

## Pris til »Afghan Muscles«

Den danske dokumentarfilm »Afghan Muscles« af Andreas Dalsgaard vandt i søndags prisen for bedste dokumentarfilm på Los Angeles' internationale filmfestival, AFI Fest. I Afghanistan er bodybuilding landets mest populære sport, og

filmen følger bodybuilderen Hamid, der satser alt på at nå til tops som »Mr. Afghanistan«. Ifølge Det Danske Filminstitut har der været adskillige forespørgsler på filmen blandt amerikanske distributører. Gro

# Designbranchen står over

Med nye, digitale produktionsformer kan designere skabe banebrydende produkter og nye forretningsområder. Men teknikken åbner for ulovlig kopiering. Det får rektor på Danmarks Designskole til at sammenligne situationen med musikbranchens og opfordrer til nytænkning – design skal overleve på det unikke og eksklusive

## ■ Produktion

AF BIRGITTE RABEN

»Alt, hvad man kan designe på tegnebrættet, kan man producere.«

Så revolutionerende er den digitale design- og produktionsproces, *rapid manufacturing*, hvis man spørger Johnny Heide- man, der er *stormtrooper* ved Strategy-Lab på Handelshøjskolen i Århus. Han ser helt nye forretningsmuligheder for designbranchen i den nye teknik.

Det eneste, designerne behøver for at sætte en ny idé i industriel produktion, er et tre-d-computerprogram og en tre-d-printer. Printereren kan

f.eks. svejse metalpulver sammen eller hærde nylon- og akrylmateriale med laserlys, så cykelkæden, lampen eller kaffekoppen bliver bygget op lag for lag i maskinen og kommer færdig ud i den anden ende. Dermed bliver det muligt at designe mere komplekst og avanceret.

Johnny Heidemann har i en ny undersøgelse af design inden for værktøjsindustrien slået fast, at *rapid manufacturing* kan mindske produktionstiden med op til 30 pct. og dermed give markante besparelser i en storskala-produktion.

## Oceaner af muligheder

Med *rapid manufacturing* kan designere bevæge sig ind på nye markedsområder med innovative produkter, hvor det ikke har været muligt at producere før. De kan også producere billigere i mindre skala – helt ned til et enkelt design ad gangen.

Ad den vej kan designerne blive mere konkurrencedygtige og imødekomme tendensen til, at forbrugerne efterspørger designprodukter, der ikke er masseproducerede, men er individuelle og fremhæver deres personlige stil. Det skaber et marked for *mass customization*, som man kalder det.

»Nu ser vi, at forbrugerne vil have det eksklusive, hvor der bliver produceret unikke produkter til enkelte personer,« siger Naomi Kaempfer.

Hun er chef for den belgiske designvirksomhed Materialise Mgx, der er blandt verdens første, der har specialiseret sig i at tilbyde tre-d-printet design, især i form af lamper.

På Teknologisk Institut vurderer produktchef Olivier Jay, at prisen på designprodukter skabt gennem *rapid manufacturing* allerede er ved at være konkurrencedygtig.

»Man kan selvfølgelig ikke konkurrere med masseproducerede plastikopper, men givetvis med en specialdesignet kaffekop, som man kun producerer 200 stykker af,« siger Olivier Jay og anslår, at designkopperne vil koste ca. 100 kr. per styk at printe.

Fremstillingsformen gør designerne mere fleksible, så de lettere kan udvikle deres design eller omstille sig til nye markedstrends, fordi der er langt færre omkostninger forbundet med det.

