

Halle System AB är en tillverkare av aluminiumsystem för uterum och husfasader. Aluminiumsystemen tillverkas som fasta eller skjutbara partier med säkerhetshärdat glas.

Säkerhetsglas avser en typ av glas som förhindrar eller verksamt minimerar risken för personskador vid kontakt med glas.

Härdat glas är upp till fem gånger starkare än vanligt glas, men när det väl går sönder så spricker det i ett otal småbitar för att undvika skärskador.

Referensskrift utdrag ur Boverket. Säkert glas i byggnader (Granskad: 5 augusti 2022)

Enligt avsnitt 8:353, Skydd mot skärskador, ska glasytor utformas så att risken för skärskador begränsas. Där det är risk för olyckor ska glaset därför vara härdat eller laminerat säkerhetsglas enligt angivna standarder.

<https://www.boverket.se/sv/byggnade/sakerhet/barnsakerhet-och-personsakerhet/sakert-glas-i-byggnader/>

Halle fasta och skjutbara partier är i konstruktionen uppbyggd på följande specifikation: Partiet är konstruerat med aluminiumram som omsluter det härdade glaset som tätas med gummilister för att eliminera vattenläckage vid ex regn.

Partiet bör kompletteras med vattenavrinning i form av avsedda plåtbeslag i samråd med byggnadsteknisk expertis.

Partierna är att jämföras med ex fönster som kräver kompletterande arbete för att skydda byggnation från vattenskador.

Halle partier är beräknade med vindlaster och jämförbara inre och yttrefaktorer och har därav maximala höjder och bredder för respektive produktgrupp för att säkerställa dessa faktorer. Vid glas gäller rekommendationer från Svensk Planglasförening.

Halle produktgrupper med specificerade glasutföranden.

#### **Halle Primolux.**

Partier i fönsterhöjd levereras med 4 mm härdat floatglas och partier i dörrhöjd med 5 mm dito.

#### **Halle Primolux Isoler.**

Har ett härdat säkerhetsisolerglas D4-9. U-värde 2,9

#### **Halle Solid.**

Har ett härdat säkerhetsisolerglas D4-9. U-värde 2,9.

Som tillval finns energiglas med argon vilket ger U-värde 1,6.

#### **Halle Thermo.**

Glaset i vinterträdgårdssystemet är dubbelglas, med 4 mm härdat säkerhetsglas + 16 mm energi/argongas + 4 mm härdat säkerhetsglas med hög isolerförmåga. U-värde 1,1.

Det totala U-värdet på konstruktionen beror på partiets storlek. Ett typvärde för U-värdet för ett 3-delat parti 2 x 2,5 meter är 2,0.

#### **Halle Fasad.**

Luckorna levereras med 3-glas härdat isolerglas med argongasfyllning. Härdat säkerhetsisolerglas T4-12 med energiglas. U-värde 0,7.

Ett typvärde för U-värdet för ett 2-delat skjutparti, 4,5 x 2,2 meter är 1,3. Ett typvärde för fast parti 3-delat med motsvarande storlek blir 1,4.

#### **Halle Thermo Vikparti.**

För vinterträdgård, 24 mm 2-glas härdat isolerglas med argon, glasets U-värde 1,1.

Exempel på totalt U-värde; 5-delat Fasad Vikparti 5100 x 2100 mm blir 1,8.

#### **Halle Fasad Vikparti,**

För montering i husfasad, 42 mm 3-glas härdat isolerglas med argon, glasets U-värde 0,6.

Exempel på totalt U-värde; 5-delat Fasad Vikparti 5100 x 2100 mm blir 1,4.

### Allmänt skötselråd glas.

Stora ojämnheter i temperatur på delar av glaset kan skapa termisk spänning.

Placera ej värmeelement mot glas eller värmefläkt som riktas direkt mot glaset då termiska spänningar i glaset kan uppstå och föranleda sprickbildning.

Placera ej möbler, kuddar, dynor eller liknande mot glaset.

Montera ej klistermärken eller skyltar på glaset.

### Kondens.

#### Ventilation och kondens.

I uterum och uterumspartier är det viktigt med ventilation för att minska risken för kondens och imma på glaset och övriga komponenter. Ventilationen är bra att ha med sig redan i planeringsstadiet.

#### Kondens i vår vardag.

Kondens förekommer på de flesta saker i vår vardag och några exempel som vi säkert känner igen, är när kalla drycker i glas eller burk får kondens på utsidan under sommaren och det dyker upp små droppar.

Kondensen kan även dyka upp som imma, framförallt på speglar och duschglas i ditt badrum som exempel.

På bilens rutor är det vanligt förekommande med kondens och imma under vissa väder och årstider.

#### Vad är kondens?

Kondens bildas när vattnet övergår från ånga till vätska.

Ju varmare det blir, ju mer vattenånga kan luften bära och då är det svårt för luft att kondensera.

När temperaturen sänks ökar den relativa fuktigheten i luften och när inte luften längre orkar att bära vatten som ånga kondenserar vattenången och släpper ifrån sig en del vatten.

Kondensen uppstår när varmare luft träffar en yta med lägre temperatur än luftens \*daggpunkt.

\*(Daggpunkten är temperaturen då den relativa luftfuktigheten når 100% under förutsättningen att mängden vattenånga i luften är densamma.)

#### När kan kondens vanligtvis uppstå och finns där några åtgärder jag kan göra?

##### Människor.

Vi människor avger fukt, när det är mycket folk kan detta ge upphov till en imma på glasytorna.

