



## KRÖNIKA

### Material och medarbetare av världsklass

**VÄLKOMMEN TILLBAKA** till Insikt, Höganäs AB:s nyhetsbrev om vår verksamhet här i Halmstad.

Som du kanske läste i förra numret tillverkar vi metallpulver. Ett material som används på en mängd olika sätt inom flera olika industrier. I det här numret av Insikt kan du lära dig mer om metallpulver – visste du till exempel att det går att äta?

Höganäs AB är sedan länge störst i den globala metallpulverbranschen. Den positionen ger förstås fördelar, men också ett stort ansvar. Vi vill använda vårt inflytande på ett sätt som gagnar alla våra viktiga intressenter: medarbetare, kunder, ägare och samhället.

Ett sätt att ta ansvar är genom att säkra tillverkningen. Vi använder de bästa kända metoderna för att vara så effektiva och säkra som möjligt. Det klarar vi endast med hjälp av våra medarbetare och deras kunskap och engagemang. I det här numret möter du en av våra kunniga medarbetare, Tommie Edeblom, som leder atomiseringsringen här i Halmstad.

Vad vill du läsa mer om i Insikt? Hör gärna av dig till redaktionen: [insikt@hoganäs.com](mailto:insikt@hoganäs.com)!

**Charlie Wedell**

*Platschef, Atomiseringsverket*

## Han gör pulver av ditt skrot

Tommie Edeblom ansvarar för den känsliga processen som omvandlar smält stålskrot till fint järnpulver.

**SIDORNA 6-7**



Snabbkurs i metallpulver

**SIDORNA 2-3**



Så funkar Halmstads atomiseringsverk

**SIDORNA 4-5**

# En snabbkurs i metallpulver

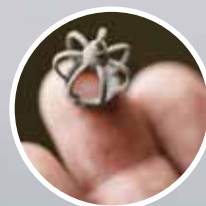
Det är ingen hemlighet att Höganäs gör metallpulver. Men vet du vad metallpulver är, hur det fungerar eller vad det används till? Höganäspulvret är den hemliga ingrediensen som du hittar i allt från stötdämpare till flingpaket.

TEXT JIMMY HÅKANSSON FOTO PATRIK OLSSON



## HUNDRA ÅR AV METALLPULVER

1946 öppnade Höganäs sin första anläggning för järnpulverproduktion. Men redan 1908 uppfann ingenjören Emil Sieurin "järnsvampprocessen". 1909 patenterades metoden som året därpå prövades i mindre skala, och lade grunden för dagens svamppulverproduktion.



## 3D-SKRIVARE LADDAD MED METALLPULVER

Med en specialdesignad 3D-skrivare kan Höganäs skriva ut klurigt formade komponenter i en metallpulverbädd. Höganäs 3D-skrivare har använts för att tillverka detaljer som kräver extrem precision, såsom smycken och urtavlor till armbandsklockor.



## INGET SLÖSERI

Att metallpulver pressas till en önskad form är en av pulverteknikens många fördelar. För att pressa en komponent går det nämligen åt ungefär hälften så mycket material som när samma komponent ska svarvas eller fräsas fram. Efter pressningen sintras komponenten i en ugn som är het nog för att binda ihop partiklarna, men inte så het att materialet smälter.



## ÖVERBLIVET MATERIAL FÅR NYTT LIV

Varje år producerar Höganäs 300 000 ton metallpulver i Sverige. Den här produktionen ger i sin tur upphov till närmare 100 000 ton restprodukter. Hälften av dessa kan direkt återinföras i produktionen eller på annat vis användas internt. Närmare 30 procent av de övriga restprodukterna får ett nytt liv i form av Petrit® – mineraler som används bland annat till markkonstruktion eller i isoleringsmaterial.



#### HÄR HAMNAR HÖGANÄS METALLPULVER

Omkring 75 procent av Höganäs metallpulver går till tillverkning av komponenter. Och av dessa komponenter går 75 procent i sin tur till bilindustrin. Faktum är att varje personbil som är tillverkad i Europa innehåller i genomsnitt 7 kilo metallpulver.



