

VÅR VEI MOT EN
SERTIFISERT
SIRKULÆR
ØKONOMI

MAKING WINDOWS, DESTROYING WINDOWS



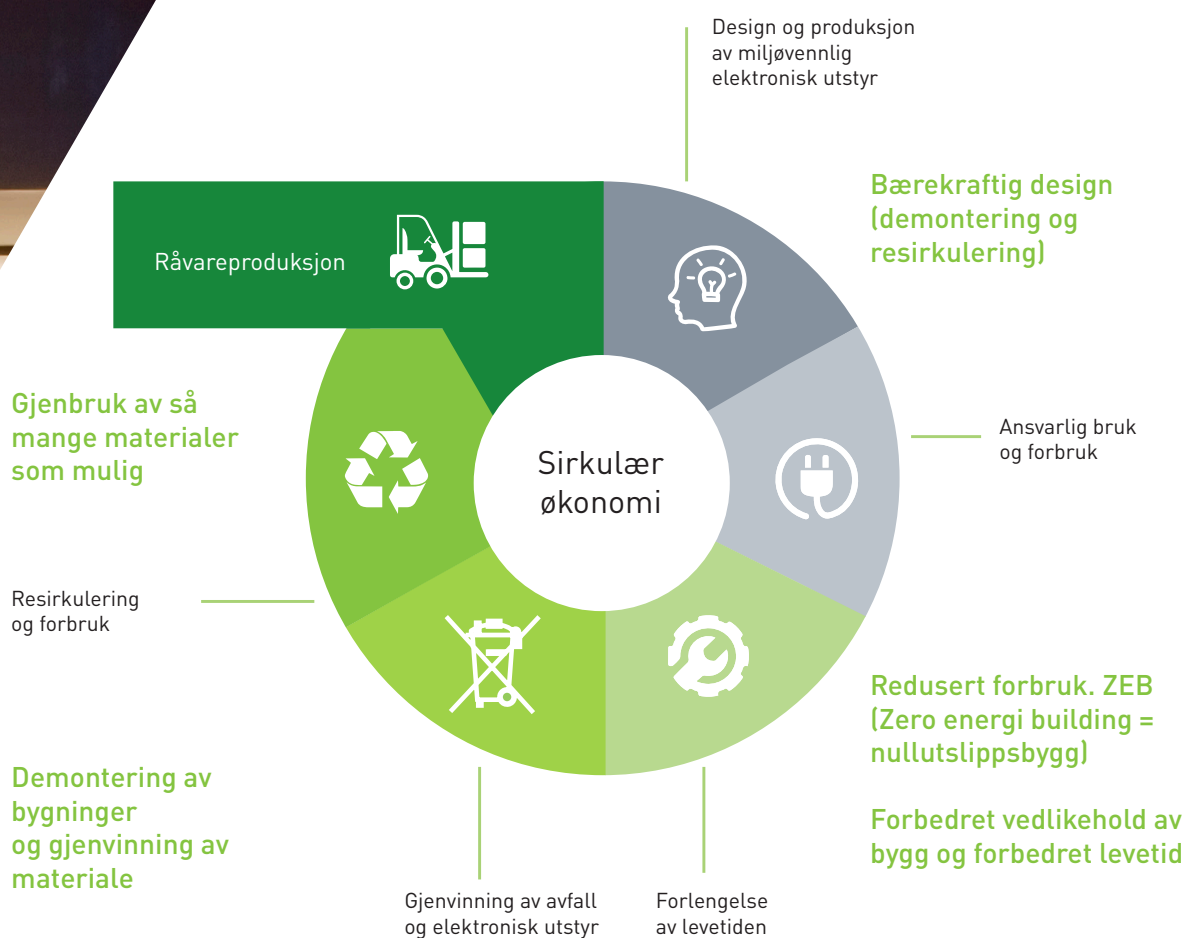
sapa:

By  Hydro

HVA ER DE STØRSTE UTFORDRINGENE KNYTTET TIL BÆREKRAFTIG UTVIKLING?



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



I dag er vi bevisste på miljøspørsmål, og i økende grad blir vi mer opptatt av produkters livssyklus, fra produksjon til foreldelse. Dette har nå blitt en viktig faktor når det kommer til å velge visse produkter framfor andre. I dag ser vi nødvendigheten av å implementere nye industriprosesser som møter dagens resirkuleringsbehov.





