

# KOMPOSITÖREN

Detta informationsblad sammanställs och distribueras av Kompositavdelningen inom Plast- och Kemibranscherna

1-99

## Ordföranden har ordet:

Bäste medlem !

Så var det dags för årets första nummer av Kompositören. Ibland kan det vara svårt att få ihop material till de fyra sidor vi har till förfogande. Vi ser gärna att Du som medlem bidrager med förslag till artiklar och tipsar om nyheter i branschen.

Styrelsen har redan börjat sitt arbete med höstens konferens. I år blir det en svensk konferens och vi håller som bäst på att få ihop ett, som vi hoppas, intressant program. Idéer på innehåll mottages gärna. Vi har planerat att genomföra konferensen i Jönköping men det kan finnas möjlighet att platsen ändras.

Utbildning har varit en fråga som styrelsen diskuterat under en längre tid. Nu ser det ut som vi kan genomföra våra idéer och vi planerar att presentera ett förslag under höstkonferensen. Finansieringen av utbildningspaketet är den punkt som återstår.

Förslag till ny organisation av arbetet inom Kompositavdelningen finns med i detta nummer av Kompositören. Fundera över förslaget och återkom med synpunkter. Skall vi lyckas ta tillvara våra medlemmars intressen, måste fler personer än styrelsen vara engagerade.

Det nordiska samarbetet fortsätter. Rykten säger att både Finland och Norge har "fått igång" en kompositavdelning.

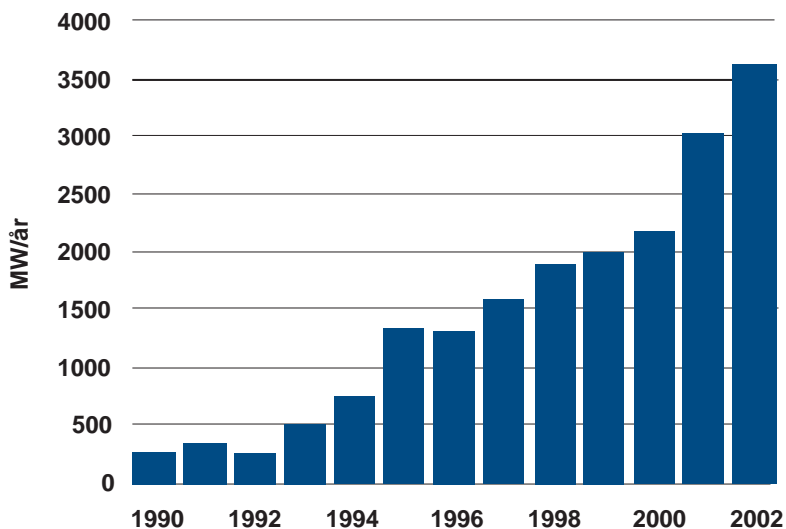
Hälsningar  
Clas-Åke Johansson  
Ordförande i Kompositavdelningen

## Vindkraften ger kompositindustrin fart

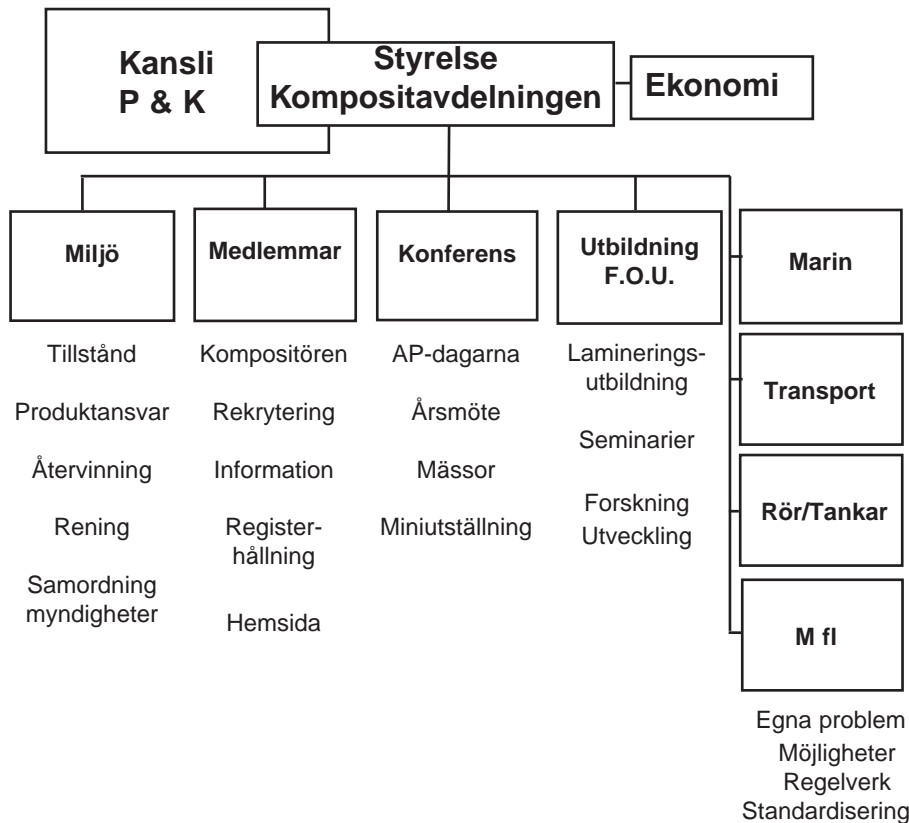
I Danmark finns nu 4000 vindmøller och den danska vindkraftindustrin sysselsätter 9000 personer. Tillverkningen av vindmølleblad har blivit den enskilt största kompositprodukten i Norden under 90-talet. Detta trots att de övriga nordiska länderna ännu ligger lågt med att installera vindkraftverk. I Sverige finns endast ca 300 stycken. Men skall man tro de prognoser som ges för Europa, har vi bara sett början på utvecklingen. Flera bedömare spår att vi inom en femårsperiod har fått en fördubbling av vindkraften i Europa. Det är därför ingen försiktig gissning att vindmøller under de närmaste åren bara kommer att öka och befästa sin position som Nordens största produktområde för komposit.