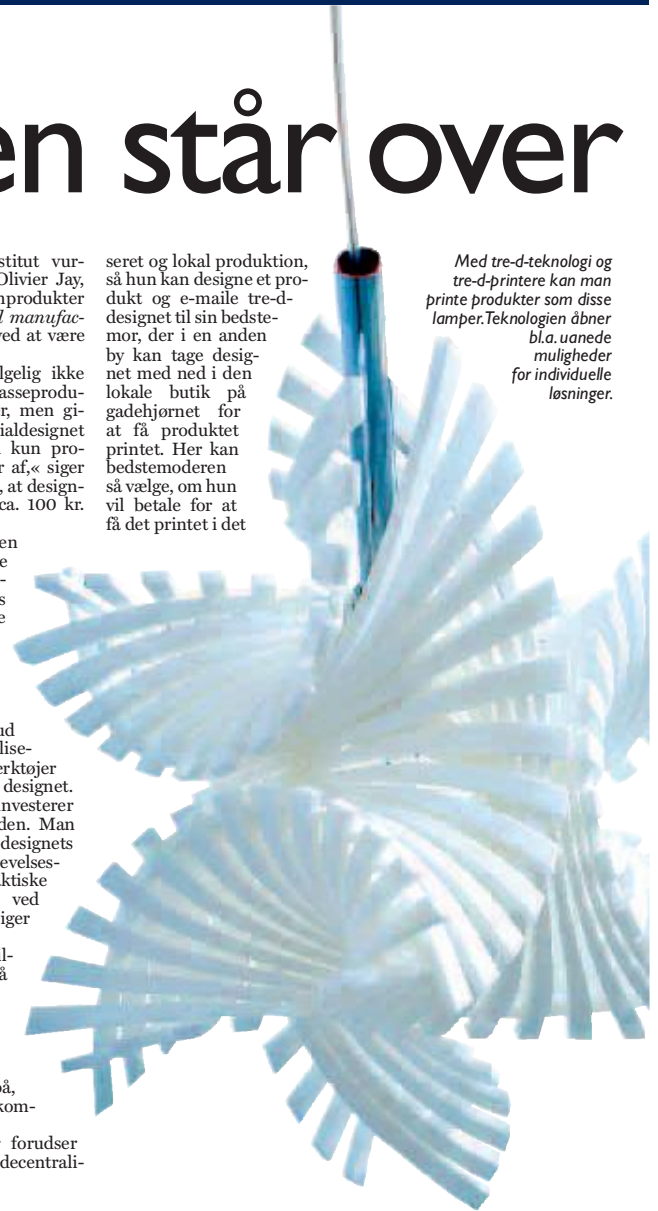
»Man skal ikke ud og købe store specialiserede produktionsværktøjer for at kunne sælge designet. Det eneste, man investerer som designer, er tiden. Man kan fokusere på designets funktionalitet og oplevelsesværdi frem for praktiske omstændigheder ved produktionen,« siger Olivier Jay.

Den nye fremstillingsform giver også mulighed for endnu mere brugerorienteret design. I fremtiden får den enkelte forbruger større indflydelse på, hvordan designet kommer til at se ud.

Naomi Kaempfer forudser et scenarium med decentrali-

seret og lokal produktion, så hun kan designe et produkt og e-maile tre-d-designet til sin bedstemor, der i en anden by kan tage designet med ned i den lokale butik på gadehjørnet for at få produktet printet. Her kan bedstemoderen så vælge, om hun vil betale for at få det printet i det

Med tre-d-teknologi og tre-d-printere kan man printe produkter som disse lamper. Teknologien åbner bl.a. uanede muligheder for individuelle løsninger.



I fremtiden får forbrugerne pga. nye teknologiske muligheder mere at skulle have sagt i en designproces. »Samspillet mellem designer og forbruger vil blive mere ligeværdigt og levende,« siger Peter Bysted, rektor for Danmarks Designskole. Foto: Reimar Juul

## Designeren er færdig som

### ■ Fremtidsdesign

AF BIRGITTE RABEN

Når forbrugerne i fremtiden selv vil kunne designe lampen eller skålen, de drømmer om, ved at sætte sig foran en computer med et tre-d-program og printe designet ud hjemme eller i en printbutik ved hjælp af *rapid manufacturing*, står de professionelle designere over for en udfordring – de skal redefinere deres forretningsmæssige udgangspunkt.