VÅR VÄG MOT EN CERTIFIERAD CIRKULÄR EKONOMI

CERTIFIERA MATERIAL

Vi ekstruderer våre profiler ved å bruke aluminium med lavt CO2-avtrykk. Dette oppnår vi ved å bruke fornybar energi og å resirkulere aluminium som tidligere har vært i bruk. Hele resirkuleringsprosessen er sertifisert av en uavhengig tredjepart, DNV-GL, Det Norske Veritas, et uavhengig sertifiseringsorgan med hovedkontor i Oslo. DNV-GL har etablert 350 kontorer i over 100 land. Hydrokonsernet, morselskapet til SAPA, var det første selskapet som oppnådde anerkjennelse fra the Aluminium Stewardship Initiative (ASI), den mest kjente standarden for å vurdere ansvarlig og bærekraftig produksjon. ASI vurderer hele livssyklusen til aluminium, fra ekstraksjon og produksjon, til bruk og resirkulering.



CERTIFIERA PRODUKTEN

Fra designfasen til materialvalg og gjennom hele produksjonsprosessen, må produktet i størst mulig grad tilby ytelsesnivået som etterspørres i markedet ved å redusere miljøpåvirkningen, som for eksempel energiforbruk og utslipp av drivhusgasser.

Vi klassifiserer vårt sortiment i henhold til kriteriene i Cradle to Cradle, et uavhengig institutt som sertifiserer produkter og prosesser med tanke på en sirkulær økonomisk tilnærming. Vi har mange Cradle to Cradle-sertifiserte serier, inklusive produksjonen ved våre anlegg. På denne måten kan vi sikre at karbonavtrykket fra produktene våre er så lavt som mulig.

VÅRA HÅLLBARHETSCERTIFIERINGAR

MATERIAL

- Sertifisert lavkarbonaluminium: Hydro CIRCAL 75R og Hydro REDUXA.

PROSESSen

- The Aluminium Stewardship Initiative (ASI) vurderer ansvarlig og bærekraftig produksjon ved å kvalitetssikre utvinning av aluminium.

LEDELSESYSTEMER

- ISO 9001:2015 Kvalitetsledelse.

PRODUKT

- Sertifiseringer for testing av produkttylser (luft, regn, vind, akustikk og termiske egenskaper) er utført av anerkjente organer.
- Tilpassede miljøvaredeklarasjoner (EPD) for bruk av lavkarbonaluminium

SERTIFISERING AV BYGNINGER

LEED, BREEAM, WELL, VERDE, LEVEL(s) er de mest kjente sertifiseringssystemene for å vurdere bygningers miljøpåvirkning. De mest relevante kravene for å få sertifiseringer er poeng som gis til materialene. I tillegg til å tilby produkter med redusert miljøpåvirkning, tilbyr vi alle sertifiseringer som bidrar til å oppnå de ulike miljømerkene på markedet.









Hydro

CIRCAL

*Recycled
Aluminium*

Hydro CIRCAL 75R, DET FØRSTE SERTIFISERTE OG RESIRKULERTE ALUMINIUMET

Hydro CIRCAL 75R fremstilles ved å resirkulere gamle vinduer som har nådd slutten av sin levetid eller ved å resirkulere andre objekter med en tilsvarende legering. Foruten å redusere utarmingen av ikke-fornybare ressurser, slam fra produksjon, forbruk av ikke-fornybar energi og klimagassutslipp, bidrar denne prosessen til å redusere skader i utvinningsområdet. Kort fortalt er resirkulert aluminium et mer miljøvennlig produkt enn primæraluminium, og bidrar til utviklingen av den sirkulære økonomi.



HVORDAN PRODUSERES DET?

Produksjonsprosessen kjennetegnes av nøye utvalg av materialer som resirkuleres med sikte på å oppnå den optimale legeringen som skal ekstruderes til aluminiumprofiler til byggsystem. Aluminium er et materiale som kommer i mange typer legeringer (dvs. kombinasjoner med andre metaller som magnesium, mangan, kobber, sink, silisium, titan og krom), alt etter bruksområde. Hydrofabrikken i Dormagen (Tyskland) har utviklet en teknologi som effektivt sorterer aluminium fra andre metaller, slik at det kan resirkuleres. Systemet fungerer slik at bare resirkulert aluminium med riktig legering blir sendt videre til Hydro's fabrikker



HYDRO, SAPAS LEVERANDØR AV RESIRKULERT ALUMINIUM

Norsk Hydro eier SAPA og leverer all aluminium som brukes for å produsere våre produkter. Med 32 000 ansatte og produksjonsanlegg verden rundt, er Hydro den største produsenten av aluminium. Aluminium fra Hydro brukes til å lage tog, biler, fly, datamaskiner, mobiltelefoner, aluminiumsbokser og mange andre produkter vi bruker i hverdagen. Med lanseringen av Hydro CIRCAL 75R har Hydro introdusert det første sertifiserte aluminiumet som er resirkulert fra forbrukeravfall på markedet.

