

# GAMLE MURSTEN

MED SJEL OG HISTORIE

Gamle Mursten har, som de eneste, løst utfordringen med å rense gammel murstein på forsvarlig vis. Med patentert teknologi kan Gamle Mursten rense 5-6000 mursteiner i timen og dermed bidra til å sikre miljøet for fremtidige generasjoner.

**HVER GANG DU BRUKER 2000 GAMLE MURSTEINER I STEDET FOR NYE, SPARER DU MILJØET FOR 1 TONN CO2.**

*Kilde: Den danske rådgivningsvirksomheten Niras*





## “Odense Nye Silopakhus” med inneklime i toppklasse

Hvis man bare tenkte i kroner og ører, ville Odenses nye silo sannsynligvis ikke stått der i dag. Det har faktisk vært dyrere å renovere den gamle kornsiloen enn å bygge en helt ny. Men byggefirmaet Olav de Linde har valgt å forlenge bygningens levetid ved å revurdere bygningens funksjonalitet, slik at den kan skrive ny historie ved Odense Havn. Store deler av lagerbygningen måtte rives for å bli gjenoppført i den opprinnelige stilen. Mursteinene fra de opprinnelige veggene er blitt rensket og brukt på nytt i den nye innermuren. Her bidrar de til et inneklime i toppklasse for konsulentfirmaet Alectias medarbeidere.

Lars D. Christoffersen, adjunkt professor ved Danmarks Tekniske Universitet og forskningssjef ved Alectia, forklarer:

*“Vi er svært opptatt av at vi må ta vår egen medisin. Som sertifisert arbeids-miljørådgiver må vi naturligvis sørge for at vi selv ikke har kontorer som risikerer å få påbud om rettelser. Derfor har våre akustikk- og inneklime eksperter sørget for et førsteklasses inneklime. Vi har vært meget tilfredse med å kunne flytte inn i de flotte lokalene, som har fått et lekkert rustikt utseende takket være de gamle mursteinene. Det er godt å kunne ønske kunder og samarbeidspartnere velkommen i inspirerende og rustikke lokaler, som medarbeiderne er tilfredse med og glade for å oppholde seg i og arbeide i. Dette smitter naturligvis over på stemningen og arbeidsgleden.”*

Antall leverte murstein: 120.000

CO2-besparelse i tonn: 60

Arkitekter: Archidea



## Gammelt håndverk i ny villa

«Det må kunne la seg gjøre å bygge huset i gjenbrukt murstein» tenkte byggherren, uten å vite hvordan mursteinene skulle skaffes. Og det var ikke langt fra tanke til handling. Gamle håndlagde mursteiner i ulike størrelser, som vi har hentet fra en gård i Haderslev i Sønderjylland, sitter nå i murverket på den moderne villaen ved Øresund. Men selv om bygningen er moderne og prosjektert, slik at den oppfyller kravene til bygninger i energiklasse 1, er den også et eksempel på bruk av godt gammelt håndverk.

Lotte Foght-Sørensen fra arkitektfirmaet Mangor & Nagel forteller:

*“Arbeidet med gjenbruksmursteinene har ført til at rådgivere og håndverkere har snakket mye mer om trykkstyrke, mørteltyper, bindingsverk og formater enn før ... Jeg har helt fra begynnelsen av vært glad for byggherrens ønske om å bruke gjenbruksmurstein. Det gir et murverk med mye liv og spill i fasadene, noe som ellers bare er mulig å oppnå ved at man bruker de aller dyreste nyproduserte mursteinene på det danske markedet.”*

Antall leverte murstein: 35.000

CO2-besparelse i tonn: 17,5

Arkitekter: Lotte Foght-Sørensen fra arkitektfirmaet Mangor & Nagel





## Fra byggeavfall til svane

Barnehuset Brobækken er den første svanemerkeede institusjonen i Danmark. Samtidig oppfyller bygningen kravene for bygningsarbeid i energiklasse 1. Fasadene er murt i murstein i to forskjellige farger – gule mursteiner i normalt dansk format kombinert med samme type gule steiner, som er blitt gråpatinert med naturfarger og kalkvann.

