

1/2007

# AuraVitalis

Linde Gas Therapeutics kundtidning

Linde Gas Therapeutics

AGA

Sidorna 2-3

Från gas till terapeutiska lösningar

Sidan 4

Safe Medical System

Sidorna 5-6

Linde Homecare satsar på vårdinnehåll





## The Linde Group – större och starkare

Efter att Linde köpte brittiska BOC hösten 2006 och bildade nya företaget The Linde Group, så är vi nu en del av ett nytt världsledande medicinskt och industriellt företag. Vi är cirka 53 000 anställda i ett 70-tal länder. Med den utökade kompetens detta utgör, så är vi ännu bättre rustade för att kunna lösa dina behov.

Idag måste leverantörer av medicinska gaser uppfylla nya standarder för kvalitet, säkerhet och dokumentation av såväl produkter som rutiner. Detta utgår från de nya kraven för marknadsföringstillstånd. Linde Gas Therapeutics har mottagit utmaningen. Vårt namn, Linde Gas Therapeutics, reflekterar vår fokusering på terapilösningar inklusive gas och utrustning.

Ett helt nytt sätt att se på mobil gasterapi ä rLIV® – Linde Integrated Valve. LIV har nyligen lanserats i Sverige, Norge och Finland. LIV är en lättviktsflaska med integrerad ventil, regulator och flödesväljare. Fördelarna för dig som användare är bland annat en lättare flaska med en enkel anslutning och ett stort antal flödesinställningar. Tack vare att de nya lättviktsflaskorna är enklare att använda, så ökar säkerheten för både vårdgivare och patient.

Linde Gas Therapeutics, Homecare utvecklar sina tjänster i Sverige och internationellt. Läs om de intressanta OXYTRAVEL® och REMEO®-tjänsterna som vi kan erbjuda t ex astma- och KOL-patienter.

Ovanstående är ett axplock ur detta nummer av Aura Vitalis. Hoppas du får en trevlig – och informativ – läsning. I övrigt önskar jag en skön sommar!

Sanna Rydberg,  
Director of Marketing

- **Utgivare** AGA Gas AB, Linde Gas Therapeutics, S-181 81 Lidingö, Sverige, telefon +46-8-731 1000, [www.linde-gastherapeutics.com](http://www.linde-gastherapeutics.com)
- **Chefredaktör** Sanna Rydberg ■ **Redaktionssekreterare** Tuula Holmberg ■ **Redaktion** Peder André, Kjersti Tjugum Eie, Gunnar Einmo, Ari Forsman, Hans Jacobsson, Jens Kure, Mikko Laiho, Kari Laine, Karin Rudhe ■ **Layout** Brandit Advertising Oy ■ **Tryckeri** Frenckell Oy
- **Pämbild** Bengt Höglund

## Från gas till terapeutiska lösningar

**Redan i slutet av 1990-talet hade Linde Gas Therapeutics som ambition att inta en ledande position inom denna övergång. Från att ha varit en tillverkare av industrigas till att bli en läkemedels-tillverkare, etablerades Linde Gas Therapeutics som en separat division inom AGA.**

– Vi förstod tidigt att alla länder i vår region skulle följa EU-direktivet och kräva marknadsföringstillstånd av medicinska gaser. Vi antog utmaningen och beslutade oss att ta ledningen – och vi gjorde det! CONOXIA® var den första medicinska gasen som gavs marknadsföringstillstånd av det Norska Läkemiddelverket, på samma sätt som i de flesta andra länder i vår region. Vi är glada att kunna presentera CONOXIA och tror att detta kommer att bidra till säkrare gasrelaterade terapier för patienterna, säger **Toril Barmo**, kvalitetschef och QP (Quality Person) på Linde Gas Therapeutics i Norge.

Idag måste leverantörer av medicinska gaser uppfylla nya och mycket högre standarder för kvalitet, säkerhet och dokumentation av såväl produkter som rutiner. Detta utgår från de nya kraven för marknadsföringstillstånd. Redan i ett tidigt skede genomförde Linde Gas Therapeutics de nödvändiga förberedelserna. Nu kan vi tillsammans med kunder och patienter, dra nytta av detta arbete.

– Vi gjorde detta inte enbart för att främja våra konkurrensmässiga instinkter. Genom att öppet kommunicera med myndigheterna att vi hade ett intresse av att vara en partner och inta en aktiv roll med ett beslutsamt tillvägagångssätt, visste vi att vi skulle kunna påverka processen på ett bättre sätt. Detta visade sig vara riktigt. Vi har blivit bemötta som en seriös partner för att skapa en dialog ända från början, och samtliga parter har kunnat dra nytta av detta, säger Toril Barmo.

