

# PRECISION

[WWW.INTERNORDIC.COM](http://WWW.INTERNORDIC.COM)

## INTERNORDIC BLIR LINJÄRCENTER

Nytt sortiment av linjära produkter  
från NTN/SNR på sid 4-5.

## BILANPASSNING GER LIVSKVALITET

Läs om det spännande företaget  
Autoadapt. sid 6-7



## LÅT DET GÅ SOM SMORT

Rätt smörjmedel förlänger lagrens livslängd.  
sid 8

# NYTT STARKT SORTIMENT!

Vi pratar ofta om vikten av sortimentsutveckling på Internordic. Behoven från våra kunder förändras utifrån den nyutveckling och det innovativa arbete som våra kunder tillför sina produkter. Detta gör att det kan krävas nya sortiment eller ny teknik. För Internordic är det därför viktigt att erbjuda nya intressanta produkter från starka tillverkare runt om i världen.



Vårt samarbete med NTN-SNR, som bland annat tillverkar premiumlager, fördjupas nu i och med att Internordic blir ett **Linjärcenter** till NTN-SNR. Internordic lanserar i samband med detta ett helt nytt sortiment av linjärprodukter. För våra kunder innebär detta att vi kommer att lagerhålla ett standardsortiment, erbjuda kapning av skenor och specialicerad teknisk kunskap vid produktval samt givetvis även support för dessa produkter.

Läs mer om detta på sidorna 4-5.



  
VD Tony Atlebris



Vill du också ha vår kundtidning? Eller kanske någon av våra andra tryckta publikationer skickade till dig. Gå in på vår hemsida och fyll i formuläret, eller ring vår kundsupport på 075-24 24 956.

# Kvalitetssäkring är viktigt för att uppnå högsta kundnöjdhet

Att vara leverantör ställer stora krav. Idag är kraven inte bara på det uppenbara, såsom bra produkter eller leverans i rätt tid. Det fokus som nu tydligt ställs i form av kvalitetsdokumentationskrav är ställningstagande i CSR-frågor.

Att vi som leverantör är medvetna om vårt ansvar i kedjan, från tillverkare till kund i frågor som:

- Mänskliga rättigheter
- Konfliktmineraler
- Affärsetik
- Jämställdhet och mångfald
- Livscykelräkning

Att få in dessa frågor i våra processer kan vara både tidskrävande och kostsamt men oerhört viktigt eftersom de signalerar faktumet:

Att producent-leverantör-kund tillsammans bryr sig om ett hållbart sätt att producera, förmedla och använda produkter som inte är skadliga för varken miljö eller människa.

## SÅ HÄR JOBBAR INTERNORDIC MED CSR-FRÅGOR

Internordic vill vara med och påverka CSR-frågor och genom vårt arbetssätt har vi ett mycket bra nätverk av starka tillverkare som tillsammans med oss hjälper till att uppfylla denna hållbarhet.

Internordics projektprocess startar med att vi tillsammans med vår kund tar fram de krav som ställs på produkten men också den dokumentation som krävs.

Detta gör att vi kan välja just den tillverkaren i vårt nätverk som kan leverera det kunden behöver.

Våra produktansvariga ser till att utvärdera våra tillverkare för att hitta ständiga förbättringar. Våra tillverkare har skrivit på Internordics **Code of Conduct** och det drivs också arbete för att fortsätta säkringen av t ex konfliktmineraler.

Detta för att vi ska vara bra utrustade för att upprätthålla den höga kvalitetsnivå vi har, men också för att kunna möta morgondagens krav.

I utvärderingen av våra tillverkare ställs frågor kring miljö-, social- och arbetsrätt som gör att vi har en klar och tydlig bild av deras erbjudande.

För att detta ska fungera krävs en stabil process, en medvetenhet och att vi jobbar proaktivt med utbildning både internt som externt.

Genom detta gör vi affärer tillsammans på ett hållbart sätt som värnar om både miljö och människa.



