



# Pressat glas

Richard Edlund

Kalmar läns museum





# Pressat glas

<b>Text</b>	Richard Edlund, Kalmar läns museum
<b>Informanter</b>	Stefan Erlandsson, Ulven Art Glass; Mats Jonasson, Målerås glasbruk; Berne Karlsson, Kosta; Stefan Brandstedt, Målerås glasbruk; Björn Arfvidsson, Kulturparken Småland
<b>Faktagranskat av Litteratur, källor</b>	Björn Arfvidsson, Kulturparken Småland Boken om glas, red E Flygt, Glasfo, 2005 Fakta om glas, C F. Hermelin, Glasforskningsinstitutet, 1966 Funkisglas, T Lindblad, A Livén West, Signum, 2011 Kosta glasbruk 1742 – 1942, red J E Anderbjörk, 1942 Pressat glas, G Lersjö, Ica bokförlag, 2010 SR, P4 Stockholm, Svenska ikoner, Göran Wärrff, 2016-12-24 Svenskt Adertonhundredtals glas, en konsthistorisk studie, E Steenberg, 1952 Svenskt glas, red M-S Danielsson, W&W, 1995 Uppfinningarnas bok, A Berglund, Bonniers, 1903
<b>Bilder</b>	Richard Edlund om inte annat anges
<b>Layout</b>	Stefan Siverud, Kalmar läns museum
<b>Utgivare</b>	Kalmar läns museum 2019
<b>ISBN</b>	978-91-85926-65-5
<b>Finansiering</b>	Dokumentationen har möjliggjorts genom bidrag från Länsstyrelsen i Kalmar län, diarienummer 434-8736-2018.



# Innehåll

<b>Inledning</b> .....	<b>7</b>
Definition av begreppet pressglas. ....	7
Tekniker närbesläktade med pressglas. ....	8
<b>Historik</b> .....	<b>10</b>
Trevande start. ....	10
Vidareutvecklingen av formar och pressar. ....	12
GullaskrUV och William Stenberg. ....	16
Pressglaset under 1900-talets andra hälft. ....	17
Pressglasets betydelse för Glasriket. ....	18
<b>Tillverkningsprocessen i Målerås glasbruk september 2019.</b> .....	<b>21</b>
Förberedelser inför pressningen. ....	21
Tillverkningen av ett pressglasföremål. ....	22
<b>Manuell pressning med ring i en fjäderpress</b>	
– ett exempel från Bergdala glastekniska museum .....	<b>41</b>
<b>Pressning med ring – ett experiment från The Glass Factory.</b> .....	<b>46</b>
<b>Eftervärmt pressglas – exempel från GullaskrUVs glasbruk</b> .....	<b>52</b>
<b>Tidigare definitioner av begreppet pressglas.</b> .....	<b>54</b>



Exempel på pressat glas i Målerås katalog 2019.

# Inledning

Pressglas tillverkas idag i Glasriket, men i mycket begränsad omfattning. Det pressade glaset har beskrivits som den enskilt största uppfinningen inom glastillverkningen under 1800-talet. Någon matchande status har uppfinning inte vunnit. Tvärt om, det pressade glaset sågs länge som en billig masstillverkad produkt som inte hade något att göra med glaskonst och hantverk av den högre skolan. Det klassiska pressglaset tillverkas precis som namnet antyder i en press. Med pressteknik kunde glasbruket producera stora mängder glas med ett detaljerat mönster på ett kostnadseffektivt sätt. Glasföremål kunde från 1800-talets mitt konsumeras av allt fler i samhället. Pressglaset kom att få egna formmässiga uttryck och tillverkningstekniken förfinades. Även konsten att efterbearbeta det pressade godset utvecklades. I Sverige kom Gullaskrufs glasbruk att bli ledande inom detta område. Den litteratur som finns om ämnet pressglasteknik är inte så omfattande. Idag, år 2019, tillverkas pressglas på Kosta glasbruk, Rejmyre glasbruk samt på Målerås glasbruk. Produktionen är begränsad.

Kalmar läns museum har genom åren arbetat med olika sorters kulturarv och kulturmiljöer i Glasriket. I denna rapport sätter vi fokus på det pressade glaset. Det är med andra ord det halvmaskinellt tillverkade glaset som står i fokus. Utgångspunkten för rapporten är en dokumentation i samband med tillverkning av två glasföremål i Målerås glasbruk i september 2019. Till detta, som en komplettering, finns även beskrivning av och reflektioner och erfarenheter kring den press som finns bevarad på Bergdala glas-

tekniska museum. Vid en workshop på The Glass Factory i Boda, september 2019, framställdes pressade glasföremål inför publik. Deltagande vid detta evenemang gav mer kunskap om tekniken men också en förståelse för vilka premiser som gäller vid pressglastillverkning. Nedan finns beskrivningar av andra glasbearbetningstekniker som ligger nära pressglaset som teknik eller som kan betraktas som en vidareutveckling av detsamma. Som källa i arbetet har också flera informanter kontaktats och litteratur i ämnet har konsulterats.

Rapporten är faktagranskad av glasantikvarie Björn Arfvidsson, avdelningschef för samlingar på Kulturparken Småland i Växjö. Ett särskilt tack till Stefan Erlandsson, Ulven Art Glass; Mats Jonasson, Målerås glasbruk; Berne Karlsson, Kosta; Stefan Brandstedt, Målerås glasbruk; Mats Jonasson, Målerås Glasbruk; Kerstin Fröberg, Bergdala glastekniska museum och Björn Arfvidsson på Kulturparken Småland.

## Definition av begreppet pressglas

Det finns flera definitioner av vad pressglas är. I det följande arbetet används en definition som gjorts av skriftens författare i samarbete med Björn Arfvidsson, glasantikvarie och avdelningschef Kulturparken Småland/Smålands museum:

*Pressglas är glasföremål som formats i en mekanisk glaspress. Glasmassan läggs i en gjutjärnsform, som svarar mot glasets yttre form, och pressas ut med en pressdorn (mall) av gjutjärn eller*

*grafit, vilket ger glaset dess inre form. Tekniken ger en glasprodukt där den inre och yttre formen är oberoende av varandra, till skillnad mot formblåst glas där insidan följer den yttre formen. Den inre ytan som skapas av mallen är alltid slät, eftersom mallen alltid är slät, utan mönster. Dekoren skapas av gjutjärnsformen. Delade pressglasformar möjliggör att man exempelvis kan tillskapa ett ben eller hänkel redan i formen, vilket är tidsbesparande. Mallen kan ha sidor som är raka, eller det som är mest vanligt, en nedåt avsmalnande form. En hel- eller halvmekaniserad glaspressning utförs med en robot. Vid denna typ av pressning används flera formar som är placerade på ett roterande bord (karusell). Detta är vanligt vid vannasmältning för att göra många glasprodukter på kort tid.*

Jämför också med tidigare definitioner av begreppet pressglas, se sidan 54.

## Tekniker närbesläktade med pressglas

Det finns tekniker som är närbesläktade med pressglas antingen genom likheter i tillverknings-tekniken eller i produkternas utseende. Några av dem förväxlas också ofta med pressglas, varför det är av intresse att beskriva också dessa i denna skrift. Här nedan följer en kort beskrivning av gjut-sjunk-metoden, stöpning, fastblåsning, injektionspressning och gjutning.

