

Sammanfattning



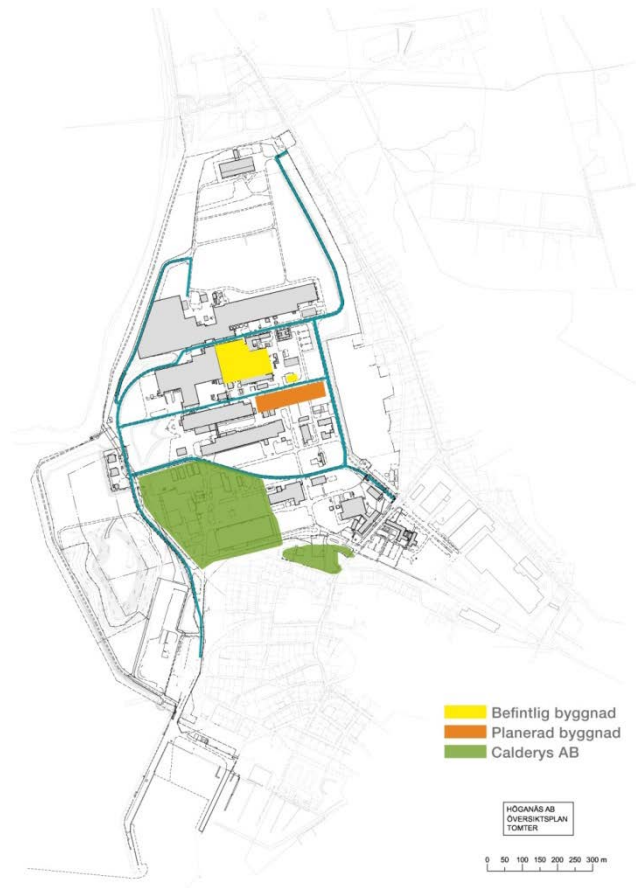
I Pulververket tillverkas huvudsakligen svampbaserade och atomiserade baspulver.

Kapaciteten i Pulververket är idag cirka 350 000 ton per år och avses öka till cirka 550 000 ton per år. Detta utförs genom successiv modernisering och utbyte av befintliga bandugnar, modernisering och nyinstallation av mal- och siktutrustning samt installation av ny homogeniserings- och utpackningsutrustning. Ytterligare tillkommande bandugns-linjer placeras eventuellt i anslutning till nuvarande Distaloyverk.

Pulververket

Planerad utökning från 350 000 till 550 000 ton per år genom att

- Modernisera och byta ut befintliga bandugnar
- Modernisera befintlig och installera ny mal- och siktutrustning
- Installera ny homogeniserings- och utpackningsutrustning
- Eventuellt ny byggnad för ytterligare bandugnslinjer inklusive mottagningsstation och ökad lagerkapacitet



Figur 1 Pulververkets utvecklingsplaner i sammanfattning.

Innehåll

1	Teknisk beskrivning Pulververket	3
1.1	Processbeskrivning.....	3
1.1.1	<i>Färdigställning till svampbaserat baspulver</i>	4
1.1.2	<i>Färdigställning till atomiserat baspulver</i>	5
1.1.3	<i>Produktion av svavellegerat pulver</i>	5
1.1.4	<i>Produktion av blandade pulver</i>	5
1.2	<i>Energi- och mediaanvändning</i>	5
1.3	<i>Gasbehandling</i>	5
1.4	<i>Vattenbehandling</i>	5
2	Planerade förändringar.....	6
3	Figurförteckning	7

1 Teknisk beskrivning Pulververket

Pulververket är en enhet inom Höganäs Sweden AB. Behandling av järnpulver i större omfattning har pågått sedan 1940-talet. Allt eftersom produktionsvolymen ökat har tillbyggnader skett med bland annat ugnshall, finpulver- och blandningsavdelning samt krosshall.

Pulververket är beläget i kvarteret Svampens mellersta del, se Figur 1. Utöver lokaler för behandling av pulver finns lagerlokaler, kontor, kontrollrum, elrum och mekanisk verkstad.

I Pulververket produceras huvudsakligen svampbaserade och atomiserade baspulver.