För mer information kontakta Gita Ferbe, vår kvalitetschef, på 075-24 24 355 eller [gita.ferbe@internordic.com](mailto:gita.ferbe@internordic.com).



# Nytt sortiment hos INTERNORDIC

Internordic har valt att jobba med linjära produkter från NTN-SNR, som vi redan har ett gott samarbete med när det gäller kul- och rullager.

NTN-SNR, som sedan 2008 är en del av NTN-koncernen, har varit en av de mest innovativa företagen inom denna sektor i årtionden. NTN-gruppen är en av de största tillverkarna av rullager i världen. De har varit etablerade på den linjära teknikmarknaden sedan 1985 och strävar efter att erbjuda ett komplett och konkurrenskraftigt produktsortiment.



## INTERNORDIC BLIR ETT LINJÄRCENTER

Vi kommer att lagerföra standardprodukter i Nässjö för omgående leveranser medan det som är mer kundspecifikt kommer att tas fram på begäran av NTN-SNR i Tyskland. De produkter Internordic kommer att fokusera på kan indelas i fyra huvudgrupper.

## LINJÄRSTYRNINGAR

Linjärstyrningar används i en mängd olika applikationer, såsom verktygs-, förpacknings- och tryckerimaskiner. Automatisering och specialmaskiner, träindustri, elektronik och inom medicinteknik. På vårt lager i Nässjö kommer vi att lagerhålla skenor i fullängd 4000 mm, som kapas enligt kundspecifikation samt vagnar i olika utföranden och toleransklasser.



LGBC linjärstyrning

## KULBUSSNINGAR OCH AXLAR

Precis som med linjära styrningar finns det en mängd användningsområden för kulbussningar, vilka kan indelas i två huvudgrupper. Standard cylindrisk bussning samt standard öppen bussning. Standard cylindrisk bussning enl. ISO 10285 kan användas i de flesta applikationer på grund av sin exakta cylindriska form och sina goda funktionella egenskaper. Vår öppna standardbussning används med fördel där böjning av axeln måste undvikas. Detta är ofta fallet med applikationer som kräver lång rörelse. De används då i kombination med axelstöd.



8 kulbussning

## LINJÄRENHETER

NTN-SNR linjärenheter är framtagna för att möta de ständigt växande krav på automatisering av monterings- och tillverkningsprocesser. De passar för de mest skilda applikationer såsom automatisering, specialmaskiner och renrumsapplikationer inom elektronik och medicinteknik. De olika varianterna är modulbyggda, och kan beroende av applikationen enkelt erbjuda en stor frihet för kundanpassade lösningar. Detta innebär lägre tillverkningskostnader och en fördelaktig ekonomi för kunden. NTN-SNR linjärenheter kan enkelt kombineras med varandra och integreras i befintliga system. Internordic kan tack vare sitt täta samarbete med NTN-SNR bistå med support och hjälp på ett tidigt stadie i konstruktionsarbetet.



AXBG linjärenhet

## KULSKRUV OCH KULMUTTER

Internordic kommer att saluföra ett brett program av kulskruv i standardstorlekar från 6 mm till 80 mm, samt i specialstorlekar upp till 125 mm, rullformade eller slipade beroende på toleransklass. Kulmutterar i tillhörande storlekar, enkel eller dubbel mutter. Med eller utan fläns. NTN-SNR har mångårig erfarenhet av framställning av både kulskruv och kulmutter vilket gör att vi effektivt kan lösa våra kunders behov, både med standard- och speciallösningar.



BSP kulskruv



**Mikael Sigfridsson** började sin anställning hos oss på Internordic i mars 2016. Han tillträder tjänsten som produktansvarig säljare för sortimentet Linjära produkter.

Mikael kommer senast från en tjänst som verktygsmakare på Forsheda stålverktyg AB. Vi tror att Mikael's tidigare erfarenhet och bakgrund som verktygsmakare gör honom till en bra produktansvarig säljare för vårt nya sortiment Linjära produkter.