**Gjut-sjunk-metoden** är en mekaniserad pressteknik, som är en vidareutveckling av den traditionella pressmetoden. Tillverkningen programmeras in på dator och utförs med hjälp av hydrauliska pressar. Pressens form (underdel) består av en plan skiva med dekor. Skivan kan ha en diameter på upp till 40 cm. Från glasvannan matas en glasdroppe ut av en önskad storlek och släpps på skivan, en så kallad ”feeder” eller ”gob”. Den hydrauliska pressen trycker ner mallen. Skivan matas ut när mallen lyfts upp och en ”pressare” tar det platta runda glasgodset och flyttar det till en sjunkform av grafit. I sjunkformen får glaset sjunka ner med egen kraft i den grunda form som efterfråga-

des. Tillverkningen sker i ett ganska högt tempo. Därför får man ha många grunda grafitformar beredda. Dessa formar går runt allt eftersom och fylls och töms med de svalnande glasföremålen. Metoden utvecklades av Göran Wärff på Kosta glasbruk. Tekniken användes även manuellt för enskilt tillverkade ”styckebitar” och mer konstnärligt utformade glas.

**Stöpning** går att beskriva som en förlöpare till pressglaset. Glasmassan får rinna ned i stöpformen. När glasmassan fyllt formen till önskad mängd kan man pressa ett mönster eller figur i glasmassan med ett föremål i metall eller grafit som kan liknas med en sigillstämpel. Dekoren tillkommer då genom ”sigillstämpeln” ovanifrån, men kan också ha en dekor i stöpformen som då blir dekorerad underifrån. Som ett exempel från 1950-talet använde sig Erik Höglund vid Boda glasbruk av denna teknik. Stöpningsteknik används idag mest vid tillverkning av små massiva glasföremål som skulpturer, figurer och ljusstakar.

**Fastblåsning** innebär att man blåser glas i en form, men man vrider eller roterar inte glaset i formen. Eftersom formen är öppningsbar (delbar) kan den ha invändig dekor. Blåst glas i fast form har i en del fall benämnts som pressat glas. Det är en teknik som har gamla anor. I Sverige användes fastblåsning redan på 1580-talet av glasbruket i Nyköping. Under de kommande århundradena blåstes många buteljer och enklare glasvaror i fast form. Materialet i formarna har varierat över tid men det finns exempel i lera, trä, mässing (malm) och i gjutjärn. På 1820-talet och framåt använde man sig i allt större utsträckning av blåsning i fast form för att dekorera t ex vinglas, dricksglas eller karaffer. Tekniken var från början ett hantverk men kom även att bli helt mekaniserad. Metoden kan ibland vara svår att skilja från pressat glas.

**Injektionspressning** används ofta vid tillverkning av småmönstrade figurer. Vid injektionspressning pressas en glaskärna ut genom en smal



kanal in i en slutform. Tappen som blir kvar i botten kan sågas bort. Metoden används även idag.

Till **gjutning** av glasföremål används olika typer av formar. Även inom pressglastechniken är formen central i själva processen, där i ligger likheterna. Sandgjutning är exempel på en gammal tek-

nik som tagits upp igen, av glasformgivarna Bertil Vallien vid Åfors/Kosta Boda och Kjell Engman vid Kosta glasbruk. När man gjuter i sand fylls en låda med fuktig sand. Med olika mallar görs avtryck i sanden. Håligheten fylls med het lättflytande glasmassa. Olika föremål kan också gjutas in i glasmassan.

# Historik

## Trevande start

Konsten att framställa pressat glas i metallform utvecklades i Amerika i slutet av 1820-talet. Drivkraften var en önskan om ett billigare alternativ till det slipade glaset som då kommit på modet. De tidigaste pressglasen producerades först av New England Glass Company i Boston 1827. Det finns uppgifter om att gjutet eller pressat glas framställdes i Holland och England redan i slutet av 1700-talet. Allt talar för att det är ett missförstånd, istället syftar man på att föremål stöptes eller blåstes i fast metallform, en teknik som användes i England vid 1700-talets slut.

Pressglaset som tillverkningsmetod kan inom glasindustrin betraktas som en av 1800-talets största innovationer. Det nya sättet att framställa glas kom att revolutionera tillverkningen världen över. Det blev nu möjligt att massproducera glas till lågt pris, och därmed kunde man nå ut till de målgrupper som tidigare inte haft råd att köpa föremål av glas. Omkring år 1830 var maskinpressat glas allmänt känt även i Europa. De första tillverkarna av pressglas i Europa var franska.

Även i Sverige var intresset för pressglas stort. Joachim Åkerman vid Teknologiska institutet i

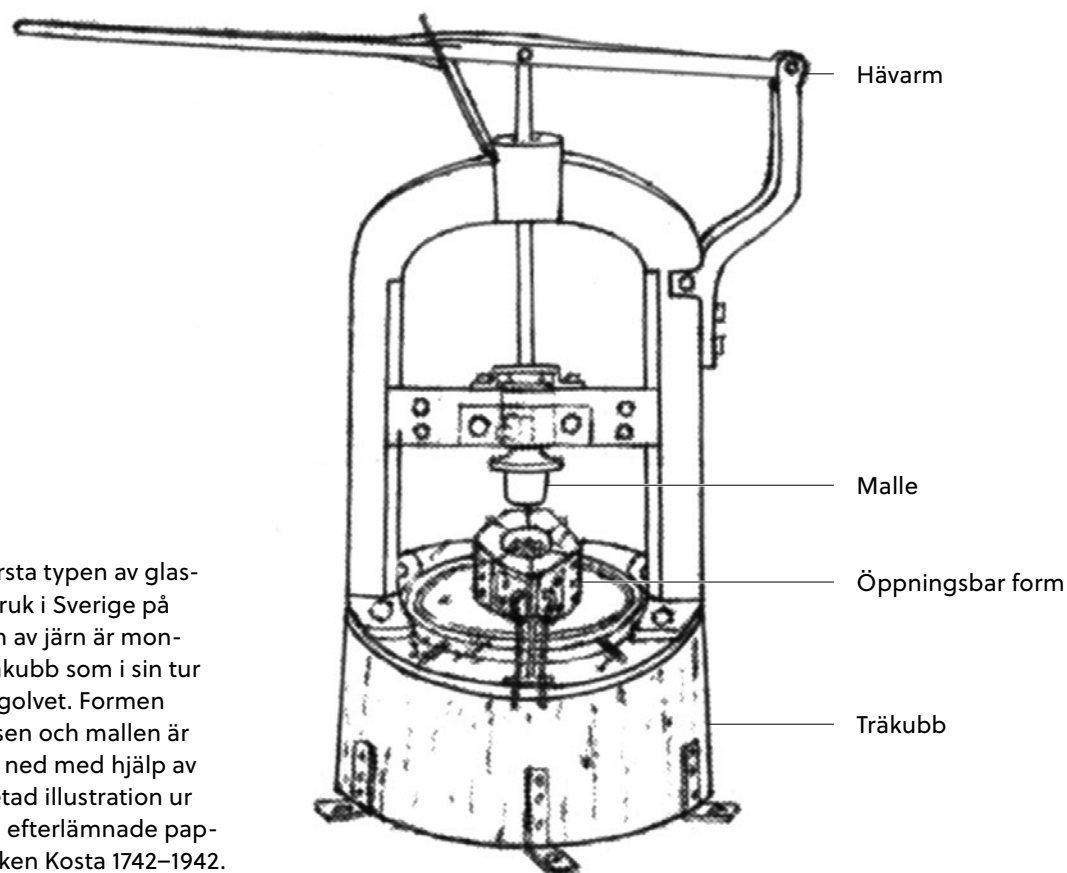


Pressglas i form av höna som består av två delar tillverkad av Alsterbro glasbruk. Foto: Pierre Rosberg, Kalmar läns museum.

Stockholm fick därför i uppdrag att under en studieresa till Paris 1833–1834 ta reda på hur man i Frankrike tillverkade pressglas. När han återvände till Stockholm medförde han prover på pressat glas men också ritningar till glaspressar och formar för glaspressning. År 1836 köpte Reijmyre glasbruk i Östergötland en glaspress av Joachim Åkerman och inom kort blev företaget först i Sverige att tillverka pressat glas, tätt följt av Skönviks glasbruk i Västernorrland.

