

VÅR VÄG MOT
EN CERTIFIERAD
CIRKULÄR
ECONOMI

MAKING WINDOWS, DESTROYING WINDOWS



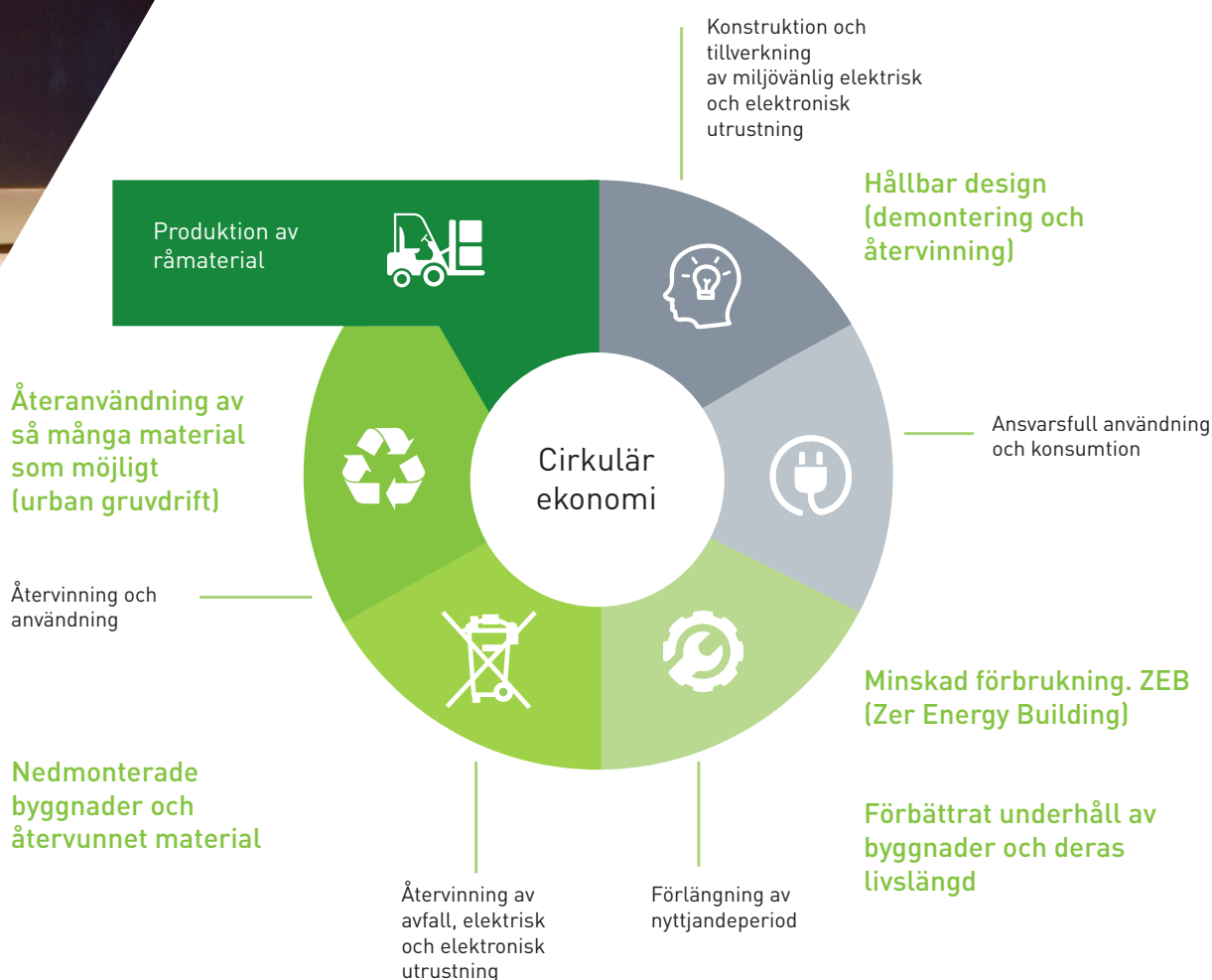
sapa:

By  Hydro

VAD ÄR DE STÖRSTA UTMANINGARNA FÖR ATT BYGGA HÅLLBART?



