

# Nationella Lustgas- konsortiet



Nationella  
Lustgaskonsortiet



## **Vi arbetar med att minska klimatpåverkan från vården**

### **Lustgas behövs!**

Lustgas behövs inom vården. Det främsta användningsområdet är vid förlossningar. Men lustgas används också i mindre omfattning vid till exempel operationer och inom barnsjukvård och tandvård.

Lustgaskonsortiet arbetar inte för att minska användningen av lustgas där den verkligen behövs, till exempel vid förlossningar. Konsortiets fokus är att den lustgas som används ska samlas in och förstöras för att minimera påverkan på miljö och personal, samt att arbeta för att undvika onödig förbrukning.

### **Nationellt samarbete för att minska vårdens utsläpp av lustgas**

Det nationella Lustgaskonsortiet bildades i januari 2008 på initiativ av miljöchefen i Stockholms läns landsting. Bakgrunden var ett seminarium om lustgas som arrangerades 2007 och som väckte stort intresse runt om i landet.

Syftet med Lustgaskonsortiet är att landsting och regioner i hela Sverige ska kunna verka gemensamt för minskade utsläpp av lustgas. Möjligheten att påverka och förändra blir så mycket större vid samarbete.

Konsortiet är också tänkt som ett forum där medlemmarna kan dela med sig av erfarenheter, initiativ och kunskap.



## Exempel på användning av lustgas inom vården

### **Förlossning**

Användningen av lustgas som smärtlindring vid förlossningar står för den enskilt största delen av vårdens förbrukning av lustgas. Den används då tillsammans med syre. Lustgas är en bra metod för smärtlindring vid förlossning. Den ger oftast bra lindring samtidigt som den inte påverkar barnet.

Ett annat viktigt syfte med Lustgaskonsortiet är att skapa drivkraft för tekniska lösningar som kan hjälpa till att minska lustgasutsläppen.

Genom samarbetet lär vi av varandra och utbyter erfarenheter och tips. Varje landstings/regions enskilda arbete effektiviseras genom att vi tar del av varandras studier och därmed kan dela på arbetet.

## **Varför arbeta med att minska världens utsläpp?**

Världens utsläpp av lustgas kan verka små i jämförelse med utsläpp från andra aktörer. Men, som vid all miljöpåverkan, är det viktigt att varje verksamhet tar ansvar för sin andel. Oavsett om det finns andra som orsakar större miljöpåverkan än den egna verksamheten.

## **Vad har konsortiet resulterat i?**

Lustgaskonsortiet har ökat den generella medvetenheten om lustgas som ett klimatproblem. Idag är majoriteten av Sveriges landsting och regioner med i konsortiet. Det är ett stort steg framåt för ett nationellt engagemang.

Exempel på konkreta resultat från samverkan inom konsortiet:

- Lustgasfrågan har lyfts inom landsting och regioner som tidigare inte arbetade aktivt med denna fråga.
- Många politiker och beslutsfattare har fått ökad medvetenhet och kunskap.

- En nationell sammanställning över lustgasutsläppen har tagits fram. Den ger en bra bild av dagsläget. Den gör det också möjligt att följa upp resultaten av de gemensamma insatserna över tiden.
- Tillverkningen av destruktionsanläggningar har säkrats. Samtidigt som möjligheten att köpa lustgasdestruktionsanläggningar höll på att försvinna under våren 2008, uppmärksammades det nationella lustgasarbetet av två svenska företag. Resultatet blev inte bara att tillgången på lustgasdestruktionsanläggningar tryggades, utan också att det idag finns två konkurrerande leverantörer.

Ensam inte är stark. Men en sammanslutning av majoriteten av Sveriges landsting och regioner kan ge betydande möjlighet att ställa krav och driva igenom förändringar som ger minskade utsläpp.

