



AGA

ÅRSREDOVISNING 1996



INNEHÅLL

2	VD har ordet
4	Detta är AGA
7	Bransch Marknad Kund
9	Affärsområden
15	Forskning & Utveckling
17	Luften som råvara
21	AGA och miljön
23	Investeringar
25	AGA i världen
32	Förvaltningsberättelse
37	Koncernens resultaträkning
38	Koncernens balansräkning
39	Koncernens finansieringsanalys
40	Femårsöversikt för koncernen
41	Moderbolagets resultaträkning och finansieringsanalys
42	Moderbolagets balansräkning
43	Kommentarer och noter till bokslutet
49	Revisionsberättelse
50	AGA-aktien
52	Styrelse och revisorer
54	Koncernledning
55	Bolagsstämma
55	Finansanalytiker
56	Adresser

VARUMÄRKEN I ÅRSREDOVISNINGEN

® BIOPUSTER, CUMULUS och MISON är AGA ABs registrerade varumärken.

™ ACCURA, ATMOFRY, CIRRUS, HiQ, LASER LINE, MAPAX, RAPID PROCESSING och TOOLVAC är AGA ABs varumärken.

1996

Koncernens resultat efter finansiella poster, före realisationsvinst, uppgick till 1.757 (2.108) Mkr, en minskning med 17 procent, varav cirka 5 procentenheter orsakats av den högre kursen för svenska kronor jämfört med 1995.

Resultatet före skatt uppgick till 3.551 (2.709) Mkr inklusive 1.794 (601) Mkr i realisationsvinst vid försäljning av aktierna i Gullspångs Kraft.

Vinsten per aktie efter full skatt var 5:11 (6:31) kronor exklusive och 11:68 (8:71) kronor inklusive realisationsvinst.

Styrelsen föreslår en oförändrad utdelning av 2:70 kronor per aktie.

AGA I KORTHET	1996	1995
Fakturerad försäljning, Mkr	12.860	13.271
Rörelseresultat, Mkr	1.565	1.881
– i procent av försäljningen	12,2	14,2
Resultat efter finansiella poster, Mkr*	1.757	2.108
Realisationsvinst, Mkr	1.794	601
Nettovinst, Mkr	2.840	2.110
Vinst per aktie*		
– efter betald skatt, kr	5:44	7:03
– efter full skatt, kr	5:11	6:31
Utdelning per aktie, kr (1996 förslag)	2:70	2:70
Eget kapital, Mkr	11.755	9.398
Avkastning på eget kapital, procent*	11,2	17,4
Nettoskuldsättning, Mkr	1.879	2.212
Nettoskuldssättningsgrad, procent	16,0	23,5
Soliditet, procent	46,4	45,6
Investeringar i nya anläggningar, Mkr	2.909	2.685
Medelantal anställda	10.521	10.531

* Exklusive realisationsvinst

VD har ordet

AGA-koncernens resultat för 1996 blev svagare än resultatet för 1995, som var AGAs bästa år hittills. Vi är inte nöjda med 1996. Visserligen fortsatte vi att öka våra marknadsandelar men försäljningsutvecklingen var svag och kunde inte kompensera en kraftig ökning av kostnaderna.

Försäljning

Försäljningen minskade med tre procent. Tas hänsyn till förändrade valutakurser, främst en förstärkning av den svenska kronan, ökade försäljningen däremot med fyra procent, varav cirka en procent från förvärv.

Vi såg en fortsatt kraftig utveckling av volymerna för flytande gaser, mer än 10 procent till främst processindustrin, och en stark tillväxt för produktion av gaser direkt hos kund. För flaskgaser, som till största delen förbrukas av verkstadsindustrin, minskade däremot volymerna på flera av AGAs viktigaste marknader till följd av lågkonjunkturen. Prisutvecklingen för flytande gaser var svag, medan priserna var i stort sett oförändrade för flaskgaser med undantag för ett antal länder i Latinamerika samt Österrike, där ett ökat konkurrenstryck sänkte prisnivån.

Rörelseresultat

Rörelseresultatet minskade med 17 procent. Cirka hälften av minskningen berodde på ändrade valutakurser. Rörelsemarginalen sjönk från 14,2 procent till 12,2 procent. De ökade avskrivningarna, som är en följd av vårt mycket ambitiösa investeringsprogram, har ännu inte kunnat täckas av ökad försäljning. Dessutom steg våra centrala kostnader för forskning och utveckling, marknadsstöd med mera. Vi hade problem med produktförsörjningen på ett antal marknader och vi påverkades negativt av devalueringar i Latinamerika. Nyetableringarna på främst marknader i det forna Östeuropa har fortfarande en negativ inverkan på resultatet, trots en kraftig tillväxt av försäljningen.

Aktieförsäljning

1996 blev det år då AGA blev ett renodlat industri- och medicingasbolag. Vi sålde våra aktier i Gullspångs Kraft till den finländska IVO-koncernen. Bakgrunden till avyttringen är den strukturomvandling som den svenska kraftindustrin genomgår som en följd av avregleringen av elmarknaden. Försäljningen av aktierna gav ett likviditetstillskott på 3,1 miljarder kronor och en realisationsvinst på 1,8 miljarder.

Resultat efter finansiella poster

Koncernens finansnetto förbättrades från -49 Mkr till +162 Mkr eller med 211 Mkr. Å andra sidan bortföll resultatandelen i Gullspångs Kraft, som 1995 uppgick till 243 Mkr. Tillsammans med det minskade rörelseresultatet innebar detta att resultatet efter finansiella poster sjönk med 351 Mkr eller knappt 17 procent, varav 5 procent var kurseffekt. Närmare 40 procent av minskningen kom i det fjärde kvartalet, vilket berodde på att Gullspångs resultat var koncentrerat till första och fjärde kvartalen, medan räntan på likviden från försäljningen av aktierna fördelade sig jämt över året. De stora förvärven i slutet av 1996 innebar också ett negativt finansnetto för det fjärde kvartalet.

Vinsten per aktie efter full skatt och exklusive realisationsvinster sjönk från 6:31 kronor till 5:11 kronor. Den har då påverkats av en ökad skattekostnad.

Investeringar

Våra investeringar i anläggningar uppgick till 2,9 miljarder kronor eller närmare 23 procent av försäljningen. Det är en historiskt sett mycket hög nivå, som reflekterar den kraftiga tillväxten på industri-gasmarknaden. Vi uppför för närvarande ett stort antal luftgasfabriker, och AGA kommer att under en fyraårsperiod mer än fördubbla sin produktionskapacitet och på samma gång väsentligt sänka produktionskostnaderna. Investeringarna beräknas ligga kvar på ungefär samma nivå under åren 1997 och 1998.

Förvärv

I USA gjorde vi ett strategiskt viktigt förvärv. Per den 1 november köpte vi fyra luftgasfabriker med tillhörande kundkontrakt. Köpesumman, som inkluderade en luftgasfabrik i Spanien, uppgick till 1,3 miljarder kronor. Det innebär att AGAs marknadsområde i USA utökas från Mellanvästern till öst- och västkusten. Köpet ger möjligheter till ytterligare expansion genom att vi kan erbjuda vårt know-how till nya kundgrupper och genom att vi kan förvärva fristående distributörer i de nya marknadsområdena.

Mot slutet av 1996 köpte AGA två gasföretag i Puerto Rico och kring årsskiftet det största industri-gasföretaget i Ukraina.

Ny organisation

Efter mitt tillträde som koncernchef den 1 januari 1997 har jag beslutat om en förändring av AGAs organisation. Den nuvarande organisationen är geo-



Lennart Selander. Verkställande direktör från den 1 januari 1997.

grafiskt orienterad och dotterbolagen ingår i regioner med lönsamhetsansvar. De centrala kostnaderna för forskning och utveckling med mera ligger utanför detta lönsamhetsansvar.

Den nya organisationen är baserad på de tre affärsområdena Manufacturing Industry, Process Industry och Health Care. Affärsområdena har ett globalt ansvar för försäljning, affärsutveckling, produktutveckling och lönsamhet. Jag är övertygad om att vi med denna organisation, som reflekterar grundläggande förändringar på marknaden, kommer att ännu bättre kunna betjäna våra kunder och effektivisera vår verksamhet.

Finansiella mål

Vi har ställt upp fyra huvudmål för AGA-koncernen:

- AGA skall växa något snabbare än marknaden för industriella och medicinska gaser.
- AGA skall uppnå en rörelsemarginal på 15 procent senast år 1999.
- AGA skall ha en avkastning på eget kapital på cirka 15 procent.
- AGA skall varje år öka sin vinst per aktie.

För att uppnå dessa mål krävs en ytterligare effektivisering av verksamheten. Ett omfattande omstruktureringsarbete har därför startats. Det innebär en neddragning av de centrala kostnaderna och kommer även att påverka våra dotterbolag.

Omstruktureringskostnader

Omstruktureringen och rationaliseringen i samband med införande av den nya organisationen kommer att medföra engångskostnader på mer än 100 Mkr. Första kvartalet 1997 kommer att belastas med dessa kostnader. Större delen av omstruktureringskostnaderna är relaterade till personalminskningar. Rationaliseringarna kommer att minska våra kostnader under andra hälften av 1997 och få full effekt 1998 med cirka 200 Mkr.

Inverkan av valutakurser

AGA har större delen av sin verksamhet utanför Sverige. För närvarande är cirka 15 procent av försäljningen i svenska kronor, cirka 35 procent är relaterad till US-dollar, och resterande cirka 50 procent är kopplad till de europeiska valutorna, främst DM. Resultatet efter finansiella poster påverkas av svenska kronor till cirka 30 procent, av US-dollar till cirka 20 procent och av de europeiska valutorna till cirka 50 procent. Detta innebär, vilket utvecklingen 1996 visat, att AGAs resultat influeras väsentligt av förändringar av valutakurserna.

Utsikter för 1997

AGA kommer i fortsättningen inte att lämna detaljerade resultatprognoser.

AGA har ytterligare stärkt sin ställning i USA, där den ekonomiska utvecklingen är fortsatt positiv. Vi har emellertid större delen av vår verksamhet i Europa, där vi hittills sett små tecken på förbättring av konjunkturen. I Latinamerika är bilden mera splittrad. Vissa länder växer kraftigt medan andra genomgår en lågkonjunktur.

Vi räknar med en fortsatt stark tillväxt för flytande gaser, medan volymutvecklingen för flaskgaser förblir svag på våra huvudmarknader. I takt med att nya fabriker tas i drift kommer vi att lösa försörjningsproblemen på flera av våra marknader. Den nya organisationen kommer att öka kostnadseffektiviteten och successivt förbättra rörelsemarginalen.

Framtiden

AGA har en stark position som det femte största industrigasföretaget i världen. De kommande effekterna av vårt expansiva investeringsprogram kommer att stärka vår ställning. Satsningarna på nya användningsområden för våra produkter, utvecklingen på nya geografiska marknader och den nya organisationens fokusering på ökad kundnytta, effektivitet och lönsamhet gör att jag ser mycket positivt på AGAs framtid.

Lennart Selander

Verkställande direktör

Detta är AGA

AGA är ett av världens ledande gasföretag. Koncernen tillverkar och säljer gaser och tjänster i ett 40-tal länder i Europa, USA och Latinamerika. AGAs kunder är främst verkstads- och processindustrin samt sjukvården.

Produkter

AGAs viktigaste produkter är syre, kväve och argon som svarar för cirka hälften av försäljningsintäkterna. Av stor betydelse är också brängaserna acetylen och propan samt väte, koldioxid och lustgas. Andra produkter är ädelgaserna helium, neon, krypton och xenon samt ett stort antal specialgaser. AGA säljer också svetsutrustning m m.

Ny organisation

AGAs nya organisation ska förbättra tillväxten och konkurrensförmågan samt effektivisera verksamheten och sänka kostnaderna.

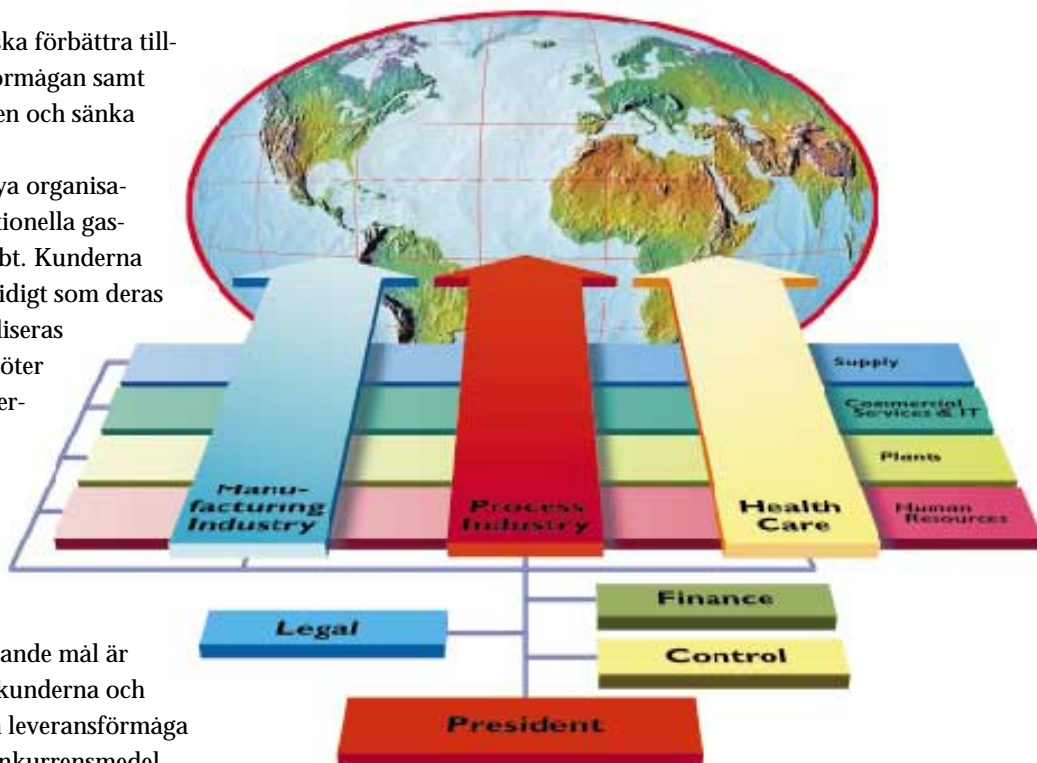
Bakgrunden till den nya organisationen är att den internationella gasindustrin förändras snabbt. Kunderna utvecklar ny teknik samtidigt som deras verksamhet internationaliseras i allt högre grad. AGA möter de nya kraven från kunderna genom att utveckla gasteknologin och erbjuda nya produkter och applikationer samt nya tjänster.

Den nya koncernorganisationens övergripande mål är att starkare fokusera på kunderna och deras behov. Service- och leveransförmåga ska bli AGAs främsta konkurrensmedel.

Affärsområden

Verksamheten i den nya organisationen baseras på tre affärsområden som har globalt ansvar för försäljning, tillväxt och lönsamhet. De har också ansvar för forskning och utveckling samt för affärsutvecklingen inom sina respektive områden.

- **Manufacturing Industry** (kunder inom verkstadsindustri).
- **Process Industry** (kunder inom metallurgi, kemi och livsmedel).
- **Health Care** (sjukhus, sjukhuslaboratorier och medicinsk hemterapi).



4

Allt fler produkter tillverkas eller förbättras med hjälp av gas. Vi använder dem dagligen utan att kanske fundera på vad gasen tillför av högre kvalitet, ökad effektivitet eller minskad miljöpåverkan.



Rakbladet är hårt och dess egg är vass. Kvaliteter som stålet får genom att glödgas och värmebehandlas i spe-

ciella atmosfärer av gasblandningar med bl a koldioxid och metanol.

Supportfunktioner

För att samordna och utveckla de arbetsprocesser som är gemensamma för affärsområdena finns fyra stödfunktioner som arbetar på affärsområdenas uppdrag. Även dessa funktioner har ett globalt ansvar inom sina respektive områden.

- **Supply** (produktförsörjning och distribution).
- **Commercial Services & IT** (kundadministration, marknadskommunikation, serviceutveckling samt utveckling av koncernens informationsteknik).
- **Plants** (projektering och byggande av nya produktionsanläggningar).
- **Human Resources** (chefsförsörjning och personalutveckling).

Det finns tre centrala staber, Control (ekonomi), Finance inklusive information, och Legal (juridik). Huvudkontoret ligger i Lidingö utanför Stockholm.

Personal

Av AGAs 10.500 anställda arbetar 6.000 i Europa och 4.500 i Latinamerika och USA. Flest anställda har AGA i Sverige, USA, Brasilien och Tyskland.

Historik

AGA grundades 1904. Företagets första 30 år är starkt förknippade med nobelpristagaren Gustaf Daléns uppfinningar, där bränngasen acetylen utnyttjas för främst svetsning och fyrbelysning. Under många år diversifierades AGA. Kulmen nåddes på 60-talet då AGA utvecklade produkter inom ett stort antal områden. Tyngdpunkten låg inom elektronik och gas. Verksamheten inom elektronikområdet utvecklades under 70- och 80-talen. I stället kompletterades gasverksamheten med Frigoscandia och med stål- och kraftbolaget Uddeholm.

En koncentration av verksamheten med inriktning enbart på industriella och medicinska gaser fullföljdes i och med att Uddeholms stålverksamhet såldes 1988 och aktierna i Frigoscandia delades ut till aktieägarna 1994. Slutligen såldes under 1996 aktieinnehavet i energiföretaget Gullspångs Kraft, i vilket Uddeholms kraftverksamhet inlemmats.



Frukostflingorna förvaras i en skyddande atmosfär av kväve och koldioxid för att bevaras fräscha.



Vid formpressning av plast kan koldioxid användas för att kyla,

vilket ökar designmöjligheterna och är effektivare än kylning med vatten.

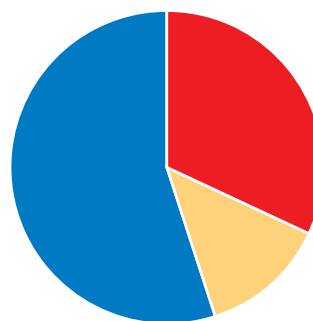
AGAs verksamhet syftar till att:

- Förbättra kundernas produktivitet, säkerhet och miljö.
- Förbättra kvaliteten i kundernas produkter.
- Utveckla morgondagens gasteknologi.

AGA skall:

- Växa något snabbare än marknaden för industriella och medicinska gaser.
- Uppnä en rörelsemarginal på 15 procent senast 1999.
- Ha en avkastning på eget kapital på cirka 15 procent.
- Varje år öka sin vinst per aktie.

FAKTURERING
PER AFFÄRSOMRÅDE*



■ Manufacturing Industry 55%
■ Process Industry 32%
■ Health Care 13%

* Ungefärlig fördelning 1996 enligt den nya organisationen.



Hackman Wedholm AB i Nyköping är ett verkstadsföretag som främst tillverkar rostfria tankar. Företaget utnyttjar i stor utsträckning plasmavetsning och de använder då skyddsgasen MISON®. De har även en lasersvets och till den används helium, koldioxid och kväve som processgas. Som skyddsgas vid lasersvetsningen används rent kväve.

Bransch Marknad Kund

Kapitalkostnaderna för att etablera en rationell och konkurrenskraftig industrigasverksamhet är mycket höga, vilket lett till att den internationella gasmarknaden har koncentrerats. De åtta största företagen svarar för över 75 procent av försäljningen i världen.

Störst är franska Air Liquide med en andel på cirka 17 procent. Därefter följer brittiska BOC och amerikanska Praxair med 14 procent vardera. Amerikanska Air Products har 9 procent av marknaden och på femte plats kommer AGA med cirka 7 procent tätt följt av de tyska bolagen Linde och Messer samt japanska Nippon Sanso.

Av de åtta stora har Air Liquide, BOC, Praxair och AGA den geografiskt mest spridda verksamheten. Alla AGAs stora konkurrenter har som hemmamarknad någon av världens största nationella gasmarknader. AGA, vars nordiska hemmamarknad är jämförelsevis liten, är därför i större omfattning än de andra beroende av hög internationell konkurrenskraft.

Marknad och kunder

Världsmarknaden för industri-, medicin- och specialgaser uppgick 1996 till cirka 29 miljarder dollar. Europa svarade för en dryg tredjedel och Nord- och Sydamerika för ungefär lika mycket. Av resterande tredjedel svarade Japan för ungefär hälften och övriga marknader i Asien för större delen av återstoden.

AGA är inte representerat på marknaderna utanför Europa och Amerika.