Photograph: Pasqual Cabrera [Project presented at the 2019 Architecture Aluminium TECHNAL Awards]



I dagens värld är vi mycket medvetna om miljöfrågor och i allt högre grad om en produkts livscykel. Från tillverkning till föråldring är detta nu en prioriterad faktor när det gäller att använda vissa produkter framför andra. Målet är att införa nya industriella processer som uppfyller dessa krav på produkternas återvinningsbarhet. Många av de produkter som tillverkas i enlighet med dessa principer är för närvarande certifierade med Cradle to Cradle och SAPA-sigilet och, helt i linje med detta paradigm, finns det snickerisystem i aluminium som redan har denna utmärkelse. Du kan läsa mer om dem på www.c2ccertified.org





VÅR VÄG MOT EN CERTIFIERAD CIRKULÄR EKONOMI

CERTIFIERA MATERIAL

Vi tillverkar våra profiler av aluminium med lågt CO₂-avtryck. Vi uppnår detta genom att använda förnybar energi och återvinna uttjänta byggprodukter. Hela återvinningsprocessen är certifierad av DNV - GL, Det Norske Veritas, ett oberoende certifieringsföretag med huvudkontor i Oslo, Norge och med 350 kontor i över 100 länder runt om i världen. Hydro-koncernen, som SAPA tillhör, var det första företaget att uppnå erkännande från Aluminium Stewardship Initiative (ASI), den mest internationellt erkända standarden för bedömning av hållbarhet genom hela livscykeln för aluminium, från utvinning och produktion till användning och återvinning.



CERTIFIERA PRODUKTEN

Från design, till val av material och hur den tillverkas, produkten måste erbjuda den prestandanivå som marknaden kräver genom att minska, i största möjliga utsträckning, miljöpåverkan såsom energiförbrukning eller utsläpp av växthusgaser. Vi klassificerar vårt sortiment enligt kriterierna i Cradle to Cradle-märkningen, ett oberoende institut som certifierar produkter och processer utifrån ett cirkulärt ekonomiskt perspektiv. Vi har många Cradle to Cradle-certifierade serier, inklusive tillverkningen i våra anläggningar. På så sätt kan vi säkerställa att koldioxidavtrycket från transporten av våra produkter är så lågt som möjligt.

VÅRA HÅLLBARHETSCERTIFIERINGAR

MATERIAL

- Certifierad aluminium med låga utsläpp: Hydro CIRCAL 75R (återvunnet aluminium efter återvunnet fönsteraluminium) och Hydro koldioxidsnålt aluminium.

PROCESS

- Aluminium Stewardship Initiative (ASI) certifierar hållbarheten i processen för utvinning av aluminium.

MANAGEMENT

- ISO 9001:2015 quality management system.
- ISO 14001:2016 environmental management system.

PRODUKTER

- Intyg om provning av produktens prestanda (luft, vatten, vind, akustik och värme) som utförts av anmälda organisationer
- Anpassade miljövarudeklarationer (EPD) för användning av aluminium med lågt koldioxidavtryck.
- Cradle to Cradle-certifieringar av sina produkter

CERTIFIERA BYGGNADER

LEED, BREEAM, WELL, VERDE, LEVEL(s) är de mest kända mest välkända certifieringssystemen för bedömning av byggnaders miljöpåverkan. Bland de mest relevanta kraven för att tilldelas deras certifieringar är de poäng som ges till de material som används. Förutom att erbjuda produkter med minskad miljöpåverkan kan vi tillhandahålla alla de certifieringar som bidrar till att uppnå de olika gröna sigill som för närvarande finns på marknaden.

