

# REDAir®

tre unikke systemer til facadeisolering,  
som giver dig mere tid



# Energieffektivt Minimerer kuldebroer Nem montering

En familie med tre unikke systemer. Alt ligger i navnet REDAir® fra ROCKWOOL. Familien består af de tre systemer REDAir FLEX, REDAir MULTI og REDAir LINK.

REDAir er en komplet familie af isolerings-systemer til alle vægkonstruktioner. Systemet fungerer perfekt til både renoveringer og nybyggerier, etageboliger og villaer. Systemerne er udviklet til brug i alle tænkelige situationer. Den ene dag har du måske brug for en uorganisk løsning, den anden noget til en massiv trækonstruktion. Et projekt prioriterer

måske et energieffektivt resultat højest, mens der i et andet lægges vægt på hurtig og effektiv montering. Systemerne fungerer også glimrende, hvis man ønsker facade-beklædning i flere forskellige materialer. Med andre ord får du problemløs isolering med REDAir og frihed til at arbejde med formgivning og konstruktion uden at gå på kompromis med design og effektivitet.

## Bæredygtigt og effektivt

Med færre kuldebroer i både ydervægge og omkring vinduer og døre er det nemmere at opnå et energieffektivt resultat. Derfor er REDAir løsningen for passivhuse, lavenergi-huse, plusenergi-huse og energirenovering. REDAir er velafprøvet, og isoleringen bevarer sin isoleringsevne under hele husets livs-cyklus. Det gør REDAir til et bæredygtigt og effektivt valg.

## Sikker løsning – fugt og brand

Isoleringspladen REDAir BATTs er fremstillet af ikke-brændbar stenuld. Der er derfor ingen risiko for, at en eventuel brand spreder sig via isoleringen. Stenulden kan således fungere som passiv brandbeskyttelse for bagvedliggende konstruktioner og bærende elementer. Stenuld er desuden uorganisk, suger ikke fugt og danner dermed ikke grobund for svamp og råd. Stenuldisolering giver derfor tryghed både under byggeprocessen og i hele bygningens levetid.

## Fordele ved REDAir

- Hurtig og nem montering
- Let at tilpasse – designfrihed
- Kan bruges både til nybyggeri og renovering
- Fungerer med næsten al facadebeklædning
- Bevarer sine egenskaber og kvalitet i hele husets levetid
- Fås som 100% uorganisk løsning



”

*REDAir FLEX har utrolig gode isoleringsegenskaber og giver samtidig minimale kuldebroer. Desuden behøver vi ikke bruge tid på sikring, og det er ikke nødvendigt med ekstra overdækning i byggeperioden.”*

*Jostein Willman fra entreprenøren Veidekke om, hvorfor valget faldt på ROCKWOOL da Moholt 50/50 i Trondheim skulle isoleres. Projektet er et af Europas største med huse i massivtræ og omfatter bl.a. fem ni-tagers bygninger.*



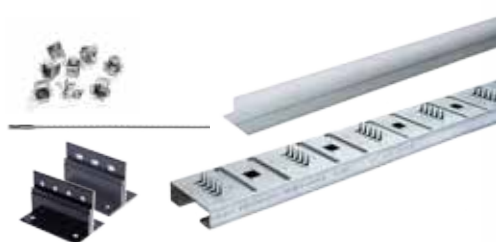
# REDAir – vælg system

## REDAir MULTI

En profil af galvaniseret stål med indbyggede friktionselementer til indfæstning i isoleringen.

Kan rettes op, så du kan justere facaden og korrigere ujævnheder.

- Systemet består af: stålprofil, clips, fixbeslag, glidebeslag, T-profil i aluminium og skruer.