### Lugnande och förtroendeingivande för hälsovårdspersonal och patienter

– Tidigare kunde vi inte hävda juridiskt att våra oxygenprodukter hade en klinisk effekt. Detta berodde på att de inte hade det juridiska godkännandet som läkemedel. Nu kan vi det. Bestämmelserna kan variera mellan olika länder. Vi är emellertid nu godkända att marknadsföra och kommunicera våra produkter mera aktivt. Vi har redan börjat, och responsen från våra kunder är positiv, säger Informationschef **Harald Hovde** i Norge.

– Dessutom klargör godkännandet vår roll gällande ansvaret för patient-säkerheten. Allt detta är till patienternas fördel. Vårt intryck är också att hälsovårdspersonalen kommer att uppskatta den ökade säkerheten, tillägger han.

### En lång väg

Mycket har förändrats sedan vårt förbättringsarbete påbörjade i alla länder för bara ett kort årtionde sedan. En hel rad nya rutiner och arbetsätt skulle etableras.

– Det skulle vara helt fel att säga att saker och ting gjordes på ett slumpmässigt sätt tidigare. Linde Gas Therapeutics och AGA har alltid fokuserat på kvalitetssäkring och säkerhet. Ändå är våra nuvarande arbetsrutiner mer rigorösa än tidigare. Vi har tagit ett stort steg framåt och blivit ett läkemedelsföretag. Vi har varit framgångsrika i att genomföra denna stora övergång. Det vi har lärt oss är nu en del av våra vardagskunskaper och vi lär oss fortfarande, hävdar Toril Barmo.



Med marknadsföringstillstånd för CONOXIA, kan vi för första gången ge adekvat information till hälsovårdspersonal kring dess kliniska effekt. Vi uppfattar detta som positivt. Vi är övertygade om att detta är en betydelsefull förbättring för alla, säger Toril Barmo och Harald Hovde.

### Förståelse

Som det ledande företaget i stora delar av regionen har Linde Gas Therapeutics mött viss frustration bland kunder, som orsakats av de nya bestämmelserna. Det är därför positivt att myndigheterna tar deras del av arbetet för att informera till hälsovårdssektorn. Toril Barmo hoppas att detta kommer att fortsätta.

– De läkemedelsprodukter vi nu erbjuder till hälsovårdspersonal är bättre och säkrare än tidigare. Vi förstår att krav på nya rutiner och kvalitets-säkring kan verka besvärligt i början. Det märkte vi själva! Samtidigt uppfattar vi ett positivt tillmötesgående bland våra kunder kring vårt gemensamma ansvar att kunna erbjuda våra patienter bästa möjliga behandling, understryker Toril Barmo.

Text och foto: Kim Hannisdal

© CONOXIA är AGA AB:s registrerade varumärke. I övriga länder i Norden – utom i Sverige – är CONOXIA registrerat som MEDICINSK OXYGEN AGA, tillika AGA AB:s registrerade varumärke.

© INOmax är AGA AB:s registrerade varumärke

### Bakgrund

Historien om hur Linde Gas Therapeutics differentierades från en industriell leverantör av medicinska gaser till ett läkemedelsgasföretag inleddes i mitten av 1990-talet. Sedan dess har vi kontinuerligt förbättrat våra processer och skapat dokumenterade kvalitetsprodukter för att hjälpa den medicinska sektorn att arbeta ännu effektivare.

Namnet, Linde Gas Therapeutics, reflekterar våra erbjudna terapilösningar, inte bara gas och utrustning.

Vårt företag har arbetat globalt för att införa kvalitetsförbättringsprocessen. Vi har arbetat nära tillsammans med såväl myndigheter som våra kunder i Europa i detta arbete som en föregångare. Vår erfarenhet i att utveckla INOmax® som ett läkemedel genom alla faser, gav oss ett försteg och en ovärderlig kompetens.

Vårt fokus på F&U kommer att ge oss nya produkter och nya indikationer och användningsområden för existerande produkter under kommande år.

# LIV® ny lösning för mobil gasterapi

Linde Gas Therapeutics lanserar nu den nya mobila gasterapin LIV®, Linde Integrated Valve, till länder i Region Europe North. LIV är en lättare lösning för mobil gasterapi.

LIV är en ny och lättare lösning för mobil gasterapi med integrerad ventil, regulator och flödesväljare som gör anslutningen enkel och bekymmersfri. Den lägre vikten gör LIV enklare att lyfta, bära och hantera.

Tack vare att de nya lättviktsflaskorna är enklare att använda, så ökar säkerheten för både vårdgivare och patient. Borta är behovet att byta regulatorer, att hantera oreglerat tryck och risken för läckage. Med den integrerade regulatorn får man ett lågt kontinuerligt utloppstryck och ett flöde som är anpassat för vad man behöver.