Det tog tid innan pressglas av hög kvalitet kom att tillverkas i Sverige. De tidigaste svenska pressglasen var ofta defekta. Endast ett fåtal är bevarade. På Tekniska museet i Stockholm finns några tidiga exempel på pressglas, bland annat en ljusmanschett från Reijmyre glasbruk tillverkad på 1830-talet.

På Kosta glasbruk ville ägarna starta tillverkning av pressat glas precis som man gjort på Reijmyre glasbruk. Det blev smeden på bruket som blev ombedd att tillverka en glaspress. Smeden hette Peter Stenberg. Hans far Magnus hade börjat som brukssmed på Kosta redan 1797. Först konstruerade Peter Stenberg år 1839 själv en press. Resultatet blev mindre lyckat. Det blev inte bättre med de två pressar man därefter inköpte från S Owen i Stockholm respektive från brukspatron Morsing i Nyköping. Formarna trycktes sönder och smeden hade fullt upp med att reparera dem. Nu engagerade sig brukets inspektor Berzelius i problemet. Berzelius, hyttmästaren och smeden reste till Reijmyre för att ”*inhämta kunskap om pressformarbete och lagning av formar, då de gingo sönder*”. Därefter sattes smeden att under tre år själv pressa allt glas som tillverkades. Arbetet gav med tiden



En skiss på den första typen av glaspress som kom i bruk i Sverige på 1830-talet. Pressen av järn är monterad på en låg träkubb som i sin tur är förankrad i hyttgolvet. Formen är inskjuten i pressen och mallen är beredd att skjutas ned med hjälp av hävarmen. Bearbetad illustration ur hyttmästare Bergs efterlämnade papper, hämtad ur boken Kosta 1742–1942.

resultat och pressat glas dök upp i brukets katalog 1850. Det är troligt att de tidiga pressarna liknade den skiss som återfunnits bland en hyttmästare Bergs efterlämnade papper på Kosta, se teckning på sidan 11.

Arbetet med tillverkningen av pressglaset var ovant för de som jobbade i hyttan. Längre var det mästaren själv som klippte av glasmassan i formen och därmed gjorde bedömningen av hur stor mängd som gick åt. När man använder en pressform är dess temperatur viktig. En för kall form ger vågor på glasytan. Motsatsen, en för varm form, gör att glaset klibbar fast mot formytan. En annan viktig detalj är vikten av att hålla gjutformarna rena och fria från smuts och främmande partiklar. De mindre föremålen var enklare att göra men det krävdes även en viss varsamhet för att skona formarna. Det som var mest avancerat att tillverka var större föremål. Till pressformen för takpannor fick hyttarbetarna ösa glasmassan med en skopa.

## Vidareutvecklingen av formar och pressar

Under de första tio till femton åren var formarna av mässing men en övergång till gjutjärn skedde under andra hälften av 1800-talet. I ett bevarat brev avsänt 1854 från Kosta och adresserat till en pressformsmakare Petersson i Växjö förhör sig bruket om det finns möjlighet att få beställa gjutjärnsformar då *”desse stå sig mycket bättre och slätpressadt glas blir wackrare i dem”*.

Pressarna förbättrades med tiden och de blev en importvara. Den första typen som stod på en tråkubb ersattes på Kosta av en lättare och mer transportabel variant. Den nya varianten var en så kallad excenterpress som man gjorde försök med 1893. Excenterpressen blev inte långvarig på Kosta då den upplevdes som hård och stum vid själva pressmomentet. Istället gick man över till den moderna fjäderpressen, allt enligt hur det kortfattat beskrivs i jubileumsboken om Kosta från år 1942.

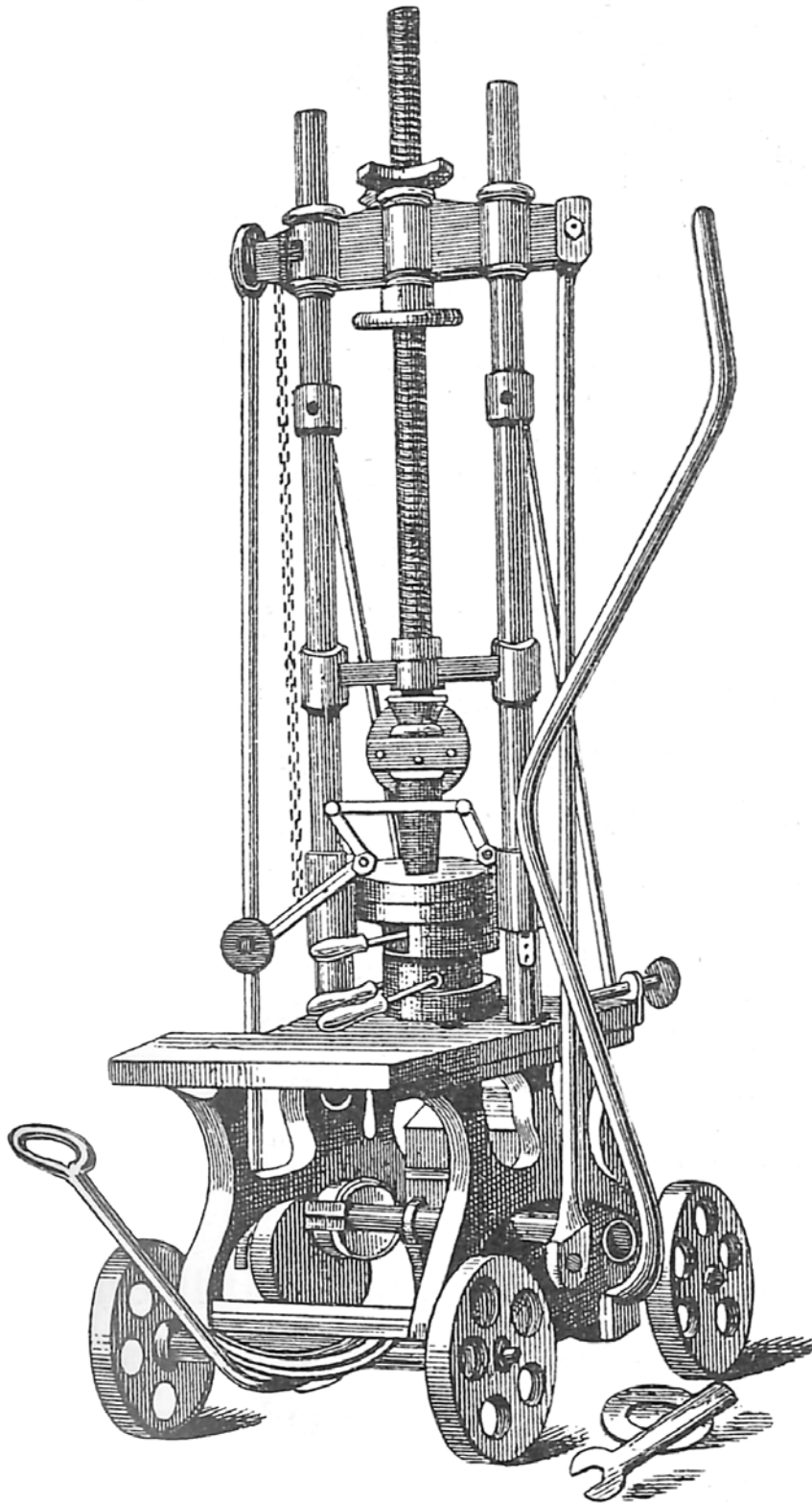


Formar till pressglas köptes till en början från utlandet. Så småningom kom det även att tillverkas formar i Sverige. Johan Wilhelm Bergström var först i vårt land med detta. För att skapa en form i gjutjärn kan man utgå från en gjutförlaga. På bilden är gjutförlagan av trä. Den är tillverkad av Bröderna Anderssons formfabrik som låg i Alvesta kommun. Gjutförlagan fungerade som mall till gjutformen för gjuteriet som tillverkade pressglasformen. Beställare Nybro glasbruk. Föremålet ingår i Kulturparken Smålands samlingar. Foto: Björn Arfviksson, Kulturparken Småland.

