

Energispareglass

Alt du bør vite om energispareglass



Innholdsfortegnelse

Hva er energispareglass?	2
Hvor kan du bruke energispareglass?	4
Pilkington K Glass™ N	5
Pilkington Optitherm™ S3	6
Pilkington Optitherm™ S1	7
Energispareglass i hjemmet	10
Bli kvitt kaldras	11
Forbedrer inneklimate og er miljøvennlig	12
Gir muligheter til å ha store vinduer	12
Reduserer UV-stråling	12
Hvilket energispareglass skal du velge?	13
Konklusjon	14

Energispareglass

Hva er det, og hvordan fungerer det?

Med økt miljøbevissthet legges det stadig mer vekt på energisparing og måter å redusere energibruk i bygninger på, både i boliger og kommersielle bygg. De siste årene har det blitt innført nye minimumskrav til energieffektivitet og varmeisolering av bygg.

Myndighetenes mål er at alle norske boliger innen 2020 skal bygges etter en passivhusstandard. Målsetningen er å skape best mulig inneklima med lavest mulig energiforbruk og miljøpåvirkning.

Av denne grunn er det i dag fullt fokus på energibesparende bygg og soloppvarming. Ett av tiltakene i så måte er energispareglass.

Energispareglass (også kalt lavenergiglass) består av vanlig klart glass (floatglass) som er belagt med et selektivt sjikt som både slipper gjennom kortbølget solenergi og reflekterer langbølget romvarme.

Varmetap måles normalt i termisk transmisjon eller U-verdi, vanligvis definert som W/m^2K . Lav U-verdi gir bedre varmeisolering.

Energispareglass med lav U-verdi vil dermed kunne gi mye bedre varmeisolering, og du sparer både penger og får bedre inneklima.

Mens et gammeldags isolerglass lar en stor del av varmen slippe ut i det fri, vil et energiglass vendt mot solen la mer energi slippe inn i rommet enn det lar passere ut. Dermed varmes boligen opp uten at du har rørt en eneste oppvarmingskilde.

Selve konseptet rundt energispareglass har vært i bruk i lenge, men det har likevel skjedd en rivende utvikling de siste 20 år. Produktet forbedres stadig, både for deg som forbruker og for miljøet.



Energispareglass

Hvor kan du bruke det?

Du kan benytte energispareglass alle steder du vil slippe inn mest mulig lys uten at det skal gå på bekostning av inneklimaet.

Energispareglass i vinduer, dører, vinterhager og glasstak bidrar til varmere inneklima og penger spart på strømforbruket.

Pilkington har flere typer energispareglass for å imøtekomme ulike krav til isoleringsevne, lystransmisjon, solfaktor og plassering i forskjellige konstruksjoner, også som enkeltglass i koblede vinduer.

La oss se nærmere på de ulike produktene innen energispareglass.



Pilkington **K Glass™** N

Dette glasset har et "hardt" belegg som påføres den ene overflaten direkte i floatprosessen. Sjøktet er fargenøytralt, og Pilkington **K Glass™** N ser derfor nesten ut som vanlig klart glass. Takket være det slitesterke sjøktet kan dette produktet håndteres som vanlig glass og kan brukes i koblede konstruksjoner, dvs. uten at det nødvendigvis monteres i en isolerrute.

Du kan også tilleggisolere eldre, koblede vinduer ved å bytte ut et av glassene eller legge inn et Pilkington **K Glass™** N i en separat ramme. Eller så kan du sette det i sprosserammer, noe som er spesielt verdifullt ved renovering av vernede hus. Dette glasset slipper inn mest solenergi av våre tre energispareglass.

Pilkington **K Glass™** N er et glass som kan anbefales i nybygg og for renovering der det er ønske om høyt innslipp av dagslys og solvarme.

Fordeler

- God varmeisolering i forhold til klart floatglass
- Høyt innslipp av dagslys og solenergi
- Lett å håndtere og bearbeide
- Kan lamineres, herdes og bøyes
- Kan anvendes som enkeltglass og i isolerruter
- Finnes i ulike størrelser og tykkelser
- Tilgjengelig i utførelse med Pilkington **Optiwhite™**

Pilkington **Optitherm™** S3

Pilkington **Optitherm™** S3 er Pilkingtons mest brukte energispareglass. Det slipper omtrent inn like mye dagslys som vanlig glass, men litt mindre solenergi. Hensikten med lavemisjonsbelegget er å isolere bedre ved å redusere mengden varme som forsvinner ut, og reflektere den tilbake inn i rommet. Det gjennomsiktige belegget lar solvarmen og dagslyset slippe inn og bidrar til et lavt energiforbruk og et komfortabelt innemiljø. Pilkington **Optitherm™** S3 har et belegg med lavemisjonsegenskaper, som er lagt på i en prosess etter selve produksjonen av glasset – et såkalt mykt belegg.