Flödet kan enkelt anpassas för att möta patientbehovet. Det finns fler flödesinställningar än tidigare, ett brett flödesintervall och möjligheter till ytterligare inställningar för speciella behandlingar och doseringar.

### Positivt mottagande

De nya lättviktsflaskorna är tillverkade av aluminium med ett skyddande lager av glasfiber. LIV 3 liters gasflaska för MEDICINSK OXYGEN AGA väger cirka 3,5 kg exkl gas. En specialdesignad flaskvagn och flaskhållare har tagits fram för att passa flaskorna. Det finns även en specialdesignad ambulansväska för förvaring av de nya lättviktsflaskorna.

Linde Gas Therapeutics började lanseringen av LIV i Sverige och Norge hösten 2006 och Finland i början av 2007. Mottagandet har genomgående varit positivt och det är just att flaskorna är lätta och enkla att hantera som kunderna upplevt som mest positivt. En av dem är Ulf Larsson, gasansvarig på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge.

– LIV ger både tids- och säkerhetsmässiga fördelar, säger han. Den är betydligt lättare att hantera jämfört med tidigare flaskor. Flaskan är komplett och man behöver inte skruva bort delar. Det ger en bättre säkerhet mot tidigare, när felaktig gängning kunde ge läckage.

### Vid transport av patienter

– Vi använder flaskan vid transporter av patienter. Eftersom LIV är lättare än andra flaskor är den förstås lättare att hantera. I dag har vi ett antal flaskor vid sjukhuset men vi kommer att ta in fler.

LIV lanseras i Island under det tredje kvartalet i år. Därefter följer fler länder i Region Europe North. Fler storlekar av lättviktsflaskan planeras också.

Text: Lars Abelin

Foto: Bengt Höglund

© LIV är Linde AG:s registrerade varumärke



LIV ger både tids- och säkerhetsmässiga fördelar, säger Ulf Larsson på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge.

# Safe Medical System



Att byta ut de gamla kopparrören till rostfria stålrör är en god lösning, anser Stefan Brundin (till vänster) och Arne Wallskog.

**Linde Gas Therapeutics tar steget vidare med tjänster som analys och förslag på förbättringar av oxygensystemet på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge. Målet är att anpassa distributionssystemet till dagens standard och att ge en säkrare försörjning av läkemedelsgas.**

Linde Gas Therapeutics fortsätter arbeta med sjukhus och uppdatering av sjukhusens försörjningssystem av läkemedelsgas. Bland de tidigare större uppdragen hör världens största tryckkammare för intensivvård, som uppfördes på Karolinska Universitetssjuk-

huset i Solna 2006. Där byggde Linde Gas Therapeutics upp försörjningssystemet av medicinsk oxygen.

## Täcker nya behov

Nu har Linde Gas Therapeutics engagerats för att delta i arbetet med Safe Medical System på Karolinskas systersjukhus i Huddinge. Linde Gas Therapeutics har gjort en riskanalys och kommit med förslag på förbättringar av oxygensystemet.

– Sjukvården har utvecklats och det är annorlunda behov i dag än för bara några år sedan. Bland annat när det gäller leverans av läkemedelsgas, säger **Ari Forsman**, Gas Solution Specialist. Därför har vi i vårt arbete förbättrat systemet och lämnat förslag på en säkrare försörjning av läkemedelsgas både för dagens situation och för framtida behov.

## Pålitligt

I ett av förslagen på förbättringar ingår att man använder ledningar av rostfritt stål i stället för att som tidigare låta läkemedelsgaserna transporteras i kopparrör. De rostfria ledningarna ger dessutom stora fördelar vid montering, eftersom de inte behöver lödas, och är ett bättre alternativ

än koppar vars pris på världsmarknaden är instabil.

I uppdateringen av försörjningen vid sjukhuset ingår också att uppföra två tankar för MEDICINSK OXYGEN AGA.

**Arne Wallskog** arbetar på Karolinskas lokal- och byggplanering och är representant i sjukhusets gaskommitté, som hösten 2006 beslutade om en översyn av försörjningen av läkemedelsgas för att utöka säkerheten. Han är positiv till uppdateringen av systemet:

– Det blir mer driftsäkert med två medicinska oxygentankar, säger han. Om något händer med den ena tanken kan vi alltid koppla över till den andra. Dessutom innebär det att alla våra gaser blir samlade till en och samma plats och därmed lättare hantering.