” Med Internordic som NTN-SNR Linjärcenter kan våra kunder, nya som gamla, räkna med oss som en komplett leverantör av allt från en fjädrande rörpinne till fleraxliga linjärmoduler. Vi blir så att säga lite mer en ”one stop shop” ”

För mer information kontakta Mikael Sigfridsson 075-24 24 001, [mikael.sigfridsson@internordic.com](mailto:mikael.sigfridsson@internordic.com)

# ÖKAD FRIHET MED ANPASSAD BIL

Den frihet du har när du själv kan ta bilen, just när du själv vill, anses bland många av oss som självklart. Att själv kunna köra till jobbet, åka till affären eller hälsa på hos vänner – är dock inte lika självklart för alla. Men idag finns det bra möjligheter att anpassa en bil på olika sätt, vilket ger en helt annan livskvalitet för personer med begränsad rörlighet. Det är den typen av hjälpmedel som Autoadapt tillverkar.

Internordic har många spännande kunder. Det är intressant att se olika produkter där våra lager eller tätningar sitter. Och framförallt roligt att se vilken nytta de kan göra. Autoadapt är ett bra exempel på en sådan kund. Vårt samarbete startade redan 2004. Internordic har pratat lite med Hans Johansson på Autoadapt för att höra hur han ser på samarbetet.

– Vårt samarbete med Internordic går tillbaka till 2004, vilket var före min tid på Autoadapt. Det är ett långt samarbete och vi är väldigt nöjda med den service och support vi får.

Min uppfattning är att alla vi kommer i kontakt med på Internordic är mycket välvilliga. Vi har genom åren lärt känna varandra vilket gör att kommunikationen fungerar mycket bra. Normalt får vi leveranser en gång i veckan från Internordic men ibland kan vi behöva en produkt med kort varsel och då är det skönt att veta att om vi bara hör av oss innan 15-tiden så har vi den hos oss nästa dag. Och det kan vi lita på!

Jag kan nog säga att i nästan alla av de produkter vi tillverkar här i huset, så sitter det en Internordic-komponent. Vi köper ett stort antal artiklar i form av bussningar,

vinkellänkar, kullager, nållager och axiallager. En del är standardprodukter men vi köper också specialanpassade produkter.

När det gäller våra specialanpassade produkter håller Internordic ett säkerhetslager åt oss i Nässjö som är baserat på prognoser som vi gjort tillsammans. Det fungerar utmärkt.

Avslutningsvis kan jag säga att vi får mycket bra support och feedback från Internordic. Har vi frågor eller ber om råd så hjälper de oss genom att ge förslag på lämplig produkt utifrån vad vi berättat om hur slutprodukten ska användas.



Autoadapt är ett ungt företag från Göteborg som grundades 1996. Företaget har snabbt vuxit till en av världens ledande tillverkare av bilanpassade lösningar för personer med nedsatt eller begränsad rörlighet.

Idag finns Autoadapt representerat i över 50 länder världen över, med mer än 300 utbildade återförsäljare.





### RULLSTOLSLYFTEN

Med rätt skyddsåtgärder är det möjligt att njuta av färden sittandes i en rullstol, utan att man äventyrar säkerheten. En rullstolslyft ger ytterligare flexibilitet.

”Med rullstolen kan jag gå men med bilen kan jag springa.”



### VRIDSÄTET

Det säkraste sättet för en vuxen person att färdas i bil är sittandes i ett bilsäte med bilbälte. Därefter kommer frågan om bekvämlighet. Var sitter du helst när du åker bil? Vill du sitta i framsätet som förare eller passagerare eller vill du färdas i bagageutrymmet? Svaret är ganska enkelt och därför är vridsätet den bästa lösningen.