»Der vil selvfølgelig altid være masseproducerede produkter, hvor der på mere traditionel vis er brug for en designer. Men *rapid manufacturing* betyder, at mange designere ikke kommer til at levere det færdige produkt i fremtiden,« siger Johnny Heidemann. Han forestiller sig f.eks., at den professionelle designer udfordres af teenageren, der designer sit eget cover til mobiltelefonen, eller det unge brudepar, der designer deres individuelle vielsesringe og får dem printet i butikken.

På Danmarks Designskole mener rektor Peter Bysted, at udviklingen, hvor forbrugerne får fingre i designprocessen, ikke vil gøre designerne overflødige. Men det kan blive nødvendigt at ændre branchens selvopfattelse.

### Ændret profil

»I dag ser mange designere sig alene som skabere af form i fysisk forstand. Derfor er det også kontroversielt, at designere i fremtiden i mindst lige så



DILBERT

REDAKTION: ANNE AXHOLM OG GRO HØYER THIELST - email: kunst.kultur@borsen.dk

## Sol og slud

En del sol de fleste steder, men der kommer også slud- eller snebyger mange steder. Temperaturer mellem 1 og 5 grader. Om natten mest tørt og klart vejr med temperaturer mellem 0 og 8 graders frost. DMI



# for en revolution

billigste materiale eller i materiale, der er designet af Philip Starck.

Men vil udviklingen ikke gøre det endnu lettere at kopiere designernes arbejde, når nogle finder på at sprede den printklare opskrift ulovligt på nettet? Jo, mener rektor på Danmarks Designskole, Peter Bysted, der understreger, at designbranchen derfor også i denne henseende skal tænke i nye baner.

»Vi må se i øjnene, at fremtidens designhåndtering vil blive udsat for det samme som musikindustrien. Vi er nødt til at demokratisere det. Der vil komme en anden holdning til ophavsrettigheder, og det vil være en konstant udfordring. På sigt vil det være til gavn for designerne, fordi interessen for det unikke vokser. Og hvis man producerer en lille serie, nummererer man det. Så selv om nogle kopierer ens design, har de ikke fået del i de første eksklusive 10,« siger Peter Bysted.

### Teknik for de få

Trods gode forretningsudsigter kniber det stadig med at få *rapid manufacturing* ind i den danske designbranche.

Det kan skyldes, at teknologien siden begyndelsen af 1990'erne kun har været brugt til at kreere prototyper - det var hurtigere og billigere end at få en håndvær-

ker til at snedkere eller smede prøvedesignet i fysisk form. Denne traditionelle proces fra design til produktion kunne let blive dyr i arbejdstimer, og måske skulle processen gentages flere gange, hvis modellen ikke var perfekt i første forsøg.

Selv for de designere, der har arbejdet med teknikken som en genvej til prototyper, er der et stykke vej til at favne tre-d-printet som produktionsmulighed. Alt for få har fulgt med i udviklingen, mener Olivier Jay.

»Mange designere og ingeniører kender ikke nok til de nye teknologier, fordi de er uddannet i andre og ældre produktionsmetoder. Det er nødvendigt med en kulturforandring via uddannelsesinstitutionerne, for *rapid manufacturing* i praksis kommer ud i industrien,« siger Olivier Jay.

På Danmarks Designskole mener Peter Bysted, at tradition og pres fra daglige produktionskrav kan være en forklaring på, at designerne og erhvervslivet endnu ikke har taget de nye muligheder til sig.

»Det er måske ikke så intuitivt et redskab endnu,« siger han.

Men udviklingen er i gang på uddannelsesniveaet. For Peter Bysted udråber *rapid manufacturing* til et indsatsområde og forklarer desuden, at de nye generationer af designere har en anden tilgang til IT, hvor de betragter det som et uundværligt designredskab.

