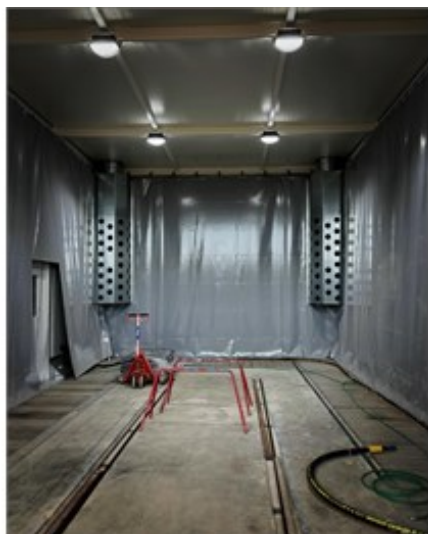


# PRODUKTBLAD

## BLÄSTERHALL/-RUM



Vi kan skräddarsy anläggningar och blästerhallar/rum. Allt ifrån själva anläggningen till ventilation, gallergolv, sandåtervinning samt alla utrustning mm för att blästra.

Ritade bilden till vänster visar det fortfarande kanske vanligaste sättet att blästra, nämligen manuell fristråleblästring. Det skall icke stickas under stol med att manuell fristråleblästring är ett hårt och krävande arbete med hög fysisk belastning, buller och dålig luftmiljö. Allt som är möjligt bör därför göras för att underlätta blästrarens arbete.

### Arbetsbelastning

Arbetsbelastningen bör minskas i görligaste mån genom användande av rälsgående vagnar, traverser, telfrar och kranar där så är möjligt.

### Ljudtryck

Ljudtrycksnivån vid fristråleblästring är mycket hög. Av IVF\* utförda mätningar har gett toppar på 120 dB(A). Bra hörselskydd behövs därför, t.ex. i form av kåpor, speciellt inom området 1kHz-8 kHz.

\* (IVF = Institutet för verkstadsteknisk forskning Göteborg)

### Friskluftsmask

Vid blästring i blästerhallen blir luften snabbt dammig och blästraren måste därför ha friskluftsmask. Ett flertal olika modeller finns i form av huvor och hjälmar. Utrymmet måste givetvis också ventileras.

### Blästeroverall

Förutom hörselskydd och friskluftsmask bör blästraren använda en rejäl blästeroverall, handskar och skyddsskor för att skydda sig mot kringflygande blästerkorn.

### VENTILATION

blästring förekommer i många olika former och med varierande behov av ventilation. Flera typer av blästring är helt inneslutna; t ex automater och blästerskåp som inte utgör någon större källa till föroreningar i luften. Vid fristråleblästring, då operatören befinner sig inne i det utrymme där blästring sker, krävs mycket god ventilation. Några entydiga bestämmelser för ventilation av blästerutrymmen finns inte. Sedan 1976 är kvartssand förbjuden vid fristråleblästring p.g.a. att sanden splittras vid blästring med dammbildning som följd och därmed risk för sjukdomen silikos – stendammslunga. Kwartssand får därför endast användas under speciella förhållanden. De blästermedel som används idag är framför allt Stålsand, aluminiumoxid, kopparslag, nickelslag eller andra metallurgiska slaggar. Gränsvärdena för dessa

# PRODUKTBLAD

faller under "inert damm" och är 10mg/m<sup>3</sup> totalt eller 5 mg/m<sup>3</sup> för respirabel fraktion (inert damm, damm som inte reagerar kemiskt). (AFS 1996:2 Hygieniska gränsvärden.)

## Ventilationens syfte

Under själva blästringen är operatören försedd med en skyddsmask med tillförsel av friskluft. Ventilationens syfte är då främst att garantera sikten så att blästraren kan se vad han gör. Först vid avslutad blästring, då blästraren tar av sig masken, måste luften i blästerrummet uppfylla gränsvärdet. blästraren bör därför omedelbart lämna rummet efter avslutad blästring och vänta utanför tills luften inte innehåller en hälsofarlig mängd damm. Ventilationssystemet kan följaktligen konstrueras så att "halvfart" används under blästring och "helfart" från strax innan blästringen avslutas och tills luften är tillräckligt ren. (Se diagrammet nedan)

## Ventilationsdiagram för blästring

### Tillförsel av ventilationsluften

Luftrörelserna i blästerrummet är viktiga för ventilationsresultatet. Dammets naturliga fallhastighet bör inte störas utan påskyndas. Luften kan därför tillföras i taket och sugas ut i golvplanet. Vanligt är emellertid också att luften tillförs från ena gavelsidan av blästerhallen för att enkelt kunna öka lufthastigheten. Man brukar räkna med 60–90 luftväxlingar/tim.

