

STÅL SOM PRIMÄRT MATERIALVAL



Därför förblir stål vårt primära materialval

Som marknadsledande inom bilinredning till transportbilar i Sverige och Norden är det en självklarhet för oss att genom medvetna val bidra till en mer hållbar industri. Vi följer noggrant utvecklingen av olika material för att på bästa sätt kunna leverera kvalitativa produkter till våra kunder och samtidigt ta ett miljöansvar.

Tills vi hittar något som överträffar stålets fördelar på dessa fronter kommer detta fortsättningsvis att vara vårt förstahandsval, med mindre komponenter i aluminium och plast. Utöver traditionellt stål ökar vi även användningen av den höghållfasta varianten, som kombinerar stålets alla fördelar med en lägre vikt.

”Höghållfast stål kombinerar materialets alla fördelar med en lägre vikt.”



Stålet har en oöverträffad kombination av egenskaper för våra slutanvändare

Ståltillverkningen har en lång historia i Sverige och idag finns ett brett utbud av stålsorter som lämpar sig för olika användningsområden. Produktionskostnaden är låg, samtidigt som materialet är både slitstarkt och flexibelt.

Jämfört med exempelvis aluminium är miljöavtrycket avsevärt mycket mindre både i primärproduktion och genom en väl fungerande återvinningscykel.

En stålvariant som genom olika bearbetningar har utvecklats för att möta specifika krav är höghållfast stål som förenar god formbarhet med hög hållfasthet, vilket bidrar till en ännu lägre miljöbelastning då detta tillåter mindre mängd gods.

På System Edström tillverkar vi huvudsakligen inredningssystem till arbetsfordon där tung last är vanligt förekommande, vilket innebär att inredningen bör vara stark och slittålig.



Stålets slitstarka karaktär gör det till det smarta valet för tunga laster.



Topp 5 aluminiumproducenter i världen

Rank	Land	Tusen ton
1	Kina	36 000
2	Indien	3 700
3	Ryssland	3 600
4	Kanada	2 900
5	Förenade Arabemiraten	2 700

Aluminium har viktfördelar men förblir ett andrahandsval för oss av miljöskäl

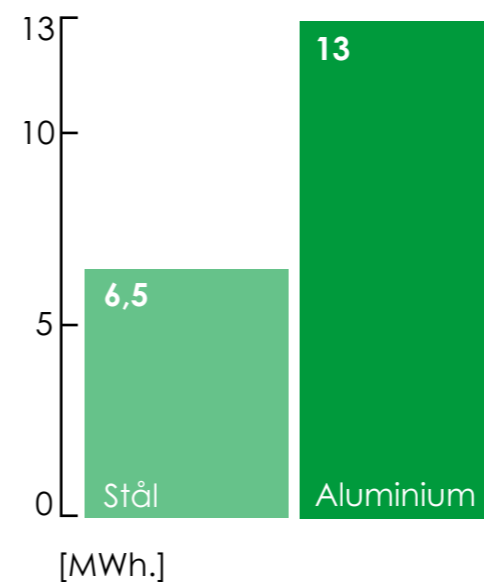
Aluminium framställs främst av lerjorden bauxit, som bryts i tropiska och subtropiska områden som Australien, Sydamerika, Väst- och Centralafrika. Det klassificeras som en lättmetall med låg densitet, vilket brukar lyftas fram som en av dess främsta fördelar. Aluminium lämpar sig därför till konstruktioner med krav på låg vikt.

Som en jämförelse är vikten på aluminium en tredjedel av stålets – men det är också endast en tredjedel så starkt. Den låga hållfastheten innebär att användningsområdet är begränsat för aluminium, och metallen betraktas som dyr.

Stort negativt miljöavtryck...

Trots den goda tillgången på aluminium är den både omständlig och energikrävande att utvinna. Energikonsumtionen för varje ton producerat aluminium uppgår till ca 13 megawattimmar (MWh), vilket kan jämföras med stålets ca 6-7 MWh. Än värre är det med koldioxidutsläppen, där aluminium i genomsnitt släpper ut mer än 10 kg koldioxid per kg producerad aluminium. Motsvarande siffra för stål är ca 2 kg.

Aluminium orsakar med andra ord ett betydligt större ekologiskt fotavtryck i produktionsfasen jämfört med stål. Siffrorna visar att man kan tillverka dubbelt så mycket bilinredning i stål jämfört med aluminium, sett till energiåtgång och flera gånger så mycket, sett till koldioxidutsläpp.