Se side 12-13

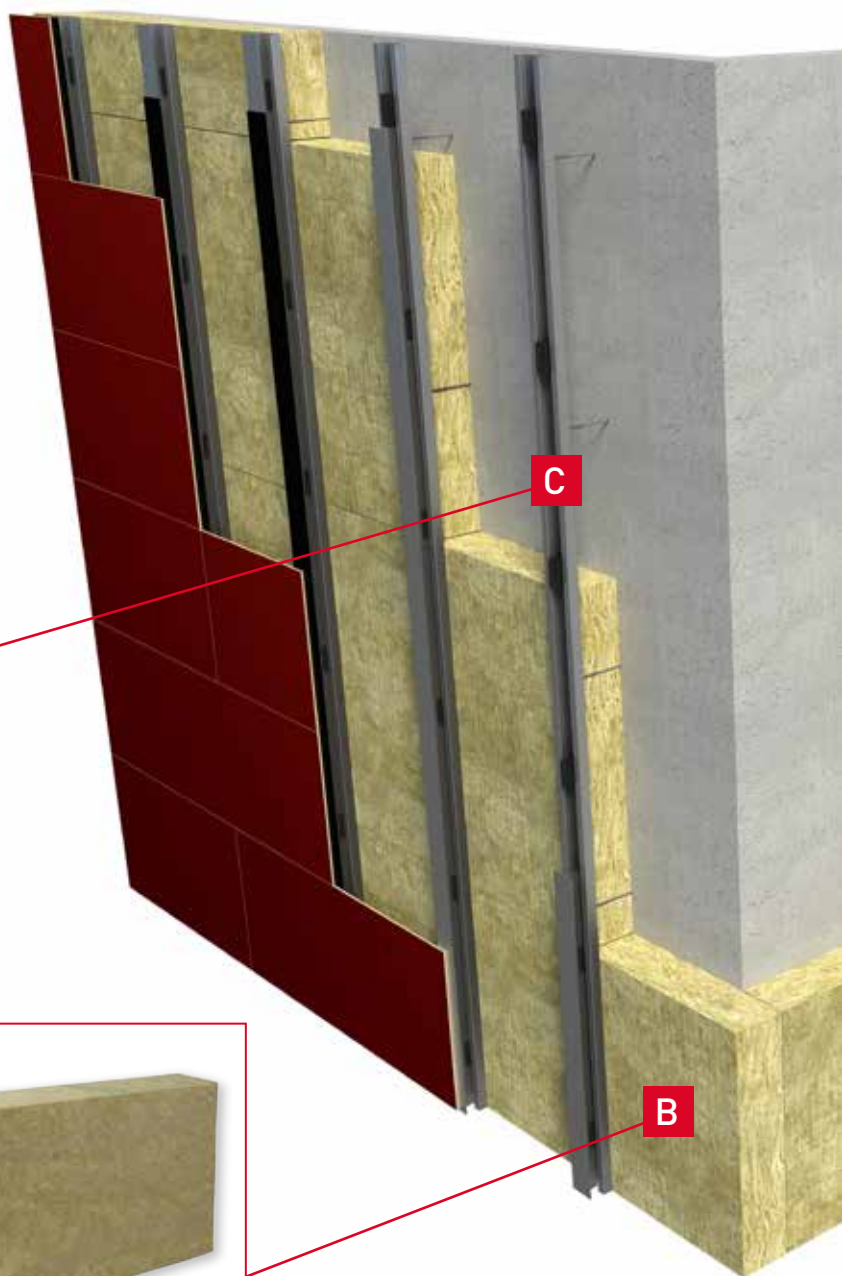
## REDAir BATTS

En isoleringsplade af stenuld med flexzoner på to sider, som giver tætte samlinger og minimale kuldebroer.