### Två alternativ till ventilation finns alltså:

- Leda luften lodrätt från tak till golv. I detta fall brukar man räkna lufthastighet 0,1 m/s över hela golvytan.
- Leda luften i hallens längdriktning. I detta fall brukar man räkna lufthastighet 0,1–0,3 m/s över hela gavelytan. (Beroende på använt blästermedel)

### Ventilation i blästerrum

Med hänsyn till energikostnaderna bör ventilationsluften återanvändas. Beakta att ventilationsanläggningen är en kostnad både i inköp och underhåll och tar en del plats.

### Följande bör beaktas:

- Siktförhållanden i blästerhallen bör vara goda och hallen ha en lämplig temperatur 15–20° C utan risk för kondens. Beträffande utsläpp till omgivande luft bör bestämmelser från Länsstyrelse och Naturvårdsverk beaktas. Likaså vad gäller bullernivå.
- Den luftmängd som skall omsättas skall vara så liten som möjlig. (Energikostnad!)
- Välj blästermedel som dammar så lite som möjligt.
- Ta vara på alla möjligheter till värmeåtervinning.
- Gör ventilationskanalerna så korta som möjligt.
- Försök att göra underhållet så enkelt som möjligt.

# PRODUKTBLAD

Ovanstående rekommendationer från IVF = Institutet för verkstadsteknisk forskning Göteborg.

## SANDÅTERVINNING

Stationära blästerstationer ställer andra krav än mobila, då det gäller ekonomi och miljö. Det billigaste blästermedlet är inte alltid billigast i längden. Ett slitstarkt blästermedel kan återvinnas upp till 200 gånger. Har man möjlighet att återvinna och rena blästermedlet ger det betydande besparingar, såväl ekonomiska, hälso- som miljöbesparingar.

Illustrationerna på denna och andra sidor skall endast ses som exempel, då alla lösningar anpassas tillsammans med kunden och de speciella myndighetskrav och förutsättningar som gäller.

På bilden till vänster visas ett system med skrapgolv och sugtransport av det använda blästermedlet. Blästerrummet är försett med en golvgröp dit blästermedlet manuellt eller mekaniskt transporteras. Gropens placering och storlek kan anpassas efter behov. Därifrån transporteras blästermedlet med sandsug till en sandsilo där rening sker och medlet faller ned i blästerklockan. Vid blästring där mycket damm skapas placeras en cyklon mellan sandsilo och sandsug. Sandsugen ger möjlighet att via en väggkoppling manuellt sandsuga eller dammsuga blästerrum eller objekt. Ventilatorn för luften i blästerrummet suger via en sandfälla i väggen och renar luften från partiklar och damm. Luften kan därefter återanvändas. Bilden nedan visar skrapgolvs konstruktion för blästerrum.

Skrapgolvet skrapar blästermedlet till en golvgröp för vidare transport för återanvändning. Konstruktionen ger en enkel och snabb installation. Den är lättservad med få slitagedelar för låga driftkostnader och säker drift. De tystgående och luftdrivna cylindrarna med justerbart tidsintervall har 400 mm slaglängd. Golvet bygger endast 103 mm på höjden exklusive gallergolv (136 mm inklusive). Varje sektion har en bredd på 910 mm och minst 2400 mm längd. Blästermedlet transporteras här med vacuumsug till toppen av blästermedelssilo som avskiljer damm och grövre partiklar. Den reade sanden faller sedan ned i ett sandmagasin. En mångfald anläggningar av denna typ finns i drift och har visat sig fungera mycket bra.

Ett återvinningssystem för transport och rening består t.ex. av en sandsug som suger blästermedlet till en silo eller grovavskiljare som renar medlet från damm och andra föroreningar. Det reade blästermedlet faller ned i blästerklockan och kan återanvändas. Den dammrika luften passerar en cyklon som grovavskiljer ytterligare innan filterenheten.

Silos finns i standardstorlekar från 100 till 18 000 liter. De mindre behållarna finns för direktmontage ovanpå standard 200 liter blästerklockor, men kan även fås fristående med manuell eller vakuumstyrd bottenventil. Efter önskemål kan vi tillverka silos för t.ex. två blästerklockor. Vid blästring med medel med hög dammbildning rekommenderar vi att man använder en cyklon mellan grovavskiljare och filterenhet.

## Sammanfattning

Cykloner används för att avskilja finare partiklar och grövre stoft. Lätt och fint stoft



# PRODUKTBLAD

passerar genom en cyklon. En cyklon avskiljer endast ca 50-70 % av dammet.  
Textilfilter används för avskiljning av övrigt damm. Man räknar med att textilfilter avskiljer ca 99,9 % av dammflödet. Textilfilter automatrensas med tryckluftimpulser.  
Patronfilter renar effektivare än de mest vanliga textilfiltren och har högre avskiljningsförmåga samt kompakta inbyggnadsmått. Automatrensas som textilfilter.  
Finfilter är avsett att ta bort de sista resterna av damm innan luften återförs till lokalen.