– Att byta ut de gamla kopparrören till rostfria stålrör är också bättre för miljön och ger dessutom en enklare och smidigare hantering. De två tankarna ska enligt planerna vara klara att tas i drift sommaren 2007.

Text: Lars Abelin  
Bild: Bengt Höglund

## Linde Gas Therapeutics investerar i effektiv kunddialog i Norden

**Linde Gas Therapeutics placerar kunden i centrum av vår kultur. Detta involverar människor, processer och teknologisk interaktion med kunder vilket skapar positiva kunderfarenheter och ömsesidigt fördelaktiga relationer.**

Under de senaste två åren har många medlemmar av Linde Gas Therapeutics engagerat sig i utvecklingsprojekt för informationshantering och en smidig dialog med våra kunder.

Ett effektivare samarbete mellan t ex de nordiska länderna, kommer att resultera i en förbättrad och mer professionell service vid samtliga av Linde Gas Therapeutics Kundrelationscentra.

– Våra kunder verkar i en allt mer komplex värld med snabba informationsflöden, vilket vi också gör. Samtidigt understryks behovet av absolut säkerhet genom ny lagstiftning, och

informationssäkerheten är en nödvändig del av detta. Det är också nödvändigt att all vår information om kunder, patienter, leveranser och produkter alltid är korrekt. Den ska också finnas lätt tillgänglig för all auktoriserad personal, närhelst och varhelst de behöver den, säger Klaus Engberg, som varit projektchef och koordinator för det nordiska projektet.

## Enkel tillgång till information

Data som tidigare lagrades på papper registreras nu i en databas. Specifika projekt har också initierats för att hantera större offerter, mindre men lika viktiga icke-sjukhus kunder, hantering av klagomål, prissättning och service som erbjuds av våra lokala partners.

Dessa strikta informationsrutiner är också nödvändiga för att göra det möjligt att etablera ett avancerat datasystem för Customer Relations Management.

– Inget datasystem kan vara bättre än de inmatade data eller de arbetsprocesser som finns. Det är därför vi har ägnat så mycket tid och kraft åt att samla in och organisera data kring våra kunder och deras behov. Enkel åtkomst till korrekt information är också nödvändig för att upprätthålla förstklassig service under semestersäsongen, föräldrarledighet eller sjukfrånvaro. Efter mer än ett år av kontroll, uppdatering och strömlinjeformning av data, är nya rutiner och de nya digitala systemen nu introducerade i Danmark, Finland, Norge och Sverige.

Han poängterar snarare den positiva aspekten, att vi är föregångare inom en effektiv och harmoniserad kundrelationshantering i fyra länder.

– I en nära framtid kommer våra kunder och vi att kunna dra nytta av fördelarna som uppstår genom att vi arbetar smidigare över alla gränser.

# Officiell öppning av OGRE medicinskt gas supply center i Lettland



Lars V Frederiksen (i mitten) klipper bandet vid öppnandet av det medicinska gas supply centret i OGRE, flankerad av Gerda Petkiene och Olavs Kiecis.

**Linde Gas Therapeutics medicinska gas supply center öppnades officiellt den 2 november 2006 i OGRE sydost om Riga i Lettland.**

## Varför medicinskt gas supply center i Lettland?

I Europa och även i de Baltiska staterna har behoven från lokala myndigheter ställt nya krav på oss som leverantörer av medicinska gaser på grund av nya bestämmelser. Vi kunde inte uppfylla kraven (t.ex. GMP-direktiven) med de befintliga center som vi hade i Baltikum. Därför beslöt vi att lansera OGRE-projektet.

Projektet genomfördes mycket snabbt med start i februari 2004, installationer, testning, validering, Läkemedelsverkets godkännande i mars 2005 och fullständig produktion i september 2005.

### Avsikten var att inom projektets ram:

- Centralisera påfyllningen i Estland, Lettland och Litauen.
- Uppfylla de krav för GMP (Good Manufacturing Practice) som ställts av myndigheterna i alla de tre Baltiska staterna.
- Bygga upp en kostnadseffektiv produktion i hyrda lokaler.
- Ta hänsyn till framtida efterfrågan av produkter.

### Produktionshallen

OGRE medicinska gas supply center utgörs av en hall på omkring 800 m<sup>2</sup> med sorterings- och

rengöringsutrymmen, påfyllningsutrustning, lagerutrymme och ett laboratorium för tester. Vi fyller oxygen på flaskor i storlekarna 2, 10, 20, 40, 50 liter och paket. Oxygenet distribueras till Estland, Litauen och naturligtvis även lokalt i Lettland. OGRE driver även ett distributionscenter för medicinska gaser importerade från Rotebro i Sverige.