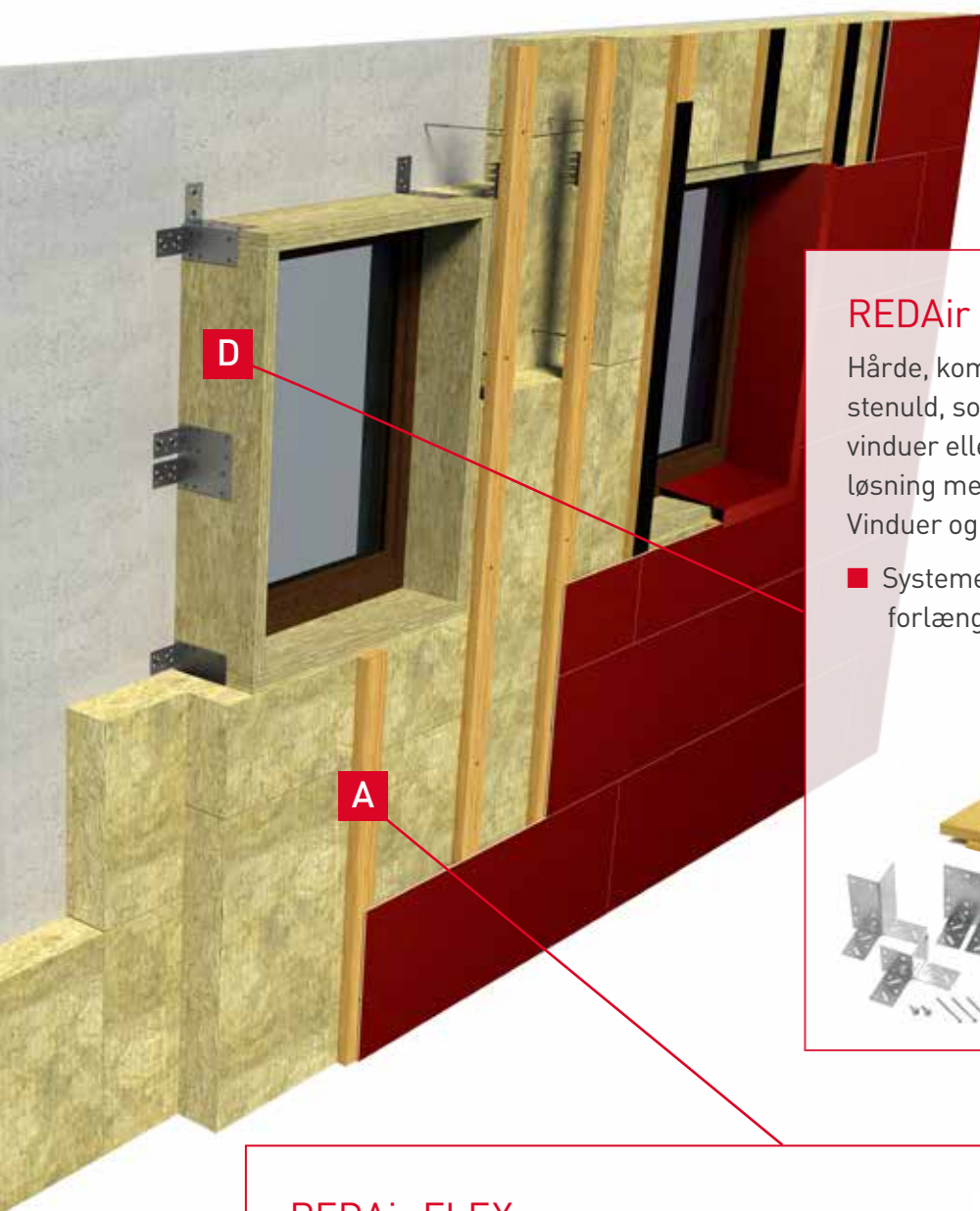
- Lambdaværdi: 0,033 W/mK
- Mål: 600x1000 mm. Tykkelse: 100-350mm
- Systemet består af: montageskruer, skive og bor.



Se side 8-9



# til dit projekt



## REDAir LINK

Hårde, komprimerede plader af stenuld, som monteres omkring vinduer eller døre. Giver en uorganisk løsning med minimale kuldebroer. Vinduer og døre monteres i pladerne.

- Systemet består af: hjørnebeslag, forlængelsesbeslag og skruer.



Se side 6-7

## REDAir FLEX

LVL-planke af træ, som er imprægneret mod brand, svamp og råd, monteres med friktionsplade på plankens bagside til montering i isoleringen. En enkel løsning til montering af valgfrit facademateriale.

