med projekter, hvor produkter via en fælles innovativ indsats kan bearbejdes og udvikles til endnu et brugbart element/konstruktion, som kunne indgå i byggeriets industrialisering.

#### Scenografi og showroom

Den store formbarhed og lethed gør produkterne til næsten selvfølgeheder, når vi taler om lette kulisser, kurvede og specielle elementer, konstaterer Morten

Dahl. Og han erkender da også, at det netop nu 'er her, det sker'.

Virksomheden har en stor og solid kundekreds såvel i den scenografiske verden som i den verden, der laver indretninger og messestande. Her er der i særdeleshed oplagte muligheder i f.eks. udvikling og design af spændende og anderledes receptionsskranker. Produktet kan meget vel være nutidens svar på f.eks. den krumme, traditionelle snedkerfremstillede skranke.

#### Teknik og videnskab

Virksomheden råder over udmærkede faciliteter til mekanisk kontrol. Med sin solide erfaring og kendskab til produktudvikling inden for segmentet giver virksomheden mulighed for at få testet nye produkter.

Denne kontrol er også et tilbud til kunder, der vil have testet eventuelle egne produkter omkring styrke, stivhed og brudmekaniske detaljer, dog med den lille hage, at den maksimale kapacitet er tre tons.

I forhold til f.eks. limtyper tester virksomheden på videnskabelig vis også sine egne lime for løbende at opfylde egne kvalitetsnormer. Ydermere testes også limtyper, som andre kunder måtte foretrække – det sker bl.a. for at dobbeltsikre, at selv om det kun er halvfabrikata virksomheden leverer, så sikrer man sig, at der uden hos kunden opnås optimal vedhæftning og holdbarhed med den lim, der anvendes dér.

#### Fremtiden er byggeriet

I skrivende stund forbereder virksomheden sig til at træde endnu mere ind på byggeriets innovative scene. Både Morten og Henning håber, at de med kombinationen af nysgerrighed og indsigt i anderledes tankesæt omkring metode og udførelse kan komme i kontakt med nye og spændende opgaver indenfor de mange facetter, som skabelsen af et byggeri rummer.