### Dyrt udstyr

De fleste tre-d-printere, der er i brug i dag, er kun egnet til prototyper, vurderer Rune Fisker, der

er manager hos danske 3Shape, som udvikler tre-d-software og scannere, der bruges til *rapid manufacturing*-design i f.eks. høreapparatusindustrien.

Både materialer og printteknologi er så udviklet og forfinet, at man ifølge ham nærmer sig et vendepunkt.

»Inden for en meget kort periode forventer vi, at hovedparten af tre-d-printerne vil være brugt i produktion drevet af den fortsatte udvikling af bedre materialer, designsoftware og generelt nedadgående priser,« siger Rune Fisker.

Men tre-d-printerne er endnu ret dyre. Naomi Kaempfer fra belgiske Materialise Mgx anslår, at en god *rapid manufacturing*-maskine koster godt 1 mio. euro. På trods af, at Materialise Mgx først blev etableret i 2003 og har investeret stort i teknologien, er virksomheden allerede i år nået til vendepunktet, hvor Naomi Kaempfer og co. kan begynde at profitere på det.

Naomi Kaempfer er overbevist om, at *rapid manufacturing*-teknologien vil udvikle sig lige så stærkt som teknologien bag mobiltelefoner og digital-kameraer.

I begyndelsen var de dyre, men da teknologien var udviklet i sin grundform, og efterspørgslen blandt både erhvervs- og private forbrugere begyndte at stige, faldt både produktionsomkostninger og priserne på produkterne drastisk. Derfor tror Naomi Kaempfer, at *rapid manufacturing*-produkter i løbet af 10 år vil blive op mod 800 pct. billigere.

kunst.kultur@borsen.dk



## formgiver

høj grad kommer til at spille en rolle, som dem, der rådgiver, udvikler koncepter og styrer innovationsprocesser.

Udviklingen vil derfor ikke udvande designerne, men give dem en skarpere og mere værd-sat profil, vurderer Peter Bysted.

»Derfor er udviklingen sund i mine øjne. Det vil også gøre designerne tifold mere værd, for det synliggør deres evner og unikke tilgang til at løse et problem. Designerne bliver afmystificerede, men samspil-

let mellem designer og forbruger vil blive mere ligeværdigt og levende,« siger Peter Bysted.

Han mener også, at de fleste forbrugere hurtigt vil finde ud af, at mange processer og produkter er for komplekse til, at en enkelt person kan håndtere designet - der er behov for et tværfagligt team af designere.

Johnny Heidemann anser det heller ikke for sandsynligt, at forbrugere kommer til at designe helt selv fra bunden.

»Kunden kan godt have ideer til, hvordan designet skal

se ud, men de mangler en faglig vejleder i linjer, farvesammensætninger og så videre. Designeren kan fungere som inspirator ved at tegne nogle raskitser eller skabeloner og gøre plads til kundens ønsker til individuelle ændringer,« siger Johnny Heidemann, der dermed mener, at forretningsgrundlaget i fremtiden kommer til at hvile på service og produktudvikling frem for færdigt design.

kunst.kultur@borsen.dk

## Nyheder og erhvervsprogrammer

### DR 1

• 18.00 • Valg 07 • TV Avisen Ekstra

18.05 • Aftenshowet

• 18.30 • TV Avisen med Sport

19.30 • Hvad er det værd Da Wegner designede sin kendte y-stol skete det i tæt samarbejde med en kurvema-gar fra Århus. Den historie er ikke det eneste eksempel på, at arkitekter har benyttet sig af flet i deres design. Det kan du høre mere om, når Anja Thordal besøger Moesgaard Museum og udstillingen »Flet til alle tider«

20.00 • DRI Dokumentaren

- Et hul i himlen

Når far og mor er i fængsel.