- Systemet består af: LVL-planke, friktionsplade, skruer og bits.



Se side 10-11

## REDAir LINK

# Frihed omkring dine vinduer

REDAir LINK er et specialudviklet system til hurtig og nem montering af vinduer og døre i en velisoleret væg. Takket være den helt uorganiske løsning er der minimale kuldebroer i væggens yderste del.

Det, der gør REDAir LINK så unik, er den hårde isoleringsplade, som er fremstillet af komprimeret stenuld. Systemet leveres med specialudviklede beslag, som giver gnidningsløs montering. Pladerne er nemme at bearbejde med maskine eller håndværktøj og monteres med almindelig skruetrækker. Sammen gør komponenterne det muligt at montere

vinduer der, hvor der ellers skal trækonstruktioner eller metalbeslag til, med deraf følgende kuldebroer. REDAir LINK er i kombination med udvendig isolering en energieffektiv metode til montering af vinduer eller døre. REDAir LINK kan bruges både ved renovering og nybyggeri, hvad enten konstruktionen er af træ, beton, tegl eller letbeton.

”

*REDAir LINK giver formmæssig frihed. Jeg ville have, at vinduerne stak langt ud, så de slipper meget lys ind og at de tykke ydervægge ikke laver skygger. Det blev muligt med de nye produkter fra ROCKWOOL.*

*Jens Svefors, arkitekt hos Svefors Arkitekter, om, hvordan skolen Munspelet i Lund fik sin unikke karakter.*



Så nemt monteres REDAir LINK:



1. De hårde plader af stenuld skæres til i den ønskede dimension og skrues sammen. (Pladerne kan leveres i den ønskede bredde for at spare arbejdstid.)

2. Hjørnebeslag monteres direkte på pladen, løftes på plads og skrues fast på bagvæggen. (Alternativt fastgøres beslagene først på bagvæggen hvorefter pladen monteres i beslagene.)

3. Vinduet monteres i henhold til producentens anvisning direkte i REDAir LINK pladen.



## Energieffektivt

Skolen Munspelet i Lund stod klar i 2014 og rummer otte klasseværelser med i alt 200 børn. Lavt energiforbrug og miljøsyn gennemsyrede hele byggeprocessen. REDAir LINK blev anvendt til montage af vinduer.

– Fordelen er, at man får en lavere-lambdaværdi. Det er et uorganisk materiale, som ikke rammes af svamp eller råd, og kuldebroer minimeres rundt om vinduet, forklarer arkitekt Jens Svejfors fra Svejfors Arkitekter.

## VIDSTE DU AT...

...REDAir LINK er ikke-brændbart og uorganisk?

...systemet er udviklet til at passe sammen med REDAir FLEX og REDAir MULTI?

...der ligger et beregningsprogram til nem mængdeberegning på vores hjemmeside?



## REDAir BATTs

# En god begyndelse

REDAir BATTs består af to sider med flexzoner der giver tætte samlinger og som minimerer antallet af kuldebroer. Desuden kan pladerne anvendes på stort set alle bagvægskonstruktioner.

Som al isolering fra ROCKWOOL er REDAir BATTs fremstillet af ikke-brændbart samt fugt- og vandafvisende stenuld. Flexzonerne gør det nemt at minimere kuldebroer og skaber et tæt isoleringslag. Stenulden i pladerne bevarer sine isoleringsegenskaber under hele bygningens levetid.

Ud over de smidige flexzoner udnyttes stenuldspladens gode struktur i systemet. Den specielle struktur gør det muligt for REDAir systemerne at

optage facadebeklædningens vertikale belastning. Planken fæstnes derefter med specialskrue, som er tilpasset til den valgte isoleringstykkelse og vægtype.

Takket være stenuldens isolerende egenskaber og de minimale kuldebroer bidrager REDAir BATTs til en konstant og behagelig rumtemperatur. De gode lydabsorberende egenskaber hjælper desuden med at skabe et roligt indeklima.

