

# Att välja rätt fönster

Guide för dig som ska köpa fönster



**Traryd**fönster

Vår insikt ger dig bättre utsikt



# Innehåll

Bra fönster kräver  
minimalt underhåll ..... sid 3

Rätt fönster sänker  
dina kostnader ..... sid 5

Ett riktigt bra fönster  
har många funktioner ..... sid 8

Både du och miljön är vinnare  
- när du väljer rätt fönster ..... sid 10

Säkra utvägar kan rädda liv ..... sid 12

Det ska vara svårt att skada sig ..... sid 14

Alla ljud är inte fågelsång  
och båtskvalp ..... sid 15

“Vi njuter verkligen av våra nya,  
fina fönster” ..... sid 17

Välj fönster och förstärk  
husets karaktär ..... sid 18



# Bra fönster kräver minimalt underhåll

Tänk igenom dina val av fönster en gång för alla – och se fram emot en bra totalekonomi i åtskilliga år framöver.

Oavsett om du ska bygga nytt eller renovera är det alltid bra att göra ett genomtänkt fönsterval. Ta gärna en ordentlig titt på vår nästan helt underhållsfria serie Optimal – aluminiumbeklädda fönster som är Energi- och Svanenmärkta. Det sparar tid och pengar för dig och din familj.

När du väljer Traryd Fönster får du både funktion och design i toppklass. Det blir lika snyggt och modernt inomhus som utomhus. Du sänker dina energikostnader, värnar om miljön och får ett jämnare inomhusklimat året om.

Traryd Fönster kombinerar det traditionella hantverket, nya rön, modern teknik och material av högsta kvalitet – det gör det enkelt för dig att fatta rätt beslut.





## Rätt fönster sänker dina kostnader

Med energieffektiva fönster sparar du energi året om. Traryd Optimal är energisnåla fönster som håller ditt hus varmt när det är kallt ute. Sommartid minskar du kostnaderna för luftkonditionering eftersom fönstren inte släpper igenom solvärmen.

### Spara upp till 60 procent

Nya och energisnåla 3-glasfönster med U-värde 1,2 släpper ut 60 procent mindre värme, jämfört med gamla fönster som har U-värden kring 3,0. Det finns alltså stora pengar att spara för dig som investerar i moderna 3-glasfönster – särskilt om ditt hus har många eller stora fönster.

När du har bytt ut dina gamla fönster till nya och välisolerade kan du också justera ner värmen och få en jämn och behaglig temperatur inomhus. Det sänker förstås din energikostnad ytterligare.

### Lägre kostnader för luftkonditionering

Även på sommaren ger fönster med låga U-värden lägre energikostnader. Det beror på att energieffektiva fönster minskar värmeinstrålningen och det blir svalare inomhus. Därför ger fönstren ett jämnt inomhusklimat året runt, och lägre kostnader för eventuell luftkonditionering.

*”Traryd Optimal håller  
ditt hus varmt på vintern  
och svalare på sommaren.”*





### Räkna ut hur mycket du kan spara med nya fönster – där du bor

Om du vill ha en så rättvis och korrekt beräkning som möjligt av din framtida energiförbrukning, ska du väga in skillnaden i U-värde mellan de gamla och de nya fönstren. Du bör även värdera hur länge dina nya fönster kommer att hålla, de troliga prishöjningarna på energi under samma tid samt hur kallt det är där du bor.

Det här exemplet visar hur mycket energi dina fönster sparar under 40 år om priset på energi ökar med två respektive fem procent i förhållande till övrig prisutveckling. Välj de gradtimmar som gäller för den ort som ligger närmast ditt hus.

Förenklad beräkning för energibesparing		
Ange antal gradtimmar (i tusental)	89	89
Uppskattad energikostnad, kWh/år	1,05 kr	1,05 kr
Uppskattad prisökning för energi, %/år	2 %	5 %
Uppskattat U-värde befintliga fönster *	3,0	3,0
U-värde för nya fönster	1,20	1,20
Fönsterarea i m <sup>2</sup> som byts	20 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>
Energibesparing efter fönsterbyte, kr/år (exkl prisökning på energi)	3 364 kr	3 364 kr
<b>LCC för fönster: minst 30 år</b>		
Beräknad livscykel, antal år	40 år	40 år
Energibesparing under LCC i kr exklusive energikostnadsökningen	134 568 kr	134 568 kr
<b>Energibesparing under LCC i kr med hänsyn till prisökningen på energi</b>	<b>203 204 kr</b>	<b>406 395 kr</b>
<b>OBS!</b> Vid en prisökning av energi på 10 % blir besparingen för hela LCC 10 103 724 kr * 1+1 glas ca 2,8 - 3,0 3-glas ca 2,0 - 2,3		
<b>Gradtimmar för olika orter</b>		
Malmö 75	Göteborg 83	Stockholm 89
Växjö 90	Gävle 110	Umeå 122
Östersund 122	Luleå 133	Kiruna 159
<b>Räkna ut din energibesparing: <a href="http://www.energifonster.nu">www.energifonster.nu</a></b>		