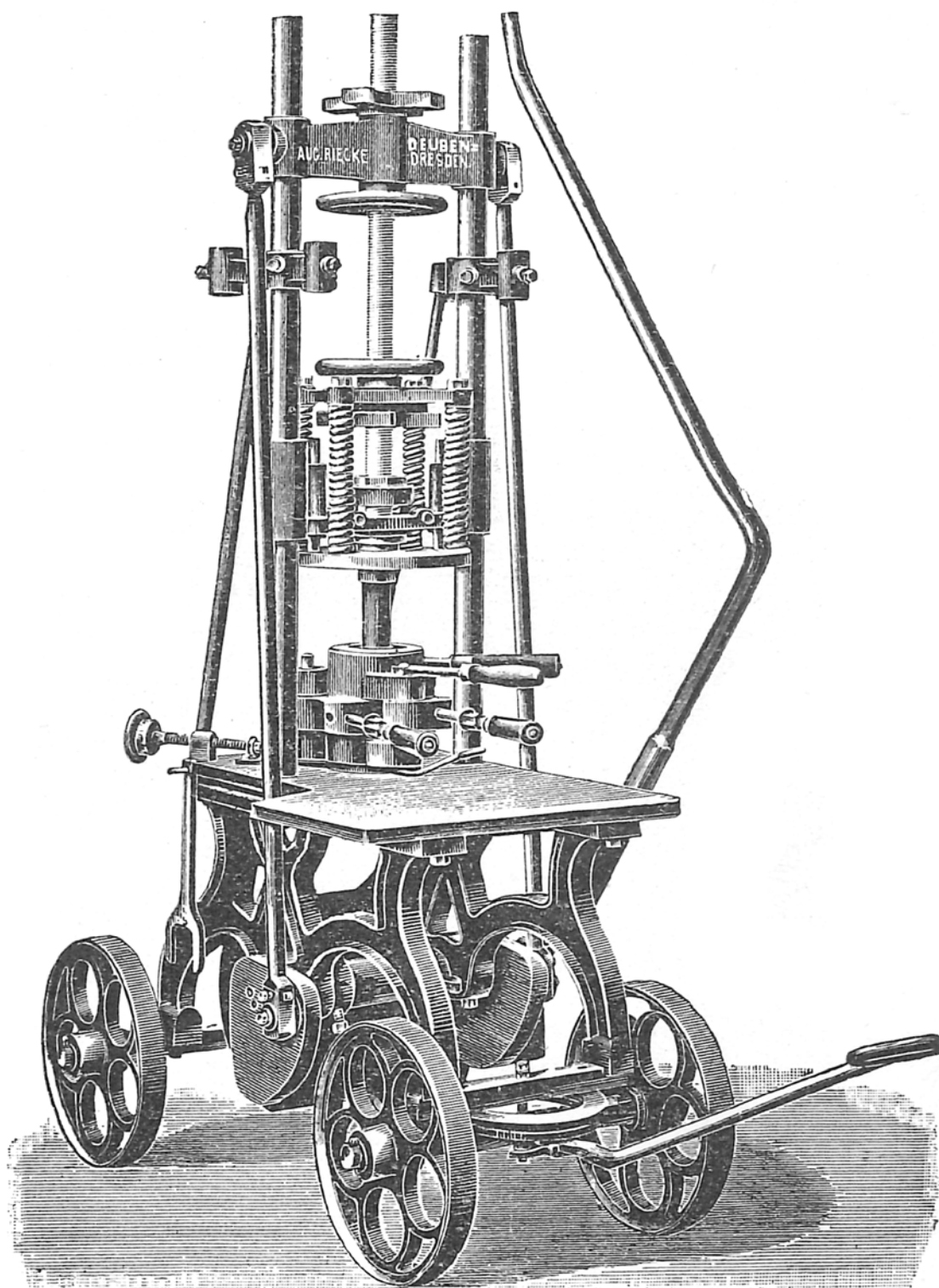


Äldre pressglasform från The Glass Factory museum. En tredelad gräddsnipeform med löstagbar botten, tillverkad vid 1900-talets början. Formen är märkt S vilket står för Stenberg, formtillverkare i Lindås, Emmaboda. En tredelad form är en förutsättning för att man som här kan få med en häinkel i själva pressmomentet. Foto: Susann Johannisson.





I "Uppfinningarnas bok" från 1903 illustreras artikeln med två typer av glaspressar. Excenterpressen till vänster och fjäderpressen till höger. Båda typerna har använts i Glasriket.



I ”Uppfinningarnas bok” från 1903 uppger man att det finns ett stort antal olika konstruktioner av glaspressar men bland dessa ”må nämnas” de amerikanska fjäderpressarna och de tyska excenterpressarna. Excenterpressen fick sitt namn från en teknisk lösning som användes för att hålla fast glasformen. Excenter är en mekanism som omvandlar en roterande rörelse till en fram- och återgående rörelse. Ett excenterverk användes för att hålla fast glasformen vid pressningsmomentet. Något komplett excenterverk bevarat på en excenterglaspress är inte känt i Sverige. En liknande press av excenterglaspress-typ återfinns på Målerås glasbruk, se avsnittet i denna skrift. Den andra typen av glaspress som framhålls 1903 är fjäderpressen. I denna typ av press används fyra stålfjädrar för att fixera formen vid själva pressningsmomentet. På Bergdala glastekniska museum återfinns en bevarad fjäderpress, se senare avsnitt i denna skrift.

Pressglas tillverkas med hjälp av en press och en form. Under 1800-talets andra hälft köptes pressarna, som tidigare nämnts, från utlandet. Detta gällde till en början även formarna. Ett undantag är Johan Wilhelm Bergström som redan 1839 startade en verkstad i Stockholm som kunde tillverka pressformar till kunder som Reijmyre och Kosta. Från Eda glasbruk i Värmland finns det en intressant uppgift angående vad det var för formor som var populära i pressglasets tidiga skede. Glasbruket köpte in sina första fyra formor 1845 och det var en oval assiett, en tvålask med lock, ett saltkar samt en ljusmanschett.

Smeden Peter Stenberg som tillverkade den första pressen på Kosta hade flera barn. Två av sönerna valde samma yrke som sin far. Sonen Peter Alfred född 1853 fick tidigt hjälpa sin far i smedjan. Med tiden ville han söka sig från Kosta främst för att lära sig göra pressglasformor. År 1874 gick han som 21-åring i lära hos en formmakare i Vislanda. Det gick med tiden mycket bra för Peter Alfred och år 1901 öppnade han sin verkstad, Lindås Glasformfabrik och gjuteri, idag Xylem som ligger i utkanten av Emmaboda. Här kunde maski-

nerna drivas med vattenkraft från Lyckebyån. Peter Alfred fick 13 barn, ett av dem fick namnet William. Denne kom att utveckla pressglastekniken ytterligare, då som ägare till Gullaskrufs glasbruk på 1930-talet och framåt.

## Gullaskruff och William Stenberg

Gullaskrufs glasbruk var ett svenskt glasbruk som låg i Gullaskruff, Hälleberga socken, Nybro kommun. Gullaskruff anlades 1893 som fönsterglasbruk en halv mil från byn och säteriet med samma namn. På säteriet var grundaren greve Axel Emil Lewenhaupt bosatt. Mekaniseringen av glasrutetillverkningen gjorde att fönsterglasbruket inte klarade konkurrensen utan bruket lades ned 1921.