Gasmarknaden speglar i stor utsträckning industriproduktionen och den industriella utvecklingsnivån. Marknadstillväxten brukar motsvara 1,5 till 2 gånger ökningen av ett lands industriproduktion.

Flexibla leveransformer

Leveransformerna är flexibla och anpassas efter kundens behov. De allra största kunderna, stålverk, kemisk industri och annan processindustri, försörjs via rörledning från stora luftgasfabriker. Kunden förbinder sig att köpa en bestämd kvantitet till ett fastställt pris. Kontrakten löper ofta på 10–15 år. Dessa sk tonnageleveranser sker i gasform och huvuddelen är syrgas och kväve.

För de medelstora gasförbrukarna sker leveranserna som regel med tankbil, och gasen levereras i flytande form till en lagertank hos kunden. Syrgas, kväve, argon och koldioxid levereras på detta sätt. Fördelen med att leverera gasen i flytande form är att det blir avsevärt billigare att lagra och transportera gasen än om gasflaskor används.

För medelstora och mindre kunder finns också leveransformen On-Site Supply, OSS, som innebär att gasen produceras på plats hos kunden. De två vanligaste teknikerna är PVSA för syrgas och membran för kväve. När syrgas produceras med PVSA krävs en omfattande och stabil förbrukning medan membranläggningarna är lönsamma även vid mindre volymer.

Flaskgaser

Flaskgaserna utgör en liten del av den samlade gasvolym som AGA levererar, men de svarar för mer än hälften av de totala intäkterna.

I gasflaskor levereras förutom luftgaser också acetylen, propan, vätgas, koldioxid, lustgas och helium samt specialgaser, högre gaser och gasblandningar.

Kunder är främst verkstadsföretag, sjukhus och laboratorier samt underhållsavdelningar inom processindustrin. På flaskgasmarknaden krävs det ett omfattande distributionsnät med fyllningsstationer och depåer. Betydande investeringar i främst flaskor och fordon krävs för att kunna erbjuda en bra service.



– Mmm, gott!

Under lång båttransport har bananen förvarats i en atmosfär av kväve så att syret stängs ute och bananen inte mognar.

Väl framme tillsätts fem procent av gasen eten för att bananen snabbt ska börja mogna.



Vid tillverkningen av stålet till tågets plåtar sker förbränningen i ren syrgas i stället för luft för bättre kvalitet och effektivitet och minskade utsläpp av

kväveoxider. Plåtarna värmebehandlas i speciella atmosfärer. De skärs och svetsas samman med hjälp av acetylen, syrgas och skyddsgaser.



Mitt på golvet ligger en gigantisk rotor till en generator avsedd för elkraftproduktion. Den tillverkas vid ELINs Energieversorgung Ges. m. b. H. division för maskin- och stålkonstruktioner. Företaget som ligger i Weiz i Österrike har nyligen tillverkat världens största rörturbingenerator. De använder AGAs skyddsgaser vid svetsning och har nyligen gått över från propan till acetylen vid värmning och skärning.

Affärsområden

AGAs organisation baserar sig på tre affärsområden, Manufacturing Industry, Process Industry och Health Care som har globalt ansvar för försäljning, lönsamhet och tillväxt. Ansvaret för forskning och utveckling ligger också på affärsområdena.

MANUFACTURING INDUSTRY

Verkstadsindustrin är drivkraften i många länder och AGAs viktigaste marknadsområde med över en miljon kunder. Området svarar för drygt hälften av AGAs omsättning.

Ungefär 90 procent av AGAs totalt cirka sju miljoner gasflaskor utnyttjas av affärsområdets kunder. Det traditionellt största användningsområdet är svetsning och skärning. De värdemässigt viktigaste produkterna är acetylen, skyddsgaser och syrgas.

Ökad kundorientering

Över en miljon kunder i cirka fyrtio länder ställer stora krav på kundanpassning och flexibilitet. Ungefär 80 procent av affärsområdets kunder är småkunder som tillsammans står för 20 procent av AGAs omsättning. De utnyttjar något av de över 4.000 försäljningsställena. Av dessa är cirka 350 AGAs egna, medan de övriga är externa depåer/återförsäljare som stöds allt mer av AGA.

Inom hela affärsområdet betonas kundorienteringen. Kundenservicecentra byggs upp, dit alla kunder kan ringa och omgående få råd kring tekniken och gaserna eller diskutera sin leverans eller faktura. En IT-baserad kunskapsbank kring svetsning och skärning håller på att skapas. Den kan på ett aktivt sätt underlätta kundernas val av teknik och skyddsgas med hänsyn till såväl produktivitet och kvalitet som miljöeffekt.

Svets- och skärapplikationerna har historiskt

sett mycket lång livslängd. Gassvetsning med acetylen och oxygen har funnits i över 100 år, men metoden är fortfarande effektiv. Redan på 40-talet introducerades den konventionella gasbågsvetsningen (TIG-, MIG/MAG- och plasmavetsning). Lasersvetsningen slog igenom på 90-talet.

För skärning dominerar bränningskärning, plasmaskärning samt laserskärning, vars fördelar är hög skärhastighet, hög kvalitet och stor precision. Trenden är att svets- och skärmetoderna blir automatiserade och att avancerad teknik används. Robotiseringen och laseranvändningen ökar.

AGA har under 90-talet bl a introducerat ett höghastighetsprogram för svetsning RAPID PROCESSING™ som bygger på ny kunskap och nyutvecklade skyddsgasblandningar med utnyttjande av befintlig teknik. RAPID PROCESSING™ har haft stor framgång. Metoden har vidareutvecklats och kan nu användas även för rostfria och ytbehandlade material. I många fall blir effektiviseringen av maskinsvetsningen över 100 procent, vilket lett till betydande produktivitetsförbättringar för kunderna.

AGAs speciella lasergassortiment, LASER LINE™, har bidragit till att öka våra kunders konkurrenskraft. Lasertekniken, som utnyttjas för svetsning men framför allt för skärning, introducerades redan på 70-talet, men har först på 90-talet slagit igenom på allvar. AGA erbjuder ett komplett produktprogram med de olika specialgaserna som används som lasergaser och processgaser samt regler- och styrutrustning.

För att stärka positionen som kvalificerad flaskgasleverantör har AGA utvecklat ett system för individuell flaskkontroll ACCURA™, vilket ger kunden möjlighet att optimera sitt flaskbehov. Ambitionen är att både aktivt kundorientera servicen och att anpassa fyllning och logistiksystem efter kundens behov.



Kretskortet i mobiltelefonen löds i en atmosfär av rent kväve. Luftens syre skulle

annars leda till oxidation och kortslutning.



Snabb infrysning av glassen med flytande kväve bevarar smaken genom att iskristallerna inte hinner växa sig stora.

Framgång på nya marknader

På AGAs nya marknader i östra Europa och på vissa marknader i Latinamerika har utvecklingen inte kommit lika långt. Gasbågsvetsning med avancerade skyddsgaser är där i viss utsträckning en nyhet. AGAs traditionella kompetens på området ger en konkurrensfördel. AGA har på flera marknader under 1996 demonstrerat de kvalitets- och produktivitetshöjande effekterna av att använda en skyddsgasblandning baserad på argon i stället för enbart koldioxid.

Säkerhet

Säkerheten är viktig för alla gasanvändare. AGA genomför årligen ett flertal säkerhetskampanjer, demonstrationer och kurser i säker gasanvändning.

I AGAs mycket breda sortiment är skyddsgasprogrammet MISON[®] en spjutspets som ständigt utvecklas och anpassas till skilda material. Skyddsgasen MISON[®] reducerar arbetsmiljörisken med det ozon som bildas vid svetsarbetet.

Nya områden

Den snabba utvecklingen inom materialteknologin och dess industriella tillämpningar påverkar gas- och applikationsutvecklingen. Inom affärsområdet pågår en ständig utveckling av applikationer för verkstadsindustrin. Värmning, flamsprutning och flamriktning är gasapplikationer som löser speciella problem hos kunderna. Avlackning av verkstadskomponenter med hjälp av flytande kväve är ytterligare ett exempel på effektiv och miljövänlig gasteknologi. TOOLVAC[™] är en patenterad metod för formgjutning av plast där koldioxid används som kylmedium i stället för vatten. Produktiviteten ökar och designmöjligheterna förbättras, samtidigt som metoden är energisnål och därmed miljövänlig.

Ytterligare ett exempel är en metod där kol-

dioxid används vid rengöring av metalldelar i stället för miljöpåverkande kemikalier.

PROCESS INDUSTRY

Inom affärsområdet Process Industry utvecklas och marknadsförs produkter för kunder inom främst metallurgi-, kemi-, och livsmedelsområdena. Gemensamt för de tre marknadsområdena är en snabb utveckling av nya applikationer. Tillväxten är generellt sett kraftigare än inom övriga affärsområden.

Metallurgi

Efterfrågan har ökat kraftigt inom marknadsområdet metallurgi. På de senaste fem åren har omsättningen fördubblats. Förbrukningen av syrgas inom den traditionella metallurgiska industrin har ökat med 30 procent per år de senaste åren.

Nya applikationsområden har utvecklats, och 1996 var något av ett genombrottsår för avfallsåtervinning med hjälp av syrgasteknik.

Ett hundratal metallurger arbetar inom AGA med att utveckla och marknadsföra applikationer för i första hand förbränning och värmebehandling inom stål-, aluminium-, glas- och byggmaterialindustrierna. Syrgas används vid förbränningen i stället för luft. Kväve och argon används för att skapa skyddande atmosfärer i ett flertal metallurgiska processer, ofta tillsammans med vätgas och olika kolväten.

Flera faktorer har samverkat och lett till en kraftigt ökad efterfrågan under 1996.

Applikationer som utvecklas i nära samarbete med kunderna ger allt större produktivets- och kvalitetseffekter samtidigt som de ger betydande miljöfördelar. Syrgas i stället för luft vid förbränning minskar utsläppen av kväveoxider, och i vissa metallurgiska processer kan kväve eliminera



Arom och smak från kaffet försvinner snabbt om luftens

syre får en chans att påverka. Med kväve i förpackningen behålls aromen.



Luften värms och lyfter ballongen när gasolen förbränns. Från miljösynpunkt är gasol mycket bra eftersom den inte

sotar, avger svavel, tungmetaller eller giftiga avgaser. Vid fullständig förbränning bildas enbart vatten och koldioxid.

användningen av kemikalier som är olämpliga ur miljösynpunkt.

Utvecklingen av OSS-tekniken, där gasen produceras på plats hos kunden, har gett nya kundgrupper.

Marknadsområdet arbetar också med elektronikindustrin. Lödning av de allt mindre kretskorten sker i en atmosfär av kväve i stället för luft, vilket förbättrar kvaliteten. Applikationen har på senare år utvecklats ytterligare och haft stor framgång.

Ett nytt, mycket intressant område är samhällets avfallshantering. En utveckling pågår där avfall allt mer betraktas som råvaror för produktion av värme, elenergi och restprodukter som kan återanvändas. Under året tecknades ett samarbetsavtal med det schweiziska företaget von Roll Umwelttechnik som uppför en anläggning för avfallsförbränning i Bremerhaven i Tyskland. I anläggningen, som tas i drift 1998, kommer syrgas i stället för luft att användas vid förbränningen av avfallet. Den är dimensionerad för 50.000 ton per år vilket kräver 30.000 ton syrgas. Tekniken som utnyttjas är i princip densamma som vid förbränning vid stålverk. Fördelen med syrgas är att produktiviteten ökar samtidigt som utsläppen av kväveoxider minskar. Avgaserna som behöver rensas minskar med hela 80 procent jämfört med förbränning i luft.

Samarbetsavtal av det här slaget blir allt vanligare och fördelen är att AGA är med från början och utvecklar sin del av processen.

Kemi

Behovet av industrigas ökar i takt med att komplexiteten i den kemiska industrins processer ökar. Applikationerna utvecklas allt mer i direkt samarbete med kemiföretagen. Målen är förbättrad kvalitet, säkerhet och produktivitet samt minskad miljöpåverkan.

Flera nya applikationer lanserades under året. Metoderna att bleka pappersmassa med syrgas, ozon och peroxid utvecklades ytterligare under 1996. För att bleka ett ton pappersmassa går det i den moderna massafabriken åt 50–60 kg syrgas. Vid leveranserna utnyttjas i allt större utsträckning OSS-tekniken. Vid Södra Cells pappersbruk i Mönsterås i Sverige togs en PVSA-enhet i drift som producerar 2,7 ton syrgas per timme.

Också inom vattenrening är ozon ett alternativ till klor. Med ozon kan skadliga och illaluktande bakterier snabbt tas bort med en metod som blir allt mer efterfrågad, därför att den är effektiv och inte påverkar miljön.

BIOPUSTER[®] är en patenterad metod där syrgasberikad luft injiceras i marken, vilket ökar nedbrytningen av organiska ämnen. I Österrike och Tyskland finns de första installationerna. De används för att bryta ner organiskt material i gamla soptippar och eliminera lukten. Med metoden kan volymen av en soptipp minskas med 60 procent.

Koldioxid är en gas som blir allt mer intressant inom massaindustrin, och genom en patenterad metod kan koldioxid ersätta kemikalier vid tvättning av pappersmassan.

Metoden att använda kväve för inertering eller spolning för att öka säkerheten vid bl a raffinaderier och andra kemiska processindustrier har snabb tillväxt. Under 1996 genomförde AGA i Norge en spolning av tankar och rörsystem vid Statoils nya metanolfabrik vid Tjeldbergodden. Fabriken, som är en av världens största, har fem lagringstankar varav de största är 23 meter höga, har en diameter på 45 meter och rymmer 37.000 kubikmeter. Genom att spola med kväve rensas rörsystem och tankar från så mycket av luftens syre att metanolen inte längre är explosiv. Spolningen pågick under hela hösten och en gasvolym motsvarande cirka 25 tankbilar förbrukades.



Måste ögat opereras krävs extrem noggrannhet och precision. Vid operationen

används kanske en eximerlaser med gaserna xenon och fluor.



Koldioxid i läskedrycken gör att det bildas kolsyra som bubblar, kittlar och smakar fräscht.

Sedan tidigare erbjuder AGA metoder för att återanvända lösningsmedel. AGA lanserar nu också en metod där koldioxid används vid tillverkning av skumplast i stället för CFC, i dagligt tal freon. Metoden bedöms ha stor potential.

Livsmedel

På livsmedelsområdet kan alla känna, smaka och uppleva gasens möjligheter att förbättra kvaliteten. Vid snabbfrysning med hjälp av flytande kväve bevaras t ex räkors färska smak, och i skyddad atmosfär kan korv eller bröd förvaras längre.

Marknadsområdet har en stark tillväxt, bl a därför att gaser och gasblandningar kan frysa, kyla, skydda eller på annat sätt bevara den höga kvaliteten i maten utan att kemiska konserveringsmedel tillsätts.

Kolsyra i läskedryck och öl är en av gasindustrins äldsta och största applikationer. Men inom livsmedelsområdet finns det ytterligare ett stort antal applikationer från frysning och kylning av livsmedel till syresättning av vatten vid fiskodlingar. Under 1996 lanserade AGA flera nya applikationer, bl a en effektiv metod för inertering av friteringsolja, ATMOPRY™. En rad produkter som hamburgare och pommes frites friteras i en nästan 200 grader het matolja. Under friteringen försämrar oljan relativt snabbt genom att syret oxiderar oljan och ger upphov till såväl obehaglig lukt som rök. Med den patentsökta inerteringsmetoden ATMOPRY™ tillsätts kvävgas som tränger ut syret. Oljan kan då användas dubbelt så länge. Dessutom sker en kraftig minskning av lukt och rök, vilket förbättrar arbetsmiljön och underlättar möjligheterna att hålla utrustningen ren. Metoden innebär stora kostnadsreduktioner och förbättrad produktkvalitet. I Finland och Danmark har applikationen tagits emot väl, och den lanseras nu brett i en rad länder.

Att förpacka livsmedel i en skyddande atmosfär av gas för att bevara maten färska har blivit en så etablerad kvalitetsförbättrande åtgärd att EU-länderna beslutat att förpackningarna ska märkas med texten "förpackad i skyddande atmosfär". AGAs program för att packa livsmedel MAPAX™ innebär att atmosfären kan skraddarsys för varje livsmedel. Vanligtvis används en blandning av kväve och koldioxid. Antalet kunder som använder förpackningsmetoden MAPAX™ ökade kraftigt under 1996 och bedöms öka ytterligare, eftersom EUs beslut om märkning förväntas leda till att medvetenheten om fördelarna med skyddande atmosfär ökar.

Specialgaser, allt precisare gasblandningar

Specialgasprodukterna är extremt rena gaser, gasblandningar och gasförsörjningsutrustning som bl a används vid forskning och inom elektronikindustrin.

Ett stort område är miljömätningar. I São Paulo i Brasilien levererar AGA såväl utrustning som kalibreringsgaser för mätning av luftföroreningar. Resultatet från ett antal mätstationer runt om i staden sammanställs kontinuerligt och används för att styra trafikströmmarna så att de negativa effekterna av avgasutsläppen kan reduceras.

Specialgaser används också vid tillverkning av optiska fibrer för telekommunikation. Tillverkningen sker i en helt ren miljö som skapas med hjälp av helium. Reaktiva specialgaser används för att belägga de skikt i den optiska fibern som behövs för att möjliggöra kommunikationen. AGA har flera kontrakt på leveranser av gas till fibertillverkare i Brasilien och Holland.

Specialgasernas användningsområde är mycket brett. I Holland levererar AGA t ex den kalibreringsgas som polisen använder för att kontrollera förarens utandningsluft vid alkoholkontroller, och

Lädrer i väskan har garvats i en process med ett starkt basiskt kalkbad. I nästa steg måste en neutralisering ske.

Traditionellt används kvävebaserade kemikalier, men en miljövänligare och bättre metod är att använda koldioxid.



Troligen passerar hennes samtal en fiberoptisk

ledning som är belagd med hjälp av specialgaser.



i Arktis användes AGAs specialgaser vid den molnforskning som genomfördes sommaren 1996.

Under 1996 började AGA marknadsföra sina mest kvalificerade specialgasprodukter under varumärket HiQ™. Trenden är högre krav på renhet och exakthet. AGA utvecklar därför ett specialgasprogram för miljömätningar med en precision på miljarddelsnivå.

Tillverkningen av specialgaser sker vid ett antal enheter i Europa, USA och Latinamerika som är speciellt utformade för extremt höga kvalitetskrav. AGA har också utvecklat en ny gasfyllningsmetod baserad på en teknik där s k massflödesmätning utnyttjas, vilket ger en mycket stor precision.

HEALTH CARE

Affärsområdet, som tidigare kallades Pharma, förstärktes under året för att möta kraven på en mer omfattande produktutveckling och en framtid där traditionella medicinska gaser allt mer betraktas som läkemedel. Kvalitetskrav och regler för produktion och hantering skärps kontinuerligt.

Syrgas och lustgas till intensivvård och anestesi är fortfarande de stora gastillämpningarna inom sjukvården. Syrgasbehandling i hemmet är också ett viktigt område. På många marknader ökar behandlingen av patienter i hemmet. Denna behandlingsform ger ökad livskvalitet för patienten och lägre sjukvårdskostnader. AGA introducerar nya produkter som underlättar patientens rörlighet, t ex lättviktsflaskor för syrgas och små behållare för flytande syrgas. Expansion inom hemterapi sker i hela AGAs marknadsområde.

Medicinska gaser används också för andra tillämpningar, såsom helium för kylning av magnetkamerornas magneter så att de blir supraledande, koldioxid vid tithälskirurgi för att underlätta för kirurgen och flytande kväve vid förvaring av blod.

Bland nya produkter under utveckling är inandad kvävemonoxid, NO, AGAs viktigaste projekt. NO är ett ämne som finns naturligt i kroppen och som påverkar blodkärlens förmåga att relaxeras. Studier visar att små koncentrationer av NO kan häva potentiellt livshotande lungtillstånd genom att minska lungkärstrycket och öka syresättningen. AGA har licensrättigheterna för bl a Europa och Japan till en patentsökning från Massachusetts General Hospital i Boston, USA, som avser användning av inandad NO vid behandling av vissa lung- och luftvägssjukdomar. BOCs medicinska enhet Ohmeda har ett liknande licensavtal för USA och Kanada. Patent har hittills beviljats i Australien och USA.

AGA och Ohmeda utvidgade under 1996 sitt samarbete för att ta fram nödvändig dokumentation för att inandad NO ska kunna registreras som läkemedel för vissa specifika lungsjukdomar. I samarbetet ingår också planer på studier av ytterligare sjukdomstillstånd för att kunna bredda den framtida användningen av NO-terapi.

