



**natre**<sup>®</sup>  
VINDUER

Det personlige  
vinduskjøpet.  
Helt trygt.  
Helt enkelt.

Våre vinduer gir norske hjem  
sjel, lys og komfort.  
Helt trygt. Helt personlig  
Og ganske enkelt.

[natre.no](http://natre.no)



## På Natre lager vi personlige vinduer

Vakre og funksjonelle kvalitetsprodukter som er tilpasset hjemmet ditt og som gir det sjel, lys og komfort.

Men vi gir deg mer enn bare kortreiste vinduer fra de tre fabrikkene våre - mer enn stolt norsk håndverk og over 75 års erfaring. Vi gir deg trygghet. Både i valg, kjøp, levering, daglig bruk og i vissheten om at vår seriøse service flere år på rad har blitt kåret til den beste i bransjen.

Å velge vinduer fra Natre er med andre ord helt trygt. Og ganske enkelt. Det er det beste vinduskjøpet.

4 Inspirasjon

6 Tre- eller aluminiums-kledde vinduer

8 2- eller 3-lags glass



9 Funksjonsglass

10 Åpningsfunksjoner

12 Sprosser, farger, tilbehør og lufteluke

14 Valg av 3-lags glass ved store vinduer



16 Heve-/skyvedøren

18 Balkongdør

20 Sikkerhetsglass

21 Støydempende glass



22 Brannvindu

23 Innovasjon

24 Testing og godkjenning



25 Fra råvare til ferdig produkt

26 Produkt oversikt

29 Glasskombinasjoner

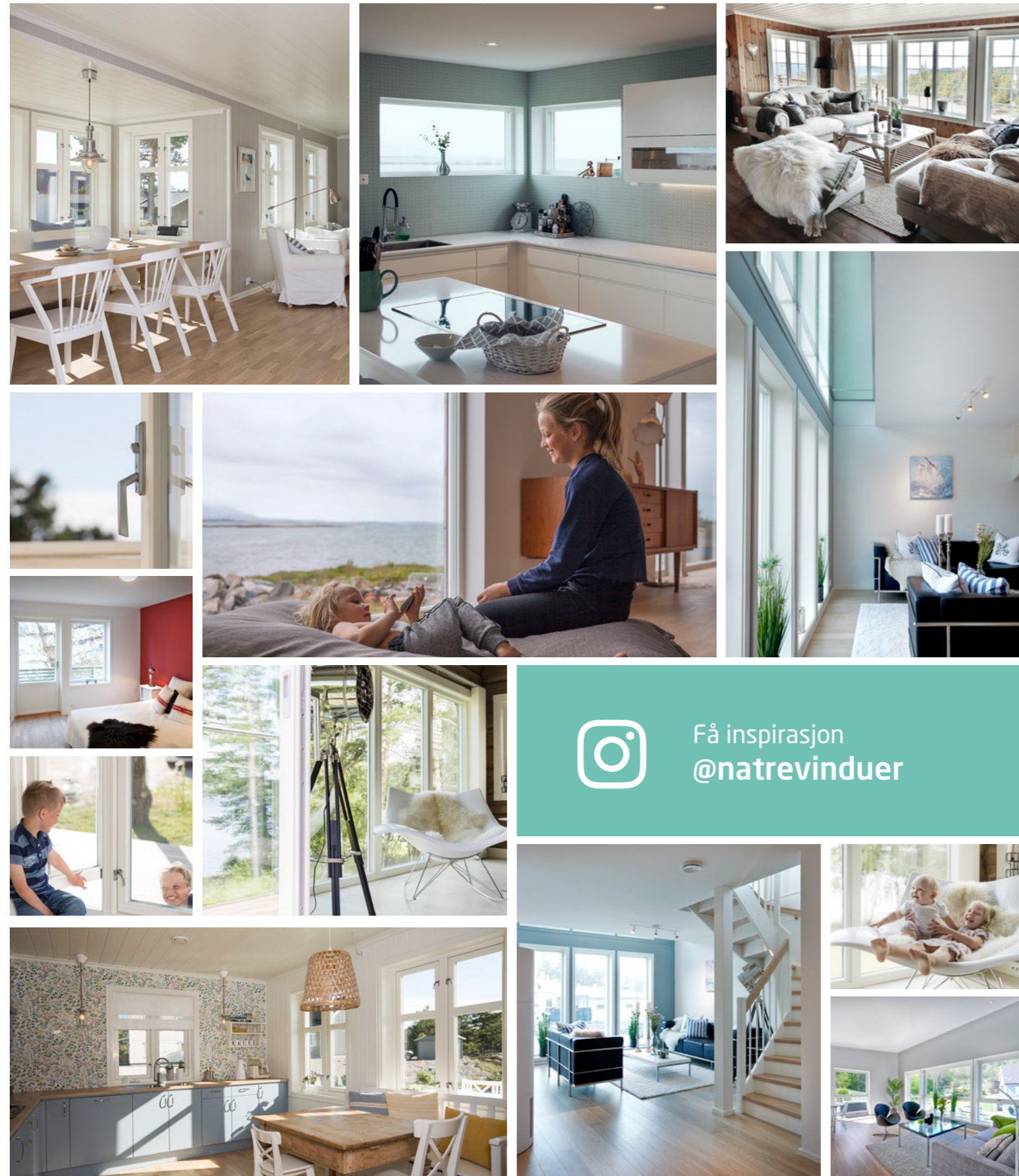
30 Ofte stilte spørsmål - FAQ

**NYHET**  
Prøv vår  
VindusGuide

Vi vet at det kan være vanskelig å velge, derfor har vi utviklet en vindusguide som hjelper deg med å finne de riktige løsningene.

**Ta VindusGuiden på [natre.no](https://natre.no)**

# MANGE MULIGHETER OG VALG



Få inspirasjon  
@natrevinduer



# MODERNE ELLER TRADISJONELT

Våre vinduer, balkongdører og heve-/skyvedører lages i de fleste former og fasonger, med alle de kvalitetene du ønsker, og med noen helt unike muligheter du kanskje ikke visste at fantes. Vi gir deg mulighet til å velge den løsningen som er riktig for deg.

Gode vindusløsninger betyr mye for utseende og form på boligen. Enten du skal bygge nytt eller pusse opp, er det å velge vindu like viktig som å velge den arkitektoniske stilen. Vindusarealet dekker en stor del av veggene, og det riktige vindusvalget vil fremheve den stilen du ønsker å ha.

Man står friere i valg av vinduer på et nytt hus enn på et eksisterende, blant annet med tanke på plassering, form og funksjon.

Men det er uansett viktig å tenke på vinduene fra første stund. Et godt vindu varer i mange år. Så det er lurt å forestille seg behov og funksjoner du vil ha om noen år, ikke bare de du har i dag.

Det er mange praktiske hensyn å ta; hvor skal vinduene stå, hvordan skal de åpnes, og det viktigste; hvilken funksjon skal vinduet ha? Du har mange valgmuligheter, og dermed er det viktig å velge noe som vil glede deg i årene som kommer.

Natre produserer alle typer vinduer – tilpasset ditt unike behov og stil!



# TRE/ALU ELLER TRE

## Aluminiumskledning forsterker et solid vindu ytterligere!

Du kan velge mellom våre tradisjonelle trevinduer, eller våre vinduer med aluminiumskledning på vinduets ytterside.