William Stenberg kom från en släkt av smeder, son till Peter Stenberg. William var född 1885 i S:t Sigfrids socken utanför Nybro men kom som tonåring med familjen till Lindås och arbetade på faderns gjuteri. En av de produkter som gjuteriet tillverkade var formor till glaspressning, först i mässing och senare i gjutjärn. På så sätt kom William i kontakt med glaset. Han lät både tillverka pressglas och blåsa glas av egen formgivning på glasbruket i Transjö. William lärde sig arbetet på verkstaden av sin far. Han utbildade sig 1909 till ingenjör i Norrköping och praktiserade på formfabriker i Tyskland. År 1926 köptes det nedlagda Gullaskrufs glasbruk upp av William och en C E Göransson. Ett år senare återupptogs man tillverkningen av smäglas. År 1930 moderniserades glashyttan och verksamheten kunde byggas ut. Tillbringare och förvaringskärl med fyra hörn och släta vertikala ytor tillverkades i pressteknik, något som krävde ett stort mått av teknisk skicklighet. Konsten låg i att få de rena glasytorna fria från defekter.

Erfarenheten och framgångarna med pressglaset gjorde att man även började tillverka tekniskt glas. William Stenberg effektiviserade produktionen av pressglas och andra glasbruk köpte hans pressar. Han ledde arbetet med att förbättra och utveckla hävstången som pressade ner glasmas-





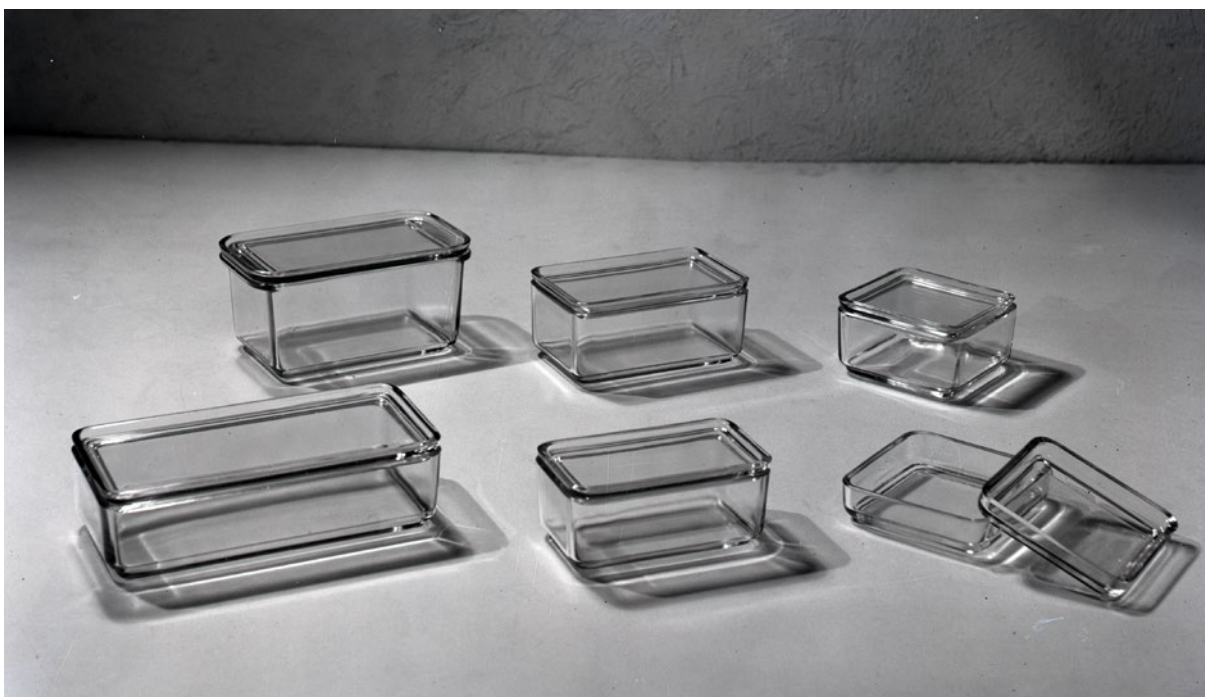
Alsterbro glasbruk under 1940-talet. Pressare Einar Söderberg i hyttan. Foto: Jan Erik Anderbjörk, Kulturparken Småland.

san i formen genom att från och med år 1950 låta den drivas av komprimerad luft istället för med manuell kraft. Han visste hur formarna skulle skötas och användas på bästa sätt. De skulle under pressningen t.ex. inte kylas med vatten utan med tryckluft för att hålla länge. Under Gullaskrufs mest glansfulla tid, i mitten av 1900-talet tillverkades varje dag cirka 6 000 föremål av glas. Årsproduktionen låg på bortåt två miljoner glasprodukter och Gullaskruf var därmed Sveriges största producent av pressglas. Gullaskrufs glasbruk var verksamt till 1983.

### Pressglaset under 1900-talets andra hälft

Under 1900-talets andra hälft har pressglaset funnits kvar som en del av produktionen vid flera av bruken i Glasriket.

För Kosta och Orrefors var målet att öka produktionen och minska tillverkningskostnaderna, för att kunna konkurrera med utländskt, billigare glas. På Kosta glasbruk utvecklades på 1970-talet en mer förenklad och mekaniserad pressteknik som man kallade gjut-sjunk-metoden, i samarbete



Med introduktionen av kylskåp i svenska hem kom en efterfrågan på praktiska förvaringskärl. Denna typ av glaskärl med lock var hygieniska och tog liten plats i kylskåpet och var stapelbara, vilket också var en viktig del i designen. Målerås glasbruk, foto utan årtal i KLM:s arkiv.

med formgivaren Göran Wärff. På 1970-talet investerade glasbruket i en ny stor vanna (en ugn som kontinuerligt levererade glasmassa), kallad Vanna 3, med två tillhörande glaspresrar som importerades från England. Enheterna var datorstyrda, vilket var en nyhet, och pressarna var hydrauliska. Glastallrikar som ”Party” kunde nu tillverkas i en hastighet av 700–800 enheter per timme. Utvecklingen av gjut-sjunk-metoden får sägas vara den senaste större teknikutvecklingen inom pressat glas som gjorts.

För bruk som Nybro och Målerås har pressglaset varit en avgörande del av brukens framgång under senare årtionden medan tekniken för bruk som Kosta mera sågs som ett komplement för att genom billigare glasprodukter nå en större publik. Nybro glasbruk hade till exempel mycket stor framgång med produkter som ”sillskutan” och ”räktrålen”. Man har dock valt att inte lyfta fram att produkterna är pressglas, utan har marknadsfört att glaset är ”hantverksmässigt tillverkat”. I detta märks pressglasets låga status.

## Pressglasets betydelse för Glasriket

Pressat glas har varit en betydande inkomstkälla för flera av glasbruken i Sverige. Ett sätt att ta reda på mer om pressglasets förekomst och utveckling är att se på när det dyker upp som föremål med modellnummer i glasbrukens produktkataloger. Av glasbruken i Glasriket är det bara Kosta som är så tidigt, att vi kan se förändringarna kring mitten av 1800-talet. Elisa Steenberg har i sin forskning om 1800-talsglaset tagit fram ett jämförande material utifrån katalogerna. I katalogen för år 1837–42 erbjuds 60 modeller. Av dem är ingen av pressglas. År 1850 har antalet modeller stigit till 126 och av dessa var 9 av pressglas. Utvecklingen går snabbt var det gäller antalet modeller och år 1855 är de totalt 205 varav 30 är av pressglas. Under 1800-talets andra hälft var utvecklingen för glaset mycket gynnsam. Det gäller flera typer av glas, så även pressglas.

Att skilja ut pressglaset i räkenskaperna från övrig småglasproduktion blir svårare ju längre fram

Tillverkning av fyrkantigt förvaringskärl i pressglas. Glasmassan ska precis klippas, så att rätt mängd hamnar i formen. I pressen till höger i bild skymtar den fyrkantiga mallen som ska pressa ut glaset i formen. Målerås glasbruk, foto utan årtal i KLM:s arkiv.