Les eller last ned miljøvaredeklarasjonene (EPD) for byggevarer (DAPc), tilgjengelig på www.epd-norge.no ved å søke **Hydro 75R**





Hydro

LOW-CARBON ALUMINIUM

*Certified and
transparent*

HYDRO LOW-CARBON ALUMINIUM, PRODUSERT MED FORNYBAR ENERGI

Foruten "urban mining", som betyr å gjenvinne materialer som allerede har vært i bruk inn i en ny livssyklus eller produksjonsprosess, har Hydro redusert miljøpåvirkningene i industriprosessene ved å blant annet bruke fornybar energi. Hydro LOW-CARBON er primæraluminium med et maksimalt karbonavtrykk på 4,0 kg CO₂ per kg produsert aluminium, langt under den europeiske standarden på 6,7 kg CO₂. Som med Hydro CIRCAL 75R, er også produksjonsprosessen til Hydro LOW-CARBON fullt sporbar og sertifisert av den uavhengige tredjeparten, DNV-GL, som garanterer lave karbonutslipp.

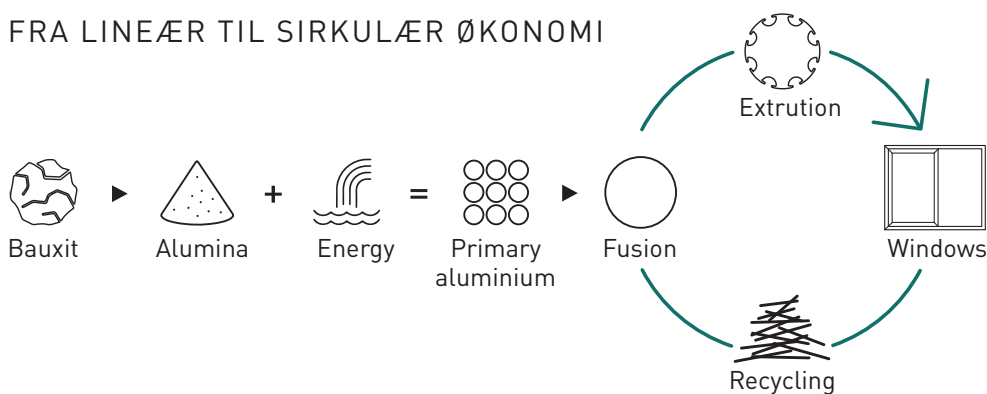
Les eller last ned miljøvaredeklarasjonene (EPD) for byggevarer (DAPc) som er tilgjengelig på www.epd-norge.no ved å søke **Hydro 4.0**

Aluminium 100%

resirkulerbart i det uendelige

Ulikt andre materialer, kan aluminium resirkuleres i det uendelige. Kvaliteten og materialegenskapene går aldri tapt. Det er estimert at i verden er det 200 000 000 tonn aluminiumobjekter som, når deres livssyklus nærmer seg slutten, kan resirkuleres 100%. Hydro utnytter muligheten for å erstatte utvinningen av bauxitt (råstoffet aluminium produseres av), med resirkulering av forbrukerskrap. Målet er å begrense utnyttelsen av naturressurser, selv om aluminium er det tredje mest vanlige elementet i jordskorpen. Det handler først og fremst om å forhindre at materialer som kan ha et uendelig liv blir avfall. Denne prosessen kalles "urban mining". Målet er å gjøre byer til den viktigste kilden til råvareforsyning, for å holde de naturområdene som er igjen på jorden uberørt.