...som nästan aldrig vägs upp

Ett tyngre fordon innebär högre koldioxidutsläpp. Här kan man förledas att tro att aluminium med sin låga densitet är det bästa miljövalet. Som tidigare nämnt korresponderar dock aluminiumets låga vikt med en lika låg hållfasthet.

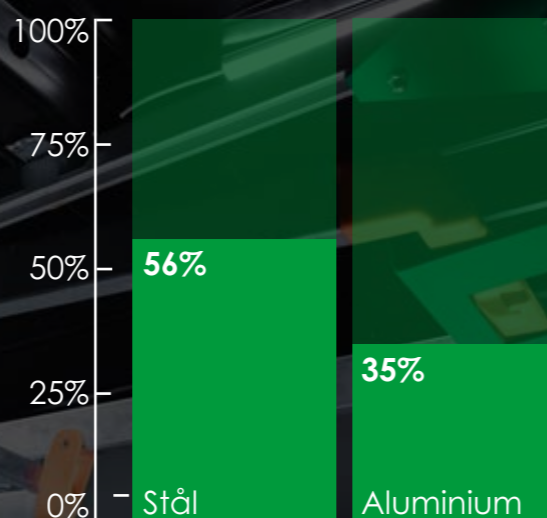
För att uppnå samma bärkraft som stål krävs därför en större tjocklek, och eftersom vikten ökar linjärt med mängden aluminium blir resultatet en både dyrare och mindre miljövänlig produkt, om vi tar energiåtgången vid metallens framställning i beaktande.

För att den initiala, miljömässiga produktionskostnaden av aluminium ska betala sig genom en i sammanhanget låg klimatpåverkan på vägarna krävs att fordonet rullar en bra bit över ca. 200 000 km, vilket är längre än den genomsnittliga livslängden hos kommersiella fordon.

Gemensamt för aluminium och stål är att primärtillverkning kräver mycket mer energi än sekundärtillverkning. Där har stålet en trumf både vad gäller tillgång till återvinningsmaterial på grund av dess väletablerade plats inom tillverkningsindustrin världen över, liksom dess välorganiserade och högeffektiva återvinningsystem.

Återvinningsandel (per nyproducerad enhet)

- Återvunnen
- Nyframtagen



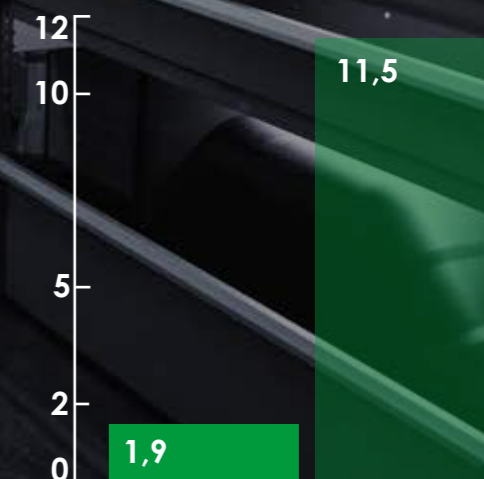
Ett lätt bilinredningssystem bidrar visserligen till mindre koldioxidutsläpp på vägarna jämfört med ett tyngre, vilket skulle kunna vara ett argument för att motivera valet av aluminium. Dock, med hänsyn tagen till den miljöpåverkan som aluminium medför i dess produktionsfas har vi visat att aluminium inte når upp till stål vad gäller minimering av den totala miljöpåverkan. Dessutom har stålet, med sin fundamentala styrka och slitstarka karaktär, de ultimata egenskaperna för den miljömedvetna kunden som eftersträvar en kompromisslös inredning av hög kvalitet.

Aluminium kräver mer material för att komma tillräckligt nära stålets styrka och förbrukar mycket energi i produktionen, vilket släpper ut många gånger mer det CO₂-avtryck som stålet gör. Dessutom kräver de importerade materialerna för aluminiumproduktion transporter och ytterligare utsläpp, särskilt om man jämför med svenskt stål, som beräknas bli CO₂-neutralt redan 2026.[1]

[1] <https://www.ssab.se/fossilfri/faqs-the-big-questions-answered>

CO₂ utsläpp (per ton nyproducerat material)

- Stål
- Aluminium





SYSTEM EDSTRÖM

SYSTEM
EDSTRÖM