”

*REDAir FLEX gjorde det muligt at sammenkæde bygninger med forskellige designløsninger uden at skulle skifte facadeisolering. Det var en udfordring, men i den sammenhæng giver REDAir FLEX arkitekten frihed.”*

*Christian Dahl, arkitekt hos NORD Arkitekter, om udfordringerne med ”Verdens bedste børneby” på Christianshavn.*



Sådan monteres REDAir BATTs:

1. Isoleringen monteres med flexside (mærket) mod ikke-flexside, så samlingerne er tætte. Isoleringen kan fæstnes med midlertidige skiver og tilhørende skrue.



2. Efter montering af planke fra REDAir FLEX eller REDAir MULTI kan den midlertidige montering fjernes. Samme skrue kan anvendes ved montering af planke.





## Fleksibelt system

”Verdens bedste børneby” på Christianshavn er unik på flere måder. Kvarteret rummer alt fra børnehaver til fritidshjem, og de små, individuelle enheder skaber liv og miljø i området. Alle bygninger har deres eget specielle design, og facadematerialet er forskelligt fra hus til hus. Nøgleordet under byggeriet var fleksibilitet, og det krav opfyldte REDAir FLEX.

– ROCKWOOL REDAir FLEX giver arkitekten designfrihed, siger Christian Dahl, arkitekt hos NORD Arkitekter.

## VIDSTE DU AT...

... systemet ikke kræver vindbeskyttelse?

... det er muligt at specialbestille REDAir BATTs med væv i sort eller hvid?

... stenulden fra ROCKWOOL tåler temperaturer op til 1.150 °C uden at smelte?

Mål: 600x1000 mm. Tykkelse: 100-350 mm





## VIDSTE DU AT...

...REDAir FLEX kan anvendes til de fleste typer nybygninger og renoveringsprojekter?

... den specielle REDAir FLEX LVL planke er udviklet til at kunne klare kraftig vind?

...at du kan vælge mellem alle mulige facadematerialer, fx skifer (op til 50 kg)?

*LVL-planke mål: 27x97x3000 mm*

## Fokus på miljøet

Det kommunale ejendomsselskab Fristadbostäder i Borås ville opføre et energieffektivt etagebyggeri i træ på Åsbovägen i Fristad. Takket være ROCKWOOL REDAir FLEX blev de høje målsætninger opfyldt, og huset blev indviet i foråret 2015.

– For vores lejere er det naturligvis interessant med en isolering, som holder energiforbruget nede, og husene her har næsten samme standard som passivhuse, siger Kjell-Ove Sethson, adm. dir. for Fristadbostäder.

## REDAir FLEX

# Definition af fleksibilitet

REDAir FLEX er et komplet facadeisoleringsystem. Leverancen indeholder alt, der skal bruges til at montere systemet. Enkelt, fleksibelt og effektivt.

REDAir FLEX består af få specialudviklede komponenter som tilsammen giver en stærk og varig løsning både hvad angår økonomi og energi-effektivitet. Leverancen indeholder stenuldspladen REDAir BATTs, planken REDAir FLEX LVL samt friktionsplader og specialskruer. Det er med andre ord blot at begynde montagen.

REDAir FLEX monteres med en LVL-planke, som er imprægneret mod brand, råd og svamp. Den har også højere vridstivhed sammenlignet med en

almindelig træplanke. Friktionspladerne monteres på plankens bagside og medvirker til at holde facadens vægt uden på den bærende konstruktion. Det er derfor ikke nødvendigt med forankring i taget eller mod fundament og sokkel.

REDAir FLEX passer til alle almindelige bygningstyper og kræver ingen komplekse detaljeløsninger. Systemet giver derfor arkitekten frihed til at udvikle det ønskede, æstetiske udtryk uden fra starten at skulle tænke på den bagvedliggende konstruktion.