Ettersom belegget er mykt, må Pilkington **Optitherm™** S3 monteres i en isolerglassenhet. Pilkington **Optitherm™** S3 kan brukes til å oppnå energisparende egenskaper i isolerglass sammen med andre funksjonsglass: Pilkington **Activ™** selvrensende glass, Pilkington **Optifloat™** gjennomfargede glass, Pilkington Arctic Blue™ og Pilkington **Optiwhite™**, som er et glass med lavt jerninnhold.

Fordeler

- Gir enda bedre energisparing
- Reduserer energiforbruk og varmetap
- Kan brukes i tilfeller hvor det stilles høye krav til termisk ytelse
- Passer godt til bruk i både boliger og kommersielle bygg

Pilkington **Optitherm™** S1

Pilkington **Optitherm™** S1 er et mykbelagt glass med ekstremt lav emisjon og gode varmeisolerende egenskaper.

Belegget på Pilkington **Optitherm™** S1 gir en U-verdi helt nede på 1,0 i en tolags kombinasjon, og bidrar dermed til ytterligere energisparing og reduserte oppvarmingskostnader. God varmeisolering hjelper også til å redusere utslipp av karbondioksid (CO₂), noe som er med på å beskytte miljøet.

Hensikten med lavemisjonsbelegget er å reflektere varmen tilbake inn i rommet. Det gjennomsiktige belegget overfører også varme fra solen og slipper mye lys inn, slik at man kan skape et naturlig opplyst og komfortabelt innemiljø.

Ettersom belegget på både Pilkington **Optitherm™** S1 og S3 er mykt, kan det skades ved uforsiktig håndtering. Derfor skal glassene alltid monteres i en isolerrute med belegget vendt inn mot spalten.

Pilkington **Optitherm™** S1 er visuelt mer reflekterende enn Pilkington **Optitherm™** S3, noe som er grunnen til at S3 er det glasset i denne serien som brukes mest.

Pilkington **Optitherm™** S1 kan brukes til å oppnå energisparende egenskaper i isolerglass sammen med andre funksjonsglass som Pilkington **Activ™** selvrensende glass, Pilkington Optifloat™ gjennomfargede glass, Pilkington **Arctic Blue™** og Pilkington **Optiwhite™**, som er et glass med lavt jerninnhold.

Pilkington **Optitherm™** S1 er også tilgjengelig sammen med Pilkington **Activ™**, som Pilkington **Activ Optitherm™** S1. Glasset er da belagt på begge sider, med selvrensende egenskaper på den ene siden og energisparende egenskaper på den andre. Dette kan settes inn som det ytterste glasset i en isolerglassenhet, og f. eks. kombineres med en annen type funksjonsglass.

På grunn av at belegget er mykt, må Pilkington **Optitherm™** S1 monteres i en isolerglassenhet. Det er tilgjengelig i både herdet og laminert utgave.

Fordeler

- Økt varmeisolering
- Reduserer energiforbruk og varmetap
- Nøytral farge ved lysgjennomslipp og refleksjon
- Brukes i tilfeller hvor isoleringsegenskapene er avgjørende
- Kan fås i herdet utførelse

Ethvert produkt i Pilkingtons serie med energispareglass kan med fordel kombineres med Pilkington **Activ™** selvrensende glass, eller med Pilkington antikondens-glass, og dessuten med både solbeskyttelsesglass og ulike sikkerhetsglass, lydreduserende glass og mønstrede glass.

Energispareglass i slike kombinasjoner gjør at hjemmet ditt får fullt utbytte av dagslyset og i tillegg er trivelig og estetisk tiltalende.



Energispareglass

Lavere strømregning i hjemmet

Skal du bygge eller kjøpe nytt hus, eller skifte vinduer i din nåværende bolig? Spør etter energispareglass.

Da sparer du nemlig penger på lavere strømregning.

Visste du at opptil 40 prosent av boligens varmetap kan skyldes vindusglassene? Vinduene i en standard bolig utgjør bare rundt ti prosent av boligens ytterflate. Likevel kan varmetap fra vinduene utgjøre opp til førti prosent av boligens totale varmetap.