Det fyrkantiga glaskärlet är nu pressat, formen är vänd upp och ned och förvaringskärlet har fallit ur den upp och nedvända formen och ligger på en bräda för vidare transport till kylugnen. Målerås glasbruk, foto utan årtal i KLM:s arkiv.



man kommer i tid. Pressglaset stod för volym och typiska produkter var dricksglas, gräddkannor, saltkar, skålar, ljusstakar och glasassietter.

I ”Uppfinningarnas bok” från 1903 beskrivs pressglastekniken och även vilken framgång den fick: ”Tillverkningen av pressglas har under de sista decennierna fått en mycket vidsträckt utbredning, emedan den blir billig och särskilt lämpar sig för en mångfald hushållsartiklar. Det finnes knappast något hushåll i den civiliserade världen, där det ej finnes några föremål af pressadt glas.”

I boken ”Resa till glaset” från 1986 gör författarna, som båda var väl insatta i problematiken kring Glasriket en tillbakablick och ställer samtidigt frågor inför framtiden. Mekaniseringen ses delvis med skepsis men de vill återupprätta det högkvalitativa pressglaset som de tycker kan ha en framtid:

”Att vi nämnt pressglaset och fuga i samma andetag har sin naturliga förklaring. Men först, ta pressglaset från Gullaskruf (1927–1983) och Transjö (1870–1951) och titta noga på det. Vi skulle tro att det är svårt att finna något mera välgjort, även om en rad andra glasbruk framställde pressglas efter idéer som kommit fram på olika vägar. Det är ingen tvekan om att pressglastillverkningen genom William Stenbergs insatser utvecklades till en uppmärksam gren av det svenska konsthantverket. Den grenen saknar man idag. Egentligen borde det finnas en marknad för svenskt pressglas tillverkat efter de hantverksmässiga metoder som stod på sin höjdpunkt under 1950-talet. Formar och pressar finns kvar, men de yrkesmän som kunde hantverket är snart borta allesammans. Skall en räddningsaktion sättas in måste det ske snabbt. Finns det ingen som tror på det svenska pressglaset? Det var ingen som längre trodde på det svenska

servisglaset åren kring 1980, och nu säljs det som aldrig förr.

Låt oss återvända till fuga. Palmqvists tanke med fuga var bl a att framställa ett vackert, funktionellt och konstnärligt högtstående glas till lågt pris. Tanken med pressglaset var ju densamma. Men hur bär man sig då åt idag?

Centrifugen finns kvar och den används för en lång rad föremål av skiftande kvalitet. Presstekniken har starkt förenklats, och en lång rad föremål gjuts i formar. Ingen av dessa tekniker, kräver någon högre grad av hantverksskicklighet hos framställaren, varför man reagerar en smula om produkterna säljs under beteckningen handgjort glas.

Dagens konsument reagerar kanske inte så mycket, men kännaren och samlaren av gammalt glas ställer sig en och annan fråga som tyvärr måste lämnas obesvarad.”

När Gunnel Holmér, avdelningschef och glasantikvarie vid Kulturparken Småland/Sveriges glasmuseum 2019, tillfrågas om pressglasets betydelse berättar hon om hur i princip alla glasbruk gjorde pressglas under 1800-talet och början av 1900-talet. Reijmyre var först ut och sedan Kosta. Pressglaset fick stor ekonomisk betydelse för glasbruken. Gunnel Holmér citeras här: ”Jag tror att glasbruken såg det som en ny marknad. Pressglas innebar en typ av massproduktion som gjorde glaset billigare. På så sätt kunde även de mindre bemedlade ha råd att köpa glas. Man bör poängtera att förarbetet är viktigt vid pressglastillverkning. Formmakarnas kunskap och skicklighet har stor betydelse. För glasbruket innebär det stora investeringar att tillverka formar, men när de väl är gjorda så kan samma form användas tusentals gånger”.

# Tillverkningsprocessen i Målerås glasbruk september 2019

Anemone och Poppy är namnen på två skålar ur samma serie, båda tillverkade i en glaspress. Skålarna är formgivna av Mats Jonasson på 1990-talet. Den ofärgade varianten heter ”Anemone” och saluförs i fem storlekar. Anemone efterdekoreras genom att delar av skålen mattblästras i en sandbläster på utsidan av godset av personal på glasbruket. ”Poppy” är den andra varianten på samma form. Den tillverkas i fyra storlekar. Poppy dekoreras av brukets personal med airbrush. Materialet som används till den röda kulören är en vattenbaserad färg från Tyskland av fabrikatet Ernst Diegel GmbH. Efter det att färgen påförts på utsidan bränner man glaset i 185 grader, en

process som tar ca 6 timmar då man startar med en kall ugn.

## Förberedelser inför pressningen

I processen ingår två formar och en tillhörande ”malle”, alla tre tillverkade av gjutjärn. Inför pressning förvärms delarna i en ugn till 480 grader för att ha rätt temperatur i förhållande till glasmassan. Man arbetar med två formar för att själva pressningen ska kunna utföras så effektivt och metodiskt som möjligt. När en form är i pressen kan den andra förberedas inför nästa pressning. Mallen är den del som förs ner ovanifrån och pressar ut glaset i formen.



Målerås glasbruk 2019. Foto: Bernt Fransson/Wikipedia.

När pressningen ska utföras flyttas formen från ugnen till pressen. Mallen tas också från ugnen. Innan montering hänger mallen i en ställning som kan skjutas in över pressbordet. Ställningen skjuts fram till pressens två griphandtag där mallen monteras och hålls på plats. Ställningen som mallen hängde i kan sedan tas bort. Formen placeras på pressbordet och en bit brandfilt läggs mellan mallen och formen för att skydda mallen vid injusteringen. De två styrblecken ser till att formen hamnar precis rätt i förhållande till mallen. Undersidan på formarna och översidan på pressbordet stryks med vax för att glida lätt under pressningen då formarna ska skjutas fram till mallen och dras tillbaka från densamma. Nu är pressen förberedd. Första formen är nu färdig för att till en del fyllas med smält glasmassa som värmts upp till en temperatur av ca 1090 grader.

### Tillverkningen av ett pressglasföremål

Pressformen består oftast av två delar, en formplatta som ger glaset mönster och mallen som pressar ut glaset i formen. Tidigare hade man även en löstagbar ring ovanpå pressformen för att åstadkomma en slät kant. Formen i sig kunde också vara delbar och öppningsbar för att möjliggöra komplicerade pressglasformer. Idag, 2019, har man inte några delbara formar eller formar med ring i sin produktion i Målerås.

Just den här skålen, Anemone eller Poppy, är tänkt att få ett organiskt uttryck genom att glasmassan trycks upp på kanterna och bildar en ojämn kant likt det på ett blomblad. Därför vill man inte använda en ring här. Med pressning utan ring utnyttjar pressglastekniken den lilla slumpfaktor som gör att glasmassan fördelar sig något olika i formen. Skålarna blir något olika men tillräckligt lika för att inte uppfattas om unika.

Pressningen utförs av tre personer i ett arbetslag där de olika funktionerna benämns "iläggare", "pressare" och "inbärare". Personerna har inte olika kompetenser utan de roterar mellan de tre stationerna.



Poppy. Skålen är formgiven av Mats Jonasson på 1990-talet. Skålen tillverkas i flera storlekar i klart glas och efterdekoreras. Foto: Målerås glasbruk.



Mats Jonasson, ägare och formgivare på Målerås glasbruk. Detta glasbruk tillverkar år 2019 fortfarande både pressglas och egna metallformor för de glasprodukter som är i tillverkning.



Ur värmeugnen till vänster i bild har Erik Boden tagit ut två formar och en malle som ska flyttas till pressen. De har en temperatur på 480 grader.