Nytt design gjør at det er vanskelig å se forskjell på om vinduet er aluminiumskledd eller ikke. Profilen er gjæret i hjørnene og gir et meget eksklusivt uttrykk. Selv synes vi at vi har markedets peneste aluminiumskledning. Overflaten gjør vinduet svært vedlikeholdsvennlig. Å tørke støv med en våt klut er det eneste du trenger å gjøre. Innvendig får du det samme flotte trevinduet som du kjenner fra før.

Felles for alle vinduer fra Natre, enten de har aluminiumskledning eller ikke, er høy andel kjerneved i treverket. Dette er materialer som er nøye utvalgt helt fra trærne felles i skogen, til de bearbeides på sagbruket og frem til monteringen hos oss. Kjerneved inneholder harpiks som er treets egen impregnering, den stanser fuktighet fra regnvær. I tillegg smører vi på en forsegling på endeveden under montering av vindusrammene som forsterker treverket ytterligere. Deretter blir alle treflater som er utsatt for vær og vind behandlet tre ganger hos oss: Først impregnering, deretter grunning og til slutt toppstrøk.

Vinduer fra Natre tåler vindstyrker og regnvær kraftig nok til å blåse mennesker og biler over ende. Konstruksjonen i Natres vinduer er gjennomprøvd. Vi vet hva som skal til for å lage et solid vindu.

Vårt aluminiumskledd vindu:

- Estetisk flott med samme glans som våre trevinduer
- Utseendemessig svært vanskelig å skille fra et trevindu slik at det passer på alle hustyper - uansett stil
- Kledning og glasslist er samme profil - dette fører til mindre treverk som er utsatt for vær og vind
- Økt levetid på våre aluminiumskledd produkter



## 3- ELLER 2-LAGS GLASS

### Tre lag med glass i vinduet øker komforten i boligen din.

På 1970-tallet var U-verdien 2.8 på et vanlig vindu. I dag er kravet at alle nye bygg som oppføres i henhold til TEK-17 skal ha vinduer med en gjennomsnittlig U-verdi på 0.80. Men regelverket er komplisert og åpner blant annet for muligheten til å omfordele. Du kan lese mer om de nye kravene på sidene til Norsk Trevare eller få råd og veiledning hos din vindusforhandler.

For boliger der man skal bytte vinduer uten å endre fasaden, det vil si endringer som ikke er søknadspliktige, går man under de gamle kravene på 1.2 eller lavere. Våre vinduer med 2-lags glass har en U-verdi på 1.2 og våre vinduer med 3-lags glass har en U-verdi på 1.0 og 0.80

Som med det aller meste av det man kjøper, lønner det seg på lang sikt å kjøpe det beste – også av vinduer. Ved bytte av vinduer i eksisterende bygg anbefaler vi derfor uansett å benytte våre vinduer med 3-lags glass for økt bokomfort.

### Dette oppnår du når du velger 3-lags glass i vinduet:

- Økt komfort!
- Mindre energiutslipp, som gir lavere fyringskostnader.
- Unngår kaldras fra vindu og ned mot gulvet.

Trelagsglass koster cirka ti prosent mer enn tolagsglass. Er vinduskostnadene i en bolig beregnet til 50 000 kroner for tolagsglass med u-verdi 1,2, blir det altså cirka 55 000 kroner for trelagsglass med u-verdi 1,0.

Til gjengjeld kuttes energikostnadene, komforten øker og gjenkjøpsverdien stiger.

### Oppbygging av glassene:

Tolagsglass inneholder to lag med glass. Ett av glassene har et tynt, usynlig lag med isolasjon. Mellom glassene er det argongass, som forsinker varmeutslippet. I trelagsglass har to av glassene innebygget isolasjon. Og det er to lag med argongass.

### Utvendig dugg betyr godt isolert vindu!

Den gode isolasjonsevnen til trelagsglass gjør at det kan dannes dugg på utsiden av vinduet når det er kjølig og vindstille ute. Det skyldes at trelagsglass slipper igjennom lite varme fra innsiden. Dugget forsvinner når det blir trekk i luften og solen skinner.

Hvis boligen skal ha trelagsglass på fasade der det kan bli dugg, kan det legges inn antidugg i glasset. Det gir ingen garanti for at all dugg blir borte, men det forebygger i minst ni av ti tilfeller.

Les mer om utvendig kondens og antidugg på våre nettsider [www.natre.no](http://www.natre.no)

## FUNKSJONSGLASS

Glasset i et vindu kan ha ulike egenskaper eller funksjoner. Dette kalles funksjonsglass. Hvor i huset vinduene skal plasseres bestemmer hvilke tilleggsfunksjoner glasset bør ha.

Det finnes i dag mange spennende og praktiske tilleggsfunksjoner - det beste av alt er at de kan tilpasses akkurat ditt unike behov!

**Selvrensende:** Solstråler bryter opp smuss på glasset. Når det regner skylles restene bort uten å etterlate flekker. Kan være meget nyttig hvis vinduene dine er vanskelig å komme til når du skal vaske dem, eller hvis du simpelthen ønsker mindre vindusvasking.

**Antidugg:** Reduserer risikoen for utvendig kondens (dugg) på 3-lags vindu. Praktisk i rommene du oppholder deg i tidlig om morgenen.

**Solvarmedempende:** Slipper inn mindre varme fra sola, samtidig som utsyn og kontakt med utemiljøet ivaretas. Gir svalere sove- og oppholdsrom.



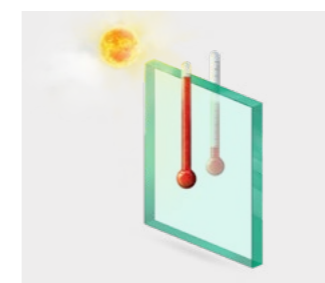
**Sikkerhetsglass:** Kan hindre innbrudd, hærverk og personskaade. Er særlig aktuelt i terrassedør og vinduer på bakkeplan. Et laminat – det vil si en usynlig folie mellom to glass – gjør at glasset ikke går i tusen biter ved knusing. Sikkerhetsglass kan både være herdet, laminert eller begge deler. Herdet glass er inntil 5 ganger sterkere enn vanlig glass.

**Støyreducerende:** Nyttig hvis soverom eller oppholdsrom vender ut mot veg, jernbane eller andre støykilder.

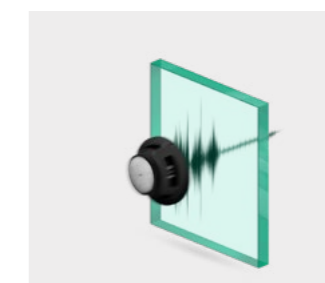
NB: Glass med forskjellig funksjonskrav eller med ulik tykkelse kan gi ulik fargetone/refleksjon. Vi hjelper deg med hvilke.