Inför denna satsning utökar AGA sin läkemedelskompetens, utvecklar distributionsresurser och investerar i specialiserade produktionsenheter.

Sedan 1987 har AGA AB Medicinska Forskningsfond stött forskning som har betydelse för den kliniska användningen av medicinska gaser i Norden. Under 1996 delades en miljon kronor ut till ett 20-tal projekt.



Med en liten behållare med flytande syrgas kan den som

har svåra lungproblem få syrgas att andas och på så sätt leva ett rörligt och fritt liv.



Glaset i bildskärmen tillverkas i ugnar där förbränningen sker i ren syrgas, vilket ger bättre

kvalitet och mindre utsläpp än förbränning i luft.



Med CUMULUS® Fluid Temperature Control PX50 kan man med stor noggrannhet kyla en processvätska till mycket låga temperaturer. Kylningen är säker och sker helt utan rörliga delar. Den tekniska lösningen är genialt enkel och har tagits fram av ingenjörerna Sven-Åke Johansson, tv, och Per-Olof Ekeblad vid AGA AB. Uppfinningen är patenterad eller patentsökt i ett flertal länder.

Forskning & Utveckling

Att frysa t ex gummi eller glass med hjälp av flytande kväve är relativt enkelt, men att enbart kyla en vätska är betydligt svårare. AGA har dock utvecklat en genialt enkel lösning som nu är patenterad.

Arbetet med att utveckla nya applikationer bedrivs i projektform med deltagare som har kompetens från olika områden. Gruppen diskuterar behovet med kunden, tar fram tekniska lösningar, svarar för design och tar ansvar för de första installationerna. På det här sättet kan AGA snabbare lansera nya produkter, och närheten till kunden gör att risken för att utveckla fel saker minimeras.

I projektgruppen skapas det lilla företags entreprenörsanda och kreativitet samtidigt som man har tillgång till det stora företags expertkompetens.

AGA söker varje år patent på ett 20-tal uppfinningar i upp till 25 länder.

Att kyla processvätskor

Per-Olof Ekeblad och Sven-Åke Johansson arbetade i ett projekt för att utveckla en produkt som kyler processvätskor med hjälp av flytande kväve. Bakgrunden var att AGA redan utvecklat en metod där flytande kväve används för att kyla processgas som innehåller lösningsmedel. Genom nedkylningen kondenseras lösningsmedlet ut för återanvändning vilket minskar miljöbelastningen. När produkten CIRRUS™ Vapour Emission Control, VEC, lanserades fick AGA frågan: Kunde AGA kyla vätskor på samma sätt som processgas? Kundens önskan var en säker, stabil och miljömäsig bra metod utan användning av CFC (freoner). Ett test där vatten kylades med en VEC-enhet, visade att det skulle gå.

När simbassängens vatten behöver neutraliseras är det bättre att använda koldioxid än saltsyra, som kan leda till att klorgas bildas.

Med hjälp av miljövänlig ozon kan klorbehovet minskas då vattnet renas från bakterier.



Värmeöverföringen

Flytande kväve har en temperatur på -196°C och har länge använts för att frysa t ex livsmedel. Att kyla med flytande kväve är visserligen en gammal idé, men den är svår att utnyttja.

Svårigheten är att när flytande kväve möter en processvätska blir värmeöverföringen så stor att vätskan mycket lätt fryser.

Ingenjörerna vid AGA insåg att de måste omvandla det flytande kvävet till gasformigt kväve för att minska värmeöverföringen innan kylprocessen kan starta. I början funderade de kring avancerade lösningar med pumpar och specialtillverkade värmväxlare, men de insåg snabbt att sådan utrustning skulle bli både dyr och ömtålig. De kom då på en i sin enkelhet genial idé.

Processvätskan och det flytande kvävet får passera ett antal standardvärmväxlare på så sätt att värmen från vätskan utnyttjas för att omvandla det flytande kvävet till gas. Först därefter kyls vätskan med hjälp av den kalla gasen.

Den nya produkten CUMULUS® Fluid Temperature Control kan med mycket stor noggrannhet kyla en vätska till mycket låga temperaturer. Kylningen är säker och sker helt utan rörliga delar. Många av AGAs kunder får sin gasleverans i flytande form, som före användningen förångas till gas. Genom att använda CUMULUS® Fluid Temperature Control får kunden både gas och kyla. Eftersom värmväxlare av standardmodell kan användas blir produkten dessutom kostnadseffektiv.

Den tekniska lösningen är redan patenterad i Sverige och patent har sökts i ytterligare ett antal länder. Användningsområdet för den nya produkten bedöms vara stort, bl a därför att metoden är miljövänligare än alternativen och mycket stabil. Utvecklingen inom bl a läkemedelsindustrin går också mot allt lägre temperaturer på processvätskorna.

Mjukt vatten är aggressivt vilket gör att vattenledningsrör rostar. För att förhindra det kan koldioxid tillsättas.





Luft är AGAs främsta råvara. Med olika tekniker kan luftens gaser separeras och utnyttjas. I flytande form kan gaserna på ett rationellt sätt transporteras och lagras. När den flytande gasen ska återgå i gasform leds den in i ett rörsystem, en förångare, där den värms av luften. På bilden syns en sådan förångare.

Luften som råvara

Luften, en grundförutsättning för mänskligt liv, är en råvara för AGA. På senare år har nya produktionsmetoder ökat AGAs möjligheter att erbjuda kunderna luftens syre och kväve.

Luft är den blandning av gaser som livet på jorden skapat och anpassat sig till. Med kosmiska mått mänt är luften ett mycket tunt skal. Luftens tätthet halveras var femte kilometer och vid 40 kilometers höjd återstår bara en procent av luften.

Torr luft består till 99,9 procent av gaserna kväve (78,1%), syre (20,9%) och argon (0,9%). Resten är koldioxid, neon, helium, metan, krypton, väte, lustgas, koloxid, xenon, ozon, kväveoxid, kvävedioxid, svaveldioxid och ammoniak m m.

Mänsklig aktivitet har påverkat luften på olika sätt. Koldioxiden har t ex ökat från medelhalten 280 miljondelar under 1700-talet till 352 miljondelar 1988, ozonet i de högre luftlagren har minskat, medan svaveldioxiden har ökat. Organiska gaser som klorfluorkarboner (CFC eller freoner) finns numera också i luften.

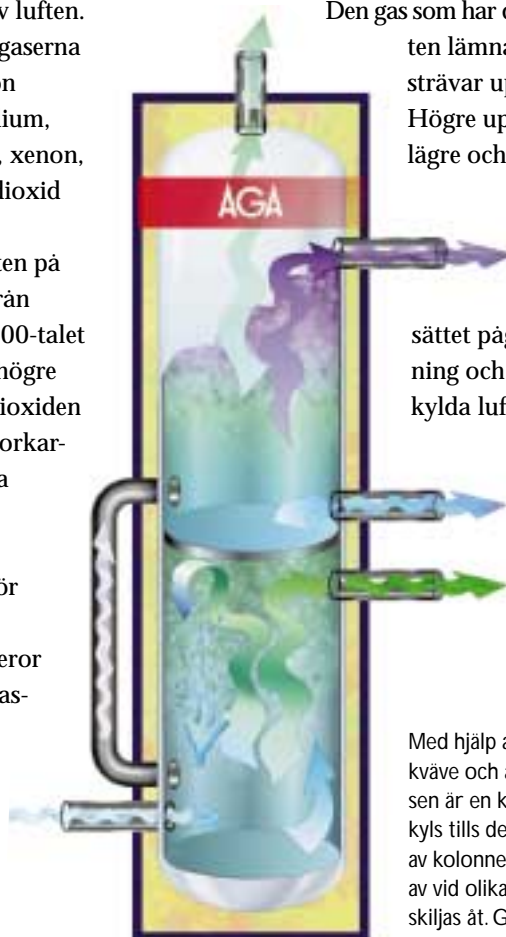
Syret är för oss den viktigaste gasen och minst 16 procent behövs i luften för att vi ska kunna leva. Tack vare luften är dessutom himlen vackert blå. Det beror på att blått ljus sprids mer av luftens gasmolekyler än spektrums övriga färger. Himlen ser därför blå ut mot den annars svarta rymden.

Kryotekniken

Det vanligaste sättet att renframställa enskilda gaser ur luften är med hjälp av kryoteknik. Kryo är grekiska och betyder köld eller frost. Tekniken innebär att luften kondenseras till vätska vilket sker vid -194°C . Eftersom luftens gaser har olika kokpunkter kan man sedan med destillationsteknik separera de olika gaserna. Ur den förvätskade luften kokar först kvävgas som har en kokpunkt på -196°C , sedan argon med kokpunkten -186°C och sist syre med kokpunkten -183°C .

Den gas som har den lägsta kokpunkten lämnar vätskan först och strävar uppåt i kolonnen. Högre upp är temperaturen lägre och gasen kondenseras återigen till vätska som rinner nedåt och då samlas upp. På det här sättet pågår en ständig kokning och förvätskning av den kylda luften. De enskilda gaserna separeras och blir allt renare och kan kontinuerligt tas ut ur kolonnen på olika höjd.

Med hjälp av kryotekniken separeras syrgas, kväve och argon ur luften. Hjärtat i processen är en kolonn. Renad, komprimerad luft kyls tills den blir flytande och samlas i botten av kolonnen. Luftens olika gaser kokar sedan av vid olika temperaturer och kan på så sätt skiljas åt. Grönt symboliserar kväve och blått syrgas. I den övre kolonnen kokar argon, lila, och längst upp ytterligare kväve.



Vid mätningar av koldioxidhalten i atmosfären söker man sig högt upp för att undvika påverkan av städer och industrier. Med sig har

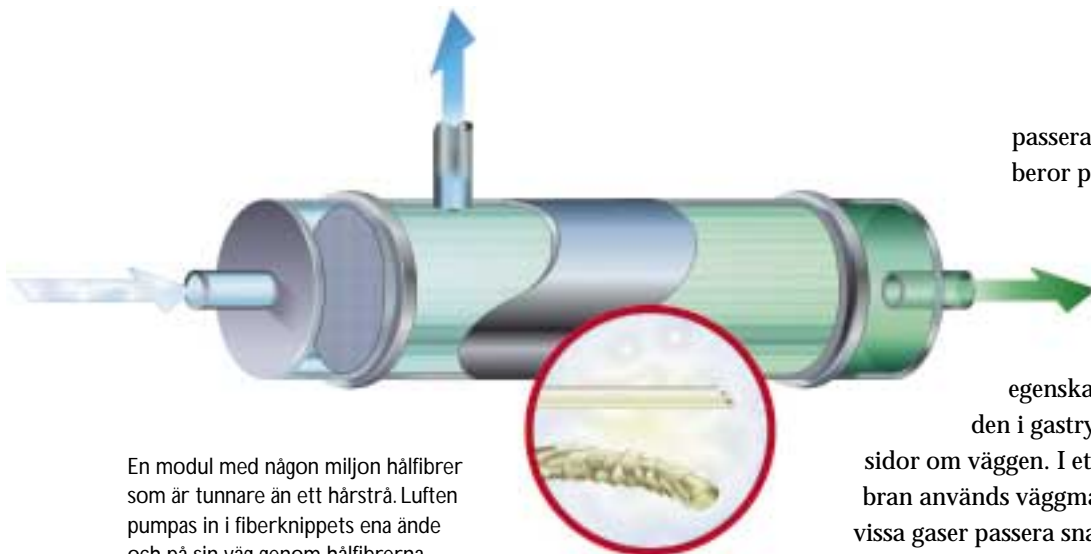
man torr och ren koldioxid för att kontinuerligt kunna kalibrera instrumenten så att resultatet blir korrekt.



Med kväve blandas juicen till en välbalanserad

dryck. Kvävet i förpackningen skyddar den också från syrets påverkan.





En modul med någon miljon hålfibrer som är tunnare än ett hårstrå. Luften pumpas in i fiberknippets ena ände och på sin väg genom hålfibrerna separeras luftens beståndsdelar. Genom hålfibrernas väggar, som fungerar som ett membran, tränger syre, koldioxid och vattenånga ut. Kvävgasen fortsätter däremot längs hela hålfibrerna och kommer ut i den andra änden.

passerar genom väggen beror på väggens tjocklek, dess molekylstruktur, temperaturen, gasens egenskaper och skillnaden i gstryck på båda

sidor om väggen. I ett selektivt membran används väggmaterial, som låter vissa gaser passera snabbare än andra.

För att separera luften i dess beståndsdelar använder man polymera material som har en god förmåga att släppa igenom syre, koldioxid och vattenånga men inte kväve.

För att få en praktiskt användbar kapacitet måste membranet ha en mycket stor yta. I praktiken åstadkoms detta genom att membranmaterialet framställs i form av tunna "rör" – hålfibrer. Tjockleken är något mindre än ett hårstrå. Fibrerna samlas i knippen, moduler, med någon miljon fibrer i varje. På detta sätt kan man packa in en yta, stor som en normal villatomt (700 m²), i en två meter lång modul med en diameter på 15 centimeter. En sådan modul producerar cirka 37 kg kvävgas per timme. För större kapacitet parallellkopplas flera moduler.

Vid produktionen pumpas luft in i fiberknippets ena ände. Under passagen genom hålfibrerna försvinner syret, koldioxiden och vattenångan ut genom väggen, och mer eller mindre rent kväve kommer ut i fiberknippets andra ände. Renheten varierar genom mängden luft som pumpas in. Högt luftflöde ger låg renhet men stor kapacitet, medan lågt luftflöde ger hög renhet men liten kapacitet. Ett membransystem kan därför optimeras att producera exakt den gaskvalitet som användaren behöver.

Även ädelgaserna neon, krypton och xenon kan renframställas ur luften på liknande sätt.

Gasproduktionen blir densamma som luftens innehåll, dvs cirka 78 procent kväve, 21 procent syre och en procent argon av den totala volym luft som tas in i processen.

Membran

Under de senaste tio åren har nya produktionstekniker utvecklats till att bli kommersiellt framgångsrika. För att framställa kvävgas används selektiva membran. Ett membran består av en mycket tunn vägg, bara någon hundradels mm tjock, tillverkad av en polymer, dvs plast. En sådan vägg är inte helt tät för ämnen med små molekyler som gaser. Ett välkänt exempel är ballongen, som sakta krymper, därför att gasen försvinner ut genom väggen. Hur snabbt en viss gas

Luftens syre försämrar hållbarheten hos färska livsmedel. Genom en skyddande atmo-

sfer av kväve och koldioxid i förpackningen förlängs hållbarheten.



Doppas räkor i flytande kväve går infrysningen så snabbt att den färska räkans smak bevaras.

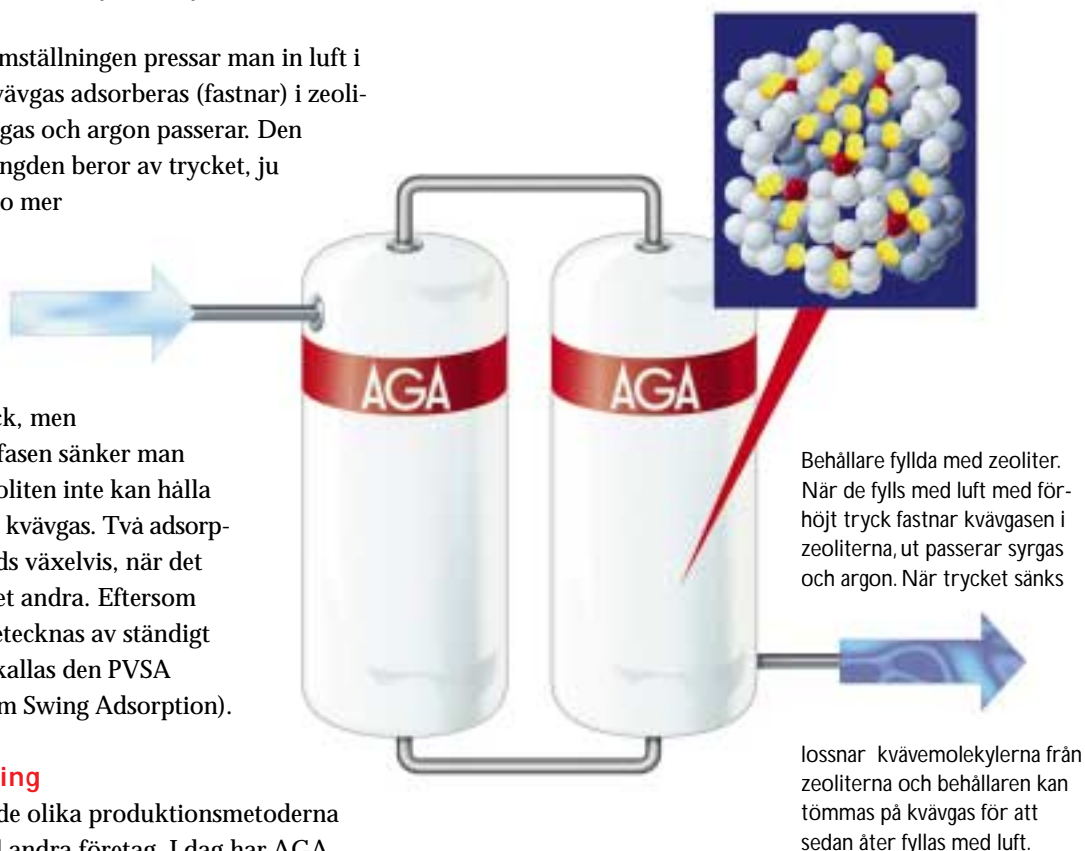


Zeoliter

Syrgas kan produceras med hjälp av adsorptionskärllar fyllda med zeoliter. Zeolit är namnet på en grupp av mineraler med speciella egenskaper, och de kan fungera som en typ av molekylsikt. För kommersiellt gångbar syrgastillverkning måste man använda "skraddarsydda", syntetiskt tillverkade zeoliter.

Vid syrgasframställningen pressar man in luft i kärlet, varvid kvävgas adsorberas (fastnar) i zeoliterna medan syrgas och argon passerar. Den adsorberade mängden beror av trycket, ju högre tryck desto mer gas adsorberas.

Under produktionsfasen matar man in luften med förhöjt tryck, men under tömningsfasen sänker man trycket så att zeoliten inte kan hålla kvar lika mycket kvävgas. Två adsorptionskärllar används växelvis, när den ena töms fylls det andra. Eftersom processen kännetecknas av ständigt växlande tryck kallas den PVSA (Pressure Vacuum Swing Adsorption).



Egen utveckling

AGA utvecklar de olika produktionsmetoderna i samarbete med andra företag. I dag har AGA möjlighet att med membran producera stora mängder kvävgas med en renhet på över 99,9 procent.

Fördelen med både membran av polymerer och zeoliter som molekylsikt är att tekniken gör det möjligt att producera gasen direkt hos kunden, vilket minskar transportbehovet och energiförbrukningen. De nya teknikerna är emellertid ingen

ersättning för den kryogena destillationsprocessen utan ett komplement som gör det möjligt att använda syre och kväve i nya tillämpningar, som tidigare inte varit lönsamma. Begränsningarna är att gasen har lägre renhet, inte blir flytande och måste konsumeras i jämn takt.

Kryogen framställning är som förut det bästa alternativet för mycket stora anläggningar eller när högsta renhet krävs. Det är också den enda teknik som gör det möjligt att överföra gasen till vätskeform så att produkterna kan transporteras och lagras rationellt i stora mängder.



För att tillverka en bil går det åt sju kilo industri- och specialgaser för

svetsning och andra ändamål.



Bakverk av olika slag behåller form, doft och smak längre om de kyls,

frysas eller packas med gas. Man behöver då inte använda konserveringsmedel.



Oden, en svensk isbrytare i Arktis sommaren 1996. En internationell polarexpedition bedriver naturvetenskaplig forskning. Ett av forskarlagarna studerar hur moln bildas och för att hitta en miljö som är så lite påverkad av mänsklig aktivitet som möjligt har de sökt sig till Arktis. De tar prover av luften och genomför en rad analyser. De har med sig ett stort antal specialgaser för att kalibrera sina instrument.

AGA och miljön

Den största insatsen för miljön sker hos kunden. En livscykelanalys genomförs alltid innan nya applikationer utvecklas. Under 1996 certifierades första anläggningen enligt standarden för miljöledningssystem ISO 14001.

Under 1996 introducerades en ny miljöpolicy för hela koncernen. Den bygger på Internationella Handelskammarens Näringslivsprogram för varaktig och hållbar utveckling. Samtliga dotterbolag har under året beslutat hur policyn ska tillämpas i respektive bolag.