## Lustgasens miljöpåverkan

### Klimatet

Lustgasen bryts inte ned vid användning. All den lustgas som används släpps också ut i atmosfären om den inte destrueras (bryts ner till syrgas och kvävgas) i en lustgasdestruktionsanläggning.

Lustgas påverkar klimatet. Det är en växthusgas som bidrar till en förstärkt växthuseffekt. Utsläpp av 1 kg lustgas ger samma klimatpåverkan som utsläpp av ca 300 kg koldioxid.



## Exempel på användning av lustgas inom vården

### **Tandvård**

Inom tandvården används lustgas som lugnande och smärtstillande vid behandling av patienter med speciella vårdbehov som till exempel små barn och personer med funktionsnedsättning. Den används också vid behandling av patienter med tandvårdsrädsla.



## Exempel på användning av lustgas inom vården

### **Barnsjukvård**

Inom olika former av barnsjukvård används lustgas som lugnande och smärtstillande medel.

Lustgasen står för ca 10 % av världens totala utsläpp av växthusgaser. Det visar att lustgasen är en viktig fråga att arbeta med för att minska världens klimatpåverkan.

## **Ozonskiktet**

Nya rön visar att lustgasen idag är det största hotet mot ozonskiktet. Användning och produktion av freoner och liknande ämnen regleras i Montrealprotokollet och förekomsten av dessa har därför minskat avsevärt. Lustgas har en ODP (ozone depletion potential) på 0,017 vilket är lägre än för många freoner. Men lustgasen, som inte regleras i Montrealprotokollet, har på grund av stora utsläpp nu blivit det ämne som orsakar mest skada på ozonskiktet.

## **Arbetsmiljö**

Lustgas kan vara skadligt för personer som exponeras för den under en längre tid. Den kan därför bli ett arbetsmiljöproblem. Personal som utsätts för lustgas riskerar bland annat att drabbas av illamående, huvudvärk, domningar, minskad känsel, minskad fruktbarhet, ökad risk för missfall och balansstörningar.

## **Olika sätt att minska lustgasutsläppen**

### **Destruktion av lustgas**

Använd lustgas kan kopplas till en destruktionsanläggning där den spjälkas till syrgas och kvävgas.

Lustgas på förlossning samlas in genom en andningsmask som förser mamman med lustgas, men som också suger bort den gas hon andas ut (en så kallad dubbelmask).

Gasen förs sedan direkt till destruktionsanläggningen via ett särskilt ventilationssystem.

I dagsläget är det bara förlossningsavdelningar som kopplas till destruktionsanläggningar eftersom användningen där står för den enskilt största delen av vårdens förbrukning av lustgas. Det finns dock planer på att utöka detta.

En oberoende utredning av lustgasdestruktionsanläggningens miljöpåverkan under hela dess livscykel (LCA) visar att denna inte på något sätt förtar den positiva effekten av en minskad klimatpåverkan. Naturvårdsverket har dessutom bedömt att lustgasdestruktion är en kostnads-effektiv klimatåtgärd.

Den första lustgasdestruktionsanläggningen tillverkades på efterfrågan av Stockholms läns landsting 2004. Den finns på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge utanför Stockholm. Framtagandet av den anläggningen skapade därmed möjlighet för alla vårdgivare att minska sina lustgasutsläpp.

### **Förbättrad uppsamling vid förlossning**

Förbättrad uppsamling av lustgas genom dubbelmasken minskar utsläppen ytterligare. En god uppsamling av lustgasen ger även förbättrad arbetsmiljö i förlossningssalen eftersom personalen exponeras för den lustgas som inte samlas in via dubbelmasken utan som andas ut i rummet och förs bort via ventilationen.

Uppsamlingen kan bland annat förbättras genom att den blivande mamman instrueras att efter värk andas in rums-



LUSTGAS

## Exempel på användning av lustgas inom vården

### Narkos vid operation

Lustgas används i vissa fall vid operation. Lustgasen enbart räcker inte för att ge sömn, utan används då tillsammans med syrgas och ett organiskt narkosmedel.