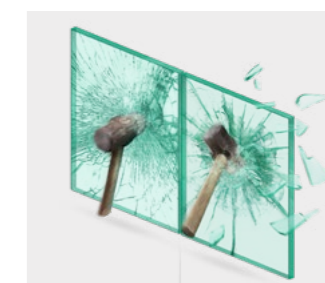
Selvrensende



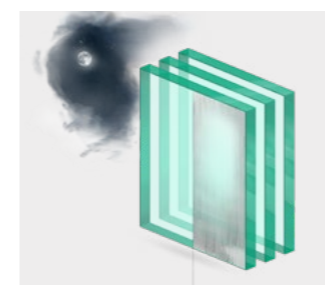
Solvarmedempende



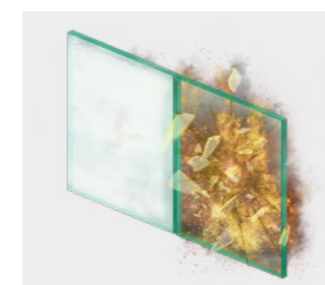
Støydempende



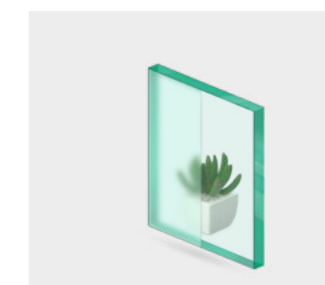
Sikkerhetssglass



Antidugg glass



Brannhemmende



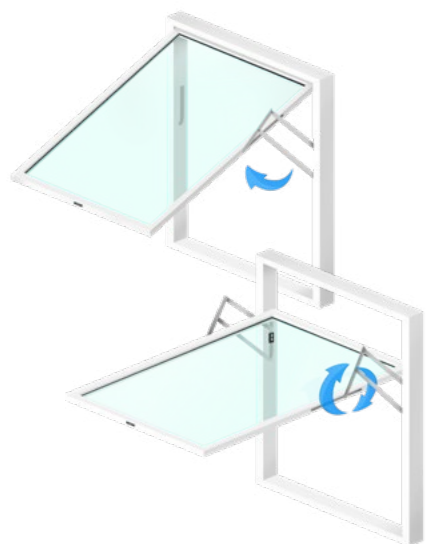
Dekorglass

### KOMBINER GLASS

Flere av våre funksjonsglass kan kombineres i samme vindu – spør oss om hvilke!

# ÅPNINGSFUNKSJONER

Ingen hus er like. Natre har et stort utvalg av ulike vinduer tilpasset ulike ønsker og behov. Våre produkter kommer i de fleste størrelser og inndelinger, med eller uten sprosser, og med et utvalg av vridere eller hasper. Du vet best hva som er riktig for deg - Natre har løsningene!



## Toppsving:

Natre toppsving er et horisontalt glidehengslet vindu - det originale Husmorvinduet. Vi i Natre har produsert det siden 1959, og har videreutviklet og modernisert det jevnlig. Patentet som gjorde Husmorvinduet berømt, var at rammen kunne svinges 180 grader rundt utvendig. Dette forenklet rengjøringsjobben. Vinduet betjenes lett med en vridere. Leveres med hvite beslag på hvitmalt vinduer. Enhånds åpningsmekanisme. Glass limt til ramma. U-verdi fra 0,8. Toppsving vinduer kan leveres med gjennomgående, pålimte eller klips-sprosser.

Størrelser fra 39x39 cm og oppover.

## Fastkarm:

Fastkarm benyttes til vinduer som ikke skal åpnes. Fastkarm kan også leveres i kombinasjon med toppsving, sidesving og sidehengslet. Fastkarmen gir stor frihet med hensyn til utforming og kan leveres som skrå, buede og runde vinduer eller ferdige karnappløsninger. Siden et fastkarmvindu ikke kan åpnes, kan det være lurt å vurdere selvvaskende glass. Kan leveres med pålimte eller klipsprosper. U-verdi fra 0,7. Størrelser fra 29x29 cm og oppover.



## Sidehengslede:

Sidehengslet vindu har lange tradisjoner i Norge. Sidehengslede vinduer benyttes ofte ved rehabilitering av gamle boliger, men velges ofte også til nye bygg som skal bære preg av gammel historie. Sidehengslede kan leveres som 1-rams eller fler-rams. Isolasjonsegenskapene er de samme som på våre toppsving-vinduer. Standard med 2 forvridere pr ramme, limt glass og laminert tre. Leveres også med haspelukker eller dråpelukker. Kan fås med gjennomgående, pålimte eller klips-sprosper. U-verdi fra 0,8. Størrelser: fra 39x39 cm og oppover.

## Sidesving:

Natre sidesving er et vertikalt glidehengslet vindu. Ved vasking kan vinduet vendes 180 grader og sikringen vil da kobles til og holde rammen fast. Vinduet kommer ikke inn i rommet, og det blir derfor ingen konflikt med gardiner og planter i vinduskarmen. Sidesving vinduer kan leveres som 1-rams eller fler-rams med gjennomgående, pålimte eller klips-sprosper. Våre sidesving vinduer leveres kun som trevindu. U-verdi fra 0,8. Størrelser fra 49x49 cm og oppover.



## Innadslående:

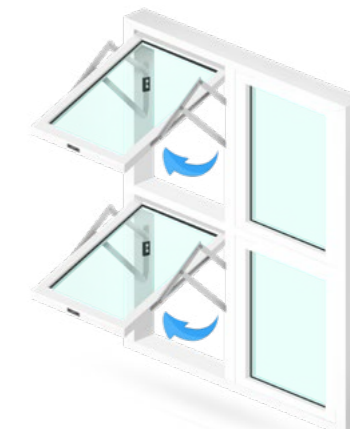
Enklere lufting og vasking - et innadslående vindu kan være en praktisk løsning. Det åpnes enkelt i toppen for trekkfri lufting, men kan også svinges helt opp sideveis. På denne måten kan vinduet helt trygt vaskes innenfra. Vinduet er også svært innbruddsikert, og har fullverdig rømningsvei i tilfelle brann.

2-veis innadslående er unikt ved at all funksjonalitet betjenes med kun en vridere. Våre innadslående produkter har smale og elegante ramme- og karmprofiler, som gir deg større glassfelt og sørger for at du får mest mulig lys inn i boligen din. Leveres med aluminiumsbekledning på utvendig side, og vanlig treverk på innsiden med 3-lags glass som standard. Et innadslående vindu kan også leveres i kombinasjon med andre vindustyper, eksempelvis med en fastkarm. Størrelser fra 50x50cm og oppover.

## Kombinasjonsvindu:

Natre Q-vindu er en kombinasjon av fastkarm og åpningsvindu som inndeles, med post-er og losholter, i felter hvor du kan velge enten toppsving, sidehengt eller topphengslet åpningsfelt. Dette gir deg en unik mulighet for mange typer inndelinger med luftemuligheter. Fastkarm kan også lages med skrå overkarm, slik at du med et Q-vindu vil kunne få et åpningsfelt i et vindu der det er skråkarm. Vi bistår deg gjerne med å se på hvilke muligheter som kan produseres til ditt behov.

Q-vindu benyttes der det er ønske om luftemuligheter i store glassfasader, men som begrenses av størrelsen på åpningsrammene.



## Topphengslede:

Natre topphengslede vinduer brukes mest til kjellerrom, garasjer og lignende. Størrelser fra 49x49 cm og oppover - noe begrenset utvalg i størrelser.

## SPROSSER

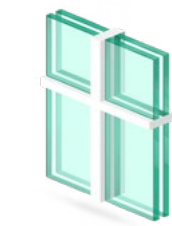
Sprosser kan gi et fint preg på vinduene og huset. Tidligere har det vært vanlig med gjennomgående sprosser, altså at sprossene har delt opp glasset. Men dette gjør det vanskelig å oppnå en U-verdi på 1,2 eller lavere. Sprosser med klips overtar derfor mer av markedet.

Gjennomgående sprosser i tre fås i 68 og 78 millimeter.

Kitt-Duplex/Dekorsprosse er en pålimt aluminiumsprosse som er limt på begge sider av glasset med et midtstykke (duplex) mellom glassene.