### Dags att stoppa energitjuvarna

Energi läcker ut genom väggar, golv och tak. Därför är det så viktigt med isolering. Du kan minska värmeläckaget rejält med tilläggsisolerade ytterväggar – och inte minst med nya och energisnåla 2- eller 3-glasfönster.

#### Exempel med 2-glasfönster

En yttervägg består till 20 procent av 2-glasfönster med U-värde 3,0 W/m<sup>2</sup>K. Resten av väggen har ett U-värde på 0,4 W/m<sup>2</sup>K.

Väggens totala U-värde kallas för U<sub>m</sub> och blir 0,92 W/m<sup>2</sup>K.\*

Genom att byta till fönster med U-värde 1,2 W/m<sup>2</sup>K blir väggens totala värde 0,56

W/m<sup>2</sup>K\*\*.

Om väggen tilläggsisoleras till U-värde 0,25 W/m<sup>2</sup>K istället för att byta fönster får väggen värdet 0,80 W/m<sup>2</sup>K\*\*\*.

\*  $0,2 \times 3,0 + 0,8 \times 0,4 = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

\*\*  $0,2 \times 1,2 + 0,8 \times 0,4 = 0,56 \text{ W/m}^2\text{K}$

\*\*\*  $0,2 \times 3,0 + 0,8 \times 0,25 = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### Exempel med 3-glasfönster

Om 20 procent av ytterväggens yta istället består av 3-glasfönster med U-värde 2,0 W/m<sup>2</sup>K och resterande väggyta har ett U-värde på 0,4 W/m<sup>2</sup>K ser beräkningarna ut så här:

Nuvarande väggs totala U-värde är 0,72 W/m<sup>2</sup>K\*.

Med nya fönster som har U-värde 1,2 W/m<sup>2</sup>K blir det totala värdet på väggen 0,56 W/m<sup>2</sup>K\*\*.

Väljer du att tilläggsisolera väggen till U-värde 0,25 W/m<sup>2</sup>K istället för att byta fönster blir väggens totala värde 0,60 W/m<sup>2</sup>K\*\*\*.

\*  $0,2 \times 2,0 + 0,8 \times 0,4 = 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

\*\*  $0,2 \times 1,2 + 0,8 \times 0,4 = 0,56 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

\*\*\*  $0,2 \times 2,0 + 0,8 \times 0,25 = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### Stora Energibesparingar

Exemplet visar att det går att göra stora energibesparingar genom att se över fönster och isolering. Det bästa alternativet är

att både byta fönster och tilläggsisolera väggen. Då blir U-värdet 0,44 W/m<sup>2</sup>K\*.  
\*  $0,2 \times 1,2 + 0,8 \times 0,25 = 0,44 \text{ W/m}^2\text{K}$ .





# Ett riktigt bra fönster har många funktioner

## Väder och vind:

Nya täta fönster bidrar till ett skönt inomhusklimat.

## Utrymningsväg:

I bostäder kan fönster utgöra en utrymningsväg.

## Energi:

Med rätt fönster sparar du energi året om.

## Inbrottssäkerhet:

Säkerhetsspanjolett, låsbart handtag och förankrat säkerhetsglas ger en förhöjd inbrottssäkerhet.

## Buller:

För störande buller finns särskilt ljudreducerande glas.

## Dagsljus/solvärme:

Solskydd i fönstren bidrar ytterligare till svalare inomhus-temperatur på sommaren.

## Personssäkerhet:

Använd personsäkerhetsglas när glaset är placerat nära markhöjd.

## Miljö:

Energiförbrukningen och koldioxidutsläppen minskar med rätt fönster.

## Buller:

3-glasfönster och ljudreducerade glas minskar trafikbuller.