#### TVÅ PULVER – TUSENTALS MÖJLIGHETER

Höganäs tillverkar två olika huvudtyper av järnpulver: svamppulver och vattenatomiserat pulver. Svamppulvret, som pressas till bland annat stötdämpardelar, utvinns ur järnmalm. Från järnskrot som smälts i en ljusbågsugn tillverkar man atomiserat järnpulver som exempelvis förekommer i växellådor.



#### LÅG ENERGIFÖRBRUKNING

Metallpulver är miljövänligt av flera anledningar. Eftersom pulvret pressas till nära färdig form kommer nästan allt material till användning. Dessutom går det åt knappt hälften så mycket energi när metallpulver pressas och sintras till en komponent som när motsvarande produkt svarvas fram.



### SLUTPRODUKTER



#### BILAR

Chansen är stor att bilen som står parkerad i ditt garage innehåller Höganäs metallpulver. I princip kan man säga att bilar som är tillverkade i Europa innehåller närmare 7 kilo metallpulver. Pulvret återfinns i allt från växellåda till säte.



#### FRUKOSTFLINGOR

Höganäs NutraFine® är ett järnberikande pulver som används i bland annat frukostflingor, mjöl och pasta.



#### SCHWEIZISKA KLOCKOR

Den schweiziska klocktillverkaren Montford använder Höganäs avancerade 3D-printer-teknik för att tillverka dekorativa urtavlor.



#### FÄRSK MAT

Järnets förmåga att oxidera när det utsätts för fukt och syre har visat sig vara väldigt praktiskt för att förlänga hållbarheten på mat. Detta är möjligt tack vare små syreabsorberande påsar som innehåller järnpulver.

# Så går arbetet till på atomiseringsverket

Atomiseringsverket i Halmstad förvandlar vanligt metallskrot till järnpulver. Men hur går det egentligen till? Följ med Insikt på en guddad tur genom de avgörande produktionsstegen.

TEXT JIMMY HÅKANSSON ILLUSTRATION FELICIA FORTES



## Steg 1: Välj skrot

Ungefär 75 procent av råvaran som atomiseringsverket omvandlar till järnpulver är återvunnet skrot från verkstäder och fabriker. Metallskrotet kan vara allt från kylskåp till bildelar och väljs ut i enlighet med Höganäs AB:s stränga kvalitetskrav. Beroende på det aktuella receptet kan skrotet blandas med till exempel järnsvamp eller tackjärn.



## Steg 2: Smält ner skrotet

Den utvalda råvaran placeras i en ljusbågsugn där skrotet hettas upp till 1 600 grader och smälts till flytande form. Därefter ska smältan renas och oönskade element avlägsnas. Efter avslutad behandling överförs det smälta stålet till en skänk som rymmer 50 ton.

### Spillvärme blir fjärrvärme

Att ta till vara alla resurser och inte låta något gå till spillo är ett viktigt mål för Höganäs. Därför används rökgaserna från den stora smältugnen till att värma vattnet som går ut i Halmstads fjärrvärmenät. Vid full drift har återvinningssystemet en maxkapacitet som motsvarar värmebehovet för omkring 2 000 villor.

### Höganäs tar vara på restprodukter

I samband med järnpulvertillverkningen uppstår omkring 35 000 ton restprodukter årligen. Av denna mängd hittar 5 000 ton tillbaka till produktionen. Men för att ta vara på så mycket material som möjligt kan övriga restprodukter omvandlas till exempelvis Petrit®, som används vid tillverkning av stenull och som vattenfilter för att rena vatten och filtrera bort fosfor. En annan restprodukt som återanvänds är det zinkrika stoft som fångas upp och filtreras ut ur röken från smältprocessen.



## Steg 3: Justera temperatur och kemi

Skänken transporteras vidare till skänkuagnen. Här finjusteras smältans kemiska innehåll och temperaturen jämnas ut.