**Klipssprosser** er laget i aluminium og meget vedlikeholdsvennlige. Bredden på klipssprosser er 24, 44 og 64 millimeter og kan kombineres med f.eks bred vertikal midtsprosse og smalere horisontale rutekombinasjoner. Nye produksjonsmetoder hos Natre og moderne design gjør at du skal svært tett innpå vinduet før du oppdager at sprossene ligger utenpå glasset.

**Wienersprosse** er en sprosse som ligger mellom glassene og leveres i 18, 26 og 49 mm.



Gjennomgående



Pålimte



Klipssprosser



Wienersprosser

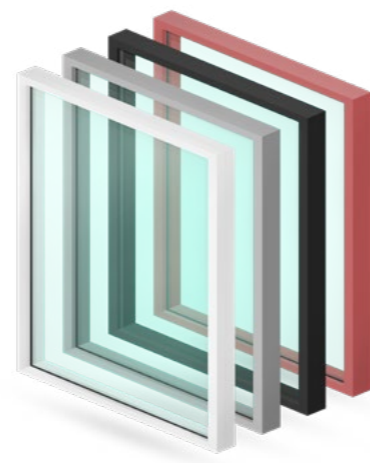
## FARGER

Skal de være tradisjonelt hvite, eller vil du ha en annen farge tilpasset fargen på huset ditt? Visste du at vinduer også kan leveres i en farge på utsiden og en annen farge på innsiden?

Farger er et viktig virkemiddel for å få vinduet eller døren til å passe godt til huset ditt. Våre vinduer og dører i tre produseres i den fargen du ønsker i fargespekteret NCS. Våre vinduer og dører i tre/alu leveres i RAL. Standard farge er hvit, kode NCS S 0502Y eller 9010 RAL. Gjennomgående sprosser leveres i både NSC/RAL. Klipss-

sprosser og dekorsprosser leveres kun i RAL. Våre vinduer og dører blir impregnerert, grunnet og malt med et toppstrøk i ønsket farge før de forlater fabrikk. Vi maler karm og ramme før vinduet settes sammen og glasset monteres. Våre malere og roboter kommer til overalt, det gjør at vi kommer til på de kritiske stedene, også de du ikke ser. Når vi maler vinduet og døren

i fabrikk skjær det med kontrollert temperatur, luftfuktighet og tørre materialer. Dette sikrer et godt resultat.



Noen av våre mest valgte farger i RAL og NCS:



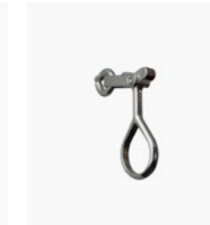
## TILBEHØR



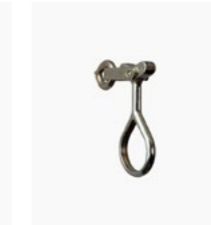
Standard vrider



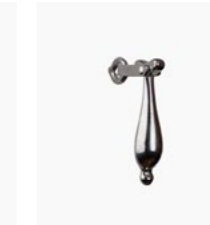
Forvrider krom



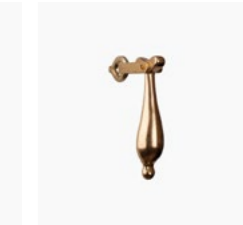
Haspelukker Blank



Haspelukker Gullkrom



Dråpelukker Blank



Dråpelukker Messing



Standard Håndtak HSD



Standard Balkongdør

## LUFTELUKE

For deg som vil ha frisk luft, men vinduet lukket.

**Åpent for luft, stengt for insekter**

I Natre lufteluke er det et filter som stenger insekter og andre mindre dyr ute. Det er ikke et fullgodt allergifilter, men det stopper mindre partikler enn et åpent vindu. Filteret kan rengjøres eller byttes etter behov.

**Åpen for luft, stengt for inntrengere**

Natre lufteluke er et helt unikt produkt. Du kan lukke vinduene og lufte via lufteluka.

Når lufteluka stenges er den tett som en dør. Det sikrer deg godt mot inntrengere under lufting og når den er lukket. Med Natre lufteluke er det fritt frem for å lufte selv når du ikke er tilstede i huset.

**Åpent for luft, hemmer brann**

En spesialversjon av Natre lufteluke fungerer som brannspærre selv når luken er åpen. Det er en god nyhet for de som har kort avstand til nabo, som har svalganger eller som rett og slett bare vil sikre seg bedre mot brannspredning. Slike luker er priset særskilt i hvert enkelt

tilfelle, blant annet p.g.a. ønsket brannmotstandstid.

**Størrelser**

Standard bredde er 29-39cm og 49cm. Høyder inntil 149cm, luken leveres standard med espagnolettvrider.

Dersom du ønsker andre mål gir vi pris på den aktuelle størrelsen du ønsker.





## MODERNE MED STORE GLASSFLATER

I dette flotte konsepthuset Marstein fra Mesterhus har de hatt fokus på rene linjer og stilrent uttrykk. Store glassflater slipper inn mye lys og skaper en elegant og moderne stil.

Natre vinduer har alternativene - uansett hvilken stil du ønsker!



# HEVE-/SKYVEDØR

Har du åpnet og lukket en heve-/skyvedør, så husker du det. Den er god og solid. Du kjenner det!

Det finnes hus og bygninger i et utall av stilarter. Mange er helt rene i stilen, men det finnes også mange hus der stilartene blandes. Med det brede utvalget heve-/skyvedøren har av modeller, størrelser, inndelingsmuligheter og srosseløsninger er vi helt sikre på at du vil finne en løsning fra oss som passer din bolig.

Natre heve-/skyvedør er en moderne vindusdør av høy kvalitet. Den åpner ikke bare opp, men setter også sitt preg på bygget. Den har minst ett skyvbart og ett fast felt og kan kombineres med flere faste glassfelt. Slik blir det en bredere glassflate med enda bedre lysinngang. Ved rehabilitering

er det ofte behov for tilpassede mål. Da leveres døren i akkurat det målet du trenger. På millimeteren. Alle våre dører leveres med HC terskel.

## Mål

Dørene leveres i flere høyder og bredder med ett- til flere felt. Vi lager spesialløsninger med høyde på opptil 249 cm. og bredde opptil fem meter som to-felt, og opptil seks meter som fire-felt.

## Srosser

Det er mange muligheter for å tilpasse heve-/skyvedøren til ønsket stil med gjennomgående srosser og/eller løse klipssrosser. Gjennomgående srosser gir kraftigere inndeling av vindusflaten og bygges inn i vinduet når det produseres. Gjennomgående srosser kan være hori-

sontale, vertikale eller danne kryss. Utenpåliggende srosser som festes med klips kan tas av og på ved vask. Vi har også et utvalg med pålimte srosser.

## Farger

Heve-/skyvedøren kan du få med den fargen du ønsker. Du kan gjerne velge forskjellige farger inn- og utvendig om du vil ha døren med aluminiumskledning. Da er i tillegg vedlikeholdet fremover kun en fuktig klut til å tørke av skitt. Maling behøver du ikke tenke på.



- Vår heve-/skyvedør er testet til å tåle slagregn opp til tropisk orkan
- Jo mer det blåser - desto tettere blir døren! Dette er fordelen med vårt utvendig skyvefelt.
- Våre dører gir deg dobbel tetting og lukking
- Inntil 50 % mer solid enn de fleste andre skyvedører - vi har 135 mm laminert tre
- Tåler inntil 100 % større belastning enn de fleste andre dører. Kraftig beslag, lås og hjulgang tåler 200 kg.
- Lang levetid - unngå trekk når konstruksjonen beveger seg i takt med årstider og alder. Døren kan justeres ved hjelp av et koblingsbeslag.