Idag har OGRE påfyllningsutrustning för flaskor med 150 och 200 bar fyllnadstryck och kommer snart även att ha utrustning för att fylla oxygentankar. I laboratoriet finns analysutrustning så att vi kan analysera våra produkter i enlighet med European Pharmacopoeia. Idag arbetar fem personer med produktion och distribution i OGRE medicinska gas supply center. Dokumentation, meddelanden om nya produkter, granskning o s v sköts av en sakkunnig person och en kvalitetsgranskare.

Vi har nyss fått försäljningsgodkännande för CONOXIA® (medicinsk oxygen) efter en mer än tre år lång process. Därför passade vi på att också använda den officiella öppningen av det medicinska gas supply centret för att informera om den produkten. Öppningsceremonin blev också ett firande, en avspark och en uppvisning av det nya materialet runt CONOXIA kampanjen som just nu håller på att lanseras.

Text: Lars V Frederiksen Foto: Agnese Gulbe

© CONOXIA är AGA AB:s registrerade varumärke. Det används i Baltikum och i Norden - utom i Sverige, där MEDICINSK OXYGEN AGA används.

# Linde Homecare satsar på vård-innehåll

**Linde Gas Therapeutics Homecare, mest känt för långtidsbehandling med oxygen i hemmet, servar dessutom norra Stockholms län med medicintekniska hjälpmedel. Nu breddar Linde Gas Therapeutics Homecare sin bas i Sverige och internationellt.**

– Vi vill koppla våra hjälpmedel till ett vårdinnehåll och helt enkelt hjälpa patienterna att ta hand om sin sjukdom bättre, säger **Kenth Drott**, Head of Global Marketing & Development, Linde Homecare.

Linde Gas Therapeutics, Homecare erbjuder högkvalitativa och kostnadseffektiva lösningar för att förbättra patienternas dagliga liv i hemmet, där astma- och KOL-patienter är de största användarna av tjänsterna. Men patienterna behöver inte stanna hemma. Sedan några år kan patienter med medicinska oxygenbehov få hjälp av OXYTRAVEL® att organisera sin resa med oxygen i princip var som helst i världen.

## Första av sitt slag

I Sverige har den mest uppmärksammade verksamheten varit den som är knuten till Homecare Center i Solna. När Stockholms läns landsting lade ut sin hjälpmedelsverksamhet för norra länet på entreprenad så föll valet på Linde Gas Therapeutics Homecare. Verksamheten startade i januari 2003 och blev den första av sitt slag i landet.

## Global strategi

Kenth Drott, arbetar på kontoret i tyska München. Därifrån ser han över vilka möjligheter Homecare har att diversifiera sin verksamhet. I detta ingår en global strategi att bredda basen av homecare-tjänster och även erbjuda ett utökat innehåll i vården:

– Det rör sig om ett helhetskoncept, där vi både erbjuder patienterna all medicinsk utrustning de behöver samt ett vårdinnehåll i form av specialistpersonal som besöker patienterna i hemmen, utbildar dem och gör en uppföljning av den vård de får.

Det mest intressanta är att kunna erbjuda en lösning för de patientgrupper som inte får vård alls i dag eller som får vård på fel plats, på sjukhus i stället för i hemmen, menar Kenth Drott.

Fortsättning på följande sida ►►►

►►► fortsättning från föregående sida

### Tar fullt ansvar

Det kan vara patienter som hamnar någonstans mittemellan sjukhus och hemmet – i ett hälsosystem som helt enkelt inte fungerar.

I Tyskland har vi till exempel sedan 2004 ett REMEO® Center med 38 bäddar för just dessa patienter som inte är respiratorberoende och som är i princip medicinskt färdigbehandlade men inte kan tas om hand i hemmet.

– Här tar vi ett totalansvar för patienterna med all medicinsk utrustning och personal och vi koordinerar även insatserna med den ansvariga läkaren. Målet är i slutändan att hjälpa patienterna att ta hand om sin sjukdom bättre, ge dem maximal livskvalitet och dessutom spara pengar åt betalaren, säger Kenth Drott.

### Bygger bro

REMEO har lånat sitt namn från latinets remeo – ”Jag åker hem igen” – och överbryggar klyftan mellan intensivvårdsavdelningen och hemmet genom att förse respiratorpatienter med en hittills oöverträffad sammanhängande vårdkedja. REMEO center är anpassade för att på bästa sätt hjälpa patienterna att vänja sig av med respirator och förbereda dem på resan hem – eller för att ge dem vård en längre tid om så behövs. REMEO center ger också patienternas familjer livsviktigt stöd och utbildar dem till vårdare. Patienter som är färdiga att flytta hem får den vård de behöver – hela dygnet runt – från REMEO Homecare.