### Byggeavfall blir en ressurs

Mursteinene i Brobækkens fasader stammer fra gjenbruksplassene hos Odense Renovation A/S. Når man tidligere leverte inn en murstein hos Odense Renovation, ble den knust og brukt til anleggsarbeid på samme måte som betong og tegl, men nå har mursteinen fått sin egen konteiner ved gjenbruksstasjonene. Når konteineren er full blir den kjørt til fabrikk i Svendborg, der vi renser og sorterer mursteinene og stabler dem på paller. Ordningen er en suksess, forteller gjenbrukssjef Bjarne Munk, som også gleder seg over et positivt bidrag til Odense Renovations målsetning om mest mulig avfall til gjenbruk og gjenvinning:

*“Innbyggerne i Odense har vært utrolig raske til å ta den nye ordningen til seg – og vi har en meget liten feilprosent i konteineren med mursteiner. Det er lett for innbyggerne å sortere riktig, og vi får inn ganske mange hele mursteiner. Vi er glade for å kunne sende mursteinene videre hele, slik at de kan brukes direkte til sitt opprinnelige formål istedenfor å havne et skritt 'lenger ned' i avfallshierarkiet, der de knuses og brukes som underlag ved anleggelse av f.eks. nye veier.”*

### CO2-besparelsen brukes i opplæring av barn

Ifølge den danske Miljøstyrelsens beregninger sparer man ett tonn CO2 for hver 2000. murstein som føres tilbake i nybygg. På den måten har Odense kommune spart miljøet for 15 tonn CO2 ved å bruke 30.000 av odensernes egne mursteiner til å bygge det nye svanemerkeede barnehuset. Ved å velge CO2-besparende byggematerialer gjør kommunen mer enn bare å fokusere på miljøriktig drift i form av f.eks. varme- eller strømforbruk. Og det ligger det faktisk også viktig læring i: I praksis foregår det på den måten at pedagogene snakker med barna om hva gjenbruk er – hvordan man kan bruke ting om igjen, og hvilke gjenbruksmaterialer som er blitt brukt til å bygge Brobækken. Barna er også med på å sortere avfall for at de skal få en forståelse av hvorfor det er forskjellige søppeldunker i huset, og hva de brukes til.

### Kalkmørtel sikrer mursteinenes livssyklus

Hvis Brobækken en dag skal rives, kan mursteinene igjen renses og brukes i en ny bygning. Det har man sikret ved å bruke hydraulisk kalkmørtel til å mure opp huset med. Sementmørtel duger ikke, for den er hardere enn selve mursteinene og gjør det umulig å rense dem.

Antall mursteiner: 30.000

CO2-besparelse: 15 tonn

Arkitekter: Arkitektfirmaet TKT A/S

*Det er gjenbruksstein til vår barnehage. De kommer fra losseplassen.*

Barna fra Brobækken







## Innbyggernes egne mursteiner lever videre på Svendborg Genbrugsstation

Mursteinenes livssyklus er utvidet i byggingen av Svendborg Genbrugsstation. Det er nemlig innbyggernes egne mursteiner som er brukt til å bygge personalbygningen ved den nye miljøplassen. Svendborgerne leverer mursteinene sine i konteineren for hele mursteiner, og vi tar imot dem på fabrikk, der vi renser dem og gjør dem klare til et nytt liv i nye bygninger.

Flemming Madsen fra Udvalget for Miljø og Teknik i Svendborg kommune forteller: "Personalbygningen ved Svendborg Genbrugsstation er bygget i gjenbruksmurstein, og hva er vel mer naturlig enn det? Vi samler inn mursteiner til gjenbruk, derfor er det naturlig at vi bruker dem selv. Dette er ikke bare bærekraftig, det er også pent."

Antall leverte murstein: 11.000  
CO2-besparelse i tonn: 5,5  
Arkitekter: Arkitektfirmaet TKT A/S



## Ressursmessig snusfornuft

Sønderborgs nye produksjonshøyskole skal bygges i lokale gule sønderjyske "flensborgsteiner" fra en herregård i Rinkeby. De skal sørge for å bringe distriktets historie videre i den nye skolen. Den smale flensborgsteinen har nemlig blitt produsert på lokale teglverk siden 1800-tallet. Skolen bygges etter standarden BOLIG+, der jordvarme, solfangere og elevenes ergometersykler skal sørge for at skolen genererer mer energi enn den forbruker.