Total internationell vindkraftsutveckling ( prognos )



# Kompositavdelningen - Förslag till ny organisation



Styrelsen i Kompositavdelningen har tagit fram ett förslag på en ny organisation. Syftet är att effektivare kunna bevaka medlemmarnas intressen. Detta skall göras genom att nya arbetsgrupper bildas, där olika produktområden får egna arbetsgrupper. Med denna uppdelning förväntas problem och möjligheter som är viktiga för medlemmarnas eget produktområde kunna behandlas effektivare. Förhoppningen är också att fler medlemmar utanför nuvarande styrelsen engageras i dessa arbetsgrupper. Ett färdigt förslag skall beredas för beslut till årsmötet. Till dess arbetar styrelsen vidare med förslaget och uppmanar härmed medlemmar att höra av sig med synpunkter.

## Kompositor stor hjälp för ortopedier

Möjligheten till avancerade produkter med individuell formanpassning och samtidigt enkla att tillverka, har gjort kompositor oumbärliga för ortopedier. Detta har vi förstått efter att ha pratat med Skandinaviska Ortopedtekniska Laboratoriet på Universitetssjukhuset i Lund.

Ortoser som används för att stabilisera knän, fotleder och andra kroppsdelar gjordes tidigare av läder, aluminium och stål. Stor hantverksskicklighet krävdes samtidigt som prestanda ofta var begränsade. Med kompositor kan man ta fram ortoser på mycket kort tid.

Dessutom är designfriheten nästan obegränsad vad

gäller hur man vill att ortosen skall flexa och stödja i olika riktningar. Det är numera mycket enkelt också att i efterhand förstärka eller reparera en produkt. Man bedömer att ortosernas vikt i princip halverats med hjälp av kompositerna.

I början arbetade man mest med handuppläggning på gipspositiv. Akrylharts eller epoxy användes som matris tillsammans med kolfiber eller aramidfiber. Ofta skickades gipspositiven till något kompositföretag som fick tillverka produkten. Numera har man övergått till epoxy-prepregs och kan med relativt enkel utrustning sköta tillverkningen själv.

Bild 1  
Uppläggning av en ortos med fotled. Prepeg läggs på ett gipspositiv. Fiberriktningar och laminattjocklekar anpassas lokalt till produkten för bästa prestanda.



Bild 1

Bild 2  
Laminaten konsolideras med hjälp av vakuum och hårdas i en vanlig varmluftsugn.



Bild 2

Bild 3  
Exempel på helbensortos färdig för provning

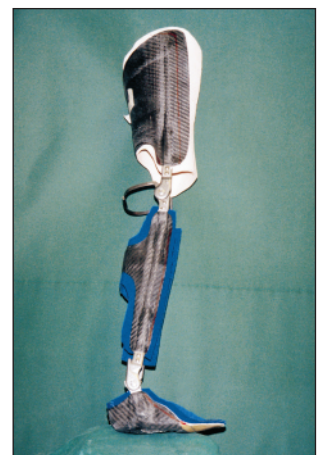


Bild 3

# Nordiska AP-dagarna i Göteborg drog fullt hus

De Nordiska AP-dagarna 1998 hölls på Hotell Scandic Crown i Göteborg. För första gången i historien hade vi inte plats för alla som önskade delta på konferensen. Deltagarantalet blev mycket högre än väntat, över 115 personer deltog och konferenslokalen var därför i minsta laget. Tyvärr lyckades vi inte trots hårt arbete att få tag i en större lokal. Årets konferens blev ändå uppskattad att döma av de kommentarer som hördes både under och efter konferensen.