Text: Lars Abelin



Linde Homecare erbjuder integrerade terapilösningar, som är skräddarsydda enligt patienternas behov.

© OXYTRAVEL och REMEO är Linde AG:s registrerade varumärken

## Livskvalitet inom hemsjukvården på Island

Foton:  
Vilberg Sigurjonsson

### Antal oxygenpatienter inom hemsjukvården på Island har nästan tredubblats sedan millennieskiftet.

Det finns tre viktiga orsaker till denna anmärkningsvärda ökning: Rökare från baby boom-generationen från andra världskriget är nu på väg in i hälsovårdssystemet, kliniker och hälsovårdsleverantörer har nu blivit mer medvetna om de tillgängliga tjänsterna, och en bredare skala av sjukdomar behandlas med oxygen. Denna trend matchas med ett allt större utbud av tjänster från Islands oxygenleverantör, Linde Gas Therapeutics Ísaga ehf.

### Fortgående förbättringar

– Vår marknad är begränsad, men vi tävlar ständigt med oss själva för att kunna förbättra oss, att bli så bra som möjligt, säger **Sigurbjörg Sverrisdóttir**, försäljningschef hos Linde Gas Therapeutics. Beroende på dess storlek och kultur, kan Island erbjuda mer personliga och grannliga tjänster, t ex hemleveranser, en servicesektor som har växt jämsides med de teknologiska landvinningarna och de förändringar som skett i hur samhället ser på sin vårdtagarroll.

Levnadsstandarden för oxygenberoende patienter revolutionerades i mitten av 1980-talet när oxygenkoncentratorer introducerades. Människor kunde ta emot livsviktig oxygen hemma, och därigenom på ett dramatiskt sätt förbättra sin livskvalitet.

### Hög kvalitet

Teknologiska innovationer, såsom mobil gasutrustning som med jämna mellanrum blivit mindre och lättare – tillsammans med användarvänliga regulatorventiler – gav människor möjligheter att lämna sina hem under många timmar åt gången med minimalt obehag.

– Vårt jobb är att upprätthålla kvalitetsstandarder för oxygenpatienter inom hemvården, säger **Stella Hrafnkelsdóttir**, sjuksköterska som är anställd hos den statliga hälsovården och som arbetar i samverkan med Linde Gas Therapeutics. Hon och en representant från Linde Gas Therapeutics besöker alltid nya patienter tillsammans som ett team, för att säkerställa att utrustningen fungerar oklanderligt och att patienten är nöjd.

Uppföljningsbesök görs för att kontrollera patientens tillstånd och säkerställa att oxygen levereras i korrekt mängd. Den stora fördelen med Islands hemsjukvårdstjänst är den inbyggda flexibiliteten som ger möjlighet att hjälpa patienten vid förändrade behov. I vissa fall erbjuder Linde Gas Therapeutics mer service än vad som förväntas av oss för att ge assistans när behoven ändras.

### Patientfokusering

Linde Gas Therapeutics har en egen produktionsenhet och flyttade nyligen sin hemsjukvårdsmottagning till nya och större lokaler på Island. Företaget mottog ett



**Sigurbjörg Sverrisdóttir** (till vänster) med sin sjuksköterskepartner **Stella Hrafnkelsdóttir** från den statliga hälsovården.

marknadsföringstillstånd (MA) i november 2006 för CONOXIA®, medicinsk oxygen som nu är ett registrerat läkemedel och som började distribueras den 1 mars 2007. Denna produktion uppfyller nya EU-krav, vilket säkerställer både för kliniker och patienter att medicinska gaser, ordineras och administreras med samma precision och omsorg som andra läkemedelsprodukter.

– Vi fokuserar på att hjälpa människor leva ett gott liv trots deras handikapp, säger Sigurbjörg. Oxygenberoende kräver inte längre en stillasittande livsstil, och vi arbetar alltid på att förbättra våra tjänster, både teknologiskt och vårt tillmötesgående. Vi strävar efter att bli ännu bättre, säger hon.

© CONOXIA är AGA AB:s registrerade varumärke. Det används i Balticum och i Norden - utom i Sverige, där MEDICINSK OXYGEN AGA används.

# Klimatkontroll i fokus

**Lustgas i vården bidrar till klimatförändringarna – dock i mycket liten omfattning. Vi vill ändå ta vårt ansvar. Därför satsar vi nu på information till sjukvården och erbjuder expertkunskap för att läckage och utsläpp ska kunna minska.**

Klimatförändringarna har varit en av de allra mest uppmärksammade frågorna det senaste halvåret. Bland forskare är det i dag få som tvivlar på att medeltemperaturen på jorden stiger. Allt fler politiker, företag och medborgare är medvetna om att något måste göras.