Lars Sylvester fra Aarhusarkitekterne forteller:

"Vi har bevisst valgt disse steinene på grunn av deres vakre struktur og fine format, som går godt i lag med bygningens øvrige linjespill og materialer. De gamle mursteinene er samtidig en opplagt anledning til å bringe bærekraften inn i prosjekteringen og byggingen av Sønderborg Produksjonshøyskole, ettersom det samlede ressursforbruket går ned. Ved å bruke gamle mursteiner sparer man ressurser til fremstillingen av

materialet. Ved samtidig å ta Bolig+aspektet inn i byggingen, bidrar man på en positiv måte til det overordnede miljøregnskapet. Dette er ressursmessig snusfornuft. Hos Aarhusarkitekterne er det i seg selv motiverende å jobbe på en bærekraftig måte, og den læringen vi oppnår gjennom dette prosjektet, vil vi ikke nøle med å bruke i andre, egnede bygninger."

Sønderborg Produksjonsskole skal mures opp i en ferdigblandet hydraulisk kalkmørtel, som vi leverer i silo. At skolen bygges i kalkmørtel og ikke sementmørtel betyr helt konkret at mursteinene kan renses om igjen og brukes i nye bygninger. Først herregård, så produksjonshøyskole – hvem vet hva de kan bli en del av i fremtiden?

Antall leverte murstein: 50.000  
CO2-besparelse i tonn: 25  
Arkitekter: Aarhusarkitekterne A/S



## Toves hus

Det gråpatinerte murverket i «Toves hus» er resultatet av en omhyggelig utvelgelsesprosess. I samarbeid med kunden har vi kommet frem til helt rett type murstein, patinering av mursteinen og valg av fugematerialer og farger. Den gråpatinerte flensborgsteinen går nå under navnet "Toves stein".

Antall leverte murstein: 30.000  
CO2-besparelse i tonn: 15 tonn  
Arkitekter: Arkitektfirmaet Therkildsen ApS







## Gamle Mursten leverer:

**MASKINRENSEDE HÅNDSORTERTE MURSTEINER** til byggearbeider der man ønsker et rustikt uttrykk. Alle bygningene i denne brosjyren er murt opp med maskinrenset murstein.

**HÅNDRENSSET MURSTEIN** til renovering av eksisterende bygninger. Når man bruker steiner som har vært brukt tidligere, og som har fått en patinering som svarer til det eksisterende murverket/taket, vil reparasjoner på eldre hus ikke være synlige.

**GULVSTEINER** til både innendørs gulvbelegning og som utendørs belegningsstein til for eksempel drivhus.

**GAMLE MURSTEINER SKÅRET SOM SKALLER** på 2 cm. Ved å lime opp skaller på en eksisterende vegg unngår du å avgi for mange kvadratmeter av rommets areal. Det er enkelt å sette opp, og vi leverer både lim, fugemørtel og avstandskryss til oppgaven.

**NATURLIG HYDRAULISK KALKMØRTEL.** Vi anbefaler kalkprodukter fordi det forlenger mursteinens livssyklus. Kalkprodukter bidrar til et sunt inneklima og er uten tilsetningsstoffer.

berens bureau

## Gamle Mursten

Gamle Mursten er en cleantech-firma som fjerner avfall fra naturen. Ved hjelp av patentert renseteknologi sørger Gamle Mursten for at byggeavfall kan brukes om igjen. De gamle mursteinene renses, sorteres manuelt, stables av roboter og selges til nybygg og renovering, der byggherren ønsker å spare miljøet for unødig CO2-belastning, og der det er et ønske om murverk med patina og sjel.

De gamle mursteinene stammer ofte fra bygninger fra 1900–1960. Mursteinene er brent i en gammeldags ringovn, der kullet har bidratt til å gi leiren unike fargekombinasjoner. Den gammeldagse produksjonsprosessen og respekten for håndverket har bidratt til å gi steinene lang holdbarhet.



**GAMLE MURSTEN A/S**

Skotlandsvej 16, 5700 Svendborg - Denmark

Telefon +45 6221 1416 | [www.gamlemursten.dk](http://www.gamlemursten.dk)



Supported by CIP Eco-Innovation. The information provided for in the present brochure does not necessarily reflect the official position of the EACI, the European Commission or other European institution