Mallen hänger på en ställning som får glida ut över pressbordet. Två griplor från pressen håller mallen på plats och därefter kan ställningen tas bort. Den här pressen är från 1900-talets mitt.





Här syns de två styrblecken som är förankrade i pressbordet.



En av formarna placeras på pressbordet och en bit brandfilt läggs mellan mallen och form för att man ska skydda mallen från att repas. De två styrblecken, som här justeras av Ivarsson, ser till formen hamnar precis rätt i förhållande till mallen, så att glasmassan blir jämt fördelad i formen "i sidled".



Undersidan på formarna och översidan på pressbordet stryks med vax för att glida lätt under pressningen när formarna gå fram och tillbaka.



Glasmassan som värmts upp till en temperatur av 1090 grader.



En iläggare tar en lämplig mängd av den smälta glasmassan ur ugnen på en kulspik och går över till pressen. Iläggaren håller glasmassan över formen.

Allt startar med att iläggaren tar en lämplig mängd av den smälta glasmassan ur ugnen på en kulspik och går över till pressen där han eller hon håller glasmassan över formen. Pressaren inväntar att glasmassan glider ner i formen och klipper sen glasmassan i precis rätt ögonblick för att få önskad mängd. Formen skjuts därefter av pressaren in under mallen. Formen hamnar i sidled rätt under mallen med hjälp av två styrbleck som sitter monterade på pressbordet. Den tidigare nämnda brandfilten läggs mellan mallen och formen för att skydda mallen vid injusteringen av formen i pressen.

Pressaren är beredd att trycka på en pedal som med tryckluft pressar ner mallen. Efter cirka 30 sekunder lyfts mallen upp och formen kan därefter dras

tillbaka på pressbordet. Den avsvalnade skålen får glida ur formen och fångas upp av inbäraren med hjälp av en inbärargaffel. Därefter kastar inbäraren upp skålen i luften och vänder den rätt inför flytten till kylugnen. Inbärargaffeln är isolerad för att inte kunna orsaka några skador på det nypressade sköra godset. Inbäraren flyttar den nypressade glasskål till kylugnen där skålen får stå och svalna till dagen därpå.

För tillverkningen i Målerås används två olika pressar. Den större varianten av skålen görs i en gjutjärnspress från 1900-talets mitt, där själva pressverktyget, mallen, drivs av tryckluft styrd från en pedal. Den första personen, iläggaren, för då glasmassan till pressaren som gör pressningen. Efter pressningen samverkar pressaren och inbära-



Pressaren inväntar att glasmassan rinner ner i formen.



Pressaren klipper glasmassan i precis rätt ögonblick för att få önskad glasmassemängd i formen.



Pressaren har precis klippt av en lämplig mängd glasmassa.

ren så att den senare kan flytta godset till kylugnen. Allt sker i ett visst bestämt lugnt och metodiskt tempo. Rätt temperatur på formen, glasmassan och den färdiga skålen som ska lämna formen åstadkoms genom att samtliga moment genomförs med exakt rätt tidpunkt i förhållande till varandra. Timing är med andra ord nyckeln till en lyckad pressning.

Till den lilla varianten av skålen används en annan glaspress som är från 1800-talet andra hälft.

Pressen är försedd med hjul men har genomgått en modifiering och är nu förankrad i en lastpall. Denna press är helt handdriven i pressmomentet. Pressen har modifierats med en malle av grafit, vilket är ett modernt material i sammanhanget. Med gasol och två gasolmunstycken värms mallen upp inför första pressningen. Mallen är svarvad från ett cylinderformat råämne och tillverkad av den egna personalen på Målerås glasbruk. Fördelen med en malle i grafit är att glaset släpper lätt och ytan på glaset blir glansig och fin.



I förgrunden står en form med en färdigpressad glasskål för avsvälning. I bakgrunden syns formen med glas-  
massa på väg att skjutas in i pressen.





Formen är här placerad under mallen. Pressaren är beredd att trycka på en pedal som med tryckluft pressar ner mallen.





Efter cirka 30 sekunder lyfts mallen upp och formen kan därefter dras tillbaka på pressbordet.



Den avsvalnade skålen får glida ur formen och fångas upp av inbäraren.



Inbäraren har precis kastat upp skålen i luften och vänt den rätt.



Till vänster i bilden syns kylugnen. Inbäraren har precis flyttat en nypressad glasskål till kylröret.



Till den lilla skålen används en mindre glaspress från 1800-talets andra hälft som har förankrats i en lastpall. Den är helt handdriven. Tommy Karlsson är pressaren på bilden.



Den lilla pressen har inte en malle av gjutjärn utan av grafit. Mallen varms upp med gasol.



En detaljbild på mallen som i detta fall är tillverkad av grafit. Mallen är svarvad på bruket från ett cylinderformat råämne.



"Poppy" väntar på att levereras till beställaren. Efter pressning har den dekorerats.



På Bergdala glastekniska museum återfinns denna glaspress från 1800-talets andra hälft. Den här glaspressen får illustrera hur en press med form och ring fungerar.



# Manuell pressning med ring i en fjäderpress – ett exempel från Bergdala glastekniska museum



Ringen till vänster i bild ligger upp och nedvänd. Med hjälp av en toppring på gjutformen så kan ovankanten på glasgodset få en dekor som här på bilden ovan eller enbart ett jämt avslut.

På Bergdala glastekniska museum återfinns en glasspress av fjädertyp från 1800-talets andra hälft. Glasspressen i Bergdala får illustrera hur en press med form och ring fungerar. Med hjälp av en toppring på gjutjärnsformen kan ovankanten på glasgodset få en dekor eller enbart ett jämt avslut. Ringen passas in i gjutjärnsformen med hjälp av två hjälpmarkeringar. En press för formar med ring har en yttre fjäderbelastning som i detta fall

består av fyra fjädrar. Dessa fjädrar hjälper till att lyfta upp mallen efter genomförd pressning och underlättar därför arbetet. Jämför med pressar på sidorna 11, 14 och 15. Mallen trycks ned efter det att fjädrarna redan står under tryck från hävarmen på glasspressen. Efter pressningen lösgörs ringen och glasformen vänds och ur den tas glasgodset om hand.



Ringen passas in med hjälp av två hjälpmarkeringar, i detta fall två V som ska överensstämma.



Här har ringen passats in på formen.



En press för formar med ring har en yttre fjäderbelastning. Här är mallen ännu inte nedpressad.



Här är överkanten på formen fixerad men mallen ännu inte nedtryckt i formen.

# Pressning med ring – ett experiment från The Glass Factory





En workshop på The Glass Factory, Boda glasbruk, den 14 september 2019. Glasblåsare Peter Kuchinke gör här försök med att göra en pressglasskål där formen har en ring, assisterad av glasblåsare Tillie Burden. På bilden ser vi hur Peter klipper en lagom mängd glasmassa. Formen är tydligt indelad i tre delar, en botten, en mittdel och en ring. Foto: Susann Johannisson.