Linde Gas Therapeutics inledde redan för ett år sedan ett arbete om lustgas och klimatpåverkan. Vi ville för det första ta reda på i vilken omfattning den lustgas som vi säljer bidrar till klimatförändringar. För det andra ville vi samlas och sprida information om effektiva åtgärder.

## Lustgas i sjukvården påverkar marginellt

Under det gångna året har vi tagit fram beräkningar på omfattningen av lustgasens klimatpåverkan. Beräkningarna, som bygger på statistik från Naturvårdsverket, visar att lustgas bidrar med cirka 12 procent av alla klimatpåverkande utsläpp i Sverige, men observera att den lustgas som kommer från vården bara utgör ungefär en procent av de samlade lustgasutsläppen. Att lustgasutsläppen totalt spelar så stor roll beror på att lustgas är cirka 290 gånger så aggressivt som koldioxid.

- Absolut sett spelar lustgasen en liten roll, nästintill obetydlig. Det viktiga är att lustgas är väldigt potent. För varje molekyl som släpps ut får man en förhållandevis stor ökning av växthuseffekten, säger Erland Kjällén, professor i meteorologi vid Stockholms universitet.

Statistiken visar att den enskilt största källan till lustgasutsläppen är jordbruket. Lustgas bildas vid lagring av gödsel och av kväve-

omsättning i marken. Enligt Naturvårdsverket kommer 76 procent av lustgasutsläppen från jordbruket.

Lustgasen i vården står för en mycket liten del av lustgasutsläppen i Sverige – ungefär en procent. Av de totala utsläppen av lustgas i världen kommer endast 0,05 procent från lustgas i sjukvården.

## Vill bidra till åtgärder

Vi ser alltså att lustgasen i vården bidrar i liten omfattning till växthuseffekten. Ändå tycker vi att alla ska dra sitt strå till stacken för att dämpa klimatförändringarna.

Vi satsar därför på att sprida information till sjukvården. Målsättningen är att fler ska genomföra åtgärder för att minska utsläppen genom att förhindra läckage och undvika onödigt höga flöden (inom anestesi). För att underlätta landstingens miljöarbete har vi sammanställt en checklista.

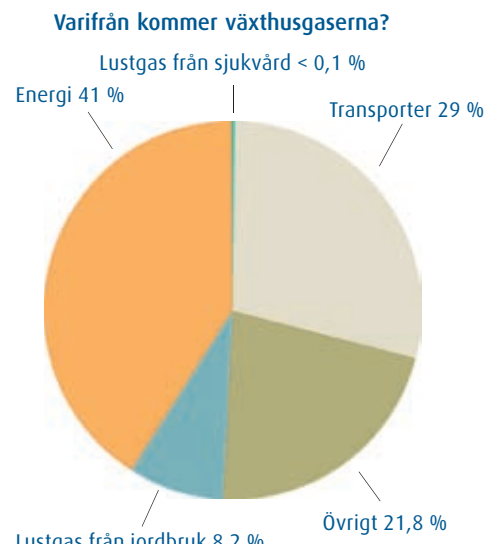
Att komma till rätta med läckage i centralgassystemet kan vara komplicerat. Vi vill därför även bistå sjukvården med expertkunskap. Vår målsättning är att under det kommande året samarbeta med sjukhus som behöver en genomgång av centralgassystemet.

## Åtgärder på stora sjukhus betydelsefulla

Inom ramen för vårt klimatarbete har vi under hösten gjort en genomgång av samtliga landstings planerade miljöinsatser kring lustgas.

Variationerna är stora mellan sjukhusen. Den enskilt största satsningen har Karolinska sjukhuset i Huddinge gjort. Där installerades en reningsanläggning för två år sedan.

Enligt vår genomgång planerar ytterligare några sjukhus att installera en reningsanläggning. Dessa insatser bidrar tillsammans till stora minskningar av lustgasutsläpp från vården.



De flesta landsting uppger att de är beredda att göra miljöinvesteringar för att kunna fortsätta använda lustgas – framför att för att dess medicinska egenskaper är uppskattade av såväl personal som patienter.

Lustgas har använts med stor nytta inom sjukvården i över ett hundra år – och kommer att finnas kvar för lång tid framöver. På vägen ska vi ta vårt miljöansvar.

Många sjukhus har redan åtgärdat läckage och brister i centralgassystemet. För att fler ska kunna göra det erbjuder Linde Gas Therapeutics en genomgång av sjukhusets distributionssystem för kontroll av ledningar etc.