Miljövarudeklarationer för byggnation (EPD), ISO-certifieringar för kvalitetssystem och miljöledning, officiella testcertifikat, Cradle to Cradle-certifieringar och en hel del annan relevant information som vi har sammanfattat i tabellen nedan.









Hydro

CIRCAL

*Recycled
Aluminium*

Hydro CIRCAL 75R, DET FÖRSTA CERTIFIERAT ÅTERVUNNA ALUMINIUMET

Detta aluminium tas fram genom att smälta gamla fönster i slutet av sin livscykel, eller andra föremål med en likvärdig legering. Denna process gör det möjligt att minska skadorna på utvinningsplatsen, Dessutom minskar användandet av icke-förnybara råvaror, slam från tillverkningen, förbrukningen av icke-förnybar energi och utsläppen av växthusgaser. Kort sagt är det en mycket mer miljövänlig produkt än primäraluminium och bidrar till utvecklingen av den cirkulära ekonomin.



HUR UTVINNS DET?

Produktionsprocessen kännetecknas av ett rigoröst urval av det material som ska återvinnas i syfte att uppnå den optimala legeringen för tillverkning av profiler. Aluminium är ett material som kan förekomma i dussintals olika legeringar (dvs. kombinationer med andra grundämnen som magnesium, mangan, koppar, zink, kisel, titan och krom) beroende på vilken industriell användning det tillverkades för. En Hydroanläggning i Dormagen (Tyskland) har utvecklat en teknik för att effektivt separera aluminium från andra metaller och använda var och en för korrekt återvinning. Detta system gör att endast det återvunna aluminiumet med rätt legering kan användas för att tillverka fönster som skickas till Hydros smältverk.



Hydro, SAPAs LEVERANTÖR AV ÅTERVUNNET ALUMINIUM

Det norska multinationella företaget Hydro äger varumärket SAPA och levererar allt aluminium som används för att tillverka fönstren. Med över 32 000 anställda och produktionsanläggningar över hela världen är Hydro världens största producent av aluminium.

Materialet används för att tillverka tåg, bilar, flygplan, datorer, mobiltelefoner, dryckesburkar och många andra föremål som används i det dagliga livet. Med lanseringen av Hydro CIRCAL 75R har Hydro introducerat det första certifierade återvunna aluminiumet på marknaden.

Konsultera eller ladda ner miljövarudeklarationer (EPD) för byggprodukter (DAPc), tillgängliga på www.epd-norge.no uppges **Hydro 75R**





Hydro

LOW-CARBON ALUMINIUM

*Certified and
transparent*

HYDRO LOW-CARBON ALUMINIUM, PRODUCERAD AV FÖRNYBAR ENERGIER

Tillsammans med urban gruvdrift, som innebär att befintliga byggnader återanvänds i produkter i en ny livscykel eller tillverkningsprocess, begränsar Hydro miljöpåverkan från sina industriella processer genom att använda förnybara energikällor. Hydro Low-Carbon aluminium är ett primäraluminium som genererar ett koldioxidavtryck på 4 kg CO₂ per kg aluminium, vilket är långt under det europeiska genomsnittet på 6,7 kg CO₂. Precis som för Hydro CIRCAL 75R är produktionsprocessen för Hydro Low-Carbon aluminium helt spårbar och certifierad av det oberoende externa organet DNV-GL, vilket garanterar dess låga koldioxidutsläpp.