Bli kvitt kaldras

Boligeiere som har vanlige glass i vinduene, kjenner ofte i vinterhalvåret en kald trekk og småfryser litt hvis man sitter i nærheten av vinduet. Dermed skrur de gjerne opp varmen enda et hakk. Når strømregningen kommer, er den altfor høy. Med energispareglass merker du knapt kaldstrålingen, og varmen forblir der den skal. Dette bidrar til å redusere oppvarmingen og gir dermed redusert strømregning.

Mange tror at trekk skyldes luft som slipper inn mellom dårlige vinduskarmer. Men fenomenet – som kalles kaldras – skyldes at vinduene kjøles ned fra utsiden. Den varme luften i rommet treffer vinduet, blir avkjølt og synker ned mot gulvet. (Kald luft er tyngre enn varm luft.) Så skjer det samme på ny – varm luft treffer vinduet, blir avkjølt, og synker mot gulvet. Dermed oppstår det en sirkulerende luftstrøm i rommet. Kaldt nede ved gulvet og varmt oppunder taket.

Plasserer du ovner under vinduene for å stoppe trekken, blir inneluften ubehagelig og tørr. Den høye overflatetemperaturen på ordinære panelovner svir støv. Dermed dannes det superfine partikler som faktisk kan gi luftveisplager.

Forbedrer inneklimate og er miljøvennlig

Bruker du mindre energi på oppvarming, bidrar du dessuten til å begrense CO₂-utslippet. Energispareglass er med andre ord bra både for inneklimate og for miljøet. Med energispareglass er det ikke bare romtemperaturen som stiger og holder seg jevn. Det samme gjør komforten og humøret. Det eneste som synker, er strømregningen!

Gir mulighet til å ha større vinduer

Siden du med energispareglass slipper kaldras/kaldstråling, kan du ha større og høyere vinduer. Store vindusflater slipper inn mer lys, noe som reduserer behovet for kunstig belysning. Samtidig tilfører sollyset varme og trivsel.

Reduserer UV-stråling

Til forskjell fra vanlige glass, som slipper deler av varmen ut, vil trippelruter med to energispareglass beholde varmen inne. Med laminert energispareglass reduseres også UV-strålingen betraktelig. Visste du at den lille mengden med UV-stråler som trenger gjennom i vanlig glass, er nok til å bleke møblene?

Energispareglass

Hvilket skal du velge?

Det kommer an på hva du ønsker å prioritere i det aktuelle tilfellet. Dersom glasset må monteres som enkeltglass, er valget enkelt – Pilkington **K Glass™** N.

Når glasset skal monteres i en isolerrute, er valget litt mer komplisert. De maksimale verdiene for isoleringsevne (lav U-verdi), gjennomslipp av lys og solenergi kan ikke utnyttes fullt ut i én og samme glassrute.

I Pilkington **K Glass™** N prioriteres solenergitransmisjonen i de tilfeller der du vil utnytte solenergien. Pilkington **Optitherm™** S3 velger du når U-verdien er avgjørende (for å få et bra innemiljø og høy energibesparelse), samtidig som du får inn mest mulig dagslys.

Pilkington **Optitherm™** S1 velger du når lavest mulig U-verdi er avgjørende og noe mer synlig refleksjon ("speiling") er greit.

Konklusjon

Vinduets opprinnelige funksjon er å slippe inn dagslys, skape mulighet for utsyn og beskytte mot vær og vind. Glassets grunnfunksjoner er fremdeles de samme, men nå kan vi oppnå mye mer med flere glass i kombinasjon. I dag er målsetningen å skape best mulig inneklima med lavest mulig energiforbruk og miljøpåvirkning.

Med et moderne energispareglass slippes lyset og energien fra solen inn i rommet, og glasset hjelper til med å holde varmen inne. Behovet for annen oppvarming reduseres. I så måte bidrar glasset til et bedre og mer komfortabelt innemiljø – og lavere strømregning. I tillegg kan du nyte større og høyere vinduer uten å risikere kaldras eller kaldstråling.

Når du bruker mindre energi på oppvarming, forurenses du mindre. På den måten bidrar du til å begrense CO₂-utslippet. Derfor er ikke energispareglass bare et spørsmål om deg og din families komfort og strømregning, men også et spørsmål om forbedring av vårt felles miljø på en enkel og effektiv måte.



Vil du ***vite***
mer?

KONTAKT OSS