## Både du och miljön är vinnare – när du väljer rätt fönster

När du väljer energieffektiva fönster från Traryd Fönster får du lägre kostnader för uppvärmning och bidrar samtidigt till att minska koldioxidutsläppen. Du och din familj blir helt enkelt vänligare mot miljön och får dessutom pengar över till annat.

Räkna med att det krävs ett ton koldioxid för att producera 1 000 kWh elektricitet. I våra exempel är vi mer försiktiga med tanke på att inte alla hus värms med direktverkande el. Därför räknar vi istället med en miljöbelastning på 0,5 ton koldioxid för samma mängd energi oavsett energikällan.

### Exemplet nedan

Om du byter ut gamla 2-glasfönster i din villa till moderna 3-glasfönster kan du skona miljön från 2 ton koldioxid varje år.

#### Exempel

Moderna 3-glasfönster har U-värden på 1,2 W/m<sup>2</sup>K och äldre 2-glasfönster har ofta runt 3,0. Det gör att en villa i Mälardalen med i snitt 20 m<sup>2</sup> fönster och balkongdörrar sparar närmare 3 200 kWh/år på att byta till moderna 3-glasfönster – och mellan 1-2 ton koldioxid/år koldioxid per år, beroende på energikällan.

- En lägenhet med 12 m<sup>2</sup> fönster och balkongdörrar
- Skillnaden i U-värde mellan äldre 2-glasfönster och moderna 3-glasfönster är: 3,0 – 1,2 = 1,8 W/m<sup>2</sup>K
- Lägenheten finns i Mälardalen som har 89 000 gradtimmar per år.

#### Så här räknar vi ut vinsten för hushållet och miljön:

$20 \times 1,8 \times 89 = 3200$  kWh/år och mellan 1-2 ton koldioxid varje år.

### Bra inomhusklimat – också

Boverkets Bygg Regler, BBR, reglerar hur ventilationen ska utformas i nya bostäder – hur mycket luft som får släppas in i fastigheten och var luftinläppet ska placeras. Riktlinjerna kan även användas vid renovering eftersom ventilationen med självdrag i äldre fastigheter kan behöva ses över i samband med att fastigheten tätas eller får nya 3-glasfönster.

### Spaltventiler

Med en vanlig spaltventil släpps frisk luft in under förutsättning att det finns ett fungerande frånluftssystem med självdrag, konstant frånluft, styrd

ventilation eller fläkt i kök eller badrum. Spaltventilen kan inte med egen kraft trycka in den friska luften! Hur mycket luft en spaltventil kan släppa in beror på ventilens storlek, tryckförhållandet inomhus respektive utomhus och vilken typ av urfräsning som har gjorts genom fönsterkarmen.

### Tilluftsventil

När dålig luft och lukt sprids i huset är det ett tecken på att ventilationen inte är rätt utförd. En annan orsak kan vara att ventilationen inte är anpassad till de nya, moderna och välisolerade 3-glasfönstren.

Det här är några vanliga ventilationsproblem som lätt uppstår i kök och badrum:



### Kök

Om köksfläkten och ventilen sitter i närheten av varandra kan tilluften ta en genväg till fläkten, medan matoset drar in i angränsande rum.

**Lösning:** Montera fler ventiler i rummen intill i stället för ventilen i köket. Då tar fläkten in luft från rummen istället, och eventuellt matos stannar kvar i köket för vidare utförelse via fläkten.



### Våtrum

Tilluftsventilen släpper in frisk luft, men dålig luft och lukt stannar kvar och kan sprida sig till omgivande rum.

**Lösning:** Med mekanisk frånluft i dessa utrymmen och ventiler i angränsande rum undviker du att dålig lukt cirkulerar ut i ditt hus.



## Säkra utvägar kan rädda liv

Utrymningsvägar är viktiga. Fönster och dörrar ska därför ha vissa minimistorlekar för att fungera som säkra utvägar för dig och din familj om ni hamnar i en nödsituation.

I bostäder, där personer spenderar mycket tid ska det finnas minst två skilda utrymningsvägar. I flerplanshus krävs minst en utrymningsväg från varje plan.

### Fönster som utrymningsväg

I bostäder kan fönster anses som utrymningsväg – om du och din familj kan ta er ut på ett säkert sätt. Här är det viktigt att bland annat räddningstjänstens utrustning ska kunna användas vid utrymningen.