Det fina samarbete vi haft under året med våra danska kollegor kommer att fortsätta och vi räknar med att under kommande år få med Norge och förhoppningsvis också Finland i ett framtida gemensamt nordiskt samarbete. Ett stort steg i detta samarbete är det gemensamma nordiska medlemskapet i GPRMC (den europeiska AP-organisationen) som vi tillsammans med våra danska kollegor lyckats få igenom. Konferensen innehöll många inspirerande föredrag bl.a. ett av Hans Widén som i ett provocerande framförande menade att AP-tillverkarna är en utdöende art. Han påstod på fullaste allvar att det inom metallindustrin finns s.k. "kompositjägare", vars uppgift är att hindra komposittillverkarna att utvecklas, bl.a. för bilindustrin. Trots det finns de vassaste konkurrenterna till AP-branschen inom utvecklingen av armerade termoplast. Trots hoten var hans föredrag såväl tankeväckande som inspirerande. Lars-Olof Hällgrens från SAAB

Automobil och Ulf Weiss från Adtrans föredrag om kompositapplikationer inom fordonsindustrin visade på de möjligheter som finns för AP-branschen om man är beredd att satsa och möta de krav som ställs från denna typ av kunder. En av förutsättningarna för att få leverera en kompositkomponent till SAAB är att leverantören kan lämna fullständig information om:

**Recirkuleringsmöjligheter.  
Dokumentera egenskaper.  
Miljöbelastning och beräknad livstid.  
Integrerad funktionell design.**

I framtiden måste man som leverantör vara med redan vid "designstadiet". Är man inte med från början är chansen att få leverera mycket liten. AP-branschen har tuffa konkurrenter inom armerad termoplast och aluminiumindustrin.

Råvaru- och maskintillverkarna fick möjlighet att berätta om de nyheter som är på gång. Alltifrån nya miljövänliga gelcoatkvaliteter, snabba system för formbyggnad, förbättrade glasfiberkvaliteter och nyheter på maskinsidan.

En nyhet för året var minitställningen utanför konferenslokalen. Ett 15-tal företag hade nappat på erbjudandet och visade fram de produkter som man marknadsför. Minitställningen har kommit för att stanna och vi hoppas kunna utveckla denna inför kommande höstkonferens.



Första dagen avslutades med ett föredrag på temat "Vinnande tänkande" av Börje Ernstsson, en man som uppenbarligen själv upplevt det han talade om. Han menade att potentialen till framgång ligger i människors huvuden och följande teser kan förmedlas till Er som inte var där:

**Gör det enkelt för Dig.  
Var steget före de andra.  
Även jag kan utvecklas.  
Se till att det händer.  
Sätt upp mål.  
Se till att det Du gör är roligt.  
Det går mycket lättare när Du har lyckats.  
Ge stöd åt de svaga, de kan bli de bästa medarbetarna.  
Självtrilliten har en avgörande betydelse.**

Andra dagen avslutades med ett studiebesök på Volvo Personvagnar, där vi fick möjlighet att se tillverkningen av Volvos nya S80. Visningen var mycket uppskattad och vi fick verkligen se med vilken precision dagens bilar tillverkas. Tyvärr upptäckte vi inte många AP-detaljer på de bilar som producerades. Kanske kan vi ändra på detta till kommande modeller??

## Boka redan nu !

Höstkonferensen kommer att hållas i Jönköping den 17 - 18 november 1999  
Har Du idéer på innehåll eller föredragshållare är Du välkommen att kontakta kompositavd.



# Utbildningspaket på gång

Det har i många år diskuterats behovet av utbildning i branschen. Kompositindustrin har utvecklats mot allt högre krav på kvalitet och egenskaper hos produkterna samt ökade krav på arbetsmiljö och yttre miljö. Denna utveckling leder till ökade behov av nya förbättrade tillverkningsmetoder och bättre kännedom om nya material och materialkombinationer.