”

*En anden positiv ting ved systemet er, at det kan tåle at være eksponeret i længere tid. Træspånfacaden på Åsbovägen blev monteret i hånden. Det tog lang tid, og i den periode var isoleringen udsat for vejr og vind. Men det kan REDAir FLEX godt klare.”*

*Pierre Landell, ansvarlig konstruktør for byggeriet på Åsbovägen i Fristad.*



Sådan monteres REDAir FLEX:



1. Friktionspladen monteres på REDAir LVL-planken, som er imprægneret mod råd, svamp og brand.

2. REDAir LVL monteres lodret med systemets specialskruer. De samme skruer der bruges ved midlertidig montering af REDAir BATTs.

3. Det anbefales at montere planken over samlinger. Påbegynd om muligt monteringen af planken så tæt ved hjørnet som muligt.



## VIDSTE DU AT...

...REDAir MULTI passer til alle højder?

...systemet er helt uorganisk?

...REDAir MULTI har en opretningsmulighed på 0-20 mm?

*REDAir MULTI plankemål: 30x100x3000 mm*

## Renovering

REDAir MULTI-systemet blev udviklet efter flere ønsker om en uorganisk løsning. Der blev efterspurgt et stålprofil med justerbarhed på ventilerede løsninger. Gamle, ujævne mure gav store problemer ved renoveringer og forlængede processen. REDAir MULTI er en komplet løsning, hvor du frit kan vælge mellem flere forskellige facade-materialer, hvis det ønskes. Sammen med REDAir LINK kan bygningen desuden renoveres udvendigt, uden at det er nødvendigt at genhuse beboerne. Det giver store økonomiske fordele.

## REDAir MULTI

# Uorganisk i højden

REDAir MULTI er et helt uorganisk isoleringssystem som er opbygget på en smart, galvaniseret stålprofil. Med de tilhørende komponenter kan du desuden rette facadens skævheder og skavanker op.

Systemet REDAir MULTI er meget nemt at montere og passer til alle typer af bagvægskonstruktioner. Systemet indeholder en profil fremstillet af stål med indbyggede friktionstænder og med indbygget opretningsmulighed. Ved montering trykkes stålprofilen mod stenuldspladen REDAir BATTs, hvorved de indbyggede tænder hægter profilen fast i isoleringen. Det giver hurtig montering, samtidig

med at tænderne fikserer profilen. REDAir MULTI kan anvendes både ved nybyggeri og renovering. Ved renovering giver systemet mulighed for at oprette skavanker og skævheder, så det er nemt at få en flot, lige facade. REDAir MULTI leveres komplet med isolering, beslag og skruer. Valgfri facadebeklædning monteres derefter iht. facadeleverandørens anvisninger.

”

*Der har længe været efterspørgsel efter en uorganisk leveringsløsning til både renovering og nybygning. Den var ikke helt let at udvikle. Men nu har vi fundet en enkel løsning, som vi tror, alle bliver tilfredse med.”*

*Hans Henrik Ter-Borch, produktudviklingschef, ROCKWOOL Scandinavia.*



Sådan monteres REDAir MULTI:



1. Stålprofilen monteres med integrerede friktionstænder indad.

2. Stålprofilen skrues fast i bagvæggen med medfølgende skruer og clips, igennem isoleringen. Forbor ved beton eller tegl.

3. Skru beslaget fast i profilet med de medfølgende skruer. Monter derefter T-profilet, som justeres til den ønskede dybde. Den valgte facadebeklædning monteres efter producentens anvisninger.

# Sådan fungerer REDAir

Treet, Norge  
Arkitekter: Geir Brekke of Lund & Partnere



## Godt valg til huse af massivtræ

Et stigende fokus på bæredygtigt byggeri har de seneste år fået interessen for huse af massivtræ til at eksplodere i Skandinavien. REDAir er det perfekte isoleringssystem til at udnytte massivtræets potentiale fuldt ud. Udover minimale kuldebroer giver isoleringen den bagvedliggende trækonstruktion en passiv fugt- og brandbeskyttelse.