Vid ungefär en tredjedel av dotterbolagen genomfördes under året en miljögenomgång i samband med säkerhetsrevisioner. Under 1996 utvecklade AGAs bolag i Österrike, som första dotterbolag, kvalitetssäkringssystemet till att omfatta även miljöområdet genom att införa ett miljöledningssystem enligt ISO 14001 vid en av anläggningarna.

Systemet innebär att miljöpåverkan identifieras, ansvars- och organisationsfrågor klarläggs och miljömål fastställs. Inom ett fåtal år beräknas samtliga västeuropeiska dotterbolag ha infört miljöledningssystem enligt ISO 14001.

AGAs totala verksamhet har förhållandevis liten miljöpåverkan, men luftgasproduktionen är energikrävande och behovet av transporter på landsväg är relativt stort.

Elförbrukningen

Processerna i luftgasfabrikerna kräver stora mängder elenergi. AGAs elförbrukning enbart i Sverige beräknas till 0,9 TWh under 1998, när de två nya luftgasfabrikerna tagits i drift. Bolaget är då en av Sveriges tio största elkonsumenter och svarar för cirka 1,5 procent av svensk industris elförbrukning.

I moderna luftgasfabriker ligger förbrukningen under en kWh per kg flytande gas som produceras, vilket innebär att elförbrukningen i stort sett halverats på tio år. Minskningen beror på flera faktorer. Genom att övergå till en teknik med packade kolonner kan trycket minskas, vilket leder till lägre elförbrukning. Kompressorerna har också blivit allt effektivare och har högre verkningsgrad.

Dessutom kan en större andel utnyttjas av den luft som tas in i processen, vilket ger högre produktivitet. Tidigare användes i stort sett endast syrgasen, medan kvävet, som utgör cirka 80 procent av luften, släpptes ut. I takt med utvecklingen av nya användningsområden för kväve har situationen förändrats, och elanvändningen per producerat kg gas har minskat. Vid flera fabriker används numera i stort sett allt kväve.

Att efterfrågan på luftgaser ökat år från år har lett till att de nya fabrikena byggs med större kapacitet, vilket i sig leder till minskad elförbrukning per kg gas. Effektivare styrsystem har dessutom inneburit att en modern fabrik har väsentligt mindre energiförluster än äldre enheter.

Moderniseringen av nyligen förvärvade enheter i östra Europa leder också till en påtaglig minskning av elförbrukningen, framför allt i Ryssland där de äldre luftgasfabrikerna är mycket energikrävande.

Utnyttjandet av OSS-tekniken, där gasen produceras på plats hos kunden, minskar transportbehovet men också elförbrukningen räknat per kg gas. För kunder som enbart har behov av gasformig gas och vars efterfrågan är jämn och stabil är OSS-tekniken därför ett bra och energieffektivt alternativ.



– Hett te värmer verkligen.

Det har kokats på en låga från ett behändigt gasolkök.



Roboten som svetsat samman cykelramarna använder skyddsgas från AGA.

Transporterna

På transportsidan arbetar AGA idag med såväl konkreta ekonomiska mål som miljömål för varje enskilt dotterbolag.

Effektiviseringen av transporterna av flytande gas ledde till att antalet kilometer per ton gas minskade under 1996. Minskningen beräknas fortsätta under 1997 i takt med fortsatt effektivisering och allt eftersom nya luftgasfabriker tas i drift. Bättre styrsystem för transporterna och lättare fordon har haft positiva effekter. I t ex USA har AGA också lyckats minska bränsleförbrukningen kraftigt genom att lära förarna att köra på rätt sätt. AGAs transporter av flytande gas motsvarar ett varv runt jorden var sjätte timme.

Alternativet järnväg är mindre konkurrenskraftigt bl a beroende på bristande internationellt samarbete och genom att kunderna ligger nära, som regel inom tio mil från produktionsenheten. Endast cirka sju procent av det totala transportbehovet klaras med hjälp av järnväg.

För distribution av gasflaskor är vägtransporter i praktiken det enda alternativet på grund av de relativt korta avstånden till kunder och depåer. Under 1996 transporterades nästan 30 miljoner flaskor av de cirka 1.000 lastbilar som kör för AGA. Ett kontinuerligt arbete pågår för att öka lastutnyttjandet och minska antalet kilometer per levererad gasflaska. AGA har utvecklat ett avancerat försörjningssystem där elektroniska kartor används i transportplaneringen. Resultatet är såväl ekonomiskt som miljömässigt positivt och fordonsparken har reducerats trots att fler flaskor levereras.

Livscykelanalyser

Det genomförs alltid en livscykelanalys, LCA, innan beslut tas om att utveckla en ny applikation. Med hjälp av LCA jämförs de totala miljöeffekterna av en produkt eller en process med befintliga alternativ. Resultatet visar vilket alternativ som ger minst påverkan på miljön. Energiåtgång, transporter och eventuella utsläpp är alltid med i analysen.

Analysen görs också på redan utvecklade applikationer för att säkerställa att miljöeffekten blir den önskade. Under 1996 har ett flertal analyser av förbränning med ren syrgas jämförts med alternativet att förbränna med hjälp av luft. I samtliga fall har miljöfördelen med att förbränna i ren syrgas varit markant genom de kraftigt minskade utsläppen av koldioxid, svavel och kväveoxider.

Största miljöeffekten hos kunderna

AGAs största insats för miljön sker hos kunderna genom utnyttjandet av gasteknikens möjligheter. Antalet applikationer som löser miljöproblem hos kunden är idag mycket stort.

Förbränning med syrgas i stället för luft minskar oönskade utsläpp och används vid bl a stålverk, glasbruk och avfallsförbränning. Genom att bleka pappersmassa med syrgas och ozon i stället för klor undviks miljöskadliga utsläpp och en bättre arbetsmiljö skapas. Pappersmassa kan tvättas med hjälp av koldioxid i stället för kemikalier vilket också ger en positiv miljöeffekt. Vatten kan neutraliseras med koldioxid. Koldioxid kan också ersätta CFC vid tillverkning av skumplast och i flera andra processer. Med kylan från flytande kväve kan lösningsmedel kondenseras och återanvändas.

Kväve, argon och syrgas används vid återvinning av aluminium.



Däcken på flygplan pumpas med kvävgas i stället för luft. Detta för att

inte luftens syre ska öka riskerna vid eventuell gnistbildning och brand.



Investeringar

Aldrig tidigare har AGA investerat så mycket i nya produktionsanläggningar. Under fyra år, från 1995 till slutet av 1998, dubblas produktionskapaciteten för luftgaser. Under 1996 investerades 2.909 milj kr i nya anläggningar.

90-talet har inneburit en accelererande efterfrågan på luftgaser, bl a som en effekt av den snabba applikationsutvecklingen och de skärpta miljökraven.

Under året pågick 15 större projekt för att öka produktionen av luftgaserna syre, kväve och argon. En luftgasfabrik projekteras och uppförs på cirka två år och är en investering på mellan 100 och 500 miljoner kronor. Fabriken placeras som regel intill en större gasförbrukare, t ex ett stålverk, som får sina leveranser via rörledning. Dessutom produceras gas i flytande form för leverans till övriga kunder i området.

AGAs hittills största enhet togs i drift i Avesta i januari 1997 och förser Avesta Sheffield's anläggning med syrgas och argon, som används vid tillverkning av rostfritt stål. I Sverige byggs också en luftgasfabrik för att förse SSABs stålverk i Luleå med framför allt stora mängder syrgas. Fabriken tas i drift i början av 1998.

En större luftgasfabrik uppförs i Tjeldbergodden i Norge för att i första hand förse Statoils nya anläggning för metanolproduktion med syrgas. Fabriken samägs med Statoil och Conoco och tas i drift under 1997. Den ökade kapaciteten behövs i Norden eftersom efterfrågan accelererar på flera områden. För fem år sedan gick det åt fem kg gas för att producera ett ton stål från skrot, idag går det åt 30 kg. En liknande utveckling sker på massaområdet.

Även i Donawitz i Österrike och Minas Gerais i Brasilien byggs luftgasfabriker för att förse stålverk med gas. I Lausitz i östra Tyskland tog AGA 1996 i drift en enhet som förser en förgasningsanläggning med syrgas. I den nya anläggningen kan brunkol, sopor, slam och spillolja blandas för att sedan förgasas. Gasen används för elproduktion och metanolframställning. Projektet har tydlig miljöprofil. Tungmetaller som tidigare släpptes ut i luften kan nu kapslas in i den slagg som blir restprodukt.

En luftgasfabrik i Toulouse i Frankrike ska förse elektronikföretaget Motorola med kvävgas. Nya fabriker byggs också i Argentina och Colombia för att klara den allmänt ökande efterfrågan.

Utbyggnader av befintliga fabriker sker i Cubatão i Brasilien samt i Canton och Dayton i USA. I Holland samarbetar AGA med Air Products som delägare i en ny fabrik i Rotterdam, och i Lyon i Frankrike byggs en enhet tillsammans med Praxair och Air Products.

Till Moskva flyttades under året en relativt modern luftgasfabrik från Finland.

För att klara leveranserna av flytande gas har AGA en tankbilsflotta om 600 egna och inhyrda tankbilar, som i genomsnitt svarar för en leverans varannan minut, dygnet runt.

Kontinuerlig modernisering

På flaskgassidan investeras kontinuerligt i modern teknik vid ett stort antal fyllningsstationer. I Finland togs en automatisk station i drift där fyllningen kundstyrs med hjälp av modern informationsteknik, vilket också medför att transportererna kan optimeras. Enheten har kapacitet för att klara hela Finlands behov och bedöms vara den modernaste i sitt slag i världen.



Det blir allt vanligare att köpa bröd som inte är helt färdigräddat. Brödet ligger då i en

skyddad atmosfär av främst koldioxid. Hemma gräddas brödet och kan sedan serveras färskt.



Genom att snabbfrysa färska jordgubbar kan deras smak och konsistens bevaras. Vid fryssning med flytande kväve,

som är minus 196°C, hinner inte iskristallerna växa sig så stora att cellerna i frukten brister.



Under 1996 tog AGA i drift en automatiserad flaskfyllningsstation i Riihimäki i centrala Finland. Här fylls rena luftgaser och gasblandningar automatiskt, över 3.000 flaskor per dygn, med en exakthet och kvalitet som är större än vid manuell fyllning. Fyllningen styrs via ett avancerat datasystem där kundens beställning inleder processen. Anläggningen är den första i sitt slag i världen.

AGA i världen

AGA bedriver verksamhet i cirka 40 länder i Europa, USA och Latinamerika. Under 1996 förvärvades bolag i två nya länder, Dominikanska Republiken och Puerto Rico, och vid årsskiftet 1996/97 ett bolag i Ukraina.

Norden

I Norden slog OSS-tekniken igenom på allvar under 1996, IT-satsningen börjar ge resultat och gasefterfrågan accelererar starkt inom vissa områden tack vare nya applikationer.

Norden är AGAs hemmamarknad. Totalt sett stärkte AGA sin marknadsposition under 1996 trots hårdare konkurrens. Brist på gas under året tvingade dock AGA att importera gas till Sverige för att klara efterfrågan. Redan under 1997 förbättras situationen i och med att den nya fabriken i Avesta då är i drift.

Försäljningen av flytande gas ökade starkt i samtliga länder. Ökningen är bl a en effekt av de nya applikationer som används inom processindustrin.

I Sverige behöll AGA sin starka marknadsposition, men den låga tillväxten inom främst verkstadsindustrin påverkade resultatutvecklingen negativt. Utrustningsbolaget AGA-CRYO, som hade ett bra år, tillverkar tankar för lagring och transport av gas till AGAs dotterbolag och till kunder utanför AGA.

En av de nya applikationer som började användas under året har utvecklats i samarbete med Avesta Sheffield i Sverige. I stället för luft används syrgas i en glödningsugn för värmebehandling av kallvalsad rostfri plåt. Produktivitet och kvalitet förbättras och utsläppen av miljöskadliga kväveoxider reduceras kraftigt. Ugnen är den första i sitt slag i världen. Gasförsörjningen sker med hjälp av OSS-teknik, som är kostnadseffektiv och

miljövänlig med låg energiförbrukning och minskat behov av transporter. Anläggningen är helautomatisk och fjärrövervakas.

I Finland lyckades AGA ta flera viktiga kundkontrakt för leverans av syrgas för blekning av pappersmassa. Vid Rautaruukis fabrik i Hämeenlinna uppför AGA en enhet för produktion av vätgas med hjälp av ånggenerering från naturgas, en metod som är säkrare och miljövänligare än den teknik som hittills använts. Vätgasen ska användas som skyddsgas vid värmebehandling. I Lappeenranta i Finland byggs en större OSS-enhet vid en massafabrik, där syrgasen används för blekning av pappersmassa.

På flaskgasområdet introducerade AGA i Finland ett kundstyrt fyllnings- och distributionssystem, skapat och utvecklat inom koncernen med hjälp av modern informationsteknik. Hjärtat i systemet är en nybyggd produktionsenhet med automatisk luftgasfyllning i centrala Finland. Leve- ranssäkerheten ökar och automatiken ger en exakthet och kvalitet som är överlägsen manuell fyllning. Resultatet blir bättre service samtidigt som kostnaderna minskar.

En förutsättning för att den nya tekniken ska kunna utnyttjas optimalt är den märkning av flaskor som sedan flera år är införd i Finland. Märkningen sker antingen med streckkod eller data-chips och gör det möjligt att kontrollera var varje flaska befinner sig. På det här området är AGA ledande, och tekniken gör det möjligt att erbjuda nya tjänster som kunderna efterfrågar.

Volymerna av flytande gas i kundtankarna kan numera kontrolleras centralt via ett datasystem. Systemet är nu så väl utbyggt i Norden att det, tillsammans med den nya tekniken för flaskdistribution, innebär att transportkostnaderna kan reduceras kraftigt.



Det stabila och fina skummet på det mörka ölet har skapats med hjälp av kväve.



Patienten får syrgas tillsammans med någon form av sövande bedövningsmedel.

Vid problem med lungfunktionen kan man använda små mängder kvävemoxid, NO.



Stålproduktion hos Edelstahlwerke Buderus AG. Stålverket, som ligger i Wetzlar i Tyskland, ingår i Buderusgruppen och tillverkar specialstål. I sortimentet finns cirka 2.000 olika stålsorter, från enkla kolstål till höglegerade produkter. Under hösten 1996 blev stålverket kund till AGA, som levererar syrgas, kväve, tryckluft, argon, vätgas och flaskgaser. Stora mängder gas används i smältprocesser med elektrisk ljusbågsugn och vid värmebehandling av stål. En OSS-enhet för leverans av syrgas, kväve och tryckluft tas i drift i slutet av 1997, vilket kommer att minska behovet av leverans med tankbil.

I Norge introducerades med framgång nya metoder inom svetsområdet, och försäljningen av syrgas till fiskodling var framgångsrik. Vid Norges största raffinaderi i Mongstad togs en OSS-enhet i drift, som producerar stora mängder mycket ren kvävgas för inertering, dvs för att öka säkerheten vid raffinaderiet.

I Danmark, som hade en god tillväxt, var försäljningen till livsmedelsindustrin särskilt lyckosam. För Island var 1996 också ett bra år med stora investeringar inom fiskerinäringen. AGA påverkades positivt och stärkte sin position genom en konsekvent inriktning på livsmedelsindustrin, som erbjudits nya och bättre lösningar för frysning och förädling av fisk.

Västeuropa

AGA har under året tagit marknadsandelar i Västeuropa, och investeringarna i utbyggd kapacitet förbättrar successivt försörjningssituationen.

På flera av marknaderna i Västeuropa kännetecknades året av stor efterfrågan på flytande luftgaser, vilket ledde till försörjningsproblem i främst Frankrike, Holland och Österrike där AGA har för liten egen gasproduktion. Nya fabriker är dock under uppförande och tas successivt i drift under 1997 och 1998, vilket gör att produktions- och transportkostnaderna kommer att minska.

EUs inre marknad har inneburit att de internationella gasbolagen startar verksamhet i allt fler av EUs länder. Effekten var tydlig under 1996 med hård prispress och minskade marginaler på flera marknader. Ett kontinuerligt arbete med förändringar, rationaliseringar och lanseringar av nya applikationer har dock gjort att AGA lyckats behålla eller stärka sin position på de flesta marknaderna.

Tyskland är ett nyckelland i Europa. Konjunkturen 1996 var den svagaste på fem år, och flaskgasförsäljningen till verkstadsindustrin utvecklades svagare än väntat. Försörjningssituationen förbättrades i och med att den nya luftgasfabriken i Lausitz i östra Tyskland togs i drift under året. Ett större kontrakt i slutet av året innebar att det tyska stålverket Buderus valde AGA som ensamleverantör av industrigaser och tryckluft. En OSS-anläggning för kryogen syrgas- och kvävgasproduktion uppförs vid specialstålverket i Wetzlar.

På den tyska marknaden är AGA den ledande leverantören av koldioxid med stora möjligheter att introducera nya applikationer inom bl a vattenrening och livsmedelsindustri.

I Frankrike har bristen på gas lett till höga försörjningskostnader. En ny fabrik i Toulouse ska vara i drift vid kommande halvårsskifte och förbättrar då läget. Under året gick AGA också in i ett produktionssamarbete med Praxair och Air Products, vilket ger ny kapacitet i Lyon-området med start under 1998.

I Holland gjorde AGA ett resultatmässigt bra år. I Österrike blev resultatet däremot sämre än väntat på grund av ökad konkurrens. En ny fabrik i Donawitz som tas i drift under 1997 stärker AGAs position.

I Schweiz var utvecklingen under året positiv med en stark utveckling på livsmedelsområdet.

I Spanien förvärvade AGA en luftgasfabrik i närheten av Madrid.

I Storbritannien var resultatutvecklingen positiv. Efter fyra år i landet har AGA försäljning i hela landet, utom i Nordirland, Londonområdet och Englands sydvästra hörn.

Där luften är tunn mår kycklingarna bättre och växer snabbare om man tillsätter syrgas.



Med laser kan segel skäras till mycket snabbt. Som lasergas

används en blandning av helium, kväve och koldioxid.





Redan på 1910-talet upptäcktes att i ett elektriskt urladdningsrör lyser neongas med ett klart orangerött ljus. De kommande årtiondena, fram till andra världskriget, upplevde neonskylten en boom. Efter kriget kom en tillbakagång, men nu tycks neonskylten vara på väg tillbaka på allvar. Gibson-gitarren som lockar dagens besökare till Hard Rock Café är 26 meter hög och konkurrerar om uppmärksamheten med många fantasifulla skyltar i Las Vegas, USA.

Central- och Östeuropa

Sedan början av 90-talet har AGAs verksamhet expanderat kraftigt i Central- och Östeuropa. Trots relativt sett stora volymer är dock omsättningen i kronor räknat än så länge låg.

I Polen har AGA byggt upp ett landsomfattande depånät och hade en god försäljningsutveckling, men bolaget har inte egen luftgasproduktion utan måste importera från Tyskland och Tjeckien. I slutet av året förvärvades en andra acetylenfabrik.

I Tjeckien och Slovakien lyckades AGA väl under året, och en ny fyllningsstation i Prag-området förbättrar försörjningsläget. I Ungern har AGA en betydande verksamhet men ännu ingen egen gasförsörjning.

I Baltikum var 1996 ett bra år, särskilt i Estland, där AGA stärkte sin position.

I Ryssland är AGA etablerat i tre områden – Moskva, St Petersburg och Kaliningrad. I Moskva tas en ny luftgasfabrik i drift under 1997. Satsningen i Ryssland ska ses på lång sikt. Med 34 miljoner invånare enbart i Moskvaområdet är potentialen stor. Möjligheterna är under de närmaste åren störst för traditionell svets- och skärteknik och för applikationer inom livsmedelsområdet.

AGA var det första internationella gasbolaget som etablerade sig i Rumänien. I samarbete med lokala tillverkare utvecklar och moderniserar AGA befintliga produktionsresurser för luftgaser samt bygger en acetylenfabrik.

Kring årsskiftet 1996/97 förvärvades aktiemajoriteten i Dneprokislod, Ukrainas största industrigasbolag, vars verksamhet bedrivs kring Dnepropetrovsk, Ukrainas tredje största stad och centrum i landets mest industritäta område.

Förvärvet ingår i AGAs strategi att expandera i närområdena. Sedan början av 90-talet har AGA

förvärvat och byggt upp verksamheter i Ungern, Tjeckien, Slovakien, Polen, Baltikum, Ryssland, Rumänien och nu Ukraina.