*”Fönster ska vara en säker väg ut – och försvåra för tjuven från att komma in i ditt hem.”*

### Några krav:

- Fönstret bör kunna öppnas utan nyckel.
- Minst 50 cm öppning på bredden.
- Minst 60 cm öppning i höjddled.
- Summan av fönstrets bredd och höjd ska vara minst 150 cm. Det betyder att om höjden är 80 cm så måste den bredden vara 70 cm.

Fönsteröppningens underkant bör vara högst 120 cm över golvet. På ett sidohängt fönster beräknas det horisontella fria utrymningsmättet när bågen är öppen till 90°. I detta fall tar bågen upp en del av utrymningsvägen på bredden. Om fönstret är överkantshängt eller underkantshängt måste måttet på bågen dras av på höjden istället för på bredden. Tänk på att ett vridfönster i öppet läge delar utrymningsvägen i två separata håll.

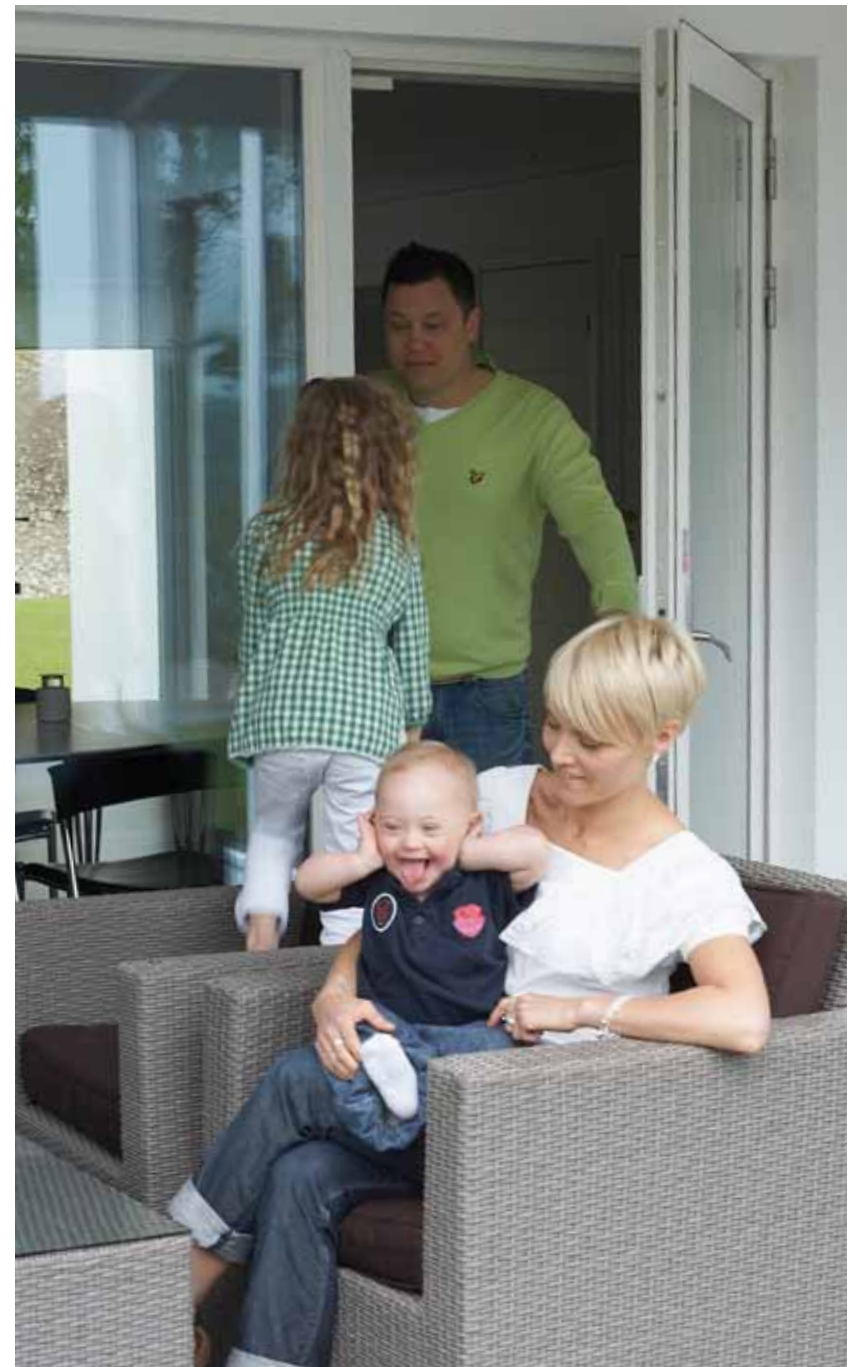


### Fönster som en del av brandskyddet

Ibland krävs brandklassade fönster i ett hus. Det beror på hur fönstret ska användas och var det är placerat. Eftersom fönster och dörrar är en del av det totala brandskyddet som i sin tur avgörs av många olika faktorer, bör du överlåta projekteringen till någon som är sakkunnig

på området. Vänd dig till kommunens byggnadsnämnd för utförligare information.