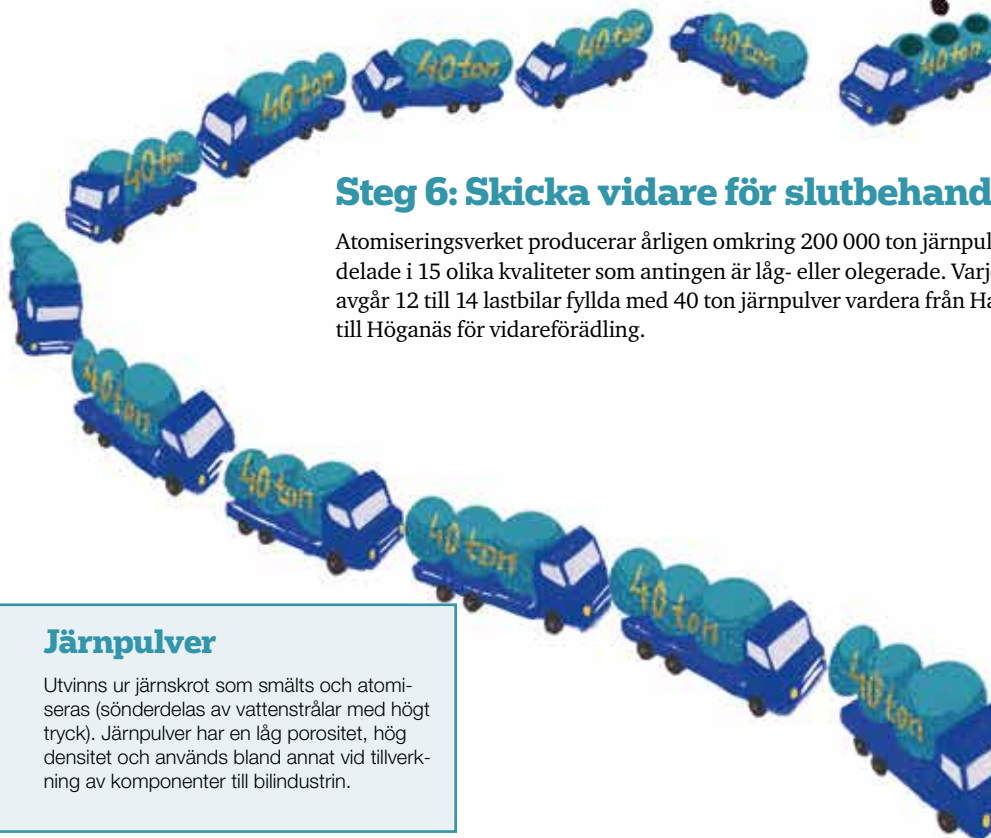
## Steg 4: Atomisera det flytande stålet

Inför den avancerade atomiseringsprocessen lyfts skänken 15 meter upp i luften och placeras i ett stativ. Det smälta järnet rinner genom ett munstycke och ner i en gjutlåda varfter järnet träffas av vattenstrålar med högt tryck. Strålarna sönderdelar det flytande järnet till fina droppar som svalnar snabbt.



## Steg 5: Torka järnpulvret

Efter atomiseringen har det flytande järnet omvandlats till en slags "slurry" som ska avvattnas och torkas till pulverform. Efter ytterligare behandling får järnpulvret en definierad fördelning av partikelstorlek och densitet.



## Steg 6: Skicka vidare för slutbehandling

Atomiseringsverket producerar årligen omkring 200 000 ton järnpulver uppdelade i 15 olika kvaliteter som antingen är låg- eller olegerade. Varje dag avgår 12 till 14 lastbilar fyllda med 40 ton järnpulver vardera från Halmstad till Höganäs för vidareförädling.

### Atomiseringsverket

**GRUNDAT:** 1991/1992.

**PRODUKTER:** låg- och olegerat järnpulver.

**ÅRLIG PRODUKTION:** 200 000 ton.

**ANTAL ANSTÄLLDA:** cirka 100.

### Järnpulver

Utvinnas ur järnskrot som smälts och atomiseras (sönderdelas av vattenstrålar med högt tryck). Järnpulver har en låg porositet, hög densitet och används bland annat vid tillverkning av komponenter till bilindustrin.