USA

Genom ett förvärv i slutet av året blev dotterbolaget i USA koncernens största bolag.

I nära tjugo år har AGA haft ett gasbolag i USA med huvudkontor i Cleveland och verksamheten koncentrerad till Mellanvästern. Den amerikanska marknaden fungerar delvis annorlunda än den europeiska. Bl a finns betydligt fler fristående distributörer för gas, och svetsförsäljningen har stor betydelse. Under de två senaste åren har verksamheten rationaliserats och bolagets struktur förändrats. I syfte att ge gasverksamheten ökad betydelse har svetsförsäljningen organiserats om för att mer aktivt understödja gasverksamheten. Samtidigt fördubblas luftgaskapaciteten genom utbyggnad av egna fabriker.

Tack vare ett förvärv av fyra luftgasanläggningar, inklusive kundkontrakt, fördubblades kapaciteten ännu en gång i slutet av 1996. AGA har nu sju procent av kapaciteten för flytande gaser i USA.

En av de nya fabrikerna stärker AGAs position i Mellanvästern. De övriga tre betyder att AGA när marknaden på öst- och västkusten. Tillväxtmöjligheterna ökar genom att nya kundgrupper inom bl a medicin, elektronik- och livsmedelsområdena kan nås. Möjligheten att förvärva ytterligare distributörer och på så sätt stärka positionen på flaskgassidan ökar också. Efter förvärvet når AGA mer än hälften av USAs verkstadsindustri och kan förbättra positionen på marknaden.

USA är en mycket konkurrensutsatt marknad, och under många år har priserna legat stilla eller sänkts. Under 1996 höjdes dock priserna något, vilket kan vara ett trendbrott.

Vinglasets yta har vid tillverkningen polerats av en het låga av syrgas och propan.



Ett vitt moln på scenen skapas av kolsyresnö som läggs i hett vatten.





En anställd vid GuernseyDell i Chicago USA rör om bland chokladöverdragna sötsaker som kylts med flytande kväve. Företaget tillverkar godis som smaksätter glass. Tidigare kyldes godsakerna med koldioxid men problem med kolsyresnön gjorde att man gick över till flytande kväve. Chokladen är nästan 50°C varm när den börjar kylas och inom en minut är den kyld till under 0°C.

Latinamerika

I Latinamerika har allt stabilare demokratier med ökad frihandel, finansiell avreglering och minskad inflation lett till en positiv utveckling för kontinenten. Levnadsstandarden ökar.

Hos AGA har förändringarna resulterat i bl a ökad medicingasförsäljning och ökad försäljning av vätgas för margarintillverkning. Liksom i USA och Europa ökar också efterfrågan på nya applikationer som förutom att förbättra produktivitet, säkerhet och kvalitet också minskar påverkan på miljön. Kundkraven på teknik och service är högt ställda, och volymtillväxten är större än i USA och Europa.

Trots den i grunden positiva långsiktiga trenden blev resultatet svagare än väntat under 1996. Förklaringen är en lågkonjunktur som drabbade flera länder samt en hårdnande konkurrens i och med att allt fler internationella gasbolag aktiverat sig i Latinamerika.

AGA har en stark ställning med dotterbolag som verkat i många år i de flesta länderna. Ambitionen är att även i framtiden behålla den starka marknadspositionen.

Modern informationsteknik är under uppbyggnad i de flesta AGA-bolagen. Dessa har också anpassat sin organisation för att klara kraven på snabba och kontinuerliga förändringar.

Under året togs beslut om att bygga upp egen koldioxidproduktion på flertalet marknader. I dag har AGA tre produktionsenheter i drift.

Koldioxid används främst inom livsmedelsindustrin, vilken i takt med den ökade levnadsstandarden bedöms ha stora tillväxtpotentialer. Särskilt intressant är dryckesindustrin, som investerar stort i regionen.

I Brasilien var inflationen 11 procent under 1996, vilket var den lägsta siffran sedan 50-talet. Effekten har blivit ett ökat kostnadsmedvetande

inom hela näringslivet med pressade priser som följd. Efterfrågan på gas var mycket stark under året. För att klara leveranserna köptes stora volymer flytande gas, och i vissa fall importerades den, vilket ökade kostnaderna. När utbyggnaden av luftgasfabriken i Cubatão är klar 1997 och fabriken vid stålverket Acesita i Minas Gerais tas i drift under första halvåret 1998 förbättras situationen väsentligt. Under året fick AGA kontrakt med ytterligare en rörledningskund.

Även i Argentina ledde volymtillväxten till att gas importerades. För att klara efterfrågan togs beslut om att uppföra en tredje luftgasfabrik i landet för driftstart under 1998.

I Chile och Peru fortsatte tillväxten, och AGA behöll sin ledande position. Det bolivianska bolaget, som etablerades under 1995, växte under året genom förvärv av en distributör. Även i Ecuador förvärvades en distributör.

Verksamheten i Venezuela har rationaliserats hårt för att klara nedgången i konjunkturen och effekten av devalveringarna i december 1995 och april 1996.

I Mexiko har investeringen i en ny luftgasfabrik samt en större förändring av organisationen börjat ge resultat.

I Colombia har AGA känt av den hårdnande konkurrensen, men situationen förbättras när en ny luftgasfabrik tas i drift i Bogotá under mars 1997.

AGA etablerade sig i två nya länder i regionen under 1996. I Dominikanska Republiken förvärvades landets näst största gasbolag och i Puerto Rico genomfördes två förvärv som ger AGA en stark ställning på den lokala marknaden, där bl a en stor del av USAs läkemedel tillverkas.

Böckernas vita fina
papper har tillverkats
av en pappermassa som

blekts av syrgas och
ozon i stället för klor.



Nya användningsområden utvecklas
ständigt. Möjligheterna är oändliga.

Årsredovisning 1996

FÖRVALTNINGSBERÄTTELSE

För AGA blev 1996 ett mellanår. Efter tre starka år sjönk koncernens resultat efter finansiella poster med 17 procent till 1.757 Mkr att jämföra med 2.108 Mkr 1995 och 1.726 Mkr 1994.

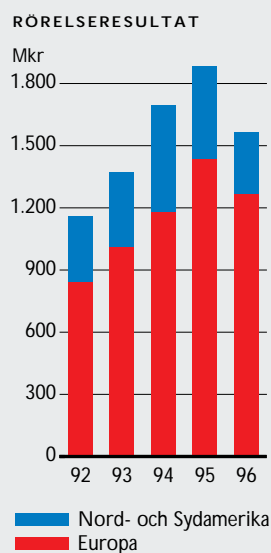
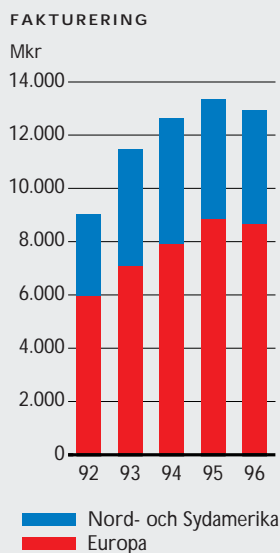
Av minskningen beror ungefär en tredjedel på ändrade valutakurser jämfört med 1995, främst förstärkningen av den svenska kronan.

Koncernens fakturerade försäljning minskade med 3 procent till 12.860 (13.271) Mkr. Bortsett från effekten av ändrade valutakurser ökade försäljningen emellertid med 4 procent, varav under året förvärvade verksamheter bidrog med en procentenhet.

Rörelseresultatet minskade med 17 procent till 1.565 (1.881) Mkr, och rörelsemarginalen sjönk till 12,2 procent från 14,2 procent 1995. Resultattillskottet från förvärvade verksamheter var obetydligt. Närmare hälften av resultatminskningen

med 316 Mkr förklaras av ändrade valutakurser. I övrigt var den främsta orsaken fortsatt svaga konjunkturer i flera länder i Europa och Latinamerika. En ökad prispress, delvis till följd av svag efterfrågan, och en hårdnande konkurrens har påverkat AGAs resultat på flera marknader. Brist på flytande gaser och därmed tillfälligt högre kostnader för produktförsörjningen på några marknader bidrog också till resultatnedgången. Det omfattande investeringsprogrammet medför även att avskrivningarna stiger i förhållande till försäljningen. Dessutom hade vissa bolag speciella problem, i Venezuela var det landets devalveringar och i Finland förseningar och inkörsningskostnader för ett nytt distributionssystem.

I slutet av mars sålde AGA hela sitt aktieinnehav i Gullspångs Kraft AB. Köpeskillingen uppgick till 3.111 Mkr efter courtage, och för koncernen uppkom en realisationsvinst på 1.794 Mkr



Data per kvartal, Mkr	1995:	Kv 1	Kv 2	Kv 3	Kv 4	1996:	Kv 1	Kv 2	Kv 3	Kv 4
Fakturerering		3.381	3.394	3.297	3.199		3.218	3.191	3.114	3.337
Rörelseresultat		538	468	481	394		457	363	379	366
- i procent av faktureringen		15,9	13,8	14,6	12,3		14,2	11,4	12,2	11,0
Resultat efter finansiella poster		600	517	485	506		525	439	418	375
- varav Gullspångs Kraft		100	36	14	93					

före skatt och 1.599 Mkr efter skatt. Realisationsvinsten före skatt redovisas på en särskild rad i resultaträkningen liksom föregående års vinst från försäljningen av aktier i Avesta Sheffield. I koncernens resultat för 1996 har AGAs andel av resultatet i Gullspångs Kraft för tiden före försäljningen ersatts av en beräknad ränteintäkt på 58 Mkr.

Koncernens finansnetto var positivt med 162 Mkr, medan det under 1995 utgjorde en nettokostnad på 49 Mkr. Förbättringen med 211 Mkr förklaras av ränteintäkten på likviden för aktierna i Gullspångs Kraft, som ersatt 1995 års resultatandel i Gullspångs Kraft på 243 Mkr. Det bör noteras att resultatandelen i Gullspångs Kraft varierade kraftigt över året och var mycket hög under 1995 års första och fjärde kvartal. Finansieringskostnaden för höstens förvärv, som beskrivs nedan, har reducerat räntenettet under det fjärde kvartalet 1996.

I finansnettot ingår utdelningar med 19 (36) Mkr och positiva valutakursjusteringar med 18 (13) Mkr. Utanför finansnettot redovisas AGAs resultatandelar i intressebolag på 30 (33) Mkr.

Resultatet efter finansiella poster uppgick som nämnts till 1.757 (2.108) Mkr exklusive realisationsvinsten på aktierna i Gullspångs Kraft. Av resultatminskningen med 17 procent utgjorde valutakurseffekten 5 procentenheter, och ytterligare en procentenhet kom från de under året förvärvade verksamheterna.

Koncernens nettovinst steg till 2.840 (2.110) Mkr efter avdrag för skatter med 705 (585) Mkr och för minoritetsandelar med 6 (14) Mkr. Vinsten per aktie uppgick till 11:68 (8:71) kronor efter full skatt inklusive realisationsvinst. Före realisationsvinst var vinsten per aktie 5:11 (6:31) kronor efter full skatt. Skattekostnaden utgjorde 29 (27) procent av resultatet före skatt bortsett från realisationsvinst.

Koncernens avkastning på eget kapital uppgick till 25,7 (24,1) procent inklusive och till 11,2 (17,4) procent exklusive realisationsvinst. Minskningen i avkastning beror dels på det lägre resultatet, dels på att kapitalet ökat, framför allt genom realisationsvinster.

Försäljning och rörelseresultat

AGA redovisar betydande volymökningar för 1996, trots att försäljningen av speciellt flaskgaser och svetsutrustning påverkades av den svaga konjunkturen i flera länder. Prisnivån var också pressad på många marknader, och ökningen av försäljningen begränsades till 3 procent exklusive valutakurseffekter och under året förvärvade verksamheter. Årets sista kvartal medförde en viss förbättring, även bortsett från tillskottet av 90 Mkr från under kvartalet förvärvade verksamheter.

Den svaga försäljningsutvecklingen kunde på kort sikt inte kompenseras av kostnadsreduktioner trots betydande rationaliseringar i flera av AGAs bolag. Rörelsemarginalen sjönk därmed från 1995 års nivå på 14,2 procent till 12,2 procent. Ungefär en tredjedel av minskningen beror på ökade centrala kostnader för produktutveckling, marknadsstöd m m, och närmare hälften beror på ökade avskrivningar i förhållande till faktureringen.

De största minskningarna i rörelseresultat noterades av bolagen i Finland, Tyskland, Brasilien och Venezuela. Resultatutvecklingen var positiv i bland annat USA, Storbritannien, Nederländerna och Chile. De under senare år startade verksamheterna i Central- och Östeuropa redovisade en försäljningsökning med 25 procent till sammanlagt 500 Mkr. Resultatet från dessa verksamheter var dock fortfarande negativt.

Investeringar

AGAs investeringsaktivitet ökades ytterligare under 1996. Således uppgick investeringarna i nya anläggningar till 2.909 (2.685) Mkr, vilket motsvarade 23 (20) procent av årets fakturering. Därtill kom 1.049 (81) Mkr för anläggningar i samband med företagsförvärv.

Under året färdigställdes en luftgasfabrik i Tyskland och en större kapacitetsutbyggnad i USA. Under första hälften av 1997 startas nya fabriker i Sverige (Avesta), Norge, Nederländerna, Ryssland och Colombia samt ytterligare kapacitetsutbyggnader i USA och Brasilien. Under det andra halvåret 1997 beräknas nya luftgasfabriker tas i drift i Österrike och Frankrike, och under

1998 tillkommer fabriker i Sverige (Luleå), Finland, Frankrike, Brasilien och Argentina. Vidare byggs produktionsanläggningar för koldioxid i flera länder samt ett antal enheter för produktion av syrgas eller kvävgas hos kund.

Per 1 november förvärvade AGA från amerikanska Praxair, Inc. fyra luftgasfabriker i USA inklusive löpande leveranskontrakt samt en luftgasfabrik i Spanien. Genom förvärvet utökades AGAs marknad i USA till nya områden och nya kundgrupper samtidigt som produktionskapaciteten för flytande gaser mer än fördubblades. Köpeskillingen uppgick till 1,3 miljarder kronor, och AGA tillförs cirka 400 Mkr i årsomsättning. För 1996 var effekten på koncernens resultat efter finansiella poster något negativ men beräknas bli positiv från och med 1998.

Vid årsskiftet 1995/96 startade AGA gasverksamhet i Dominikanska Republiken genom förvärv av en lokal gasrörelse via ett nytt dotterbolag, AGA-Quinsa.

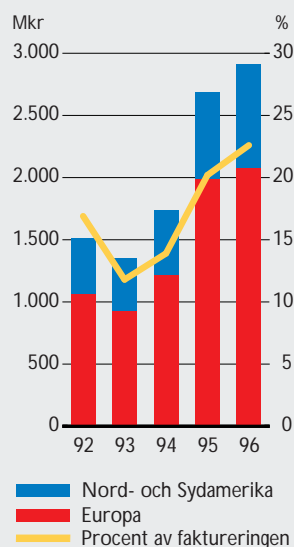
I november 1996 köpte AGA två gasföretag i Puerto Rico med en sammanlagd årsomsättning av mer än 200 Mkr på en väl utvecklad marknad. Vidare har AGA under året förvärvat fyra gasdistributörer i USA, enstaka distributörer i Sverige, Norge, Estland, Ecuador och Bolivia samt en acetylenverksamhet i Polen. Kring årsskiftet 1996/97 har AGA också förvärvat aktiemajoriteten i Ukrainas största industrigasföretag, Dneprokislorod, i Dnepropetrovsk som är centrum i landets mest industritäta region.

Genom årets företagsförvärv tillkom 1.049 Mkr i anläggningar och 729 Mkr i goodwill. Den goodwill som avser de fyra luftgasfabrikerna i USA, 489 Mkr, samt gasverksamheten i Puerto Rico, 67 Mkr, skrivs av under 20 år, eftersom den avser gasföretag på stabila marknader. Övrig förvärvad goodwill skrivs av under 5–10 år. Avskrivning av den goodwill som avser förvärvet i USA är skattemässigt avdragsgill, vilket normalt inte är fallet för goodwill vid företagsförvärv.

Finansiering

Koncernens likvida medel och placeringar ökade under året med 2.267 Mkr till 5.203 (2.936) Mkr. Ungefär hälften var placeringar i svenska statspap-

INVESTERINGAR I
NYA ANLÄGGNINGAR



per. Den genomsnittliga räntebindningstiden var 24 månader och har under året varierat mellan 6 och 30 månader. Ökningen av likvida medel kommer från försäljningen av aktierna i Gullspångs Kraft.

Koncernens lån ökade under 1996 med 1.934 Mkr till 7.082 (5.148) Mkr. Av lånen löpte två tredjedelar med rörlig ränta och en tredjedel med fast ränta. Cirka 75 procent av lånen hade en kortare löptid än ett år. Av den totala utestående låneskulden var hälften denominerad i US-dollar. Upplåning för koncernen sker huvudsakligen centralt via så kallade commercial papers. Upplåningen via commercial papers är alltid täckt av likvida placeringar eller långfristiga kreditlöften. De senare uppgick vid årsskiftet till 240 miljoner US-dollar.

Vidareutlåning till dotterbolagen sker i respektive bolags valuta, varvid valutarisken säkras genom terminsaffärer. För bolagen i Latinamerika finansieras rörelsekapitalet i regel genom lån i lokal valuta, medan övrig finansiering huvudsakligen sker i US-dollar. Förvärvet av luftgasfabriker i USA har finansierats kortfristigt genom upplåning via moderbolaget, eftersom detta varit förmånligare än finansiering med likvida medel.

AGAs kreditvärdighet avseende kortfristig upplåning har bedömts av Moody's och Standard &

Poor's, varvid AGA erhållit ratingen P1 respektive A1. AGAs finanspolicy beskrivs i den efterföljande kommentaren till bokslutet.

Eget kapital i koncernen uppgick vid årets slut till 11.755 (9.398) Mkr motsvarande 48 (39) kronor per aktie. Soliditeten ökade under 1996 till 46,4 (45,6) procent. Under 1996 har antalet aktier i AGA AB ökat med 3.999.590 till 243.440.437 genom slutkonvertering av 1989 års konverterslån. Aktiekapital och reservfond ökade däri- genom med sammanlagt 168 Mkr. Nettoskuld- sätningen, det vill säga lån minus likvida medel och placeringar, sjönk till 1.879 (2.212) Mkr, vilket utgjorde 16,0 (23,5) procent av eget kapital.

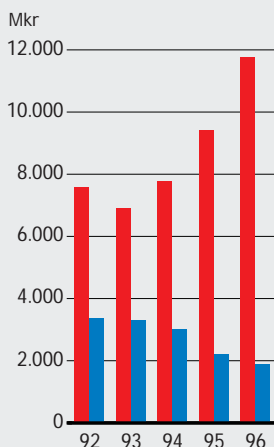
Koncernens finansieringsanalys visar ett överskott för året på 165 Mkr inklusive likviden för aktierna i Gullspängs Kraft på 3.111 Mkr. Internt tillförda medel från rörelsen uppgick till 2.486 (2.857) Mkr.

Personal

Medelantal anställda	Varav		
	1996	kvinnor	1995
Moderbolaget			
I Sverige	1.278	259	1.242
I utlandet	11	4	4
Dotterbolag			
I utlandet	9.232	1.775	9.285
Koncernen	10.521	2.038	10.531

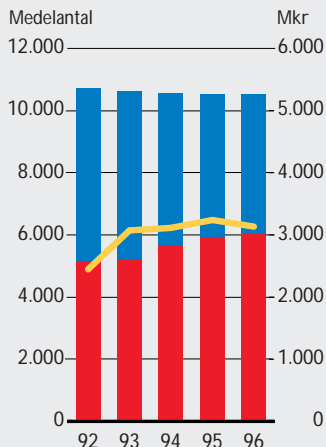
Lönekostnader, Mkr		
	1996	1995
Moderbolaget		
Ersättning till styrelse och VD	6	7
Löner till övriga anställda	395	355
Lönebikostnader	188	152
	589	514
Dotterbolag		
Löner	1.890	2.011
Lönebikostnader	655	715
	2.545	2.726
Koncernen	3.134	3.240

EGET KAPITAL OCH NETTOSKULDSÄTTNING



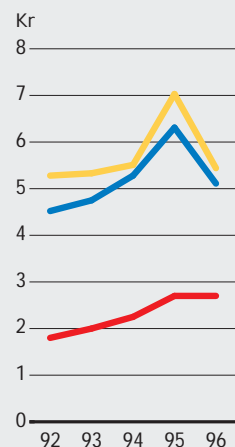
■ Eget kapital
■ Nettoskuld

ANTAL ANSTÄLLDA OCH LÖNEKOSTNAD



■ Nord- och Sydamerika
■ Europa
■ Lönekostnad

VINST OCH UTDELNING PER AKTIE



— Vinst efter betald skatt *
— Vinst efter full skatt *
— Utdelning
* Exkl. realisationsvinst

Antal anställda och löner redovisas per land i not 13 och antal anställda i Sverige per kommun i not 14. Koncernledningens anställningsvillkor redovisas i not 12. Den 1 januari 1997 har Marcus Storch avgått som verkställande direktör och efterträts av Lennart Selander. I samband därmed har koncernledningen utökats från sju till elva personer. Anställningsvillkoren för den nya koncernledningen är ännu ej slutligt fastställda.