---

*Da Treet blev indviet i 2015, var det med sine 51 meter verdens højeste træhus. Den gode lambdaværdi fra stenuldspladerne REDAir BATTs gav Treet passivhusstandard og styrkede projektets miljøeffektive ambitioner.*

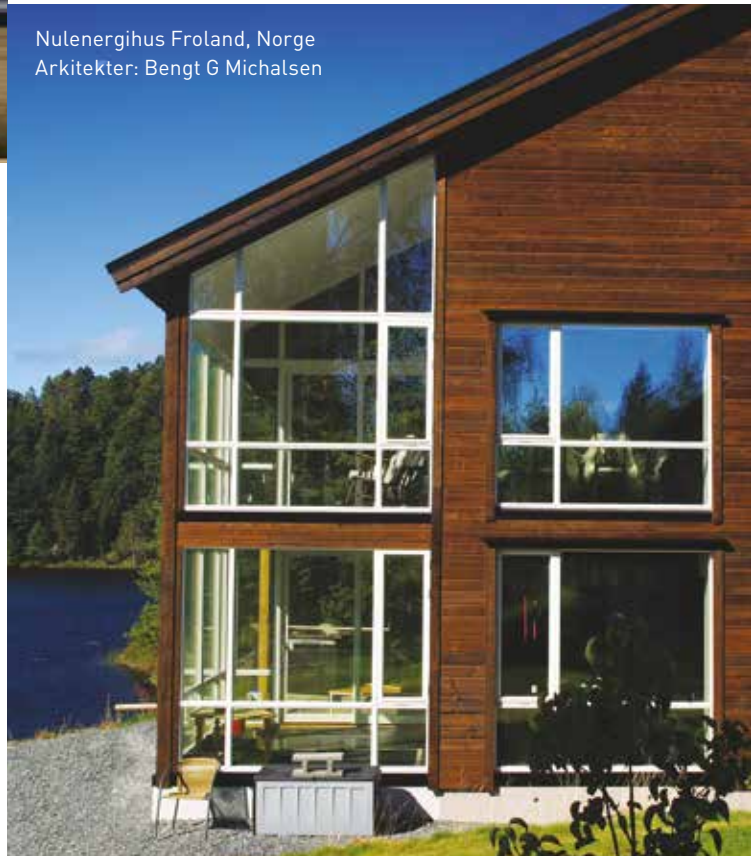
## Tilpasset til trækonstruktion

Stenuldspladen REDAir BATTs kan anvendes i stort set alle bagvedliggende konstruktionsløsninger, og en trækonstruktion er ingen undtagelse. En krydsfinerskive fastgøres på skelettet, og derefter er det nemt at montere REDAir FLEX.

---

*Norges første nulenergihus var i sin tid et af de første projekter, hvor man benyttede REDAir FLEX. Målet var at opføre en energieffektiv bygning med stor fokus på funktionalitet og miljø. Efter flere års brug viser erfaringen, at det i høj grad lykkedes.*

Nulenergihus Froland, Norge  
Arkitekter: Bengt G Michalsen



# til din bygning

Støberiet, Danmark  
Arkitekter: DesignGroup Architects



## Simpel og enkel efterisolering med REDAir facadesystemer

REDAir facadesystemer bygger på velkendte materialer, og fremstår enkle med ganske få dele. Systemerne reducerer antallet af kuldebroer, og man opnår en meget effektiv isolering. REDAir passer godt til det skandinaviske klima, fordi det er vejrbestandigt og er en ventileret løsning.