# Han gör pulver av ditt skrot

Ett av de viktigaste produktionsstegen på atomiseringsverket i Halmstad är också det som har gett anläggningen sitt namn: atomiseringen. Tommie Edeblom ansvarar för den känsliga processen som omvandlar smält stålskrot till fint järnpulver.

– Mitt uppdrag är att se till att verksamheten bedrivs på ett säkert sätt, säger han.

**TEXT** HANNA JOHANSSON **FOTO** ANDERS ANDERSSON

**T**ommie Edeblom är inne på sitt nionde år som anställd vid Höganäs atomiseringsverk. Under merparten av den här tiden har han arbetat som områdesansvarig för atomisering och skänkhantering.

– Totalt producerar vi omkring 43 ton pulver i timmen. Med stopptider blir det cirka 17 skänkar per dygn, berättar han.

**NÄR METALLSKROTET** anländer från olika leverantörer till anläggningen smälts det först ned i en ljusbågsugn. Materialet hetas upp till omkring 1 600 grader, vilket gör hanteringen till ett riskfyllt uppdrag som kräver gedigna säkerhetsföreskrifter.

– Det finns en uppenbar risk för brännskador. Men sådana incidenter är väldigt ovanliga, vi har tydliga instruktioner för hur man ska bete

sig och uppmanar alla att rapportera om tillbud och risker.

Efter analys och provtagning går stålet vidare till atomiseringen, där stålet sönderdelas med hjälp av vattenstrålar och blir till pulver. Processen sker i enorma skänkar som sammanlagt väger närmare 77 ton varav 50 ton är flytande stål.

– **SKÄNKEN TÖMS** i botten, först kommer det ut sand, därefter själva stålet. Vattnet tas bort och så torkas stålet till ett pulver som siktas. Efter det har vi ett färdigt material, som skickas vidare till Höganäs för vidareförädling.

Verksamheten vid atomiseringen sköts av fem skiftlag. I varje skiftlag finns åtta befattningar,



Tommie Edeblom tillsammans med kollegan Morteza Ghaedi.

från smältare till skänkhanterare.

– Min roll är i första hand att utveckla medarbetarna och vara ett stöd för dem. Utöver det ska jag säkerställa att vi levererar. Målet är ju att kapaciteten ska öka. Jag kartlägger var behoven finns och tar initiativ till investeringar.

Tommie Edeblom ansvarar även för skänkhanteringen, som innebär att skänkarna töms på överblivet material och slaggprodukter innan de kan användas på nytt.

Ett arbete som pågått den senaste tiden är att standardisera arbets sättet i produktionen.

– Tidigare har man löst situationer på olika sätt beroende på skiftlag, vilket har gjort det svårt att hitta avvikelser. Det är ett jättespännande arbete som vi nu ska påbörja.



## Sjösand lockar svalor

TEXT: HANNA KLUMBIES FOTO: RF123

**S**edan två år tillbaka har en koloni backsvalor byggt bo och häckat i en sandhög inom Höganäs AB:s industriområde, i Höganäs. Sanden kommer från inseglingsrännan, strax före inloppet till industrihamnen – som med jämna mellanrum måste muddras för att fartygen ska komma in.

Enligt den svenska rödlistan är backsvalan en nära hotad fågelart som vanligtvis gräver sina bon i tvåra strandbrinkar. Den typen av miljö är en bristvara i våra naturliga landskap och svalorna

häckar därför gärna i sandhögar som kommit till på annat vis. För Höganäs anställda har backsvalorna blivit ett utflyktsmål under lunchpromenader och de har också väckt uppmärksamhet hos Kullabygdens Ornitologiska Förening (KOF).

– Det är roligt att de finns där. Tyvärr ligger ju högen inne på industriområdet och är därför inte så lättillgänglig. Men det hade varit intressant att försöka få en uppfattning om hur häckningen är från år till år och hur den går, säger Thomas Terne, styrelseledamot i KOF.