Moderbolaget

Faktureringen från moderbolaget AGA AB ökade till 2.083 (1.940) Mkr, och rörelseresultatet uppgick till 347 (410) Mkr. Av moderbolagets fakturering gick 14 (12) procent till dotterbolag, och av årets inköp kom 2 (1) procent från dotterbolag.

AGAs forskning, produktutveckling och marknadsutveckling är huvudsakligen koncentrerad till moderbolaget. Kostnaderna, som uppgick till 358 (311) Mkr, finansieras till största delen av dotterbolagen enligt kostnadsfördelningsavtal.

Moderbolagets resultat före bokslutsdispositioner och skatt uppgick till 1.264 (1.254) Mkr förutom 1.098 Mkr i realisationsvinst från försäljningen av aktierna i Gullspångs Kraft. Bolagets nettovinst för 1996 uppgick till 1.708 (1.039) Mkr efter 304 Mkr i skatt, varav 158 Mkr var betald skatt på realisationsvinsten. Under 1995 och tidigare var AGA AB inte i skatteposition.

Förslag till vinstdisposition

Fritt eget kapital enligt koncernbalansräkningen uppgick den 31 december 1996 till 5.354 Mkr. Dotterbolagens förslag till vinstdispositioner innebär en överföring av 23 Mkr till bundet eget kapital.

Fritt eget kapital i moderbolaget var:

balanserade vinstmedel	2.182.143.671
årets nettovinst	1.707.633.019
Kronor	3.889.776.690

Styrelsen och verkställande direktören föreslår:

att till aktieägarna utdelas	
2:70 kronor per aktie	657.289.180
att återstoden balanseras	
i ny räkning	3.232.487.510
Kronor	3.889.776.690

Avstämning hos VPC föreslås ske den 29 april 1997, och utdelningen beräknas betalas ut från VPC den 7 maj.

Koncernens och moderbolagets resultat och ställning framgår av efterföljande redovisningshandlingar.

Lidingö den 3 mars 1997

Sven Ågrup
Ordförande

Tom Hedelius
Vice ordförande

Marcus Storch

Hans-Eric Ovin

Lennart Jeansson

Sverker Martin-Löf

Clas Reuterskiöld

Lars Lundholm

Bertil Klinga

Lars-Olof Fritshagen

Lennart Selander
Verkställande direktör

Koncernens resultaträkning

Belopp i Mkr	Not	1996	1995
Fakturerad försäljning		12.860	13.271
Övriga rörelseintäkter		242	231
Rörelsekostnader		-10.166	-10.314
Resultat före avskrivningar		2.936	3.188
Avskrivningar	2	-1.371	-1.307
Rörelseresultat		1.565	1.881
Utdelningar		19	36
Ränteintäkter		591	397
Räntekostnader		-468	-495
Valutakursjustering		20	13
Resultatandel i Gullspångs Kraft 1995		-	243
Andelar i övriga intressebolag		30	33
Resultat efter finansiella poster		1.757	2.108
Realisationsvinst vid försäljning av aktier i Gullspångs Kraft 1996, Avesta Sheffield 1995		1.794	601
Resultat före skatt		3.551	2.709
Betald skatt	3	-576	-410
Latent skatt	3	-129	-175
Minoritetsandelar	4	-6	-14
Nettovinst		2.840	2.110
Vinst per aktie, kronor	1		
Efter betald skatt		12:21	9:43
Efter full skatt		11:68	8:71
Exklusive realisationsvinst:			
Efter betald skatt		5:44	7:03
Efter full skatt		5:11	6:31
Avkastning, procent	1		
På sysselsatt kapital, före skatt		23,1	21,7
På eget kapital, efter full skatt		25,7	24,1
Exklusive realisationsvinst:			
På sysselsatt kapital, före skatt		12,7	17,6
På eget kapital, efter full skatt		11,2	17,4

Koncernens balansräkning

TILLGÅNGAR

Belopp i Mkr	Not	1996	1995
Omsättningstillgångar			
Likvida medel och placeringar	5	5.203	2.936
Kundfordringar		2.242	2.105
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter		610	274
Övriga kortfristiga fordringar		254	256
Varulager		818	716
Summa omsättningstillgångar		9.127	6.287
Anläggningstillgångar			
Aktier och andelar	16	481	1.762
Långfristiga fordringar		190	221
Goodwill	11	801	89
Anläggningar	6	14.907	12.448
Summa anläggningstillgångar		16.379	14.520
Summa tillgångar		25.506	20.807

SKULDER OCH EGET KAPITAL

Belopp i Mkr	Not	1996	1995
Kortfristiga skulder			
Leverantörsskulder		1.007	1.015
Kortfristiga lån	7	3.811	1.598
Skatteskulder		434	156
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter		986	929
Övriga kortfristiga skulder		300	336
Förskott från kunder		81	86
Summa kortfristiga skulder		6.619	4.120
Långfristiga skulder			
Långfristiga lån	8	3.271	3.383
Avsatt till pensioner	9	982	953
Latenta skatteskulder		2.230	2.130
Övriga långfristiga skulder		561	563
Summa långfristiga skulder		7.044	7.029
Konverteringslån		-	167
Minoritetsintressen		88	93
Eget kapital	10		
Bundet eget kapital			
Aktiekapital			
(1996 130.042.655 A-aktier och 113.397.782 B-aktier à 5 kr)			
		1.217	1.197
Bundna reserver		5.184	4.178
Fritt eget kapital			
Fria reserver		2.514	1.913
Nettovinst		2.840	2.110
Summa eget kapital		11.755	9.398
Summa skulder och eget kapital		25.506	20.807

Ställda panter

Fastighetsinteckningar	43	35
Företagsinteckningar och dylikt	29	46
Andra tillgångar	137	35

Ansvarsförbindelser

Borgens- och övriga ansvars- förbindelser etc	187	240
---	-----	-----

Koncernens finansieringsanalys

Belopp i Mkr	1996	1995
Internt tillförda medel		
Resultat före skatt	3.551	2.709
Betald skatt	-576	-410
Återföres:		
Avskrivningar	1.371	1.307
Resultatandel i intressebolag minus erhållen utdelning	-8	-148
Realisationsvinst	-1.852	-601
Summa internt tillförda medel	2.486	2.857
Använda medel		
Investeringar		
Investering i nya anläggningar	2.909	2.685
Anläggningar vid företagsförvärv m m	1.049	81
Goodwill vid företagsförvärv	729	35
Investering i aktier	1	1
Försäljning av aktier i Gullspångs Kraft respektive Avesta Sheffield	-3.111	-897
Försäljning av andra aktier, fastigheter, maskiner etc	-100	-121
Summa investeringar netto	1.477	1.784
Förändring av rörelsekapital		
Varulager	102	-13
Kortfristiga fordringar	471	180
Kortfristiga skulder (- anger ökning)	-286	260
Summa förändring av rörelsekapital	287	427
Utdelning från moderbolaget	646	538
Långfristiga fordringar och skulder (exkl låneskulder)	-58	114
Omräkningsdifferenser	-31	-733
Summa använda medel	2.321	2.130
Finansiellt överskott	165	727
Finansiering		
Nyemission	168	58
Lån	1.934	305
Likvida medel och placeringar (- anger ökning)	-2.267	-1.090
Summa finansiering	-165	-727

Av det finansiella överskottet 1996 beror cirka 31 Mkr på att den finansiella nettoskulden i utländsk valuta minskat till följd av ändrade valutakurser. 1995 var motsvarande effekt 336 Mkr.

Femårsöversikt för koncernen

Belopp i Mkr	1996	1995	1994	Pro forma ²		
				1993	1993	1992
Fakturerad försäljning	12.860	13.271	12.544	11.385	16.063	11.870
Rörelseresultat	1.565	1.881	1.693	1.373	1.648	1.289
Resultat efter finansiella poster ¹	1.757	2.108	1.726	1.358	1.562	1.477
Nettovinst	2.840	2.110	1.269	1.003	1.136	1.007
Vinst per aktie ¹ Efter betald skatt, kr	5:44	7:03	5:51	4:76	5:33	5:28
Efter full skatt, kr	5:11	6:31	5:28	4:19	4:75	4:52
Utdelning per aktie, kr (1996 förslag)	2:70	2:70	2:25	2:00	2:00	1:80
Likvida medel och placeringar	5.203	2.936	1.846	1.719	2.021	2.828
Kortfristiga fordringar etc	3.106	2.635	2.455	2.278	3.319	2.657
Varulager	818	716	729	753	966	967
Aktier och andelar	481	1.762	2.021	1.716	1.831	2.254
Långfristiga fordringar	190	221	132	112	200	218
Anläggningar etc	15.708	12.537	11.811	11.778	14.454	11.628
Lån, kort- och långfristiga	7.082	5.148	4.843	5.006	6.400	6.175
Övriga kortfristiga skulder	2.808	2.522	2.782	2.974	4.056	3.054
Latenta skatteskulder	2.230	2.130	1.971	1.862	2.188	1.972
Övriga långfristiga skulder	1.543	1.516	1.525	1.487	1.682	1.695
Minoritetsintressen	88	93	102	113	155	78
Eget kapital	11.755	9.398	7.771	6.914	8.310	7.578
Balansomslutning	25.506	20.807	18.994	18.356	22.791	20.552
Sysselsatt kapital, årsgenomsnitt	17.320	14.705	13.040	12.700	15.835	12.772
Eget kapital, årsgenomsnitt	11.038	8.745	7.342	6.622	7.944	7.282
Nettoskuldssättning	1.879	2.212	2.997	3.287	4.379	3.347
Avkastning på sysselsatt kapital ¹ , %	12,7	17,6	16,9	15,5	14,8	16,3
Avkastning på eget kapital ¹ , %	11,2	17,4	17,3	15,1	14,3	14,8
Räntetäckningsgrad	4,7	5,2	4,3	3,0	2,8	3,3
Nettoskuldssättningsgrad, %	16,0	23,5	38,6	47,5	52,7	44,2
Soliditet, %	46,4	45,6	41,5	38,3	37,1	37,3
Gasverksamheten						
Fakturering	Europa	8.575	8.794	7.812	7.017	5.868
	Nord- och Sydamerika	4.285	4.477	4.732	4.368	3.098
	Totalt	12.860	13.271	12.544	11.385	8.966
Rörelseresultat	Europa	1.260	1.436	1.180	1.010	844
	Nord- och Sydamerika	305	445	513	363	315
	Totalt	1.565	1.881	1.693	1.373	1.159
Rörelsemarginal, %		12,2	14,2	13,5	12,1	12,9
Avkastning på sysselsatt kapital, %		14,1	18,7	17,7	15,9	16,1
Investeringar i nya anläggningar		2.909	2.685	1.739	1.346	1.517
Medelantal anställda		10.521	10.531	10.546	10.625	10.721
Löner och lönebikostnader		3.134	3.240	3.113	3.072	2.446
Per anställd	Fakturerad försäljning, kkr	1.222	1.260	1.189	1.072	836
	Lönekostnader, kkr	298	308	295	289	228

Större strukturella förändringar

1994: Aktierna i Frigoscandia delas ut till AGAs aktieägare, och Frigoscandia lämnar därmed koncernen.

1996: Aktierna i intressebolaget Gullspångs Kraft AB säljs.

¹ 1996 och 1995 exklusive realisationsvinst på aktier, 1992 exklusive extraordinära kostnader.

² Exklusive Frigoscandia.

Moderbolagets resultaträkning och finansieringsanalys

RESULTATRÄKNING

Belopp i Mkr	Not	1996	1995
Fakturerad försäljning		2.083	1.940
Övriga rörelseintäkter		394	350
Rörelsekostnader		-1.995	-1.758
Avskrivningar enligt plan	2	-135	-122
Rörelseresultat		347	410
Utdelningar, dotterbolag		628	949
Utdelningar, ej dotterbolag		26	99
Koncernbidrag		-7	-339
Ränteintäkter, dotterbolag		202	228
Ränteintäkter, ej dotterbolag		286	101
Räntekostnader, dotterbolag		-30	-21
Räntekostnader, ej dotterbolag		-190	-186
Valutakursjustering		2	13
Realisationsvinst vid försäljning av aktier i Gullspångs Kraft		1.098	-
Resultat före boksluts- dispositioner och skatt		2.362	1.254
Skillnad mellan plan- avskrivningar och skatte- mässiga avskrivningar	2	-94	-296
Upplösning av K-SURV		97	97
Avsättning till periodiseringsfond		-353	-16
Resultat före skatt		2.012	1.039
Skatt		-304	-
Nettovinst		1.708	1.039

FINANSIERINGSANALYS

Belopp i Mkr	1996	1995
Internt tillförda medel		
Resultat före boksluts- dispositioner och skatt	2.362	1.254
Skatt	-304	-
Återföres:		
Avskrivningar	135	122
Realisationsvinst	-1.098	-
Summa internt tillförda medel	1.095	1.376
Använda medel		
Investeringar		
Investering i anläggningar	557	246
Investering i dotterbolagsaktier	1.240	46
Investering i andra aktier	-	2
Försäljning av aktier i Gullspångs Kraft	-3.111	-
Försäljning av andra aktier, fastigheter, maskiner etc	-8	-7
Summa investeringar netto	-1.322	287
Förändring av rörelsekapital		
Varulager	50	45
Fordringar på dotterbolag	1.740	-356
Övriga kortfristiga fordringar	190	63
Skulder till dotterbolag (- anger ökning)	-643	434
Övriga kortfristiga skulder (- anger ökning)	-373	-17
Summa förändring av rörelsekapital	964	169
Utdelning till aktieägarna	646	538
Långfristiga fordringar och skulder (exkl låneskulder)	-644	109
Summa använda medel	-356	1.103
Finansiellt överskott	1.451	273
Finansiering		
Nyemission	168	58
Lån	1.641	140
Likvida medel och placeringar (- anger ökning)	-3.260	-471
Summa finansiering	-1.451	-273

Moderbolagets balansräkning

TILLGÅNGAR

Belopp i Mkr	Not	1996	1995
Omsättningstillgångar			
Likvida medel och placeringar	5	4.480	1.220
Fordringar hos dotterbolag		2.632	892
Kundfordringar		208	223
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter		201	57
Övriga kortfristiga fordringar		17	22
Varulager och pågående arbeten		303	187
Summa omsättningstillgångar		7.841	2.601
Anläggningstillgångar			
Aktier i dotterbolag	15	3.518	2.278
Aktier i andra bolag	16	355	2.368
Fordringar hos dotterbolag		1.773	2.346
Övriga långfristiga fordringar		5	15
Goodwill		3	5
Anläggningar	6	1.566	1.151
Summa anläggningstillgångar		7.220	8.163
Summa tillgångar		15.061	10.764

SKULDER OCH EGET KAPITAL

Belopp i Mkr	Not	1996	1995
Kortfristiga skulder			
Skulder till dotterbolag		837	194
Leverantörsskulder		136	157
Kortfristiga lån	7	2.450	129
Skatteskuld		282	-
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter		335	272
Övriga kortfristiga skulder		82	34
Förskott från kunder		5	3
Summa kortfristiga skulder		4.127	789
Långfristiga skulder			
Skulder till dotterbolag		13	13
Långfristiga lån	8	2.100	2.613
Avsatt till pensioner	9	399	355
Övriga långfristiga skulder		151	134
Summa långfristiga skulder		2.663	3.115
Konverteringslån		-	167
Obeskattade reserver			
Avskrivningar utöver plan		807	714
K-SURV		386	483
Periodiseringsfond		369	16
Summa obeskattade reserver		1.562	1.213
Eget kapital			
	10		
Bundet eget kapital			
Aktiekapital			
(1996 130.042.655 A-aktier och 113.397.782 B-aktier à 5 kr)			
		1.217	1.197
Reservfond			
		1.602	1.454
Fritt eget kapital			
Balanserade vinstmedel		2.182	1.790
Nettovinst		1.708	1.039
Summa eget kapital		6.709	5.480
Summa skulder och eget kapital		15.061	10.764
Ställda panter			
Riksobligationer		110	5
Ansvarsförbindelser			
Borgensförbindelser			
För dotterbolag		1.241	1.011
Övriga		157	150

Kommentarer och noter till bokslutet

Belopp i Mkr. Siffror inom parentes avser 1995.

KONCERNREDOVISNINGSPRINCIPER

Koncernbokslutet upprättas enligt Redovisningsrådets rekommendation, som i allt väsentligt överensstämmer med IASCs regler för koncernredovisning. De skillnader som finns berör inte AGA. Bokslutet omfattar moderbolaget AGA AB och de bolag som vid årets utgång ägs till mer än 50 procent. Dessutom ingår större intressebolag, dvs bolag där AGA har ett långsiktigt innehav på minst 20 och högst 50 procent. Förvärvade företag ingår för den del av året som de tillhört koncernen.

Koncernbalansräkningen upprättas enligt förvärvsmetoden. Skillnaden mellan anskaffningsvärdet för aktierna och marknadsvärdet på tillgångar och skulder i förvärvade dotterbolag utgör koncernmässig goodwill, som skrivs av under beräknad ekonomisk livslängd, dock högst 20 år. Under åren 1987–90 har sådan goodwill skrivits av direkt mot eget kapital, se not 11.

Utlandsbolagens resultat- och balansräkningar räknas om till svenska kronor enligt Föreningen Auktoriserade Revisorerers förslag till rekommendation. Därvid betraktas alla AGAs utlandsbolag som självständiga dotterbolag, vars bokslut räknas om enligt dagskursmetoden med undantag för bolag i höginflationsländer, vars bokslut räknas om enligt den monetära-ickemonetära metoden. I detta sammanhang behandlar AGA alla länder i Latinamerika utom Puerto Rico och Dominikanska Republiken samt Ryssland, Polen, Ungern och Rumänien som höginflationsländer. För de latinamerikanska bolagen räknas boksluten först om till US-dollar, som bedömts vara dessa bolags funktionella valuta, varefter omräkning görs till svenska kronor enligt dagskursmetoden.

Större intressebolag redovisas i koncernbokslutet enligt kapitalandelsmetoden. Det innebär att AGAs andel av eget kapital i bolagen redovisas som aktievärde i balansräkningen.

VÄRDERINGSPRINCIPER M M

Fordringar och skulder i främmande valutor värderas enligt balansdagens valutakurs eller den kurs som säkrats genom terminskontrakt.

Varulager värderas till det lägsta av anskaffningsvärdet och nettoförsäljningsvärdet enligt principen först in – först ut. Internvinster vid försäljning mellan koncernbolag elimineras.

Anläggningar redovisas efter avdrag för ackumulerade planavskrivningar. Dessa baseras på anläggningarnas anskaffningsvärden och beräknas med hänsyn till uppskattad ekonomisk livslängd, som är 25 år för byggnader, 20 år för gasflaskor, 16 år för gasmaskinerier och 5–10 år för fordon, övriga maskiner och inventarier. Under anskaffningsåret görs halv avskrivning.

Finansiella leasingavtal aktiveras som anläggning respektive skuld, och resultatet belastas med avskrivning och ränta. Övriga leasingåtaganden aktiveras inte, utan kostnaderna redovisas löpande i rörelseresultatet.

Kostnader för forskning och utveckling belastar resultatet det år de uppkommer. Vinst och förluster vid försäljning av anläggningstillgångar och organisationsaktier m m ingår i rörelseresultatet med undantag för försäljningarna av aktier i Gullspångs Kraft 1996 och Avesta Sheffield 1995.

Latent skatt särredovisas i koncernresultaträkningen, och latent skatteskuld redovisas bland långfristiga skulder. Skatten beräknas enligt gällande skattesatser i respektive land.

FINANSPOLICY

För att begränsa de finansiella risker som är förknippade med koncernens verksamhet tillämpar AGA en strikt finanspolicy med klara riktlinjer för agerandet. De finansiella riskerna är huvudsakligen valutarisk, ränterisk, finansieringsrisk och motpartsrisk.