---

*I Sydhavnen i København er en tidligere industribygning fra 1923 lavet om til 225 ungdomsboliger. Selvom stilen er rå, bliver væggene varme ved hjælp af facadesystemet REDAir FLEX bag en ydre beklædning af naturskifer. Bygningen er døbt Støberiet, fordi B&W her i sin tid støbte og formede dele til sine skibsmotorer.*

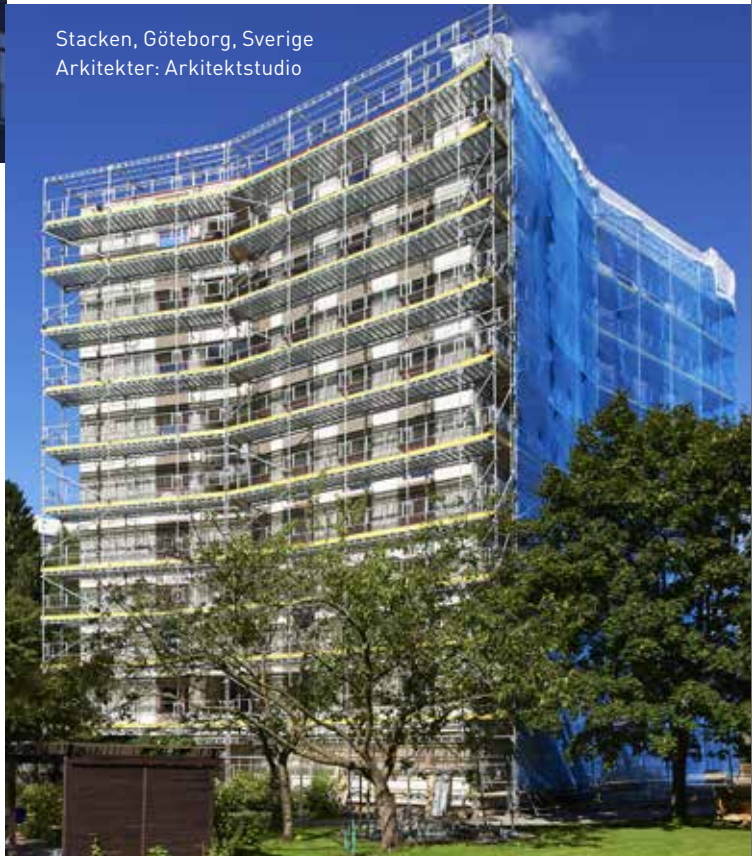
## Virkelig godt til renovering

REDAir er løsningen til en enkel og omkostnings-effektiv energirenovering. Systemet giver desuden arkitektonisk frihed og fleksibilitet med mulighed for tilpasninger ud fra husets udfordringer. Med REDAir MULTI er det desuden muligt at rette op på skavanker og skævheder på en gammel facade.

---

*Fra et gråt Stjernehus til et moderne passivhus med solceller som facademateriale. Da andelsboligforeningen Stacken i Göteborg ville energirenovere ejendommen, faldt valget på REDAir FLEX.*

Stacken, Göteborg, Sverige  
Arkitekter: Arkitektstudio



## Find mere information på nettet!

- Beregningsværktøj og monteringsanvisninger
- Systembeskrivelser og produktdatablade
- Konstruktionsdetaljer, CAD-tegninger, tips og råd
- Inspiration og referencer

[www.rockwool.dk/redair](http://www.rockwool.dk/redair)

ROCKWOOL tilbyder service, support og beregningsværktøj fra den indledende designfase til byggeriet står færdigt. Kontakt ROCKWOOL for at få mere information.

ROCKWOOL, REDAir og ROCKPANEL er ROCKWOOL beskyttede varemærker. Kopiering, salg eller videregivelse af denne publikation er ikke tilladt uden accept fra ROCKWOOL A/S.

### Copywrights

Denne brochure er en generel oversigt over REDAir produkterne og deres anvendelsesområde og viser ikke detaljer som kan være nødvendige ved projektering.

ROCKWOOL A/S forbeholder sig ret til enhver tid at foretage nødvendige ændringer af produkter og anvisninger. Tekniske specifikationer er således afgivet med forbehold for ændringer.

ROCKWOOL A/S  
Hovedgaden 501  
2640 Hedehusene  
[www.rockwool.dk](http://www.rockwool.dk)  
[info@rockwool.dk](mailto:info@rockwool.dk)

**ROCKWOOL**<sup>®</sup>  
BRANDSIKKER ISOLERING