Läs mer och ladda ner
miljövarudeklarationerna (EPD) för
byggprodukter (DAPc) på

www.epd-norge.no

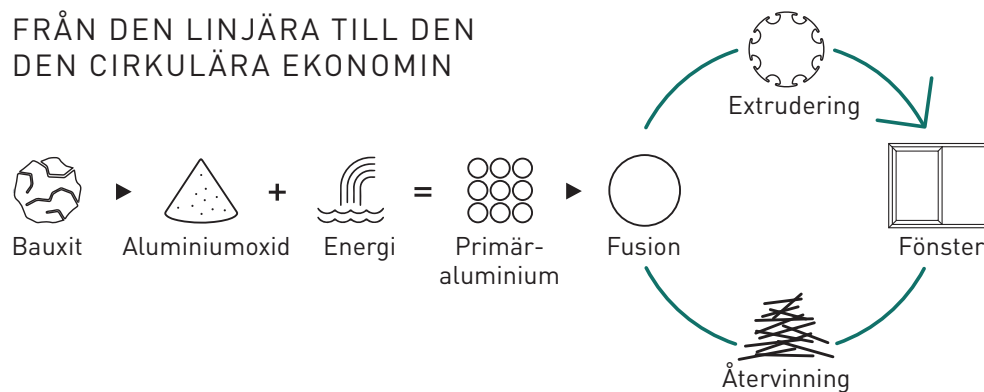
Aluminium

100%

återvinningsbar

Till skillnad från andra material kan aluminium återvinnas helt utan att dess kvalitet eller fysiska egenskaper försämras. Det uppskattas att det i världen finns 200 000 000 ton aluminiumföremål som, när deras livscykel är slut, kan återanvändas till 100%. Hydro använder denna process för att ersätta utvinningen av bauxit (den malm som aluminium utvinns ur) med återvinning av uttjänta byggprodukter. Syftet är att begränsa exploateringen av naturresurser, även om aluminium är det tredje vanligaste grundämnet på jorden. Men framför allt för att förhindra att föremål som kan ha ett annat oändligt liv slängs. Denna process kallas urban gruvarbete och syftar till att göra städerna till de viktigaste råvaruförsörjningsställena och därmed bevara de naturområden som fortfarande finns kvar på jorden intakta.

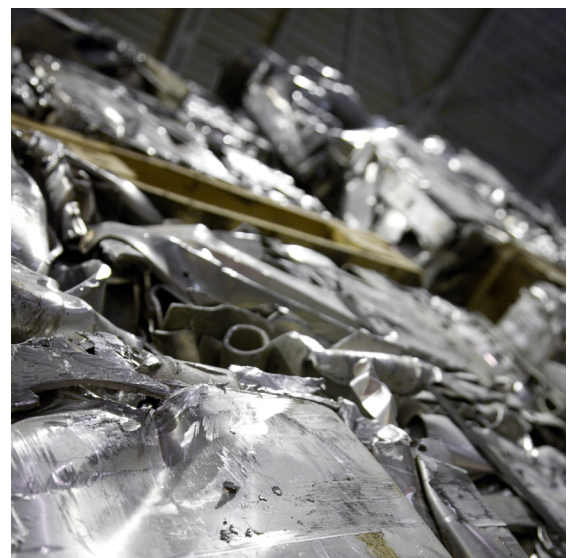
FRÅN DEN LINJÄRA TILL DEN
DEN CIRKULÄRA EKONOMIN



75%

uttjänta byggprodukter

Hydro CIRCAL 75R är världens första certifierade återvunna aluminium. 75R innebär att minst 75% av det nya aluminiumet kommer från uttjänta byggprodukter. Den stora skillnaden jämfört med andra mer vanliga industriella processer som använder sitt eget tillverkningsavfall är att Hydro CIRCAL hittar ett nytt liv för fönster som redan har använts i en byggnad. För Hydro CIRCAL är 75 % långt ifrån slutresultatet, utan ett minimikrav för en kontinuerlig process som syftar till att successivt nå total återvinning.



-95%

förbrukad energi

Med nuvarande industriella processer kräver produktion av primäraluminium (från utvinning av utvinning av bauxit) en stor mängd energi, vilket resulterar i rikliga utsläpp av CO₂, den största växthusgasen och den direkta orsaken till klimatförändringarna.