Vid narkos kan lustgasen antingen ges via ett totalt eller ett partiellt återandningssystem. Ett totalt återandningssystem behöver mindre tillförsel av lustgas men kräver mer avancerad narkosutrustning och övervakningssystem än det partiella.

Det finns också många narkosmetoder som inte inkluderar användning av lustgas. Ett exempel är total intravenös teknik (TIVA).

Många sjukhus har under senare år minskat eller helt upphört med användningen av lustgas inom narkos.



GAS  
flask  
förs i säkerhet  
vid brand

**FBI'S**

A close-up photograph of a pregnant woman's midsection. She is wearing a blue t-shirt with the letters 'FBI'S' printed in white, bold, sans-serif font across the chest. Her hands are gently cradling her pregnant belly. The entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The background is a blurred outdoor setting, possibly a beach or a field.

luft men andas ut i dubbelmasken under 3-4 andetag. På detta sätt töms lungorna på kvarvarande lustgas som annars andas ut i rummet. Denna metod kallas för "Västeråsmetoden" eftersom den arbetades fram på Västerås Centrallasarett.

### **Minskat läckage**

En annan viktig åtgärd är att minska läckage från sjukhusens gasledningsnät. Näten ska kontrolleras årligen, men det finns flera exempel på att läckage ändå förekommer. Kontrollerna kan behöva kompletteras med såväl utökade läckagesökningar som rutiner för att säkerställa att delar av utrustningen inte åldras eller spricker.

Att undvika läckage ger även ekonomiska effekter. Kostnaderna för gasläckage kan uppgå till höga summor varje år. Pengar som bör användas till vård istället för att bokstavligen gå upp i rök.

### **Reducerat ledningsnät**

Sjukhusens centrala gasledningsnät är ofta dragna genom stora delar av sjukhusbyggnaderna. Skälet till detta är att olika avdelningar vid behov ska kunna byta lokaler och att det därför ska vara förberett för alla tänkbara vårdbehov. Men långa ledningsnät ger också ökad risk för läckage. Ett sätt att komma runt problemet är att temporärt stänga av lustgastillförseln till de delar av sjukhusen där den för tillfället inte används. När behov av lustgas uppstår går det att öppna ventilerna igen.

De verksamheter som förbrukar små mängder lustgas kan använda lösa tuber eller lokala tömningscentraler för lustgas istället för ett centralt system.

## Operation

Lustgasutsläppen vid operation kan minskas genom användning av totala återandningssystem istället för partiella. Andra sätt kan vara att använda narkostekniker utan lustgas såsom total intravenös teknik (TIVA) eller genom att sträva mot att använda så låga gasflöden som möjligt är.

## Hur går vi vidare?

Vi har nått långt men det finns fortfarande mycket att lära och göra för att minska lustgasutsläppen. Ett fortsatt nationellt samarbete är en viktig förutsättning för att lyckas. Bra kommunikation mellan alla yrkesgrupper som arbetar med lustgas inom vården är också viktigt. Där finns det mycket att lära av varandra.

Nästa steg kan vara att ta internationella kontakter och sprida våra kunskaper utomlands. Sverige är ett pionjärland inom området, men nu börjar även andra länder uppmärksamma att lustgasutsläppen inom vården inte bara är en arbetsmiljöfråga utan även ett klimatproblem.

## För mer information och kontakt

[www.lustgaskonsortiet.se](http://www.lustgaskonsortiet.se)



Det nationella Lustgaskonsortiet bildades i januari 2008 på initiativ av miljöchefen i Stockholms läns landsting. Bakgrunden var ett seminarium om lustgas som arrangerades 2007 och som väckte stort intresse runt om i landet.

För mer information och kontakt  
[www.lustgaskonsortiet.se](http://www.lustgaskonsortiet.se)