## BALKONGDØR

**Tett, pen og sikker, og med smidig låsemekanisme.**  
En balkongdør skal ha mange egenskaper.

For å gi god komfort må balkongdøren ha samme tette egenskaper som vinduene. Våre dører får du med både 2- og 3-lags glass, malt treverk eller aluminiumsledd.

Balkongdørene fra Natre har trinnløs luftbrems. Slik kan du stoppe den i luftstillingen du ønsker. Dette styrer du med dørvrideren.

Døren leveres med handicapterskel som standard. Det vil si at terskelen er maksimalt 2,5 centimeter høy. Balkongdøren kan være enkeltjør eller dobbeltjør (en- eller tofløyet). Begge har bryst-

ningshøyder (feltet under glasset i døren) som kan lages i en størrelse som gjør at døren står i stil med vinduene i boligen.

Vi kan gjøre døren så bred og høy som du ønsker – nesten. Døren leveres i standard høyde på 199 og 209 centimeter og bredder fra 69 til 109 centimeter. Standardmålene går på ti og ti centimeter. Tofløyet balkongdør har bredde fra 119 til 199 centimeter. Det er flere alternative brystningshøyder.

Gjennomgående sprosser leveres i 68 og 78 millimeter bredde. Klippsprossene kan du få i bredder på 24, 44 eller 64 millimeter. Vi har også et utvalg med pålimte sprosser.

Balkongdør leveres med innvendig vriderknapp som standard.



Våre balkongdører kommer med brystning i flere høyder. Både på en-fløyet og to-fløyet balkongdør

# SIKKERHETSGLASS

Vanlig glass brukt på feil måte kan resultere i personskade. Der hvor glass absolutt ikke må gå i stykker, som f.eks. i glassdører, benytter man herdet og/eller laminert glass. Sikkerhetsglassene har også en innbruddshemmende funksjon i tillegg til at man kan bruke laminert glass til å utsette falming av inventar.

## Personvern

Når glass knuses, vet vi at det blir glass-skår og skarpe kanter man kan skjære seg på om uhellet skulle være ute.

Det er viktig å sikre seg best mulig mot dette.

Det finnes to varianter av sikkerhetsglass; laminert og herdet. Begge er mye sterkere enn vanlig glass og er skadeforebyggende.

Det laminerte glasset oppfører seg som frontruten på en bil mens herdet glass blir som sideruten på en bil, når den knuses.

Sikkerhetsglass kan knuses, men det skal forhindre alvorlige kuttskader.

Samtidig som våre Protect sikkerhetsglass beskytter mot personskader, har de også andre nyttige tilleggsfunksjoner. Som regel skal man ha sikkerhetsglass på begge sider av vinduet, da bruker man vanligvis herdet innvendig og laminert utvendig.

## Innbrudd

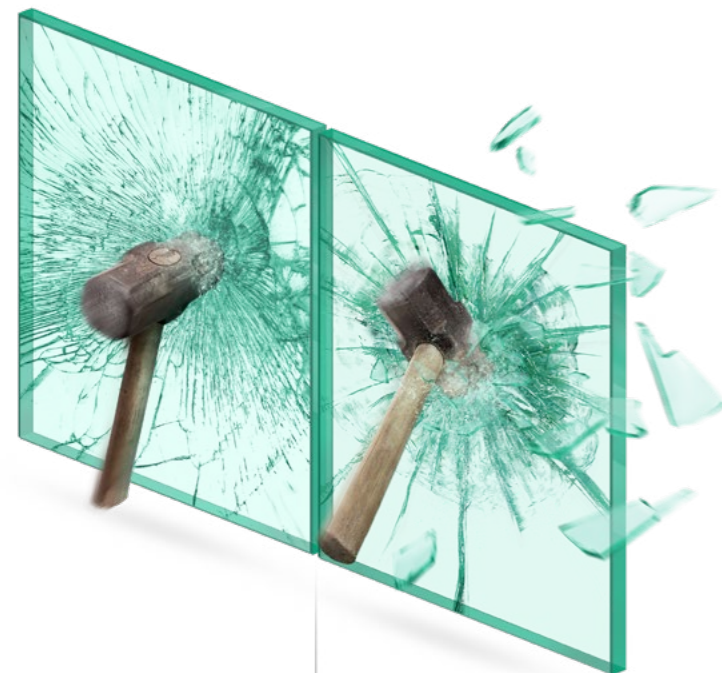
Et tosidig sikkerhetsglass er også en god foranstaltning mot uønsket inngang gjennom vinduet.

Kombinasjonen av laminert og herdet glass gir god samlet effekt. Det laminerte glasset må man både slå og skjære i for å komme gjennom. Det herdede glasset er 5 ganger så sterkt som vanlig glass, og man må bruke stor og konsentrert kraft for å knuse det.

## UV-stopper

UV-strålene i lyset falmer møbler, gardiner, fotografier, bilder, parkett o.s.v. Ca 60% av de skadelige UV-strålene kommer utenfra.

Våre laminerte Protect-glass stopper 98% av de skadelige UV-strålene, og reduserer blekingen med 50%. Typiske bruksområder for laminert glass med UV-stopper er stue og kjøkken.



Med Sikkerhetsglass

Uten Sikkerhetsglass



# STØYDEMPENDE GLASS

Uønsket lyd oppfattes ofte som støy. Støy er et voksende miljøproblem som kan begrenses med gode vinduskonstruksjoner

Støy kan resultere i alvorlige helseproblemer, og få har kjennskap til at vinduer er et av de svakeste punktene når det gjelder støy.

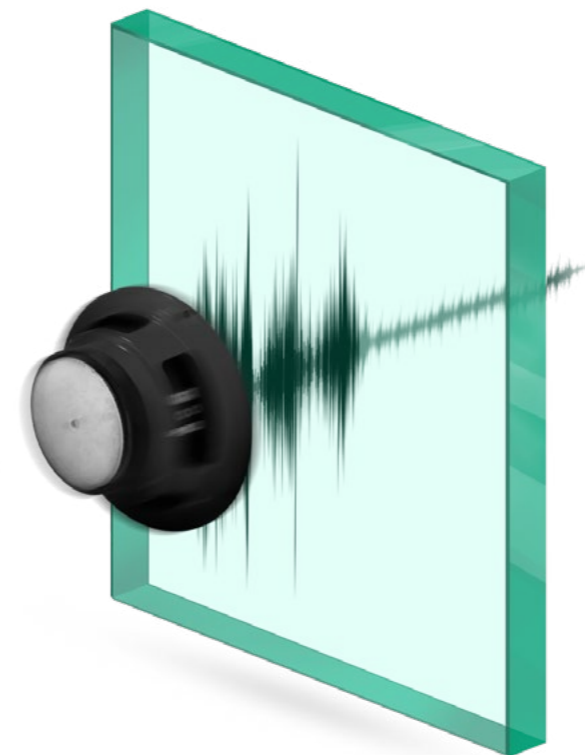
De støydempende egenskaper avhenger av utforming, tetning og glasskonstruksjon. Lyddempingen i glass forbedres ved endringer i glasstykkelse, laminering og avstand mellom glassene

Godt isolerte vinduer med ekstra støydemping gir deg økt bokomfort. En demping av støynivået på 8-10 dB oppfattes som halvering av støyen.