Linde Gas Therapeutics har även tagit fram en checklista för sjukhus och kliniker som använder lustgas. Checklistan används som ett stöd för att kontrollera eventuellt läckage, onödiga utsläpp, med mera. Kontakta oss för att erhålla checklistan.

Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge använder en så kallad destruktionsanläggning för att minska lustgasutsläppen.

Text: David Hulth Wallgren

## Nu är medicinsk luft godkänt som läkemedel

Läkemedelsverket godkände medicinsk luft som läkemedel i december 2006. Från och med den 11 maj kommer du rent praktiskt att märka förändringarna.

- Medicinsk luft får ett nytt varunamn – MEDICINSK LUFT AGA
- Flaskorna får nya etiketter
- På etiketten står nya varunamnet och läkemedelsrelaterad information (såsom berednings- och administreringsform)

och även viss varningstext

- Batchetiketten sitter nu i anslutning till produktetiketten
- Hållbarhetstiden för MEDICINSK LUFT AGA är oförändrad, d v s; Medicinska gasflaskor < 5 L, 3 år och > 5 L, 5 år
- Läs mer på FASS.se

På grund av rotationen av flaskor kommer det under en begränsad period att finnas flaskor med både den gamla (nuvarande) och nya etiketten. Innehållet är dock detsamma.



Vi hoppas att förändringen enbart kommer att ses som positiv från er sida då läkemedels-erkännandet i sig är ett kvitto på den höga produktkvalitet som vi tillhandahåller och därmed en trygghet i vården av patienter.

Text: Jonas Jacobsson



### Visste du att

en molekyl är den minsta enheten i en kemisk förening?

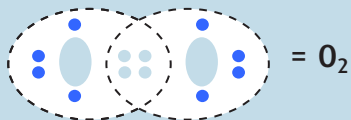
### Vad är en molekyl?

En molekyl är uppbyggd av atomer och det måste vara minst två atomer för att göra en molekyl. Om vi tittar på oxygenet, så skrivs grundämnet oxygen med den kemiska formeln O. Men så känner vi inte till molkylen oxygen. Vi känner den som en gas, skrivet O<sub>2</sub>, alltså dioxygen. Dessa är sammanbundna med en speciell kraft som kallas kovalent bindning. En kovalent bindning mellan atomerna uppstår när atomens elektroner delas mellan atomerna. Bindningen kallas därför också elektronparbindning. Andra ämnen kan ha andra typer av bindningar som delar elektronerna.

I det periodiska systemet ser vi att oxygenet står i period två, i huvudgruppen VI. Det betyder att den har två skal, det yttersta skalet har sex elektroner. För att kunna vara en stabil molekyl önskar alla atomer åtta elektroner – oktettregeln – i det yttersta skalet.

Oxygenatomen måste alltså hitta på något för att den skall bli åtta i yttersta skalet. Sättet att göra det på är att para sig med en eller flera andra elektroner hos en annan oxygenatom. När detta sker med oxygen, får vi molekyl O<sub>2</sub>, oxygengas. Den andra molekylformen är ozon, O<sub>3</sub>.

### Förenkling av elektronparningen:



Nu är två oxygenatomer bundna med varandra genom en dubbel kovalent bindning och båda har åtta elektroner i yttersta skalet, oktettregeln är uppfylld.

NB! Den viktigaste molekylerna Linde Gas Therapeutics säljer, är alltså gasen oxygen.

## Mässor under hösten 2007:

28 juni - 1 juli

**Stockholms Mässan, Älvsjö**  
**The 13'th Congress of International Headache Society**

5-8 september

**Svenska Mässan i Göteborg**  
**SSAI Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine**

Symposier den 7 september:

**Oxygen Therapy in the perioperative period.**  
**Helium-oxygen gas mixtures in paediatric respiratory diseases.**

5-8 september

**Svenska Mässan i Göteborg**  
**SFAI (sammanslaget möte med SSAI)**  
**Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård**

15-19 september

**Stockholm**  
**ERS European Respiratory Society**

17-19 september

**Ronneby Brunn**  
**FLISA**  
**Sjöräddning och samverkan**

20-21 november

**Folkets Hus, Stockholm**  
**Reproduktiv hälsa**

22-23 november

**Stockholms Mässan, Älvsjö**  
**IVAN**  
**Studiedagar och utställning för intensiv- och anestesivård**



Linde Gas Therapeutics

**AGA**

**AGA Gas AB, Linde Gas Therapeutics**

181 81 LIDINGÖ, telefon 08 731 1000

[www.linde-gastherapeutics.se](http://www.linde-gastherapeutics.se)

Kontaktadress: [kontakt-lgt@se.aga.com](mailto:kontakt-lgt@se.aga.com)