### KÖRNINGEN

Normalt sett kör man ju ett fordon med pedaler, en ratt och ibland även en växelspak. Å andra sidan är det normala ingalunda det enda sättet, ett fordon's funktioner kan styras av nästan vilken rörlig lem som helst.

Med Autoadapts produkter kan man bygga om pedaler, addera till rattspinnare och handreglage så att bilen kan manövreras enbart med händerna.



### RULLSTOLSKRANAR OCH TAKBOXAR

För många personer med begränsad rörlighet finns det ofta också en rullstol med i bilden. Den måste kunna lastas på ett säkert sätt. Detta går att göra direkt från förarplatsen eller vid bakluckan med en rullstolskran. Kranen lastar in allt från en lätt rullator till en tung elrullstol eller scooter utan onödiga lyft som skadar ryggen.



Med tiden kan en radiallytätningstättningssläpp orsaka slitage (spår) på axeln vilket i sin tur leder till läckage och eventuellt extremt hög värmeutveckling. För att lösa det problemet

## WEAR-PRO KOSTNADSEFFEKTIV LÖSNING FÖR SKADADE AXLAR

kan axeln bytas eller svarvas om. Detta ingrepp har dock en tendens att bli dyrt och/eller ta för lång tid.

Lösningen på problemet heter **Wear-Pro** och kommer från NAK. Detta är en slithylsa som helt enkelt monteras på den skadade axeln med presspassning över tätningssläppet. **Wear-Pro** är tillverkad i hårdförkromat rostfritt stål och både hårdhet och ytfinitet lever upp till de krav som ställs på en radiallytätningssapplikation enligt standard DIN 3760.

Utöver möjligheten att renovera en skadad axel med **Wear-Pro** så kan den också användas vid inbyggnad. Detta är ett kostnadseffektivt sätt att slippa bearbeta axeln och istället montera ett tätningssläppe på axeln som är gjord för ändamålet och som kommer spara axeln och bädda för längre drifttid. I satsen ingår en Wear-hylsa, en monteringshylsa samt en monteringsanvisning. Dimensioner finns för axlar mellan 12 mm till 200 mm.

För mer information kontakta Allen Hodzic 075-24 24 363, [allen.hodzic@internordic.com](mailto:allen.hodzic@internordic.com)

## Smörjmedel- EN VIKTIG FAKTOR I DIN APPLIKATION!

Orsaken till ett lagerhaveri är ofta smörjmedelsrelaterat, därför är det av yttersta vikt att man använder rätt smörjmedel och rätt mängd till den applikation man har. NTN/SNR har ett väl anpassat program med smörjmedel som förlänger livslängden på lager och reducerar risken för oplanerade driftstopp. Här följer några exempel:

För applikationer med svåråtkomliga smörjpunkter eller med kontinuerlig drift är automatiska smörjautomater ett alternativ. NTN/SNRs serie av smörjautomater är anpassade och utvalda för att fungera i de flesta typer av applikationer. Det finns tre olika automater för att underlätta underhållsmörjning; **READY, SMART och DRIVE BOOSTER**. **READY**: en robust, IP68 klassad, lätt installerad smörjautomat till fördelaktigt pris. Avstängningsbar vid planerade driftstopp.

**SMART**: har en LCD-display där man enkelt ställer in önskat intervall. SMART levererar en exakt dos smörjmedel oavsett temperatur (-20 till +60 grader) och har endast en dags uppstartstid. LCD displayen är återvändbar och således byter man endast ut behållaren med smörjmedel.

**DRIVE**: den flexibla och kraftfulla automaten som kan monteras lättåtkomligt och via en slang distribuera smörjmedlet till lagret. Givetvis kan automaten placeras direkt på applikationen som ska smörjas och tack vare sin robusta konstruktion klarar den av vibrationer. Liksom SMART är uppstartstiden endast en dag.

Snabba leveranser från Internordics lager säkerställer att din applikation alltid har smörjmedel.