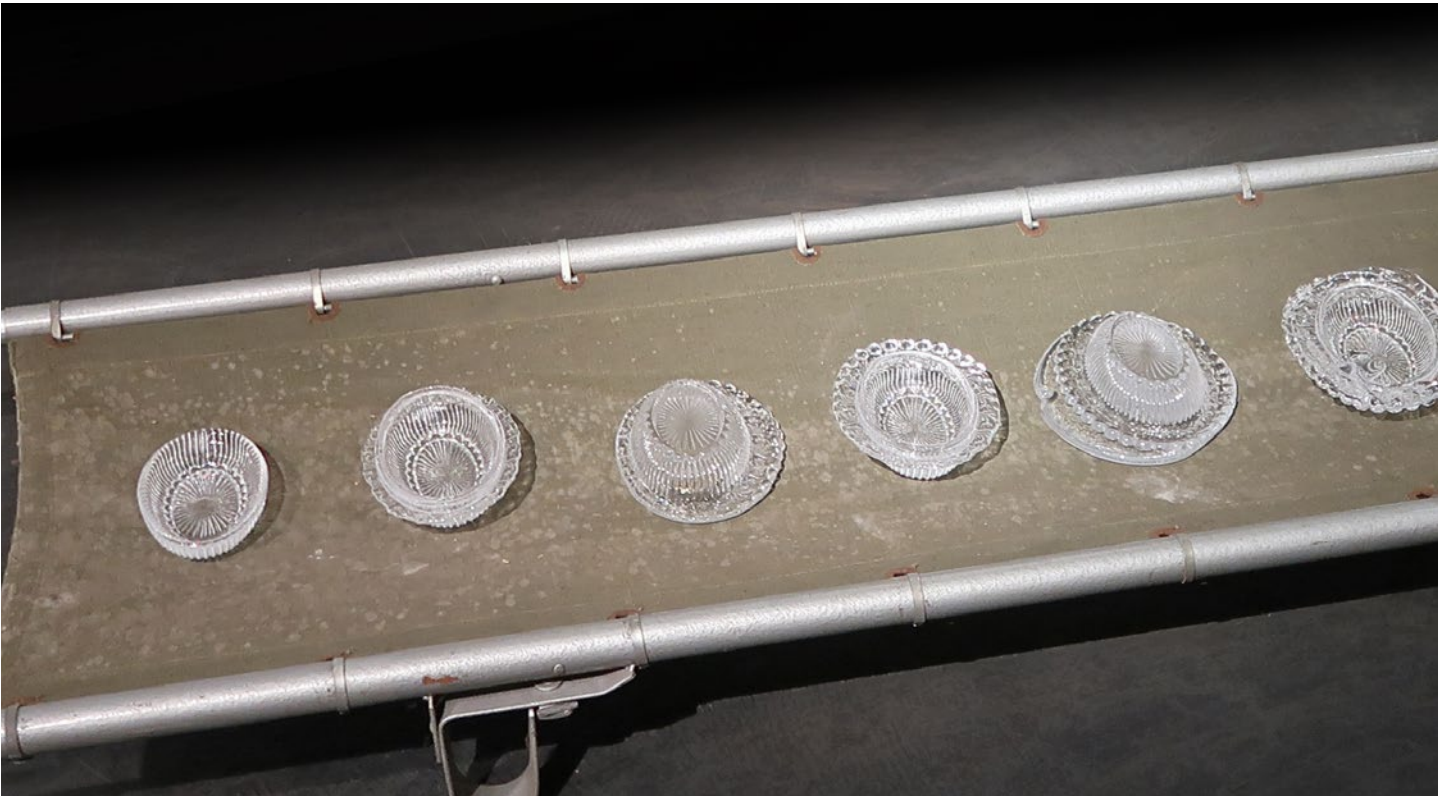
Peter pressar här själv den förvärmde mallen i formen med handkraft. Foto: Susann Johannisson.



Här har Peter lossat ringen från formen. Ringen är låst under pressningen men kan lossas med ett handgrepp där man för de två metallreglagen mot mitten av formen. Foto: Susann Johannisson.



Flera försök med pressning genomfördes denna dag i Boda. Just denna gång vad det för lite glasmassa tillsatt för att fylla hela formen. Foto: Susann Johannisson.





Här ser vi hur Peter vänder upp formen för att ta ut glasskålen. Foto: Susann Johannisson.



På The Glass Factory visar man en tillfällig utställning med några nypressade skålar från de försök med pressat glas som man genomfört. Bilden illustrerar tydligt hur avgörande rätt mängd glasmassa är för slutresultatet. Foto: Susann Johannisson.

# Eftervärt pressglas – exempel från Gullaskrufs glasbruk

Ett pressat glasföremål som har "glasskäg" i skarvarna från formen kan fästas på en puntel och värmas i en värmeugn. Glasskägget försvinner och föremålet blir därmed eldpolerat. Vill man mer än att bara snygga till glasföremålet så kan man efterbearbeta glaset för att tillföra nya egenskaper.

Värmt pressglas är en teknik där man efterbearbetar det pressade glaset. Det fortfarande varma pressglaset som tagits ur formen modifieras med

hjälp av eftervärmning. Man fäster det pressade glasföremålet på en puntel och sedan fortsätter man att forma det. En glasplatta kan bli till en skål eller vas. Gullaskrufs glasbruk utvecklade uttrycket och åstadkom lekfulla oregelbundna former i mitten av 1900-talet.

Efterbearbetningen av det pressade glaset kunde medföra att glasföremålen blev tillförda detaljer som en hänkel eller att formen förändrades. För att tillverka pressglaset var hyttan i Gullaskruff



Askfat från Gullaskrufs glasbruk. Pressglas som eftervärt för att eliminera spår efter pressglasformen. Formgivare Arthur Percy.

indelad i arbetslag med mästare, en iläggare, en tryckare, tre värmare och en inbärare. Värmaren hade som uppgift att möjliggöra efterbearbetning av godset. Tre värmare i varje arbetslag visar på hur omfattande efterbearbetningen av godset var för bruket och att det var något man satsade på. Iläggaren kom med glasmassa från degeln, mästaren klippte av en lämplig mängd som föll ned i formen, ringen lades på i rätt läge och pressaren tryckte ned mallen som pressade glasmassan mot

sidorna i formen. Glaspjäsen togs ur pressen och formen. Värmaren häftade an en pressglaspuntel med en järnplatta under pjäsens botten, värmden vid en särskild värmeugn och bar tillbaka den till mästaren som kunde driva pjäsen till dess slutgiltiga form. Skålar kunde drivas ut till fat eller ges olika form genom att myningen drevs inåt eller utåt. En hänkel kan anbringas av mästaren och där med skapa en tillbringare.



Blomglas från Gullaskrufs glasbruk. Grundformen är rund i pressningen, sedan ihoptryckt till 3 öglor. Räfflad utsida. Formgivare Arthur Percy (1886–1976), konstnär, designer. Verksam på Gullaskruf från 1952 till 1965.

# Tidigare definitioner av begreppet pressglas

Svenska nationalencyklopedin definierar 1994 begreppet pressglas enligt följande:

*”... glas som formats i en mekanisk glaspress. Glasmassan läggs i en metallform, som svarar mot glasets yttre form och pressas sedan ut med en pressdorn (stämpel) av metall som ger glaset dess inre form. Tekniken kallas formpressning och ger produkter där den inre och yttre formen är oberoende av varandra, till skillnad mot formblåst glas, där insidan följer den yttre formen.”*

Glasforskningsföreningen Glafo definierar år 2005 pressglas enligt följande:

*”Pressglas är glas som formats i en press. Med pressteknik kan man tillverka stora mängder glas med detaljerat mönster på ett billigt sätt. Anfang*

*sker med en kula antingen för hand eller med en robot. Pressformen består av två delar, en formplatta som ger glaset mönster och en mall som pressar ut glaset i formen. Ofta används flera formar som är placerade på ett roterande bord (karusell). Detta är vanligt vid vannasmältning för att göra många glasprodukter på kort tid. Presstekniken används även för tillverkning av flaskor.”*

De två exemplen visar hur begreppet pressglas definierats olika. De två beskrivningarna är bitvis motsägelsefulla och felaktiga. Vårt försök till en ny modifierad variant (se sidan 8) syftar till att tydliggöra begrepp som används av yrkesverkssamma inom glasindustrin idag.





**Adress** Box 104,  
S-392 21 Kalmar

**Telefon** 0480-45 13 00

**E-post** [info@kalmarlansmuseum.se](mailto:info@kalmarlansmuseum.se)  
**Webb** [kalmarlansmuseum.se](http://kalmarlansmuseum.se)