Spør oss om råd dersom du opplever utfordring med støy. Støydempende glass kan kombineres med andre typer glass.

## Støydemping med glass - hovedregler:

- Tykkere glass gir bedre lyddemping enn tynt glass ettersom det er mer masse lydtrykket skal sette i bevegelse
- Glass med ulike tykkelser i en isolerrute (asymmetri) gir god støydemping ettersom glassenes grunnresonans brytes. Like glasstykkelser i en isolerrute (symmetri) gir ingen forbedring, tvert i mot, side rutene svinger i takt.
- Folier i laminert glass gir ytterligere forbedring. Folien tjener som lydabsorbent.
- Gass i isolerrutas glassavstand bidrar til forbedret støydemping.
- Kombinasjoner av glasstykkelser, glass med folier, avstand mellom glassene og tilleggsabsorbenter bidrar til å utelukke støyplager.



# BRANNVINDU

Vi mennesker trenger oksygen for å leve - for å puste. Men når det brenner i et hus, er oksygenet livsfarlig. Klarer man å utsette tilførselen av oksygen i en brann, er det mindre risiko for spredning. Vårt brannhemmende vindu har denne egenskapen.

På denne siden ser du den brutale forskjellen mellom et helt vanlig vindu og et brannhemmende vindu. Det til høyre er et standard vindu. Vinduet til venstre er vårt brannhemmende vindu i E130 utførelse.

**2 min:** Brannglasset reagerer på varmen, slik det skal.



**3 min:** Brannglasset er ferdig påvirket av varmen, slik det skal. Pakningene "kokes ut" og tetter mellom ramme og karm. Standardvinduet slipper ut røyk rundt alle sammenføyninger.



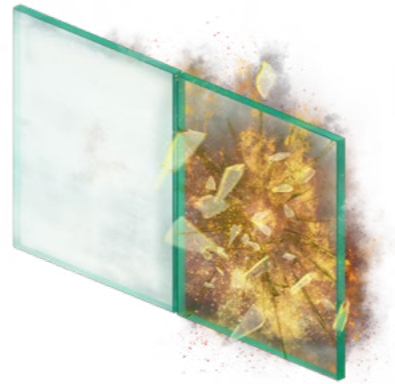
**6 min:** Standardglasset har sprukket og brannen får tilført oksygenrik luft. Brannglasset står i mot fortsatt.



**7 min:** Brannen får en eksplosjonsartet utvikling etter at det har kommet til oksygen via det sprukne glasset.



**15 min:** Leiligheten innenfor er totalt utbrent, men brannvinduet er like tett og viser fortsatt ikke tendens til å slippe inn oksygen.



Du får Natre Brannvinduer i flere varianter, bl.a.

Toppsving: E130  
Sidehengslet: E130  
Fastkarm: E130, B60

# GRUNDIG TESTING

Den to meter høye og råsterke mannen er utstyrt med stemjern og går løs på brystningplaten i balkongdøren. Han har tre minutter på seg til å bryte seg igjennom. Er det mannen eller døren som vinner?

Natre er eid av danske Dovista. I Ringkøbing på den danske vestkysten har Dovista sitt testsenter. Her gjennomgår Natres vinduer og dører hardhendt behandling. Hengsler, som i henhold til Norsk Dør- og Vinduskontroll skal tåle å bli åpnet og lukket 20 000 ganger, blir hos oss testet for dette over 50 000 ganger.

## Setter på regn og vind

De tyngste balkongdørene fra Natre veier hundre kilo. Ved Senteret økes vekten med ytterligere 25 kilo når styrken på konstruksjonen sjekkes. Vinduer og dører utsettes for vind og regn med belastning på femti prosent mer enn det som deklarerer til kunden. Natre gjennomfører som regel fire tester ved Senteret hvert år. I tillegg

skjer det når nye produkter utvikles eller nye komponenter skal undersøkes. Testingen skjer uavhengig av pålagt testing hos SINTEF Byggforsk og Norsk dør- og vinduskontroll hvert andre år, og som del av Natres internkontroll.

## Finner nye løsninger

På Senteret er det avansert testutstyr som kan gjennomføre repetisjoner som gjør at for eksempel hengsler kan testes for bruk over 50 000 ganger. Her er det også vindtuneller og vannanlegg som kan skape orkaner. Blant de ansatte er det teknikere og ingeniører som er spesialister innen trevirke, glass og beslag, samtidig som de jobber med produktutvikling. Senteret, kombinert med Natres lange erfaring innen produksjon og utvikling, bidrar til solide løsninger til glede for våre kunder.

Og svaret på spørsmålet over? Brystning-splatene under glasset i balkongdøren sto i mot "innbruddstyven".



Natres skyvedører, terrassedører og vinduer testes mot orkan og innbruddstyver, blant annet.

# SINTEF GODKJENT



## Testet hos SINTEF:

Natres vinduer er bygd for norske forhold. Sol, vind, temperaturrendringer og regn gjør at glass og treverk settes på prøve. Som en av de første vindusprodusentene i Norge fikk Natre Teknisk Godkjenning fra SINTEF Byggforsk. Denne bekrefter blant annet at vinduene tilfredsstiller kravene i TEK 17 (gjeldende teknisk forskrift), at produktet er godt egnet for bruk i norsk klima og krav til universell utforming. Det siste går blant annet på at håndtak og hasper skal kunne håndteres med en håndkraft som gjør at alle kan betjene dem. I testingen er lufttetthet, regntetthet, vindlast og holdbarhet på beslag og andre slitedeler undersøkt. Natre har også omfattende testing i egne fabrikker, og er i tillegg sertifisert av Norsk Dør- og Vinduskontroll (NDVK). For å sjekke at vinduene har de egenskapene som er viktig for kundene, blir de også testet i et lukket kammer. Her settes det på trykk, som måles i Pascal. Kravet fra NDVK er at vinduene skal holde tett ved en vindbelastning på 600 Pascal.

Det tilsvarer sterk storm. Dette garanterer vi at de gjør.

Våre toppsvingte vinduer og heve- og skyvedører tåler helt opptil 1.050 Pascal. Det tilsvarer tropisk orkan.

## Der enden er god!

Kjerneved er den innerste delen av en trestamme. Denne har best naturlig holdbarhet. I kjernen skapes naturlige beskyttelsesstoffer når treet eldes. Slik kjerneved hos furu kalles også malme, særlig i den nederste del av stammen, hvor det i tillegg er mye harpiksstoffer som gjør veden meget bestandig mot råte.

Denne kjerneveden velges nøye ut allerede ved felling i skogene. Deretter blir de spesialbehandlet på sagbruk der de kappes i bestemte lengder til Natre for at kjerneveden tas best mulig vare på. På fabrikken limes trerammene til vinduene slik at endestykkene som møter fuktighet alltid er kjerneved.



# RÅVARE OG EMBALLERING

**Utvelgelse av gode råvarer og riktig overflatebehandling. Dette er noe av det vi i Natre bruker mest tid og ressurser på for å love god kvalitet.**

### Råvarene

Råvaren er det mest kritiske i vindusproduksjon. Her er det mye som påvirker levetid, funksjonalitet, stabilitet og vedlikehold. Natre har gjort et verdivalg og vi legger mye ressurser i råvaren og oppfølging av våre underleverandører.