Fönster är inte brandklassade i sitt standardutförande utan beställs med speciella brandglas och brandsvällande lister med mera.



Brandklassningen består av bokstaven E i kombination med ett tal som anger hur lång tid fönstret ska klara av brand. E15 innebär att fönstret ska stoppa eld och brandrök i 15 minuter. Klassningen av fönster och andra byggnadsdelar beskrivs i BBR 5:221.





## Alla ljud är inte fågelsång och båtskvalp

Ljud från trafiken kan vara störande om du bor i närheten. Även ljud från grannar och kringliggande installationer kan vara irritationsmoment. 3-glasfönster minskar trafikbuller effektivt. Men för andra typer av ljud kan du behöva ett särskilt ljudreducerande glas.

Att välja 3-glas i alla fönster och fönsterdörrar är alltså utmärkt för ljudmiljön inomhus. Varje glas är 4 mm tjockt och tillsammans blir det 12 mm istället för den totala glas-tjockleken på 6 mm i vanliga 2-glasfönster. Den dubbla glasmängden reducerar ljudet med 6 till 7 decibel – vilket du och din familj upplever som en halvering av ljudnivån.

### Fler sätt att slippa ljud utifrån

Rätt fönster hindrar utomhusljuden från att komma in i din bostad. Men även spaltventiler kan vara en bov i dramat eftersom ventilens syfte är att släppa in luft, och då följer ljudet med. Det gäller också att kontrollera att det är tillräckligt tätt mellan fönster och vägg. Även små läckage kan släppa in mycket ljud och då spelar det ingen roll att fönstret i sig har ett bra ljudreduktionstal.

## Det ska vara svårt att skada sig

Säkerhetsglas ska alltid användas nära markhöjd för att minska risken för personskador. I vissa fall krävs även brandklassade fönster och dörrar.

Du är byggherre enligt Plan- och bygglagen – antingen du bygger ditt

hus själv eller låter en entreprenör göra det. Som byggherre är det alltid du som ansvarar för att arbetet sker enligt reglerna. Lagen är tvingande och de allmänna råden beskriver hur du kan eller bör göra för att uppfylla kraven.

*”Med säkerhetsglas och brandklassade fönster klarar sig fler utan skador om en olycka sker.”*

BBR 2008 gäller enbart för ny- och tillbyggnad. Andra förändringar regleras i Boverkets allmänna råd om ändring av byggnad, BÅR. Läs mer på [boverket.se](http://boverket.se)

### Lagar och krav ändras – håll dig uppdaterad

Glasytor ska utformas så att risken för skärskador begränsas. Numera är det krav på skydd mot skärskador vid nyproduktion och tillbyggnad när glasytans underkant är placerad lägre än 600 mm från golv eller mark.

Du som är byggherre är ytterst ansvarig för att gällande lagar efterföljs. En del av våra fönster har personsäkert glas som standard.







## ”Vi njuter verkligen av våra nya, fina fönster!”

Glenns och Karins hus i Gislaved är byggt 1974 och hösten 2009 var det dags att göra något åt de gamla sidohängda fönstren med tre kopplade bågar i varje. De behövde målas, kittas och tätas för att hålla några år till.

– Det kändes som ett evighetsprojekt för oss som gillar att göra det mesta själva, säger Karin. Vi bestämde oss därför ganska fort att istället byta till nya och välisolerade fönster som är mycket lättare att putsa.

– Innan tog det alldeles för lång tid att putsa de tre rutorna i varje fönster, det var ju sex sidor att putsa och torka! säger Glenn. De gamla, otäta fönstren öppnades utåt, och vi fick ha stege eller hänga ut genom fönstret och hålla i oss med ena handen och putsa med den andra.