## Höganäs stödjer Halmstads konståkningsklubb

**VARJE ÅR SPONSRAR** Höganäs AB den lokala föreningsidrotten för att bidra till en meningsfull fritid för barn och ungdomar. Sammanlagt brukar det bli omkring 20–25 föreningar och klubbar om året som sponsras på de orter där företaget verkar.

– För oss är det viktigt att engagera oss i föreningsidrotten. Att vi är verksamma i vårt lokalsamhälle och hjälper till att forma fritiden för barn och ungdomar

uppskattas av våra anställda, säger Viveca Bergman på Höganäs HR-avdelning.

En av föreningarna som Höganäs stödjer är Halmstads konståkningsklubb och deras initiativ Skridskoskolan.

– Att stödja föreningar med fler aktiva flickor är viktigt för oss. Vi har tidigare sponsrat många fotbollslag och liknande aktiviteter som oftast lockar mer pojkar, säger Viveca Bergman.



## Vad tror du att metallpulver används till?

Insikt skickade ut en reporter för att fånga några åsikter på stan.



**Morris Nilsson, Halmstad.**  
– Sprängmedel, det är väl inget nytt? Och till rost och legeringar.



**Camilla Trellevik, Hyltebruk.**  
– Jag vet inte. Men jag kan tänka mig att det används inom industrier och i byggbranschen.



**Alexander Artursson, Oskarström.**  
– Jag tror att man använder det när man ska gjuta saker, något annat kan jag inte komma på.



**Claes-Göran Andersson, Halmstad.**  
– Jag kan inte det exakt, men till tillverkning av olika metallprodukter. Det inkluderar allt, bilar och saker som ska användas i rymden.



**Heidi Callesen, Halmstad.**  
– Inte en aning faktiskt, jag har dålig koll. Men en gissning är att det används till målarfärg.

Hör gärna av dig med dina idéer till oss!

TEXT HANNA JOHANSSON FOTO PATRIK OLSSON ANDERS ANDERSSON

## Mer läsning på webben

[www.hoganas.com/insikt](http://www.hoganas.com/insikt)

Du har väl inte glömt att kika in på Insikts webbsida? Här finns nyheter och information om Höganäs AB, allt från närmiljö och produktion till företagets verksamhet i stort.

Prenumerera på vårt nyhetsbrev för att få nyheterna direkt i din mejl. Har du frågor kan du höra av dig till: [insikt@hoganas.com](mailto:insikt@hoganas.com)

### ■ FÖLJ MED I ARBETET

De senaste nyheterna kring Höganäs miljöarbete läggs ut löpande. Det gäller också dokument som ingår i företagets miljöprövning.

### ■ SÄG VAD DU TYCKER!

Vi vill gärna höra vad du tycker om Höganäs. För fram din åsikt i artiklarnas kommentarsfält.

### ■ NYHETERNA DIREKT I MEJLEN

Starta en prenumeration på vårt nyhetsbrev. Det är ett säkert sätt att hålla sig uppdaterad om Höganäs verksamhet.



# insikt

ETT NYHETSRETT BREV FÖR DIG SOM BOR I HALMSTAD FRÅN HÖGANÄS AB • NUMMER 1/2017

**Ansvarig utgivare:** Melker Jernberg, vd Höganäs AB. **Redaktör:** Ulrika Rask-Lindholm, Corporate Communications. Kontakta oss gärna via e-post [insikt@hoganas.com](mailto:insikt@hoganas.com), webbplatsen [www.hoganas.com/insikt](http://www.hoganas.com/insikt) eller telefon 042-33 80 00.

**Redaktionell produktion:** Spoon, Göteborg, [www.spoon.se](http://www.spoon.se). **Projektledare:** Jimmy Håkansson

**Formgivning:** Justus Hultgren **Tryck:** Elanders, Falköping. © Höganäs AB, april 2017.

1915HOGSE