Med denna tekniska utveckling och förändrade arbetsorganisationer och ökad konkurrens inom plastindustrin får de effekter på yrkeskompetensen. Efterfrågan på vissa yrkeskategorier kommer att förändras. För operatörer kommer nya kunskaper att efterfrågas med bl.a. kompetens i att hantera nya tillverkningsmetoder, ökade kunskaper om plastmaterial och dess uppbyggnad samt kvalitetssystem. Detta kommer att ställa krav på att utbildningsmaterial anpassas till de förändrade krav som utvecklingen medför. Redan i dag finns brist på personal med yrkeskompetens.

Styrelsen i Kompositgruppen tog 1997 initiativ till en

undersökning av företagens behov och önskemål om utbildning. Därefter ägnades 1998 åt utformning och finansiering av ett utbildningspaket.

Grundtanken i konceptet är att utbildningsmaterialet skall vara av så hög kvalitet och så lätthanterligt att utbildningen kan bedrivas internt på varje företag. Den praktiska delen av utbildningen blir då också lättare att hantera. Varje företag skall bedriva utbildningen i egen regi och valfritt med egna och/eller externa utbildare. I materialet skall ingå textmaterial, OH-bilder, videofilmer, CD-ROM-underlag och prov för olika nivåer.

Med hänsyn till branschens struktur anser branschförbundet att detta koncept har stora möjligheter och goda förutsättningar för framgång. Projektet skall leda till ökad kompetens hos befintlig personal i branschen samt underlätta rekrytering av utbildad personal. Utbildningen skall utmynna i licens/utbildningsbevis i olika nivåer för deltagande personal samt bevis på auktorisation för deltagande företag.

Kompositgruppen Lars Perbo

## KORT- NYHETER

### AP-avfall blir bränsle i cementindustrin

Den Danska Cementindustrin är intresserad av att använda sig av AP-avfall som bränsle vid tillverkning av cement. I dag används till stor del gamla bildäck som bränsle men man har i dag problem att få fram tillräcklig mängd däck och ser AP-avfall som ett möjligt alternativ. Till och med askresterna kommer till användning som en del i den färdiga cementen.

### GPRMCs arbete bär frukt

Den Europeiska AP-organisationen GPRMC, där Kompositavdelningen är en av medlemmarna, har lyckats i sitt arbete med EU-direktivet om "Waste Container". Troligen kommer EU att ändra i direktivet vilket innebär att AP också i framtiden kommer att godkännas vid tillverkning av avfallscontainer. I det första utkastet uppfyllde inte AP kraven för CE-märkning.

### ARMERADE HÄRDPLASTER - Helt enkelt

Handboken är skriven av Gunnar Westerlund som har en gedigen och lång erfarenhet av komposit och deras möjligheter. Författaren förmedlar på ett pedagogiskt sätt kunskaper som är direkt tillämpliga i det dagliga arbetet. Det finns fortfarande kompendier att beställa från Plast- och Kemibranscherna.

### Ny miljöbalk

Den nya miljöbalken träder i kraft och kan komma att innebära förändringar av tillstånd och avgifter. Styrelsen arbetar dels med att försöka åstadkomma jämlikhet i villkoren över landet, dels med att se till att balken får en likartad tillämpning. Råkar Du ut för en behandling av kommunala eller andra myndigheter som Du uppfattar som felaktig, hör av Dig.

### Miljöledningspraktikan

Är ett mycket värdefullt hjälpmedel för mindre företag som vill komma igång med strukturerat miljöarbete. Syftet med handledningen är att företaget skall komma en god bit på väg mot en certifiering enligt ISO-14001 och/eller EMAS. Miljöledningspraktikan kostar kr 800:- exkl moms och kan beställas från Nutek förlag, 117 86 Stockholm, fax 08-681 92 05.

### PoKs veckobrev

Som medlem i Kompositavdelningen kan Du kostnadsfritt prenumerera på PoKs veckobrev. En kortfattad och matnyttig information om det mesta som rör plastbranschen. Veckobrevet har på kort tid blivit ett mycket uppskattat informationsmaterial för våra medlemmar. Distribueras som E-mail.

### Två priser samma vecka

På den årliga "Techtextil"-mässan i Frankfurt mottog Fiberline (Danmark) tyska Techtextils innovationspris för sin användning av glasfiberväv som armeringsmedel i profiler till bärande konstruktioner. På JEC i Paris mottog Fiberline samma vecka priset för årets mest intressanta kompositkonstruktion. Priset tilldelas Fiberline för deras andel i världens första flervåningskontorshus av komposit, där hela den bärande konstruktionen är byggd av AP-profiler. Vi gratulerar!

Detta nummer av  
**KOMPOSITÖREN**  
ÄR SPONS RAT AV

**REICHHOLD**