Omsmältning av uttjänta byggprodukter sparar upp till upp till 95 % av denna energi och erhåller ett råmaterial av exakt samma kvalitet.

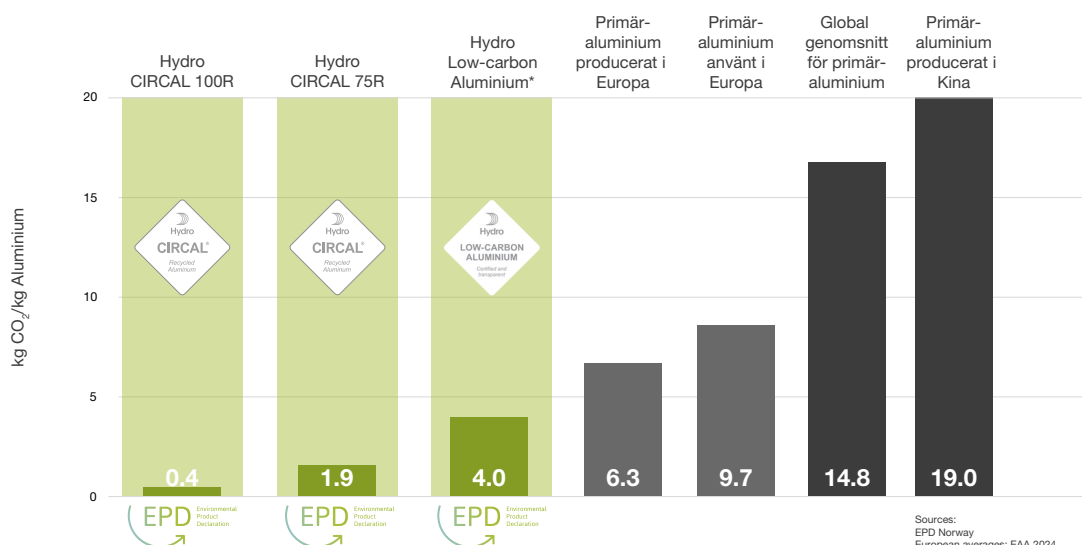


-85%

av CO₂ utsläpp

Resultatet av att använda Hydro CIRCAL 75R är en drastisk minskning av utsläppen med mer än 85%, jämfört med världsgenomsnittet för produktion av primäraluminium (18 kg CO₂ per kg material). Med sina 1,9 kg CO₂ per kg material är Hydro CIRCAL för närvarande det aluminium som har de lägsta utsläppen på marknaden. Och målet är att minska dem till nivåerna för total återvinning efter konsument.

CO₂-AVTRYCK FRÅN ALUMINIUM



*I enlighet med den omfattning som rekommenderas av IAI, inklusive kall metall, exklusive legeringselement.

VILKEN SKILLNAD GÖR FÖNSTER FRÅN SAPA I ETT LÄGENHETSHUS?

VAD ÄR SKILLNADEN MELLAN ATT
ANVÄNDA VÅRA FÖNSTER TILLVERKADE
MED HYDRO CIRCAL 75R ALUMINIUM,
OCH FÖNSTER TILLVERKADE
AV PRIMÄRALUMINIUM FRÅN
STANDARDPROCESS?

Det genomsnittliga koldioxidavtrycket för aluminium som förbrukas i Europa är 9,7 kg CO₂ för varje kg aluminium.

Med Hydro CIRCAL 75R minskar denna påverkan till 1,9 kg CO₂ för varje kg aluminium, vilket innebär en besparing på 7,8 kg CO₂.

Ett typiskt fönster innehåller cirka 20 kg aluminium, vilket ger en genomsnittlig besparing på 156 kg CO₂ per fönster.