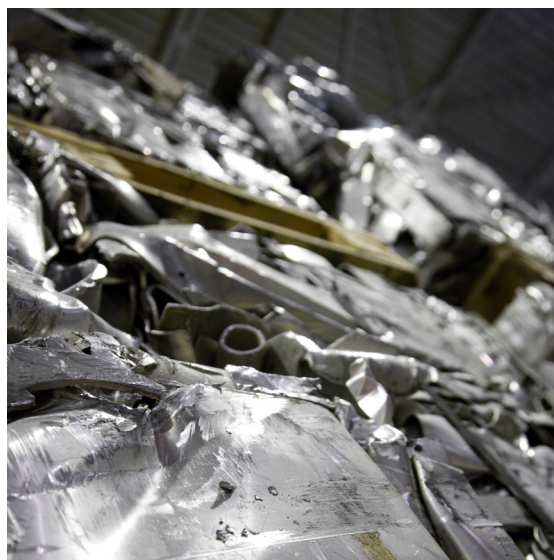
FRA LINEÆR TIL SIRKULÆR ØKONOMI



75%

resirkulert aluminium fra forbrukerskrap

Hydro CIRCAL 75R er verdens første sertifiserte resirkulerte aluminium. 75R betyr at minst 75 % av ny aluminium kommer fra forbrukeravfall. Den store forskjellen i forhold til andre mer vanlige industriprosesser som bruker sitt eget prosesskrot, er at Hydro CIRCAL finner et nytt liv til vinduer som tidligere har vært i bruk i en bygning. For Hydro CIRCAL er 75 % bare et minimumskrav i en kontinuerlig prosess, der målet gradvis er å nå totalresirkulering.



-95%

av energiforbruket

Den nåværende prosessen for produksjon av primæraluminium (fra utvinning av bauxitt) krever store energimengder og resulterer i anseelige mengder CO₂-utslipp, som er hovedkilden til klimagassutslipp og en direkte grunn til klimaendringer. Resirkulering av aluminium fra forbrukerskrap sparer 95 % av energien som kreves for å produsere primæraluminium med akkurat samme kvalitet.

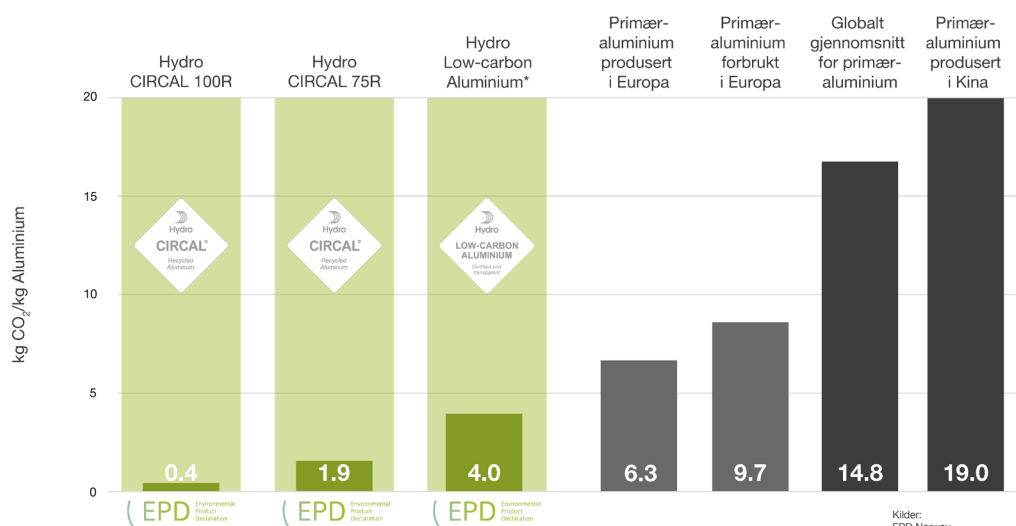


-85%

av CO₂ utslipp

Et resultat av å bruke Hydro CIRCAL 75R er at utslippene reduseres med mer enn 85 % sammenlignet med verdensgjennomsnittet for produksjon av primæraluminium (16,7 kg CO₂ per kg aluminium). Med under 2,3 kg CO₂ per kg produsert aluminium har Hydro CIRCAL for tiden det laveste karbonutslippet på markedet. Målet er å redusere utslippet enda mer, inntil innholdet av resirkulert forbrukerskrap når 100 %.

CO₂-AVTRYKK FRA ALUMINIUM



HVILKEN FORSKJELL GJØR VINDUER FRA SAPA I EN BOLIGBLOKK?

Hva er forskjellen på å bruke vår fasade produsert med Hydro CIRCAL 75R aluminium og fasader produsert med standard primæraluminium?