1.1 Processbeskrivning



De dominerande råvarorna som behandlas i Pulververket utgörs av svampbaserat råpulver och atomiserat råpulver. Dessutom används svavel och aktivt kol som tillsatsmaterial samt för viss tillverkning även andra hjälpkemikalier.

Svampbaserat råpulver erhålls från Svampverkets silor via en underjordstransportör.

Atomiserat råpulver transporteras från Höganäs anläggning i Halmstad till Pulververket i speciella bulkfordon. Mottagningsstationen i Höganäs är placerad vid den östra gaveln av Pulververket och intill krosshallen.

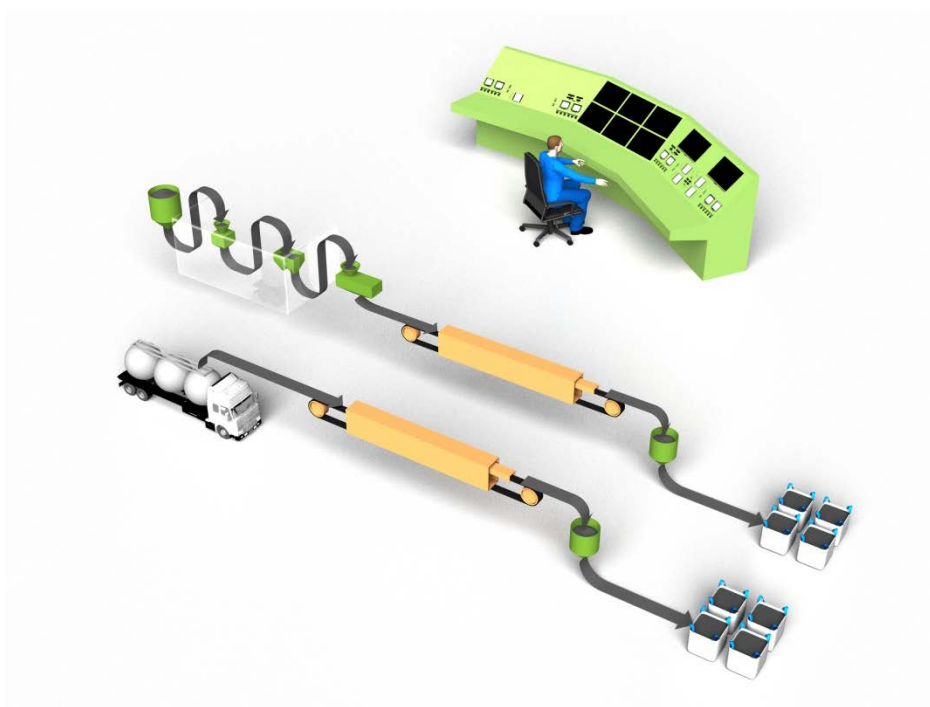
Pulververket kan delas in i följande avsnitt:

- Mottagningsstation för atomiserat råpulver
- Krosshall med valsningsutrustning och brikettproduktion
- Ugnshall med värmebehandlingsugnar
- Finpulver- och blandningsavdelning
- Packningsavdelning med emballagelager samt utrymmen för underhåll

I krosshallen fraktioneras, mals och valsas svampbaserat råpulver. I brikettuset tillverkas briketter av svampbaserat råpulver med en hydraulisk press. I ugnarna *glödgas* järnpulver. I finpulveravdelningen *fraktioneras* och mals järnpulver. I blandningsavdelningen tillverkas halvfabrikat för produktion av svavellegerat järnpulver och blandade pulver.

I packningsavdelningen förpackas och emballeras färdigställt pulver med hjälp av packningsmaskiner som är anslutningsbara till respektive produktionslinje. Förpackat material transporteras till lager för utleverans.

Behandling till svampbaserat- och atomiserat baspulver sker schematiskt enligt Figur 2.



Figur 2 Flödesschema över Pulververkets tillverkning av svampbaserade baspulver (övre processflödet) och atomiserade baspulver (nedre processflödet) med bandugnar.

1.1.1 Färdigställning till svampbaserat baspulver

Råmaterialet, svampbaserat råpulver, mals till fint pulver med vattenkylda kvarnar placerade i den så kallade krosshallen. Efter malning siktas materialet till olika fraktioner, beroende på de krav som eftersträvas i avsedd slutprodukt. Efter siktning mellanlagras pulvret i *egalisatorer*.