### UNIVERSAL

Lantbruk, materialhantering, enklare applikationer

### HEAVY DUTY

Tyngre industri, fordon, transportband, hissar, vattenpumpar

### VIB

Vibrerande applikationer, chockbelastning, skakverk, pappertillverkning

### HIGH TEMP

Textilmaskiner, fläktar, värmare

### FOOD SECURE

Livsmedels-, medicintillverkning/hantering, (livsmedelsgodkänt)

### HIGH SPEED

Spindlar, CNC-maskiner

För mer information kontakta Fredrik Scholander 075-24 24 971, [fredrik.scholander@internordic.com](mailto:fredrik.scholander@internordic.com)



# Prisbelönt tillverkare av lagerenheter

Internordic säljer och marknadsför TR – Kinas ledande tillverkare av lagerenheter. TR grundades 1979 och har ca 500 anställda. Huvudkontor och fabrik är beläget i Dongguan, lite norr om Hong Kong – ett utmärkt logistiskt läge.

TR är välkänt för sitt breda sortiment med hög och jämn kvalitet och har mottagit flertal utmärkelser för sin höga kvalitet. Företaget har, som sig bör, ett eget välutrustat utvecklingscenter där man utför tester och utvecklar produkterna för marknaden. I produktionen används helautomatiserade slipmaskinsarrangemang för att en hög och stabil kvalitet.

## PRODUKTBREDD

TR tillverkar ca 1300 olika insatslager, hus och kompletta enheter. Kundunika lösningar kan utföras, såsom anpassning av befintliga hus, tillverkning mot kundritning eller färgval enligt önskemål.

Produktutbudet består av gjutjärnhus samt plåthus med tillhörande insatslager. Gjutjärnhusen är tillverkade av högkvalitativt och noga utvalt material, lackerat för att förhindra korrosion. Plåthusen har förzinkad yta för att motstå rost. För att säkerställa lång livstid finns det olika tätningalternativ, alla har skyddsplåt för att stå emot yttre påverkan. Vårt att nämna är R3-tätningen, en 3-läppstättning för extremt smutsiga och krävande applikationer.

Insatslager är försmorda med lithiumfett, vilket klarar temperaturer från -20°C till +100°C. Om applikationen kräver ett annat temperaturområde – konsultera din Internordic-kontakt.

Axeldimensioner i både metriskt och tum. Olika typer av låsningsalternativ som stoppskruv, excentrisk låsring eller klämhylsa medför att det finns en TR-enhet för nästan alla applikationer.

## SAMARBETE

Internordics samarbete med TR startade för många år sedan och har varit en stor framgång för båda företagen. Kommunikation är tät och öppen vilket ger snabba och korrekta svar vid uppstart av nya affärer. Då TR producerar och lagerlägger, vilket är ganska unikt för företag i Kina, samtidigt som Internordic har bra lagerhållning på TR-enheter säkerställer vi snabba och precisa leveranser till dig som kund.

TR har som motto: *"quality is future, service is reputation, innovation is impetus and cooperation is wealth"*, vilket passar bra med Internordics leverantörsfilosofi.

Med en bra och stabil leverantör som TR visar Internordic återigen att vi är din samarbetspartner även i framtiden.



För mer information kontakta Fredrik Scholander 075-24 24 971, [fredrik.scholander@internordic.com](mailto:fredrik.scholander@internordic.com)

# KVALITETSSÄKRING

## SKAPAR TRYGGHET OCH SPARAR TID OCH PENGAR!

Vår strävan att alltid leverera rätt produkt för din applikation kräver följande:

- **Tätt samarbete i tidigt stadie**
- **Rätt från början genom att ta fram projektspecifikation enligt projektmodell**
- **Täta kontakter med tillverkare för att erhålla en jämn kvalitet**



### 1. FÖRSTUDIE

I en förstudie genomförs en behovsanalys, som sedan ligger till grund för designarbetet. Krav på utförande, material och precision dokumenteras. Behovsanalysen är viktig och genomförs i nära samarbete med kund.