»Værd at se«

• 21.00 • TV Avisen

22.00 • Håndbold Onsdag: GOG Svendborg TGI - Portland San Antonio (m), direkte I. halvleg. De danske mestre fra GOG Svendborg åbnede Champions League-gruppe-spillet med at overraske alt og alle og spille uafgjort i Portland San Antonio. Var det en enig svale, eller har det fynske håndskab europæisk klasse? Svaret kommer måske denne aften, når det spanske storhold med Lars Jørgensen på holdet er gæster i Odense

22.40 • SportNyt

22.45 • Håndbold Onsdag: GOG Svendborg TGI - Portland San Antonio (m)

23.35 • Onsdags Lotto

23.40 • OBS

23.45 • DRI Dokumentaren

- Flugten fra Grønland

### DR 2

19.10 • SS - Hitlers elite

»Dødningshoved-enhederne« - Tysk dokumentarserie

20.00 • Clement i Amerika

20.30 • Ewig kærlighed

Engelsk thrillerdrama. Joe

er på skovtur med sin kæ-

reste. Idyllen brydes, da en

luftballon med en lille dreng

om bord kommer drivende.

Joe og tre andre forsøger at

holde den løbske ballon på

jorden, men redningsaktionen

ender tragisk

22.05 • Historien om bh'en

• 22.30 • Deadline

23.00 • Jersild & Spin

23.30 • den 11. time

Gæst: Sangeren Mugison

00.00 • Angora by Night

### T2

• 18.00 • Nyhederne, Finans, Sporten og Vejret

18.25 • Go' aften Danmark

• 19.00 • Nyhederne

19.30 • Regionalprogram

20.30 • Desperate House-

wives (68) - Amr. dramase-

rie. Lynettes ægteskab trues

endnu en gang, da Lynette og

Rick efter et holdup i pizze-

riiet tilbringer en hel nat

sammen, læst inde i kølerum-

met. Overvågningsbillederne

afslører tydeligt over for bå-

de politiet og Tom, at røver-

ne afbrød dem i en særdeles

intim middag, og Tom indser,

han må gøre noget drastisk,

hvis han skal redde deres

ægteskab

21.25 • Duellen om Dan-

mark - På tur med valgets

topkandidater. Følg Anders

Fogh Rasmussen og Helle

Thorning-Schmidt gennem

det store valgkirke, som netop

er overstået. De sende-  
ste tre uger har TV 2 mands-

opdækket de to toppolitikere

duel døgnnet rundt

• 22.00 • Nyhederne med

Vores Valg

22.30 • Regionale nyheder

med Vores Valg

22.55 • Vejret

23.00 • SportsNyhederne

23.15 • Når leg bliver alvor

Rundt om i de engelske for-

stæder kan man opleve et

uhyggeligt fænomen, som de

fleste vil have svært ved at

forstå. Her mødes velbega-

vede teenagere for at banke

hinanden og tilføre hinanden

drabelige sår

00.10 • Den tiende dag

- de overlevende fra flystyr-

tet i Andesbjergene

### T2 NEWS

10.00 • Nyheder, sport, vejr,

trafik

11.00 • Nyheder, politik og

finans

16.00 • Nyheder, sport,

finans og trafik

17.00 • Nyheder og finans

19.00 • Nyhederne

19.25 • Nyheder, sport, vejr

20.00 • Nyheder Danmark

21.00 • Nyheder, sport, vejr

22.00 • Nyhederne og

finans

22.20 • Nyheder, sport, vejr

23.00 • Nyheder og

Perspektiv

00.00 • Midnatsnyheder

### Værd at se



DRI - kl. 20.00

DRI Dokumentaren

Et hul i himlen

Alex, Camilla og Cherie har

alle en dramatisk fortid, og

deres hverdag ligner ikke

andre børn og unge: De har

en far eller mor, der sidder

i fængsel. De tre små voksne

blev i en ung alder konfron-

teret med så store begre-

ber som forbyrdelse, skyld,

tilgivelse og forsoning