I ugnsavdelningen för färdigställning av baspulver finns främst naturgaseldade bandugnar med tillhörande transportutrustning före ugn samt utrustning för malning och siktning efter ugn. Från egalisatorer transporteras pulvret till bandugnar med elevatorer, band- och skruvtransportörer och matas slutligen på ugnsbandet via en inmatningsficka.

Glödning av materialet sker i bandugn under skyddsgasatmosfär bestående av kvävgas/vätgas. Ett flertal ugnar är försedda med system för återföring av vätgasöverskott till förbränningszonen.

Efter glödning kyls pulverkakan i ugnens kylzon via recirkulerande kylvattensystem. Därefter mals, kontrollsiktas och egaliseras materialet före det antingen förpackas och transport till lager för utleverans eller transporteras vidare till Distaloyverket i ett slutet transportband.

1.1.2 Färdigställning till atomiserat baspulver

Atomiserat råpulver är redan vid ankomsten till mottagningsstationen i Pulververket siktat och magnetseparerat. Det kan matas på bandugnarna utan någon annan förbehandling utöver egalisering. I övrigt består processen av samma steg som den för färdigställning av svampbaserat baspulver, se kapitel 1.2.1.

1.1.3 Produktion av svavellegerat pulver

Svavellegerat pulver framställs i blandningsavdelningen, genom att svavel blandas med ett glödgat järnpulver. Blandat pulver transporteras till bandugn där det värmebehandlas. Efter glödning mals, kontrollsiktas och egaliseras materialet innan det slutligen förpackas och transporteras till lager.

1.1.4 Produktion av blandade pulver

Tillsatsmaterial doseras tillsammans med järnpulver och homogeniseras i en blandare. Materialet töms ut i bask och transporteras därefter med truck till packningsavdelningen.

1.2 Energi- och mediaanvändning

I Pulververket används naturgas, el, vätgas, kvävgas, tryckluft, vatten och fjärrvärme. Befintliga bandugnar värms med naturgas förutom en mindre ugn som är värms med elkraft. Vätgas och kvävgas används som skyddsgas i bandugnarna. Som tillsats till skyddsgasen används i speciella driftfall ammoniak lagrad i 200 kg:s tryckbehållare.

1.3 Gasbehandling

I Pulververket finns omfattande dammutsugningssystem anslutet till stoftavskiljare, alla av typ textila spärfilter. Utsläpp till luft utgörs av:

- Utsläpp via allmänventilationssystem.
- Utsläpp av rökgaser från ugnar.
- Utsläpp av rökgaser från avbränning av skyddsgas (vätgasavbränning)
- Utsläpp från processutsug.

Den del av vätgasen från bandugnarna som inte återvinns förbränns över ugnsinmatningen och av-
asen avleds via ”avbränningsskorstenar ” ovan tak.

1.4 Vattenbehandling

Kylning av valsverk, kvarnar och krossar sker via ett recirkulerande slutet system anslutet till central kylstation (så kallat ”öppet indirekt engångssystem” för kylning enligt definition i BREF för industriell kylning, vilket också utgör BAT).

2 Planerade förändringar

Kapaciteten i Pulververket är för närvarande cirka 350 000 ton/år. För att uppnå den planerade kapaciteten för behandling av pulver om ca 550 000 ton/år planeras följande förändringar:

- Ny mottagningsstation för atomiserat råpulver.
- Utbyggd anläggning för mottagning av svampbaserat råpulver.
- Utbyggnad av malnings- och valsningskapaciteten med tillhörande siktar, egalisatorer och transportutrustningar.
- Successiv modernisering och utbyte av befintliga bandugnslinjer, bland annat med ökad möjlighet till tillverkning av diffusionslegerade pulver, samt installation av nya bandugnslinjer. Tillkommande bandugnslinjer kan komma att placeras i en ny byggnad i anslutning till nuvarande Distaloyverk, se Figur 1.
- Utbyggnad av utpackningskapaciteten med ny homogeniserings- och utpackningsutrustning.

3 Figurförteckning

Figur 1	Pulververket utvecklingsplaner i sammanfattning.....	1
Figur 2	Flödesschema över Pulververkets tillverkning av svampbaserade baspulver (övre processflödet) och atomiserade baspulver (nedre processflödet) med bandugnar.....	4