### 2. DESIGN

Med utgångspunkt från förstudien utvärderas kundens behov som sedan omsätts i ett designförslag. Detta dokumenteras i CAD-ritningar i syfte att kunna övergå till prototyp-tillverkning.



### 3. PROTOTYP

De första exemplaren av en möjlig produkt tillverkas med utgångspunkt i CAD-ritningarna.



### 4. TESTNING

Prototyperna sänds till kund för utvärdering och godkännande. Kunden utför de tester som krävs för att utvärdera om produkten fungerar tillfredställande i deras applikation.

För mer information kontakta Hans Sandström på 075-24 24 966 eller [hans.sandstrom@internordic.com](mailto:hans.sandstrom@internordic.com)



Torbjörn Jonestad

Hans Sandström

Nicklas Karlsson

Våra medarbetare på teknikavdelningen är i allra högsta grad inblandade i våra kundprojekt. De medverkar i projektmöten där specifikation för projektet görs och där val av rätt tillverkare sker. De ansvarar för ritningshantering och de kontrollerar prover från leverantör.



## 5. FÖRSERIE

När protyperna är kontrollerade och godkända övergår projektet i förserie-produktion. Ett större antal produkter tillverkas för att kunden ska kunna testa produkten i sin produktion vad gäller funktion, montage och hantering.



## 6. PRODUKTION

Efter godkännande av förserie startar produktion. Projektet övergår sedan till kontinuerliga leveranser.

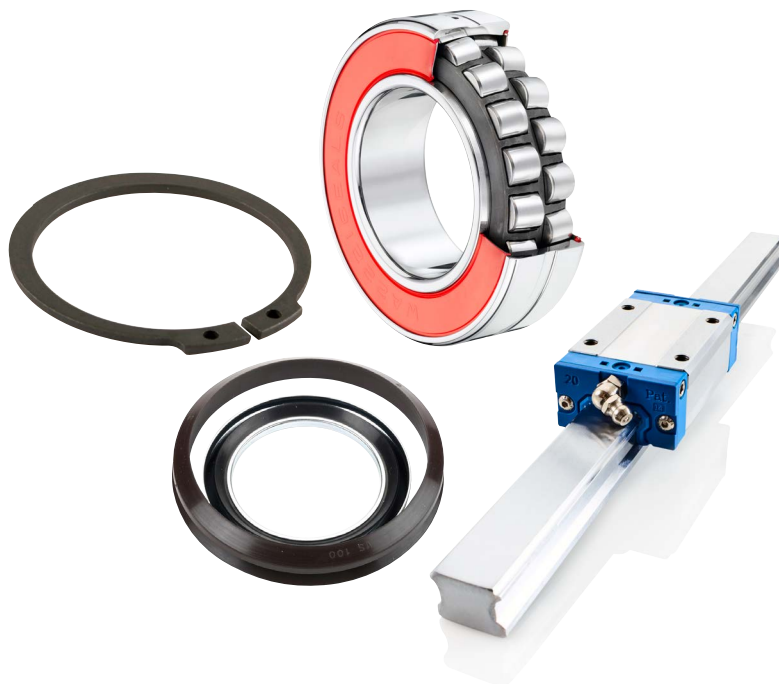


## 7. KONTROLL

Produkter i varje leverans kvalitetskontrolleras enligt IQL (Ibec quality level), en variant av AQL. I vårt kontrollsystem testar vi större kvantiteter än AQL kräver.



Exempel på kundanpassade produkter.



Box 105, 571 22 Nässjö  
Tel: 075-24 24 940  
E-post: [info@internordic.com](mailto:info@internordic.com)  
Fax 075-24 24 959

[www.internordic.com](http://www.internordic.com)

 A part of OEM INTERNATIONAL  
Listed on the Stockholm Stock Exchange