Valutarisk uppstår dels som transaktionsrisk vid betalningar i utländska valutor, dels som omräkningsrisk när valutakursförändringar påverkar värdet av de utländska nettotillgångarna. Koncernens betalningsflöden i utländska valutor kurssäkras från fall till fall. De är relativt små, eftersom koncernens verksamhet i huvudsak är lokal till sin natur och varuflödet över gränserna därmed begränsat. För att kurssäkra koncernens nettoinvestering i utländska dotterbolag tillämpas s k equity hedging genom terminsaffärer och swap-avtal. I koncernredovisningen kvittas de uppkommande kursdifferenserna mot de kursdifferenser som uppstår vid omräkning av de utländska bolagens nettotillgångar, varvid hänsyn även tas till skatteeffekten. Räntedelen av affärerna nettoredovisas som ränteintäkt.

Ränterisk är risken för att ränteförändringar påverkar koncernens resultat negativt. Den sammanlagda risken för koncernens finansiella placeringar begränsas genom en fastställd maximal räntebindningstid. Vid upplåning görs en ingående riskbedömning i varje enskilt fall.

Finansieringsrisk är risken att ej kunna finansiera uppkommande kapitalbehov. Enligt AGAs policy skall lånebehovet för tolv månader framåt vara täckt av likvida placeringar eller garanterade kreditlöften.

Motpartsrisk är risken att en motpart inte kan uppfylla sina förpliktelser. AGA ingår finansiella avtal endast med på förhand godkända motparter med hög kreditvärdighet, och företagsledningen fastställer maximalt belopp och bindningstid för varje sådan motpart. Likvida medel placeras endast i värdepapper med hög likviditet och låg risk.

MODERBOLAGET

AGAs bokslut upprättas enligt svensk lag och svenska redovisningsprinciper, som i allt väsentligt överensstämmer med internationella principer för redovisning. Skattelagstiftningen i Sverige medger emellertid avdrag för avskrivningar och avsättningar som avviker från vad som är ekonomiskt motiverat. Enligt svensk praxis redovisas sådana poster separat, i resultaträkningen som bokslutsdispositioner och i balansräkningen som obeskattade reserver. Denna metod tillämpas för moderbolaget AGA AB.

Moderbolagets rörelse omfattar koncernledning och centrala staber samt den verksamhet som drivs i kommission för moderbolagets räkning av dotterbolagen AGA Gas AB, AGA-CRYO AB och AGA Industrial Gas Engineering AB (IGE).

NOT 1. DEFINITION AV VISSA NYCKELTAL

Vinst per aktie är koncernens resultat efter skatt dividerat med antalet aktier efter full konvertering av utelöpande konvertibla skuldebrev. Vid beräkningen ökas resultatet med räntekostnaden efter skatt för konverteringslån. Vinst per aktie redovisas både efter betald skatt och efter full skatt, dvs inklusive latent skatt.

Avkastning på sysselsatt kapital är koncernens rörelseresultat plus finansiella intäkter och resultatandelar i intressebolag i procent av årsgenomsnittet av koncernens tillgångar minus icke räntebärande skulder.

Avkastning på eget kapital är nettovinst i procent av genomsnittligt eget kapital.

Räntetäckningsgrad är rörelseresultat plus finansiella intäkter och resultatandelar i intressebolag satt i relation till räntekostnaderna.

Nettoskultsättningsgrad är lån minus likvida medel och placeringar i procent av eget kapital vid årets utgång.

Soliditet är eget kapital plus minoritetsintressen i procent av balansomslutningen vid årets utgång.

NOT 2. AVSKRIVNINGAR

	1996	1995
Koncernen		
Avskrivningar enligt plan:		
Maskiner och inventarier	1.231	1.190
Byggnader	93	91
Markanläggningar	11	14
Goodwill	36	12
Summa	1.371	1.307

Moderbolaget

Avskrivningar enligt plan:		
Maskiner och inventarier	125	114
Byggnader	6	5
Markanläggningar	2	1
Goodwill	2	2
Summa	135	122

Skillnad mellan planavskrivningar

och skattemässiga avskrivningar:		
Maskiner och inventarier	-80	-292
Byggnader	-20	-9
Akkumulerade överavskrivningar för sålda och utrangerade anläggningar	6	5
Summa	-94	-296

NOT 3. SKATT

Betald skatt för koncernen innehåller 10 (52) i skatt för intressebolag. Skatt på realisationsvinsten vid försäljning av aktier i Gullspångs Kraft 1996 respektive Avesta Sheffield 1995 uppgick till 195 (15), varav 146 (15) i betald skatt. Latent skatt har minskats med 111 (ökats med 22) genom ändrade skattesatser i flera länder.

NOT 4. MINORITETSANDELAR

Det redovisade beloppet, 6 (14), avser den andel av koncernens nettovinst som tillkommer minoritetsägare i dotterbolag. Minoritetsandelen av resultatet efter finansiella poster var 11 (19).

NOT 5. LIKVIDA MEDEL

OCH PLACERINGAR

	1996	1995
Moderbolaget		
Kassa och bank	385	422
Svenska statsskuldväxlar	201	92
Svenska statsobligationer	2.384	377
Övrigt	1.510	329
Summa	4.480	1.220
Dotterbolagen		
Kassa och bank	499	671
Svenska statsskuldväxlar	34	904
Obligationer, lånereverser etc	190	141
Summa	723	1.716
Koncernen totalt	5.203	2.936

Moderbolagets belopp redovisas efter kvittning av placeringar för räntearbitrage på 530 (3.181) mot motsvarande kortfristiga lån. Arbitrageaffärerna innebär att kortfristiga lån i utländsk valuta kurssäkras och placeras mot högre räntesats i svenska värdepapper.

NOT 6. ANLÄGGNINGAR

	1996			1995		
	Anskaffningsvärde	Ack. planavskr.	Nettovärde	Anskaffningsvärde	Ack. planavskr.	Nettovärde
Koncernen						
Anläggningar under uppförande	1.689	-	1.689	819	-	819
Maskiner och inventarier	21.083	10.087	10.996	18.698	9.068	9.630
Byggnader	2.500	958	1.542	2.296	888	1.408
Mark och markanläggningar	772	92	680	673	82	591
Summa	26.044	11.137	14.907	22.486	10.038	12.448
Moderbolaget						
Anläggningar under uppförande	417	-	417	61	-	61
Maskiner och inventarier	2.036	1.070	966	1.915	966	949
Byggnader	195	74	121	152	68	84
Mark och markanläggningar	75	13	62	68	11	57
Summa	2.723	1.157	1.566	2.196	1.045	1.151

Anskaffningsvärdet för anläggningar i förvärvade bolag redovisas i koncernen till beräknat marknadsvärde vid förvärvet. I koncernens anläggningsvärde efter avskrivning ingår leasade anläggningar med 301 (280). Motsvarande låneskuld var 333 (323).

Taxeringsvärdet i Sverige uppgick till 25 för mark och markanläggningar och 162 för byggnader inklusive vissa maskinerier. Däri ingår 18 respektive 153 för moderbolaget. Bokfört värde efter planavskrivning var 66 för mark och markanläggningar och 127 för byggnader.

NOT 7. KORTFRISTIGA LÅN

	1996	1995
Moderbolaget		
Lån i utländsk valuta	2.450	-
Nästa års amortering av långfristiga lån	-	129
Summa	2.450	129

Dotterbolagen

Nästa års amortering av långfristiga lån	177	182
Utnyttjade checkräkningskrediter	162	87
Andra kortfristiga lån	1.022	1.200
Summa	1.361	1.469

Koncernen totalt

3.811 1.598

Av koncernens kortfristiga lån var 4 mot säkerhet.

NOT 8. LÅNGFRISTIGA LÅN

	1996	1995
Moderbolaget		
Lån i svenska kronor	-	1
Lån i utländsk valuta	2.100	2.741
Avgår nästa års amortering	-	-129
Summa	2.100	2.613

Dotterbolagen

Lån	1.348	952
Avgår nästa års amortering	-177	-182
Summa	1.171	770

Koncernen totalt

3.271 3.383

Lånen amorteras enligt följande:

1998	263
1999	912
2000	407
2001	143
2002 och senare	1.546

Av koncernens lån på 3.448 inklusive 1997 års amortering var 375 mot säkerhet och 3.073 utan säkerhet.

Av moderbolagets lån är 1.651 formellt kortfristiga men redovisas som långfristiga, eftersom bolaget har ett avtal om långfristig upplåning på den internationella marknaden omfattande 240 miljoner US-dollar. De vidareutlånas till dotterbolag i utlandet.

NOT 9. AVSATT TILL PENSIONER

De avsatta beloppen överensstämmer med faktisk pensionsskuld i såväl moderbolaget som dotterbolagen. Av moderbolagets avsättning till pensioner avsåg 330 (304) PRI-pensioner och 69 (51) övriga pensioner.

NOT 10. EGET KAPITAL

	Aktie- kapital	Bundna reserver	Fritt eget kapital
Koncernen			
1995-12-31	1.197	4.178	4.023
Nyemission i moderbolaget (konvertering)	20	148	-
Utdelning	-	-	-646
Omräkningsdifferenser	-	-	-5
Överföringar mellan bundet och fritt eget kapital	-	858	-858
Nettovinst	-	-	2.840
1996-12-31	1.217	5.184	5.354

Vid bedömning av fritt eget kapital i koncernen bör beaktas att vinstöverföring från utländska dotterbolag till Sverige i vissa fall beskattas eller är föremål för restriktioner. Avsättning görs ej för eventuell skatt vid framtida utdelning.

Moderbolaget

Under 1996 tillkom 3.999.590 B-aktier genom slutkonvertering av 1989 års konverteringslån. 1996-12-31 hade AGA AB 130.042.655 A-aktier och 113.397.782 B-aktier.

NOT 11. GOODWILL VID FÖRETAGS-FÖRVÄRV

I koncernbokslutet har goodwill vid företagsförvärv under åren 1987-1990 skrivits av direkt mot eget kapital. Denna goodwill avser gasföretag som arbetar på stabila marknader, och enligt AGAs bedömning är den ekonomiska livslängden för sådan goodwill minst 20 år. En linjär avskrivning under beräknad ekonomisk livslängd skulle ge följande belopp:

	1996	1995
Årets avskrivning	54	54
Restvärde	551	605

**NOT 12. KONCERNLEDNINGENS
ANSTÄLLNINGSVILLKOR**

Styrelsens ordförande Sven Ågrup uppbar under 1996 arvode och andra förmåner till ett värde av 0,6 (1,8) Mkr.

Koncernchefen Marcus Storch uppbar ersättning genom lön och andra förmåner till ett värde av 5,0 (4,7) Mkr. Han har beslutat utnyttja sin rätt till ålderspension från 55 års ålder, vilket infaller 1997. Mellan 55 och 65 års ålder utgör pensionen 1,7 Mkr per år, och därefter blir den årliga pensionen 2,3 Mkr räknat i 1997 års penningvärde. Hela kostnaden är skuldförd.

Övriga medlemmar av koncernledningen uppbar ersättning genom lön och andra förmåner till ett värde av totalt 11,7 (11,8) Mkr. De har rätt till ålderspension från 60 års ålder med ett årligt belopp motsvarande 70 procent av lönen tills de uppnår 65 års ålder. Från 65 års ålder utgår normala pensioner.

I händelse av uppsägning av anställning från företags sida har koncernchefen och övriga medlemmar av koncernledningen rätt till avgångsvederlag motsvarande två årslöner inklusive andra förmåner. Bonussystem för styrelse och koncernledning förekommer ej.

**NOT 13. ANTAL ANSTÄLLDA OCH
LÖNER PER LAND 1996**

	Medelantal	Löner
Sverige	1.278	397
Tyskland	802	306
Frankrike	658	193
Ryssland	544	19
Finland	496	126
Norge	351	111
Österrike	324	123
Nederländerna	270	89
Polen	197	9
Tjeckien	174	12
Övriga länder i Europa	934	181
USA	1.177	343
Brasilien	902	170
Mexiko	471	36
Colombia	445	33
Venezuela	387	18
Argentina	333	40
Chile	260	35
Övriga länder i Latinamerika	518	49
Summa	10.521	2.290

**NOT 14. MEDELANTAL ANSTÄLLDA I
SVERIGE PER KOMMUN 1996**

Moderbolaget	
Lidingö	377
Sundbyberg	188
Stockholm	41
Göteborg	276
Fagersta	21
Knivsta	59
Malmö	40
Sandviken	67
Stenungsund	35
Växjö	25
Örebro	20
Övriga kommuner	129
Summa	1.278

NOT 15. AKTIER OCH ANDELAR I DOTTERBOLAG 1996-12-31

Belopp i miljoner		Moderbolagets innehav			Koncernens innehav i procent
		Nom. värde i resp valuta	Bokfört värde	Procent	
Sverige	AGA-CRYO AB	0,1	0,1	100	100
	AGA Gas AB	0,1	0,1	100	100
	AGA Industrial Gas Engineering AB (IGE)	0,1	0,1	100	100
	AGA International Investment AB	0,1	0,1	100	100
	AGA RE Försäkrings AB	5,0	6,1	100	100
	Övriga svenska bolag		23,0		
Argentina	AGA S.A.	0,0	58,5	100	100
Belgien	AGA nv/sa	-	-	-	100
Bolivia	AGA S.A.	12,7	18,8	100	100
Brasilien	AGA S.A.	34,5	221,1	100	100
Chile	AGA S.A.	2.287,9	9,0	100	100
Colombia	AGA-FANO, Fábrica Nacional de Oxígeno S.A.	943,8	84,2	100	100
Danmark	AGA A/S	22,0	27,0	100	100
Dominikanska Republiken	AGA-Quinsa S.A.	51,8	26,9	100	100
Ecuador	AGA S.A.	15.141,1	29,4	100	100
Estland	AS Eesti AGA	-	-	-	100
Finland	Oy AGA Ab	-	-	-	100
Frankrike	AGA s.a.	3,4	547,0	25	100
Island	ÍSAGA hf.	4,0	0,5	100	100
Italien	AGA S.R.L.	-	-	-	100
Lettland	AGA SIA	3,0	34,8	100	100
Litauen	AGA UAB	9,3	13,6	100	100
	UAB Liet-AGA	3,8	7,4	88	88
Mexiko	AGA S.A. de C.V.	224,9	199,2	92	100
Nederländerna	AGA International B.V.	3,0	103,7	100	100
	AGA Invest B.V.	97,0	364,9	100	100
	AGA-CRYO Service B.V.	-	-	-	100
	AGA Gas B.V.	-	-	-	100
Norge	AGA AS	50,0	110,9	100	100
Peru	AGA S.A.	10,2	4,3	100	100
Polen	AGA Gaz Sp.z o.o.	-	-	-	96
Puerto Rico	AGA Puerto Rico Corp.	2,0	66,1	100	100
	General Gases Corp.	1,9	53,9	100	100
Rumänien	AGA Gaz S.R.L.	-	-	-	100
Ryssland	AGA AO	11.169,0	14,7	100	100
	AO AGA-KAZ	11.566,8	23,4	100	100
	AO Balashikhinsky Kislородny Zavod (BKZ)	76.658,9	109,9	100	100
Schweiz	AGA AG	8,1	102,5	96	96
Slovakien	AGA Gas spol.s r.o.	-	-	-	91
Spanien	AGA S.A.	640,0	33,5	100	100
Storbritannien	AGA Gas Ltd.	-	-	-	100
Tjeckien	AGA Gas spol.s r.o.	-	-	-	91
Tyskland	AGA Holding GmbH	100,0	415,2	97	100
	AGA-CRYO GmbH	-	-	-	100
	AGA Gas GmbH	-	-	-	100
Ukraina	OAО Dneprokislorod	0,7	15,1	89	89
Ungern	AGA Gáz Kft.	-	-	-	91
Uruguay	AGA S.A.	5,7	34,4	100	100
USA	AGA, Inc.	0,0	409,2	100	100
	AGA Gas, Inc.	-	-	-	100
Venezuela	AGA Gas C.A.	11.810,1	206,0	100	100
Österrike	AGA Ges.m.b.H.	63,6	140,1	91	91
	Övriga dotterbolag		3,2		
Summa aktier och andelar i dotterbolag			3.517,9		

NOT 16. AKTIER OCH ANDELAR I ANDRA BOLAG 1996-12-31

Belopp i miljoner		Nom. värde i resp valuta	Bokfört värde	Innehav i procent
Moderbolagets innehav				
Intressebolag:				
Sverige	Gas Control Equipment AB (GCE)	0,5	35,0	50
Tjeckien	AGA-Vitkovice a.s.	236,9	64,0	50
Övriga bolag:				
Sverige	Industrivärden AB (marknadsvärde 437,1)	28,0	254,0	4
-	Övriga bolag		2,1	
Summa moderbolaget			355,1	
Skillnad mellan koncernens andel av eget kapital i intressebolag och bokfört värde i moderbolaget			38,2	
Dotterbolagens innehav				
Intressebolag:				
Colombia	CO ₂ Colombiana Ltda	0,6	4,9	50
Frankrike	F.O.S.O.R. S.A.	1,0	1,4	50
Schweiz	Intergas AG	1,1	30,2	33
Storbritannien	Air Gas Production Ltd.	0,0	0,3	50
Tyskland	Bremer Industriegas GmbH	7,5	33,4	50
	DruVa Armaturen GmbH	0,4	5,7	34
	GCT GmbH	0,5	2,2	49
Österrike	Klara Kohlensäure Ges.m.b.H. & Co. KG		2,6	25
-	Övriga intressebolag		0,5	
Övriga bolag			6,2	
Summa dotterbolagen			87,4	
Summa aktier och andelar i andra bolag			480,7	

Anm. Lagstadgad specifikation ingår i den årsredovisning som inlämnas till Patent- och Registreringsverket och kan kostnadsfritt erhållas från AGA AB, Avd EA, 181 81 Lidingö.

Revisionsberättelse

Vi har granskat årsredovisningen, koncernredovisningen, räkenskaperna samt styrelsens och verkställande direktörens förvaltning för år 1996. Granskningen har utförts enligt god revisionsbed.

Moderbolaget

Årsredovisningen har upprättats enligt aktiebolagslagen. Vi tillstyrker att resultaträkningen och balansräkningen fastställs.

att vinsten disponeras enligt förslaget i förvaltningsberättelsen, samt att styrelsens ledamöter och verkställande direktören beviljas ansvarsfrihet för räkenskapsåret.

Koncernen

Koncernredovisningen har upprättats enligt aktiebolagslagen. Vi tillstyrker att koncernresultaträkningen och koncernbalansräkningen fastställs.

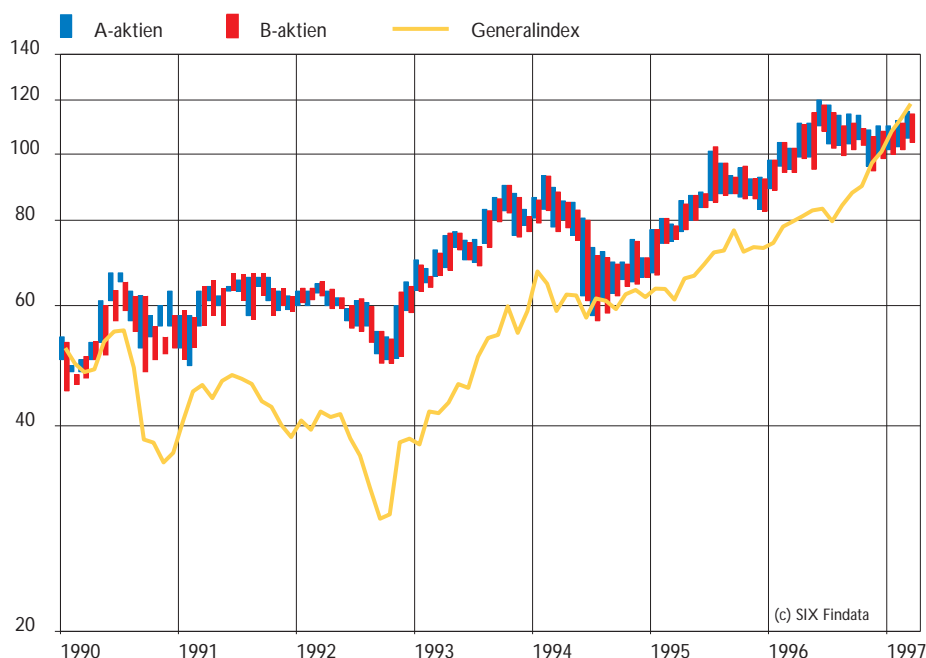
Lidingö den 3 mars 1997

Öhrlings Coopers & Lybrand AB
Bertil Edlund
Auktoriserad revisor

AGA-aktien

AGA-AKTIENS BÖRSKURS 1990 - 11 MARS 1997

Högsta och lägsta betalkurser på Stockholms Fondbörs för varje månad. Logaritmisk skala.