Selve bearbeidingen er avhengig av teknisk utrustning, men det viktigste er at Natre kjenner råvarene og har tilpasset verkøyrutiner etter maskin og råvare. Dette er en tidkrevende, men særdeles viktig faktor for å oppnå rett kvalitet hver dag. Lang erfaring og god bredde i kompetansen hos fagpersonene i produksjonen sikrer dette.

### Overflatebehandling

Overflatebehandling har i likhet med gode råvarer mest betydning for vinduets kvalitet. All endeved forsegles, og vi bruker kjerneved på alle værutsatte sider. Alle Natre-fabrikker utfører deretter

trelags behandling av treverket: Sopp- og råtehemnende middel, grunning og et toppstrøk. Dette lager en dekkende overflate som stopper soppangrep og opptak av fukt. Slitesterkt, og laget for nordisk klima. Natre har en gjennomtestet produksjonsmetode, og vil ikke å gå på akkord med kvalitet på systembehandlingen. For eksempel temperatur, luftfuktighet og sirkulasjon er kritisk for å få rett kvalitet. Dette overvåkes i stor grad automatisk. Tiltak iverksettes umiddelbart hvis avvik oppstår. Alle deler blir også kontrollert av våre medarbeidere, slik at eventuelt synlig avvik på produktene korrigeres.

### Montering

Det er et stort spekter av beslag, funksjonalitet og komponenter. Dette gir mer manuelt arbeid og manuelle kontroller. Her kommer faget til sin rett.

Det er viktig at våre operatører limer, tetter på riktige måte og har innsikt i hva som gjør produktene tette og av rett kvalitet. Komplexiteten og variasjon gjør dette til en utfordrende del av vår produksjonsprosess.

### Glass festes i treverk

Ved "glassing" ferdigstilles Natres produkter. Åpningsdelen, altså det som gjør at et vindu eller dør kan åpnes, festes til den faste delen og glasset blir montert. Her er det viktig at lim og oppklossing av produktene foregår på rett måte. Feil her vil redusere levetiden på produktet og ikke minst funksjonaliteten.

Natre følger normer og regler med basis i europeisk praksis. Vi har hentet det beste fra mange land, og sydd det sammen med vår egen lange erfaring og kvalitetsvurdering. I denne prosessen skal det følges interne regler, inkludert en siste kvalitetskontroll av produktene.

### Lager og transport

Natre har sendt sine produkter landet rundt i en årrekke. Vi kan emballering. "Rett vare til rett tid og korrekt emballert" er et internt uttrykk vi også måler oss mot. Vi gjør en del valg som koster litt mer, men da er vi tryggere på at produktene leveres til kunde uten skader og at leveransen skjer på en god måte.



# PRODUKTOVERSIKT

På de neste sidene finner du mange av våre vindu- og dørvarianter. Vi lager også spesialvarianter etter mål. Produktnr. er en angivelse for å kunne kommunisere lettere over f.eks. telefon. Tegningene angir form, ikke mål.

## Toppsving/sidehengslet/sidesving



Produkt nr. 1



Produkt nr. 2



Produkt nr. 3



Produkt nr. 3A



Produkt nr. 3B



Produkt nr. 4



Produkt nr. 5



Produkt nr. 6



Produkt nr. 7



Produkt nr. 8



Produkt nr. 9



Produkt nr. 10



Produkt nr. 11



Produkt nr. 12



Produkt nr. 13



Produkt nr. 14



Produkt nr. 15



Produkt nr. 16



Produkt nr. 17



Produkt nr. 18



Produkt nr. 19



Produkt nr. 20



Produkt nr. 21



Produkt nr. 22



Produkt nr. 23



Produkt nr. 24



Produkt nr. 25



Produkt nr. 26



Produkt nr. 27



Produkt nr. 28

## Fastkarm



Produkt nr. 50



Produkt nr. 51



Produkt nr. 52



Produkt nr. 53



Produkt nr. 54



Produkt nr. 55



Produkt nr. 56



Produkt nr. 57



Produkt nr. 58



Produkt nr. 59



Produkt nr. 60



Produkt nr. 61



Produkt nr. 62



Produkt nr. 63



Produkt nr. 64



Produkt nr. 65



Produkt nr. 66



Produkt nr. 67



Produkt nr. 68



Produkt nr. 69



Produkt nr. 70



Produkt nr. 71



Produkt nr. 72



Produkt nr. 73



Produkt nr. 74



Produkt nr. 75

## Heve/skyvedører



Produkt nr. 200



Produkt nr. 210



Produkt nr. 203



Produkt nr. 204



Produkt nr. 205



Produkt nr. 206



Produkt nr. 207

## Skyvefelt Heve/skyvedør



4 felt, med 2 skybare midtfelt



3 felt, med skybart midtfelt



2 felt, høyre felt skybart



2 felt, venstre felt skybart



Fastfelt

## Balkongdører



Produkt nr. 104



Produkt nr. 105



Produkt nr. 106



Produkt nr. 107



Produkt nr. 100



Produkt nr. 101



Produkt nr. 102



Produkt nr. 103

# GLASSKOMBINASJONER

| Glass  | Funksjon          |              |            |                           |                         |          |              |
|--|-------------------|--------------|------------|---------------------------|-------------------------|----------|--------------|
|  | Solvarme dempende | Selvrensende | UV-stopper | Sikkerhetsglass, laminert | Sikkerhetsglass, herdet | Antidugg | Støydempende |
| Solvarmedempende og 2 sider sikkerhet                  | ✓                 |              | ✓          | ✓                         | ✓                       |          | ✓            |
| Sol  | ✓                 |              |            |                           |                         |          |              |
| Selvrensende og 2 sider sikkerhet                      |                   | ✓            | ✓          | ✓                         | ✓                       |          | ✓            |
| Selvrensende   |                   | ✓            |            |                           |                         |          |              |
| Solvarmedempende og selvrensende med 2 sider sikkerhet | ✓                 | ✓            | ✓          | ✓                         | ✓                       |          | ✓            |
| Sikkerhet-Laminert                                     |                   |              | ✓          | ✓                         |                         |          | ✓            |
| Sikkerhet-Herdet                                       |                   |              |            |                           | ✓                       |          |              |
| Sikkerhet-Laminert og Herdet                           |                   |              | ✓          | ✓                         | ✓                       |          | ✓            |
| Natre AntiDugg for 3 lags glass                        |                   |              |            |                           |                         | ✓        |              |

## Dekorglass



Cotswold



Satinovo (frostet)

## Våre solvarmedempende glass eksempler:

Solar 59 - demper 59 % av solvarmen  
 Solar 67 - demper 67 % av solvarmen  
 Solar 73 - demper 73 % av solvarmen

Vær oppmerksom på at jo høyere soldemping, jo mørkere glass.



# DE VANLIGSTE SPØRSMÅLENE OM VINDUER (FAQ)

## Hvilke isolasjonsegenskaper skal et vindu ha?

Vinduene isolerende egenskaper angis som U-verdi. TEK-17 kravet til nye boliger er en gjennomsnittlig U-verdi på 0,80, men man har mulighet til å omfordele. Se mer info på sidene til Norsk Trevare, eller spør din vindusforhandler. For boliger der man skal bytte vinduer uten å endre fasaden (ikke søknadspliktig), er kravet 1,2 eller lavere. Våre vinduer er 1,2 eller bedre i U-verdi som standard. Våre beste vinduer har U-verdi på 0,70. Som med det aller meste av det man kjøper, lønner det seg på lang sikt å kjøpe det beste – også av vinduer.