Lösning: Att vädra och ventileras löser med största sannolikhet detta problem.

##### Växter och odlingar.

När man har växter i sitt uterum kan det vara bra att känna till att växter avger fukt, det innebär att ju fler växter man har i uterummet desto fuktigare luft.

Lösning: Mekanisk ventilation med fläktsystem, badrumsfläkt eller liknande.

##### Torka tvätt i uterum.

När man hänger kläder på tork i uterummet så avger detta fukt under tiden kläderna torkar, detta kan ge imma och fukt på alla kringliggande detaljer i uterummet.

Lösning: Vid enstaka gånger då man torkar kläder i uterummet så behöver man normalt sett inte vidta åtgärder då detta är tillfälligt och rättar till sig själv. Men att vädra är alltid bra både för torktiden på kläderna och ditt uterum.

##### Marken under golvet.

Ett uterum med öppet träbjälklag i fuktig terräng kan öka risken för markfukt.

Lösning: Det är viktigt att man tänker på samma vis i uterum som vid övriga byggnationer, här kan det hjälpa med makadam i bärlagret under golvet och under bjälklaget lägger man en fuktspärr i plastfolie.

##### Gjuten betongplatta.

Betongplattor tar lång tid på sig att torka, beroende på omständigheter kan fukt i betongplattan uppmätas upp till 2 år efter att den är gjuten och för blotta ögat ser torr ut, vilket gör att den avger fukt som kan skapa imma och kondens i uterummet.

Lösning: En öppen betongplatta som täcks över med mattor, golvklinkers, klickgolv eller liknade gör att fukten stängs in och stannar kvar längre, en god ventilation och värme för att uttorkningen ska påskyndas för att ventileras ut fukten, löser ofta problemen med fukt från betongplattan.

### **Boningshuset.**

Varje gång man öppnar upp ut till uterummet från boningshuset strömmar den varma och normalt fukthaltiga inomhusluften ut i ditt uterum. Om luften i uterummet är kallare kommer då luften kondensera på de kalla ytorna.

Lösning: Här är det viktigt att ventilera och vädra.

### **Väder.**

Om det regnar mycket under en kortare period och temperaturen snabbt faller är det en stor sannolikhet att detta kan ge kondens och imma.

Lösning: Väderomslag behöver man normalt sett inte vidta åtgärder för, då detta är tillfälligt och rättar till sig själv.

### **Vatten.**

Vid alla öppna vattenkällor i ett uterum kommer det oundvikligt att vara hög luftfuktighet, har man t.ex. pool, spabad, fontäner eller badkar i uterummet kondenserar den fuktiga luften på alla ytor som är kallare än omgivningstemperaturen och kondens uppstår framförallt på glasytorna, aluminiumprofilerna och beroende på takval, kan det även förekomma i taket.

Lösning: Vi rekommenderar inte öppna vattenkällor i uterum, vill man trots detta inreda uterummet som delvis våtutrymme rekommenderar vi att man rådgör med byggt teknisk expertis och i vissa fall, kan det ur försäkringshänsyn behövas att konsulteras försäkringsbolag om eventuella framtida vatten och skaderisker på befintliga byggnationer.

### **Värmekälla med gasol.**

Gasolvärmare finns i många utförande men vid förbränningen av gasol bildas koldioxid och vattenånga som kondenserar på alla ytor som är kallare än omgivningsluften, det kommer främst synas på glas och aluminiumprofiler.

Lösning: Vi rekommenderar andra värmekällor i uterum.

### **Imma på energiglas.**

I enstaka fall kan man upptäcka återkommande imma på ett eller flera energiglas bland många andra som ej får imma på glaset. Här kan föreliggande andra orsaker, en orsak kan vara att glasrutan är felvänd i konstruktionen. Om det är enkelglas (går endast att känna på enkelglas med energiglas) kan man kontrollera på en torr glasyta med ett finger, ett rättvänt glas ska kännas trögare på utsidan när man jämför med insidan.

Lösning: Kontakta din återförsäljare.

### **Kondens på utsida:**

Glasytan på isolerade glas och glas med låga (=bra) U-värde, kan under enstaka och speciella tillfällen få kondens eller imma på glaset utsida. Vädrets omslag och omständigheter kan vid tillfällen skapa situation där glasytans utsida får lägre temperatur än luften på utsidan, det kan då bildas kondens.

Lösning: Väderomslag behöver man normalt sett inte vidta åtgärder för då detta är tillfälligt och rättar till sig själv och kondensen kommer att försvinna när luften värms upp med solen.

### **Vad kan jag göra för att minska kondens i mitt uterum?**

Ventilation är viktig. Prata med din återförsäljare eller lokala byggfirma redan i planeringsstadiet, om hur man kan lösa ventilation, en bra ventilation ger jämnare sommartemperatur och minskar risk för imma och kondens på profiler och glas.

Luftventilernas placering är viktig, rekommenderat är att man har frisklufts- och frånluftsventil så lång ifrån varandra som möjligt. En smidig lösning är även att välja Halle Vädringslucka i fasta partier.

Luftcirkulation är viktig. Om inte luften cirkulerar kan en fläkt behövas för att skapa luftcirkulation, ett bra alternativ är fläktar som automatiskt startar när luftfuktigheten når en viss gräns, den fuktiga luften transporteras då ut från uterummet.

---

# HALLE

Halle System AB  
Profilgatan 1 • 312 34 Laholm  
Vxl: 0430 122 80  
kundtjanst@halle.se  
[www.halle.se](http://www.halle.se)