

**MED FOKUS PÅ - GASFJÄDERLÖSNINGAR.**

- DET ENKLASTE OCH MEST EFFEKTIVA SÄTTET ATT LÖSA FJÄDRINGS- OCH AVBALANSERINGSPROBLEM.

Det är ingen överdrift att påstå att KALLER standardiserat gasfjäder- tekniken. Exempelvis har GM, Ford, Mercedes-Benz, Toyota med flera infört KALLER i sin pressverktygsstandard.

Strömsholmen AB i Tranås, ledande i utvecklingen av gasfjädertekniken, tillverkar och levererar uppskattningsvis hälften av världsmarknadens behov inom denna sektor.

**MED FOKUS PÅ - GENIALITET.**

Gasfjädern utnyttjar det enkla faktum att gastryck utvecklar en kraft som är propotionell till den yta den står i kontakt med. Kolvstången i gasfjädern används alltså som ett fjädrande element. En gasfjäder ger även en betydligt större kraft och längre slaglängd än en likvärdig mekanisk fjäder. Dessutom är, i många fall, livscykelkostnader och installationskostnader



betydligt lägre än för konventionella fjädrar. Tack vare att kvävgastrycket enkelt kan kontrolleras och regleras är fjädern, i många avseenden, långt överlägsen andra typer av fjäderelement.

**MED FOKUS PÅ - MÅNGFALD.**

Utvecklingen av produkter som använder gasfjäderteknologin fortskrider stadigt framåt. På följande sidor hänvisas några intressanta exempel där gasfjädertekniken används i maskinella och fordonstekniska applikationer. Se dem som ren inspiration.

Naturligtvis hjälper vi, mer än gärna, till med att skraddarsy lösningar för just era specifika applikationer. Det är högst troligt att dagen uppfinningar kommer att tillhöra morgondagens vardag.

## MED FOKUS PÅ

## - DUGLIGHET.

Problem: Att reducera storlek, vikt och transmissions dimensionerna hos en industrirobot.

Lösning: KALLER avbalanseringsfjädrar.



Robotens arm, som används för att lyfta både stora och tunga objekt, är vanligtvis avbalanserade för att maximera dess räckvidd.

Gasfjädern har många fördelar jämfört med en mekanisk fjäder vid applikationer som kräver avbalansering. Gasfjädern är kapabel att producera en hög kraft, medan inbyggnadsmåtten samtidigt minimeras. Balanseringskraften kan enkelt justeras genom att laddningstrycket i gasfjädern förändras. Den totala och operativa kostnaden kan också reduceras.

Vi har, i Tranås, utvecklat en speciell serie gasfjädrar för avbalansering, med extremt lång livslängd. De återfinns i flera olika applikationer, som till exempel i roboten på bilden ovan.

## MED FOKUS PÅ

## - STYRBARHET.

Problem: Pressade avfallsbalar har en tendens att lätt fastna inuti avfallskomprimatorn vilket gör att det är svårt att få loss dem.

Lösning: KALLER låsbara gasfjädrar som, när de aktiveras, lyfter och trycker ut balen ur komprimatorn.



I samarbete med Orwak utvecklades en effektiv lösning på problemet.

Orwak avfallskomprimatorer används av större livsmedelsbutiker för att pressa ihop använda kartonger och annat pappersavfall.

## MED FOKUS PÅ

## - FLEXIBILITET.

Problem: Att bibehålla sträckningen av drivbanden vid drift av bandvagnsfordon.

Lösning: KALLER gasfjädrar.



Vid både drivningen och inbromsningen absorberas krafter av armlänkningen som reglerar spänningen i drivbanden, som i sin tur kontrolleras av en KALLER gasfjäder. Gasfjädrarna tillför den motverkande kraft som behövs för att ge en mjuk övergång mellan driv- och inbromsningsläge.

Som var och en kan förstå, kan denna variabla apänningskraft även anpassas efter hastighet och terräng.

**MED FOKUS PÅ****- SÄKERHET.**

Problem: Armlänkningssystemet på en dumper gör att baklemmen öppnas och stängs i takt med att flaket höjs och sänks. Armlänkningen löper risk att skadas om en sten eller något annat hårt föremål hindrar baklemmen från att stängas.



Lösning: En KALLER gasfjäder inuti armlänkningen kan komprimeras och absorbera kraften som uppstår om en sådan blockering inträffar.

Denna lösning har utvecklats och implementerats i samarbete med Volvo Construction Equipment.

**MED FOKUS PÅ****- ENKLEHET.**

Problem: En skogsmaskins motorsågs-kedja och drivmekanism utsätts för mycket stora krafter. Det är därför nödvändigt att spänningen på sågkedjan kontrolleras och justeras regelbundet.

Lösning: Enkelt och smidigt. En justerbar KALLER gasfjäder används för att sträcka kedjan efter varje träd som fällts.



Denna lösning har utvecklats i samarbete med Sandvik.

**MED FOKUS PÅ****- FUNKTIONALITET.**

Problem: Att tillhandahålla en säker och slitstark låskraft.

Lösning: KALLER gas/hydrauliskt fjäder-system använder gastryck för att ge den stora låskraft som krävs för att hålla borrstålet på plats och använder hydrauliskt tryck för att koppla ur denna kraft när så krävs.



Denna lösning har utvecklats i samarbete med Atlas Copco.

## MED FOKUS PÅ

## - ANPASSNING.

Problem: Reducera antalet fordon inom ett flygplansområde.

Lösning: Dragfordon används för att transportera bagagevagnar och taxa flygmaskiner till och från sina respektive gater. KALLER gasfjädrar används för att eliminera oväntade överbelastningar



då bagaget dras in och ut, men även för att skydda det främre landningsstället på flygplanen.

Denna lösning utvecklades för, och används av, Zhuhai's flygplats i Kina.

## MED FOKUS PÅ

## - POTENTIAL.

Problem: Att öka kapaciteten och hastigheten hos järnvägstrafiken, allt medan man samtidigt skyddar växlarna från skador av dynamiska laster.

Lösning: Specialanpassade extra kraftiga gasfjädrar.



Enligt beräkningar skulle denna konceptlösning möjliggöra en 20-procentig ökning av lastkapaciteten och även en lika stor ökning av hastigheten för järnvägstrafiken om existerande mekaniska fjädrar ersattes av KALLER gasfjädrar.

## MED FOKUS PÅ

## - MÖJLIGHETER.

Problem: Seismiska vibrationer som överförs till byggnader vid jordbävningar får ofta katastrofala följder.

Lösning: KALLER gasfjädrar inbyggda i konstruktionen, absorberar dessa vibrationer och gör att byggnaden står upprätt även efter en jordbävning.



EXCENTRISKT? FÖRMODLIGEN.  
OREALISTIKT? ABSOLUT INTE!

Våra gasfjädrar har inte fått uppdraget ännu, men vi är väl förberedda att utveckla en sådan produkt.

Har du en idé? Låt oss diskutera den med dig. Vi antar gärna utmaningen!