## Skal man velge 2- eller 3-lags vinduer?

Det er ingen tvil om at det med de klimatiske forhold vi har i Norge gir 3-lags vinduer høyere komfort og lavere energiforbruk. Når man først har bestemt seg for å bytte/kjøpe vinduer lønner det seg å kjøpe våre vinduer med U-verdi 0,70-0,80.

## Hvorfor "trekker" det fra vinduet?

Det kan være utett rundt vinduet, men i de fleste tilfelle kommer det av dårlig isolerte vinduer. Fenomenet heter kaldras. Kaldras oppstår når innvendig luft ved vinduene kjøles kraftig ned, synker og strømmer ut på gulvet. Desto høyere vindu, desto mer fart får den kalde luften, og du synes det blir ubehagelig kaldt.

## Lønner det seg å bytte vinduer?

Hvor god økonomi det er i å bytte vinduer varierer fra hus til hus. Tar man hensyn til de miljømessige utfordringer man står overfor og usikkerhet om fremtidige energipriser, vil det kunne være gunstig å bytte vinduer. Den viktigste effekten av å bytte til nye moderne vinduer er økt komfort.

Når man bygger om eller etterisolerer er det lønnsomt å bytte vinduer samtidig, nesten uansett. Det har en verdi å få det mer komfortabelt inne, for ikke å snakke om at med

nye, moderne vinduer får huset et flottere eksteriør og interiør. Det er mange eksempler på at huset øker betraktelig i verdi etter et vindusbytte.

## Innvendig kondens (mot rommet)

Når varm og fuktig luft kjøles ned ved en kald glassoverflate, oppstår det gjerne kondens på vinduet. Årsaken til dette er som regel vinduets dårlige isoleringsegenskaper, gjerne kombinert med en utilstrekkelig ventilasjon, tildekking av vinduer eller manglende varmekilde under vinduet.

## Store eller små vinduer?

Små vinduer isolerer dårligere enn store. Det samme gjelder glassene. Vinduer med gjennomgående sprosser som gjør at hvert enkelt glass blir lite, slipper ut mer varme enn et vindu med utenpåliggende sprosser på samme størrelse.

I år igjen er vi kåret til Vindusprodusenten med

# BEST SERVICE

Vi scorer over de andre vindusprodusentene på alle områder i den årlige Byggevareundersøkelsen utført av Byggevarehandelen i Norge:

1. Innovasjon og produktutvikling
2. Markedsføring
3. Kampanjer
4. Salgsapparat
5. Leveringssikkerhet og presisjon
6. Produktoppdatering og opplæring
7. Oppfølging av forhandlerleddet
8. Samarbeide



## Kondens mellom glassene i isolerruten

Dersom du har kondens mellom glassene i isolerruten din, er dette et varsel om at det må (bør) byttes. Årsaken til kondens mellom glassene er at limet som holder glassene sammen har blitt for tørt, og slipper igjen luft. Dette gjelder ofte de første isolerglassrutene som kom på 70-tallet. Siden den gang har materialene blitt bedre og risikoen er dermed redusert. Som regel er det mer enn glasset som er dårlig etter så lang tid, slik at det lønner seg å bytte hele vinduet.

## Utvendig kondens

Gode vinduer med lav U-verdi slipper gjennom mindre varme. Da blir glasset varmere på innsiden og kaldere på utsiden. Inne blir det da mindre kaldras og mindre kondens på den innvendige siden. På utsiden av vinduene vil det oftere bli kondens. Dette skjer særlig på sen høst eller tidlig vinter på kalde og klare netter med høy luftfuktighet. En markise eller litt større takutstikk enn vanlig reduserer problemet.

## Bør alle vinduene i et hus skiftes samtidig?

Det går helt greit å bytte ut noen vinduer om gangen. Det er tradisjon for dette i Norge. Man kan velge å bytte ut de mest utsatte vinduene, eller skifte de dårligste først. Ofte tar man en fasade om gangen.

## Kan man bytte vinduer hele året eller bare om sommeren?

Når et vindu byttes blir det en luftig åpning i vegg, men kun i noen få minutter. Dersom det ikke kommer nedbør inn i konstruksjonen er det ingen fare å bytte når om helst.

For den som er litt nevenyttig og har riktig verktøy går det greit å bytte vinduene selv, men det er viktig å sette seg godt inn i fremgangsmåten før man begynner. Spør uansett noen profesjonelle til råds, og sørg for å ha alle materialer på plass før du begynner.

## Vindusform og energi?

Kvadratiske vinduer gir bedre isolasjon enn rektangulære. Årsaken til det er at rektangulære vinduer har lengre glasskant på to av sidene. Denne kanten er dårligst isolert og den vil derfor slippe ut mer energi.

Vindustypens U-verdi beregnes på referansevinduet 1230x1480mm. Det oppgir vi som U-verdien. Det er altså U-verdien på et vindu i den eksakte størrelsen, ikke på alle vinduene våre. Større vinduer har bedre (lavere) U-verdi enn referansevinduet og mindre vinduer har dårligere (høyere) U-verdi.

Vi bruker tre grupperinger på isolasjonsegenskaper, U-verdier på 1,2 - 1,0 og 0,8. I tillegg har vi 0,7 og 0,6 på spesielle produkter.

U-verdien på våre vinduer er beregnet ihht. internasjonale standarder (EN ISO 10077-1 og EN ISO 10077-2). Beregningsmetodikken er godkjent av SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut.

## Rømningsvei

Fri åpning skal være minimum 500mm bred og 600mm høy, samtidig må bredde + høyde være større enn 1500 mm.

For toppsving blir minste utvendige bredde 636 mm, og minste utvendige høyde 1050 mm.

For topphengt og sidehengt blir minste bredde 614 mm (utvendige) og minste høyde 714 mm (utvendige), minste halve rundmål: 1728 mm

Hvis kjellerrom skal brukes til varig opphold, skal det ha godkjent rømningsvei.

Avstand fra golv til underkant av vindusåpningen bør være maksimalt 1,2 m med mindre det er truffet tiltak for å lette rømning.

## Termisk brudd

Brudd i glasset som følge av kritiske temperaturforskjeller kan oppstå ved tildekking av deler av glasset, utvendige persienner delvis nede, innvendig avskjerming nær glasset med dårlig lufting eller isolerende materiale som legges mot glassflaten .mm. Termisk brudd regnes ikke som en mangel, verken i kjøpsrettslig forstand eller som et garantiforhold.

# En investering i trygghet



## TrygtProdukt

Det trygge vinduskjøpet

- Utviklet og produsert i Norge for norske forhold
- Produkter med lang holdbarhet
- Gode og anerkjente komponenter og råvarer
- 3-lags overflatebehandling for beskyttelse mot sopp og råte



## TryggService

Den beste servicen hele veien

- Kortreiste produkter fra våre 4 fabrikker i Norge
- Du får pris og oversikt over dine produkter - mens du venter i butikken
- Best på leveringspresisjon ifølge Byggevareundersøkelsen
- Vi svarer deg innen 24 t hvis du opplever feil ved vårt produkt



## TrygtKjøp

Den beste veien til de riktige vinduene

- Velg riktig produkt til ditt hjem med **vindusguiden.no**
- Hjelp til å velge type, farge og glass til ditt hus.
- Få bedre bokomfort og mindre vedlikehold med smarte funksjoner
- Mer enn 75 års erfaring





Følg oss på sosiale medier under @natrevinduer/Natre Vinduer