FÖNSTER

1 lägenhet = 5 fönster

1 byggnad = 50 fönster

50 lägenheter = 250 fönster

ALUMINIUM

1 fönster = 20 kg aluminium

250 fönster = 5,000 kg aluminium

KOLDIOXIDAVTRYCK



5,000 kg av primäraluminium
x 9.7 kg of CO₂ = 48,500 kg CO₂

5,000 kg av aluminium tillverkat av
Hydro CIRCAL
x 1.9 kg of CO₂ = 9.500 kg of CO₂

Att använda SAPA-fönster tillverkade med Hydro CIRCAL i denna byggnad innebär en minskning med 39 000 kg CO₂.



- 
- 1 m² tillverkning med konventionella material = 750 kg CO₂/m²
 - 1 m² tillverkning av material med låg miljöpåverkan = 250 kg CO₂/m²

Att använda fönster med Hydro CIRCAL aluminium innebär därför en besparing som motsvarar till byggandet av:

- 42 m² med konventionella material (enrumslägenhet)
- 125 m² av material med låg påverkan (fyrarumslägenhet)





MATERIALENS PÅVERKAN HOS EN BYGGNADS LIVSCYKEL

Energiförbrukningen i byggnader har minskat drastiskt under de senaste 30 åren tack vare ny politik, ändrade regler, uppdaterade utbildningar och finansiering av FoU-projekt. Genom att kombinera låg efterfrågan, effektiva installationer, förnybar energi utanför eller på elnätet och korrekt förvaltning av dessa är det för närvarande möjligt att nå värden nära noll i nybyggnationer eller energirenoveringar.

Å andra sidan har denna energiminskning inte följt samma väg i materialproduktionen. Eftersom mängden material som används i en energieffektiv byggnad är större, är dess energiinnehåll avgörande för den totala påverkan. Hydro CIRCAL 75R, med sin låga inbyggda energinivå, tar ett avgörande steg mot att minska materialens påverkan på en byggnads livscykel.

BYGGNADERS ENERGIFÖRBRUKNING



Före 1993 års direktiv om byggnaders energiprestanda



Efter 2002 års direktiv om byggnaders energiprestanda



Goda vanor



Efter 2020 års direktiv om byggnaders energiprestanda

● Operativ energiförbrukning

○ Energiinnehåll i material



14 600 m² fasad tillverkad med Hydro CIRCAL
275 Tn sparat CO₂

Detta är likvärdigt med:

- 367 m² av byggnation med konventionella material, eller tre 4-rums lägenheter.
- 1.100 m² tillverkning av material med låg miljöpåverkan, eller ett flerfamiljshus med 10 våningar av 3-ruslägenheter.

ETT STORT ANSVAR OCH EN ENORM MÖJLIGHET





Enligt dokumentet Level(s), som utarbetats av Europeiska kommissionen, är byggmarknaden ansvarig för:

- 40% av den totala energiförbrukningen
- 35% av utsläppen av växthusgaser
- 1/3 av det totala avfall som genereras
- 1/3 av den totala vattenförbrukningen

VAD SÄGER BESTÄMMELSERNA?

FÖR NÄRVARANDE...

European Legislation - Energy Efficiency Directive (2012/27/EU)

- För varje land fastställs minimikrav för översyn av energieffektivitetskraven vart femte år
- Genomförande 2020 av EECN (byggnader med nästan noll energianvändning)
 - Från December 31, 2018: byggnade för offentlig sektor.
 - Från December 31, 2020: Alla nya byggnader.

Spansk lagstiftning - CTE: Ändring av DB HE (December 2019, fortfarande i kraft).

INOM DEN NÄRMASTE FRAMTIDEN...

European Legislation - Climate and Energy Framework Year 2030 (med hänvisning till 1990 års nivåer)

- 50% minskning av växthusgaser
- Minst 32 % andel förnybar energi
- Minst 32,5 % förbättring av energieffektiviteten

År 2050 (med hänvisning till 1990 års nivåer)

- 100% minskning av växthusgaser
- Bidrag från alla sektorer

sapa:

By  **Hydro**