Det gjennomsnittlige karbonavtrykket til aluminium som forbrukes i Europa er 9,7 kg CO₂ per kg produsert aluminium. Med Hydro CIRCAL 75R synker karbonavtrykket til 1,9 kg CO₂ per kg aluminium, som er en reduksjon på 7,8 kg CO₂

Et typisk vindu inneholder ca. 20 kg aluminium, hvilket gir en gjennomsnittlig besparelse på 156 kg CO₂ per vindu.

VINDU

1 leilighet = 5 vinduer
1 bygning = 50 vinduer
50 leiligheter = 250 vindue

ALUMINIUM

1 vindu = 20 kg aluminium
250 vinduer = 5 000 kg aluminium

KARBONAVTRYKK



5000 kg primæraluminium
x 9,7 kg CO₂ = 48 500 kg CO₂

Hydro CIRCAL
x 1,9 kg CO₂ = 9 500 kg CO₂

Å benytte SAPA-vinduer produsert med Hydro CIRCAL i denne bygningen gir en reduksjon på 39 000 kg CO₂.



- 
- 1 m² konstruksjon med tradisjonelle materialer= 750 kg CO₂/m²
 - 1 m² konstruksjon med materialer med lav miljøpåvirkning = 250 kg CO₂/m²

Å benytte vinduer med Hydro CIRCAL aluminium gir derfor en besparelse som tilsvarer:

- 42 m² med tradisjonelle materialer (1-roms leilighet)
- 125 m² materialer med lav miljøpåvirkning (4-roms leilighet)





MATERIALENES PÅVIRKNING PÅ LIVSSYKLUSEN TIL EN BYGNING

Energiforbruket i bruksfasen til bygninger har blitt drastisk redusert over de siste 30 årene, takket være nye reguleringer og forskrifter, oppdatert opplæring og finansiering av FoU-prosjekter. Ved å kombinere effektive installasjoner med lavt forbruk, fornybar energi og riktig håndtering av disse, er det i dag mulig å oppnå verdier nær null i nye bygninger eller ved energirehabilitering. Imidlertid er ikke energireduksjonen like

redusert i materialets produksjonsfase. Ettersom mengden materialer som brukes i en effektiv bygning er større er energiinnholdet i materialene avgjørende for den totale påvirkningen. Hydro CIRCAL 75R tar med sitt lave innebygde energinivå et avgjørende steg mot å redusere materialenes innvirkning på en bygnings livssyklus.

ENERGIFORBRUK I BYGNINGER



Før direktivet om energiytelse i bygninger fra 1993



Etter direktivet om energiytelse i bygninger fra 2002



God praksis



Etter direktivet om energiytelse i bygninger fra 2020

● Energiforbruk ved drift

○ Energiinnhold i materialer



14 600 m² fasader produsert med Hydro CIRCAL
275 tonn CO₂-besparelse

Dette er likeverdig med:

- 367 m² materialer med tradisjonelle materialer, eller tre 4-roms leiligheter.
- 1 100 m² materialer med lav miljøpåvirkning, eller et leilighetsbygg med 10 etasjer med 3-roms leiligheter.

ETT STORT ANSVAR OCH EN ENORM MÖJLIGHET





I følge dokumentet Levell(s) utarbeidet av Europakommisjonen står byggemarkedet for:

- 40% av det totale energiforbruket
- 35% av klimagassutslipp
- 1/3 av det totale avfallet som genereres
- 1/3 av det totale vannforbruket

HVA SIER FORSKRIFTENE?

DAGENS SITUASJON

Europeisk lovgivning -

Energieffektiviseringsdirektivet (2012/27/EU)

- For hvert land blir det satt minimumskrav til energieffektivitet hvert femte år
- Implementeringen i 2020 av EECN (Nesten-nullenergibygg)
 - Fra 31. desember 2018: offentlige bygninger
 - Fra 21. desember 2020: alle bygninger

I FREMTIDEN

Europeisk lovgivning - Klima- og energirammeverket
år 2030 (jmført med 1990-nivå)

- 50 % reduksjon av klimagassutslipp
- Minimum 32 % skal være fornybar energi
- Minimum 32,5 % forbedret energieffektivitet

2050 (jmført med 1990-nivå)

- 100 % reduksjon av klimagassutslipp
- Bidrag fra samtlige sektorer

sapa:

By  **Hydro**