AGAs aktier är noterade på börserna i Stockholm, London, Basel, Genève, Zürich och Tokyo. Under 1996 omsattes 85 miljoner aktier i Stockholm och 55 miljoner i London.

DATA PER AKTIE

	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990
Vinst efter betald skatt ¹	5:44	7:03	5:51	5:33	5:28	5:08	5:08
Vinst efter full skatt ¹	5:11	6:31	5:28	4:75	4:52	4:06	4:06
Utdelning (1996 förslag)	2:70	2:70	2:25	2:00	1:80	1:70	1:60
Börskurs vid årets slut							
– A-aktier	103	92	68	83	65	62	52
– B-aktier	102	91	68	81	63	60	56
Eget kapital	48	39	33	35	32	29	27
Direktavkastning, procent ²	2,6	2,9	3,3	2,4	2,8	2,7	3,1
P/E-tal ³	20	15	13	17	14	15	13

¹ Exklusive 1996 och 1995 års realisationsvinst på aktier samt 1992 och 1990 års extraordinära kostnader.

² Utdelning för respektive år i procent av börskursen för A-aktier vid årets utgång.

³ Börskursen för A-aktier vid årets utgång i relation till vinst per aktie efter full skatt.

UTDELNINGSPOLITIK

AGAs utdelningspolitik innebär att minst en tredjedel av vinsten per aktie delas ut till aktieägarna. Återstoden av vinsten stannar kvar i företaget och bidrar till att säkerställa tillväxten.

EMISSIONER

Genom konverteringar och utnyttjande av optionsrätter ökade eget kapital med 168 Mkr 1996, med 58 Mkr 1995 och med 49 Mkr 1994.



Skulptur av Carl Milles.
AGA är huvudsponsor av
Millesgården på Lidingö.

AGAS AKTIEÄGARE

	Andel röster i procent	Andel aktier i procent		Andel röster i procent	Andel aktier i procent
Gas Vision, Schweiz	21,2	19,3	Stiftelsen Oktogonen	1,4	0,8
Industrivärden	20,2	11,8	SPP	1,4	3,1
Allmänna Pensionsfonden, fjärde fondstyrelsen	9,1	7,1	Nordbankens fonder	1,3	1,4
Allmänna Pensionsfonden, femte fondstyrelsen	5,2	3,0	Skandia	1,2	1,6
SHBs Pensionsstiftelse	5,1	2,9	Trygg Hansa	0,8	2,2
SHBs Försäkringsförening, pensionskassan	3,0	1,7	SHBs Personalstiftelse	0,5	0,3
AMF Pensionsförsäkringar	2,6	3,8	Handelsbankens fonder	0,4	0,2
S-E-Bankens fonder	1,9	1,5	Riksbankens Jubileumsfond	0,3	0,3
			Andra ägare med över 50.000 aktier	11,8	24,8
			Ägare med 5.001 - 50.000 aktier	4,1	5,3
			Ägare med upp till 5.000 aktier	8,5	8,9
			Summa	100,0	100,0

AGAs aktier var i februari 1997 fördelade på cirka 37.000 aktieägare. Utländska ägare svarade för 30,9 procent av rösterna och 38,7 procent av antalet aktier.

AKTIESLAG

	Antal aktier 1996-12-31	Andel röster i procent	Andel aktier i procent
A-aktier	130.042.655	92,0	53,4
B-aktier	113.397.782	8,0	46,6
Summa	243.440.437	100,0	100,0

Nominellt värde per aktie är 5 kronor. Röstvärde för A-aktier är 1 och för B-aktier 0,1. I övrigt har aktierna samma rätt.

Styrelse



Från vänster: Sverker Martin-Löf, Lars-Olof Fritshagen, Torgny Säfblad, Hans-Eric Ovin, Lars Lundholm, Lennart

SVEN ÅGRUP

Ordförande.
Född 1930.
Styrelseledamot i AGA 1968.
Aktieinnehav i AGA: 40.000.
Styrelseledamot i Ericsson, Sandvik,
Tetra Laval och Handelsbanken.

TOM HEDELIUS

Vice ordförande.
Född 1939.
Styrelseledamot i AGA 1981.
Aktieinnehav i AGA: 1.155.
Styrelseordförande i Handelsbanken och
Bergman & Beving.
Vice ordförande i Ericsson och Industrivärden.
Styrelseledamot i SCA, SAS Sverige och Volvo.

MARCUS STORCH

Född 1942.
Styrelseledamot i AGA 1979.
Koncernchef och VD i AGA 1981–1996.
Aktieinnehav i AGA: 25.000.
Styrelseordförande i Samhall och Custos.
Styrelseledamot i Nobelstiftelsen och SAF.
Ledamot av Ingenjörsvetenskapsakademien.

HANS-ERIC OVIN

Född 1928.
Styrelseledamot i AGA 1980.
Styrelseordförande i Scan Coin och Stena.
Styrelseledamot i Enterprise och Stena Metall.

LENNART JEANSSON

Född 1941.
Styrelseledamot i AGA 1989.
Aktieinnehav i AGA: 2.500.
Vice VD i Volvo.
Styrelseledamot i Catena och Storebrand.



Jeansson, Marcus Storch, Bertil Klinga, Sven Ågrup, Lennart Selander, Tom Hedelius och Clas Reuterskiöld.

SVERKER MARTIN-LÖF

Född 1943.
Styrelseledamot i AGA 1989.
Aktieinnehav i AGA: 2.500.
Koncernchef och VD i SCA.
Styrelseledamot i SCA, Ericsson, Industrivärden,
Industriförbundet och SAF.

CLAS REUTERSKIÖLD

Född 1939.
Styrelseledamot i AGA 1994.
Koncernchef och VD i Industrivärden.
Styrelseordförande i PLM.
Styrelseledamot i bl a Ericsson,
Handelsbanken, Industrivärden
och SCA.

LENNART SELANDER

Född 1940.
Koncernchef och VD i AGA 1997.

LARS LUNDHOLM

Född 1944.
Styrelseledamot i AGA 1992.
Aktieinnehav i AGA: 955.
Operatör, arbetstagarrepresentant.

BERTIL KLINGA

Född 1952.
Styrelseledamot i AGA 1994.
Tjänsteman, arbetstagarrepresentant.

LARS-OLOF FRITSHAGEN

Född 1947.
Styrelseledamot i AGA 1996.
Kontrollant, arbetstagarrepresentant.

TORGNY SÄFBLAD

Född 1956.
Styrelsesuppleant i AGA 1994.
Tjänsteman, arbetstagarrepresentant.

REVISORER

ÖHRLINGS COOPERS & LYBRAND AB

Huvudansvarig: Bertil Edlund

Koncernledning



Lennart Selander



Jan Hammarlund



Leif Svensson



Lars Källsäter



Stig Gebro



Jan Bäckvall



Bertil Carlsén



Ulf Johnsson



Lars Salomon



Jan Belfrage



Urban Murray

54

LENNART SELANDER
Koncernchef.
Född 1940.
Anställd i AGA sedan 1973.

JAN HAMMARLUND
Manufacturing Industry.
Född 1946.
Anställd i AGA sedan 1973.
Aktieinnehav i AGA: 8.235.

LEIF SVENSSON
Process Industry.
Född 1945.
Anställd i AGA sedan 1980.
Aktieinnehav i AGA: 24.502.

LARS KÄLLSÄTER
Health Care.
Född 1946.
Anställd i AGA sedan 1970.
Aktieinnehav i AGA: 1.050.

STIG GEBRO
Supply.
Född 1950.
Anställd i AGA sedan 1976.

JAN BÄCKVALL
Plants.
Född 1953.
Anställd i AGA sedan 1986.

BERTIL CARLSÉN
Commercial Services & IT.
Född 1960.
Anställd i AGA sedan 1985.
Aktieinnehav i AGA: 2.010.

ULF JOHNSSON
Human Resources.
Född 1949.
Anställd i AGA sedan 1995.
Aktieinnehav i AGA: 200.

LARS SALOMON
Control.
Född 1938.
Anställd i AGA sedan 1969.
Aktieinnehav i AGA: 25.587.

JAN BELFRAGE
Finance.
Född 1944.
Anställd i AGA sedan 1982.
Aktieinnehav i AGA: 33.224.

URBAN MURRAY
Legal. Sekr. i AGA ABs styrelse.
Född 1945.
Anställd i AGA sedan 1979.
Aktieinnehav i AGA: 2.200.

Bolagsstämma

TID

Torsdagen den 24 april 1997 kl. 17.00

PLATS

Berwaldhallen, Strandvägen 69, Stockholm

VEM FÅR DELTA I BOLAGSSTÄMMAN?

Aktieägare vars aktier är upptagna i VPCs utskrift av aktieboken per den 14 april 1997 och som anmäler sin avsikt att delta i stämman till AGA före kl 12.00 måndagen den 21 april.

Aktierna i AGA är registrerade hos VPC, antingen i ägarens namn (ägarregistrerade) eller i förvaltares namn (förvaltarregistrerade). För att en aktie skall tas upp i utskriften av aktieboken fordras att den är ägarregistrerad. Aktieägare med förvaltarregistrerade aktier måste därför begära (tillfällig) ägarregistrering i god tid före den 14 april.

Deltagare skall vid inträdet till bolagsstämman kunna styrka sin identitet med legitimation.

HUR ANMÄLER MAN SIG TILL STÄMMAN?

Helst med bifogat svarskort.

Annars per tel. 08-731 11 18 eller 08-731 13 31.

FÖRSLAG TILL VINSTUTDELNING

Styrelsen och verkställande direktören föreslår bolagsstämman att för 1996 utdela 2:70 kronor per aktie samt att avstämningsdag skall vara den 29 april 1997. Utdelningen beräknas betalas ut från VPC den 7 maj.

EKONOMISK INFORMATION

Information om AGAs utveckling under 1997 lämnas enligt följande:

- Tremånadersrapport 29 april
- Halvårsrapport 25 augusti
- Niomånadersrapport 29 oktober
- Bokslutsrapport 3 mars 1998

Rapporterna kan beställas från AGA AB, Information, 181 81 Lidingö. Tel 08-731 10 85. Fax 08-731 12 78. De kommer också att finnas på Internet: www.aga.se.

Finansanalytiker som kontinuerligt följer AGA

SVERIGE

ALFRED BERG FONDKOMMISSION
Lars Norrby 08-723 59 65

AROS FONDKOMMISSION
Lars Glemstedt 08-458 56 00

CARNEGIE FONDKOMMISSION
Johan Ståhl 08-676 88 92

DEUTSCHE MORGAN GRENFELL
Johan Strandberg 08-463 55 55

HANDELSBANKEN FONDKOMMISSION
Stefan Wikholm 08-701 14 10

H LUNDÉN FONDKOMMISSION
Henrik Vikström 08-611 21 00

MATTEUS FONDKOMMISSION
Angelica Hansson 08-613 42 84

NORDISKA FONDKOMMISSION
Patrik Ling 08-791 48 35

SBC WARBURG
Håkan Blomdahl 08-453 73 35

SWEDBANK FONDKOMMISSION
Carl-Michael Syding 08-790 25 27

E. ÖHMAN J:OR FONDKOMMISSION
Anders Westin 08-402 52 71

DANMARK

DANSKE SECURITIES
Lars Hatholt 45-33 44 09 62

GUDME RAASCHOU SECURITIES
Klaus Runge Poulsen 45-33 13 19 70

FRANKRIKE

SOCIETE GENERALE
Thierry Baudin 33-1-42 13 84 38

NEDERLÄNDERNA

MEES PIERSON
P.J. Schouten 31-20-521 20 45

STORBRIANNIEN

BARCLAYS DE ZOETE WEDD
Guy Phillips 44-171-956 47 23

CAZENOVE & CO
Nicolai Tangen 44-171-588 28 28

CS FIRST BOSTON
Simon Brown 44-171-516 32 71

DEUTSCHE MORGAN GRENFELL
Michael Stone 44-171-971 33 66

FIBA NORDIC SECURITIES
Jan Dworsky 44-171-929 32 03

GOLDMAN SACHS INTERNATIONAL
Dr. Charles K Brown 44-171-774 11 03

HOARE GOVETT
Sybren Brouwer 44-171-374 12 02

JP MORGAN
Peter Houghton 44-171-325 54 80

KLEINWORT BENSON
Karl-Johan Bonnevier 44-171-956 68 96

MERRILL LYNCH
Shaw Bridges 44-171-867 29 95

MORGAN STANLEY
Oliver Fear 44-171-513 66 21

NATWEST SECURITIES
R. Campbell Gillies 44-171-375 60 24

PARIBAS CAPITAL MARKETS
Christian Diebitsch 44-171-895 34 67

ROBERT FLEMING
Cordula Jansen-Demiray
44-171-382 83 95

SALOMON BROTHERS
Dr. Peter Blair 44-171-712 20 00

Adresser

SVERIGE

AGA AB
Koncernledning
181 81 Lidingsö
Tel: 08-731 10 00
Fax: 08-767 63 44

AGA Gas AB
172 82 Sundbyberg
Tel: 08-706 95 00
Fax: 08-628 23 15

AGA-CRYO AB
Box 8887
402 72 Göteborg
Tel: 031-64 68 00
Fax: 031-53 22 20

ARGENTINA

AGA S.A.
Calle 54 No 2075
1650 San Martin
Tel: 54-1-724 88 88
Fax: 54-1-724 88 81

BELGIEN

AGA nv/sa
Waversesteenweg 1519
1160 Bryssel
Tel: 32-2-673 99 09
Fax: 32-2-673 88 58

BOLIVIA

AGA S.A.
P.O. Box 4038
Santa Cruz de la Sierra
Tel: 591-3-46 33 67
Fax: 591-3-46 47 76

BRASILIEN

AGA S.A.
Caixa Postal 1823
22290-030 Rio de Janeiro, RJ
Tel: 55-21-295 94 32
Fax: 55-21-275 08 96

CHILE

AGA S.A.
P.O. Box 16953
Santiago 9
Tel: 56-2-232 87 11
Fax: 56-2-231 80 09

COLOMBIA

AGA-FANO S.A.
Apartado Aéreo 3624
Santa Fe de Bogotá D.C.
Tel: 57-1-414 69 55
Fax: 57-1-417 75 02

DANMARK

AGA A/S
Vermlandsgade 55
2300 Köpenhamn S
Tel: 45-32 83 66 00
Fax: 45-32 83 66 01

DOMINIKANSKA REPUBLICEN

AGA-Quinsa S.A.
P.O. Box 249-9
Santo Domingo D.N.
Tel: 1-809-562 13 24
Fax: 1-809-562 04 73

ECUADOR

AGA S.A.
P.O. Box 17-19-140
Quito
Tel: 593-2-67 30 11
Fax: 593-2-67 67 58

ESTLAND

AS Eesti AGA
Pärnu mnt. 139F
0013 Tallinn
Tel: 372-6-50 45 00
Fax: 372-6-50 45 01

FINLAND

Oy AGA Ab
Karapellontie 2
02610 Espoo
Tel: 358-10 24 21
Fax: 358-10 24 20 311

FRANKRIKE

AGA s.a.
140, avenue Paul Doumer
92508 Rueil-Malmaison Cedex
Tel: 33-1-47 14 20 80
Fax: 33-1-47 08 17 12

ISLAND

ISAGA hf.
Postbox 12060
132 Reykjavik
Tel: 354-577 30 08
Fax: 354-577 30 01

ITALIEN

AGA S.R.L.
Viale Monte Nero 11
201 35 Milano
Tel: 39-2-55 01 01 61
Fax: 39-2-55 01 45 55

LETTLAND

AGA SIA
Pulkveza Brieza 15
1010 Riga
Tel: 371-7 32 51 91
Fax: 371-9 32 22 99

LITAUEN

AGA UAB
Didlaukio 69
2057 Vilnius
Tel: 370-2 70 11 90
Fax: 370-2 70 11 91

MEXIKO

AGA S.A. de C.V.
Apartado Postal 284
54000 Tlalnepantla
Tel: 52-5-565 55 99
Fax: 52-5-390 51 66

NEDERLÄNDERNA

AGA Gas B.V.
P.O. Box 37601
1030 BA Amsterdam
Tel: 31-20-435 35 35
Fax: 31-20-435 40 35

NORGE

AGA AS
P.O. Box 13 Grefsen
0409 Oslo
Tel: 47-22 02 76 00
Fax: 47-22 02 78 01

PERU

AGA S.A.
P.O. Box 064
Callao 1
Tel: 51-1-420 00 30
Fax: 51-1-429 20 51

POLEN

AGA Gaz Sp. z o. o.
Ul. Muszynska 35
02 916 Warszawa
Tel: 48-22-642 05 99
Fax: 48-22-642 74 74

PUERTO RICO

AGA Puerto Rico Corp.
P.O. Box 363868
San Juan
Puerto Rico 00936-3868
Tel: 1-787 754 74 45
Fax: 1-787 751 67 85

RUMÄNIEN

AGA Gaz S.R.L.
Str. Frunzei Nr 41
Sector 2
732 18 Bukarest
Tel: 40-1-322 48 13
Fax: 40-1-322 30 59

RYSSLAND

AGA AB - Moscow
Representation
Mosfilmoskaya ul. 54
Building 2, office 52
119 590 Moskva
Tel: 7-095-956 19 49
Fax: 7-095-956 19 48

AO Balashikhinsky
Kislorodny Zavod (BKZ)
Beliakova ul. 1a
143 900 Balashikha 7
Tel: 7-095-521 15 65
Fax: 7-095-521 27 68

ZAO AGA AO
Nab. Moiki 97
190 000 St. Petersburg
Tel: 7-812-312 65 28
Fax: 7-812-311 09 90

AO AGA-KAZ
B. Okruzhnaja 4
236 009 Kaliningrad
Tel: 7-0112-46 45 25
Fax: 7-0112-45 12 79

SCHWEIZ

AGA AG
4133 Pratteln
Tel: 41-61-826 72 00
Fax: 41-61-826 72 01

SLOVAKIEN

AGA GAS spol. s r. o.
Mýtňa 15
811 07 Bratislava
Tel: 421-7-39 25 75
Fax: 421-7-39 25 72

SPANIEN

AGA S.A.
Avenida Burgos 16-E I°
280 36 Madrid
Tel: 34-1-302 62 43
Fax: 34-1-302 27 28

STORBRIANNIEN

AGA Gas Ltd
AGA House
Willenhall Lane
Coventry CV3 2UA
Tel: 44-1203-65 32 00
Fax: 44-1203-65 03 73

TJECKIEN

AGA GAS spol. s r. o.
Molákova 576
18000 Prag 8
Tel: 420-2-82 40 01
Fax: 420-2-82 45 11

TYSKLAND

AGA Gas GmbH
Postfach 20 19 54
20209 Hamburg
Tel: 49-40-42 105 0
Fax: 49-40-42 105 341

UKRAINA

OA O Dneprokislorod
Kislorodnaya 1
320 037 Dnepropetrovsk
Tel: 380-562-27 20 52
Fax: 380-562-27 20 52

UNGERN

AGA Gáz Kft.
Illatos út 7-9
1097 Budapest
Tel: 36-1-280 19 42
Fax: 36-1-280 20 09

URUGUAY

AGA S.A.
P.O. Box 1915
11100 Montevideo
Tel: 598-2-92 01 02
Fax: 598-2-92 01 06

USA

AGA Gas, Inc.
P.O. Box 94737
Cleveland, Ohio 44101-4737
Tel: 1-216-642 66 00
Fax: 1-216-642 85 16

VENEZUELA

AGA Gas C.A.
Apartado 62351
Caracas 1060-A
Tel: 58-2-907 68 88
Fax: 58-2-907 68 03

ÖSTERRIKE

AGA Ges.m.b.H.
Postfach 192
1031 Wien
Tel: 43-1-717 60 0
Fax: 43-1-717 60 214

Form och produktion: Wildeco.

Foto: Stewen Quigley.

Bildbyråbilder m m: Magnus Elander, Great
Shots, IBL, Image-Bank, NPS, Naturbild,
Sjöberg, Tiofoto samt Sandrews.

Tryck: Tryckindustri 1997.

Tryckt på svanenmärkt papper Stora Fine.



AGA AB (publ), 181 81 Lidingö
Internet: www.aga.se