– Våra nya fönster är vridbara och hur lätta som helst att bara torka av lite snabbt. Vi valde Traryd Optimal just med tanke på den enkla skötseln och alla underhållsfria år, skrattar Karin nöjt. Nu har vi mer tid att ägna åt våra två killar som är sju och nio år. Det gillar hela familjen.

### Huset har fått en rejäl ansiktslyftning

När Glenn och Karin ändå var igång passade de på att bygga om lite och ge huset ett modernare uttryck med fönster från golv till tak på några ställen. Nu gläds de över att det är så ljusst och härligt överallt i huset.

– Vi har fått det precis som vi drömt om en längre tid. Det är verkligen underbart, säger båda. Och barnen är så nöjda med sina ljusa rum.

### Alldeles tyst – och behagligt varmt

Med de nya fönstren på plats märkte hela familjen dessutom att det blev en enorm skillnad på inneklimatet – varmt och skönt dygnet runt. Tidigare var det ofta ganska rått. Dessutom har det blivit väldigt tyst. Ljud från trafiken och röster hörs nästan inte alls in i huset.

### Fönstervalet var enkelt

– Att det blev just de här fönstren var ingen slump, säger båda makarna. Vi har haft Traryd Fönster i vårt fritidshus och alltid varit helnöjda. Vi körde på säkra kort, helt enkelt. Vi beställde våra fönster hos en lokal återförsäljare, och allt flöt på som planerat med perfekta leveranser.

### Några ord på vägen

– Det är en god idé att planera lite om man tänker byta fönstren själv. Det måste finnas en lämplig plats för pallarna med de nya fönstren. Och så är det förstås bra med goda grannar som kan hjälpa till att bära då och då, tipsar Glenn och nickar en hälsning över staketet.

– När allt är klart, finns bara en stor lycka kvar! Vi är verkligen supernöjda med våra nya fönster, säger Karin och ler stort.





# Välj fönster och förstärk husets karaktär

Du kan lätt förnya uttrycket på ditt hus genom att måla fasaden eller göra om trädgården. Men dagens moderna och nästan helt underhållsfria fönster behöver inte bytas ut de närmaste 40 åren. Det är en av förklaringarna till att det är så lönsamt för dig att lägga möda och omsorg i att verkligen välja rätt fönster till ditt hus – både när det gäller funktion och utseende.

## Från herrgård till funkis

Traryd Fönster har fönster i olika modeller och utföranden – aluminiumbeklädda eller helt i trä, med eller utan kittad spröjs, helt släta eller med allmogeprofil, inåt- eller utåtgående. Du har många valmöjligheter!

*”Vill du förstärka husets karaktär eller bevara det gamla husets själ – byt fönster.”*



Traryd Optimal



## Design för funktion

Med rätt design och utformning är fönstret inte bara estetiskt tilltalande utan också funktionellt. Maximalt ljusinsläpp och minimalt med underhåll är en bra formel för fönsterval som fungerar i de flesta sammanhang. Rum med mycket dagsljus känns rymliga och inbjudande och ger ett naturligt ljus som växlar i takt med årstiden.

Ljusets färg och mängd påverkas bland annat av glasets färg och tjocklek. Skiftningar i ljuset framträder i fint snickrade detaljer på karm, båge, mittpost, spröjs och fönsterbräda, och med avrundade hörn på insidan sprids och reflekteras ljuset vidare in i rummet.

Tumregeln är att skarpa profiler och kanter ger skarpa skuggor, medan avrundade profiler ger ett mjukare och mer behagligt ljus.

Ett annat tips är att färgvalet på fönstren bör harmoniera med fastighetens färgskala och glans på ytan. Det ger ett tidlöst och behagligt helhetsintryck som håller i längden.

## Undvik stilbrott

Även ett äldre hus kan uppdateras med moderna, energisnåla fönster utan att stilbrott uppstår. Idag finns ett stort antal fönster med varierande utformning för att passa hus från olika tidsperioder och arkitektoniska stilar.



## Ofta först med det senaste

Traryd Fönster grundades 1935 med rötterna i Smålands djupa skogar. Vår framgång i att tillverka kvalitetsfönster bygger på förmågan att förena tradition med innovation. Denna ambition gör att vi idag är en av Sveriges ledande fönstertillverkare. Genom våra kunniga återförsäljare som täcker in hela Sverige, erbjuder vi ett brett sortiment av fönster och fönsterdörrar. Detta för att motsvara både dina och våra höga krav på kvalitet, design och funktion.



**Traryd**fönster

Vår insikt ger dig bättre utsikt