

# Svensk grafit för gröna batterier

Europas första batterianodsfabrik

***talga***

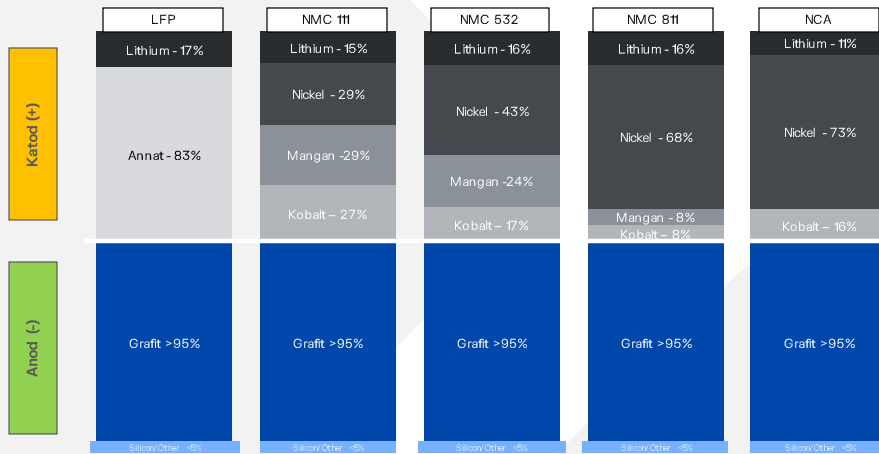


Talga är ett batterianods- och innovationsmaterialföretag som påskyndar den gröna omställningen.

Vår ambition är att möjliggöra världens mest hållbara batterier och konsumentprodukter.

## De fem vanligaste typerna av batterier

Grafit är det största volymmineralet inom batterikemi oavsett typ av batteri...



3

Source: Macquarie Research.

talga

- Vi rör oss mot en värld med utsläppsfria elfordon. Från bilen du kör, till bussen du tar till jobbet eller lastbilen som levererar dina paket – de kommer alla att gå på el.
- Här ser vi de 5 vanligaste typerna av batterier, tex de som sitter i en Tesla.
- En viktig del av tillverkningen är batterianoden, den utgör 40-50% av batteriets aktiva material. I samtliga typer av batterier, så är grafit alltså ca 40-50% av det aktiva materialet i elbilsbatterier.

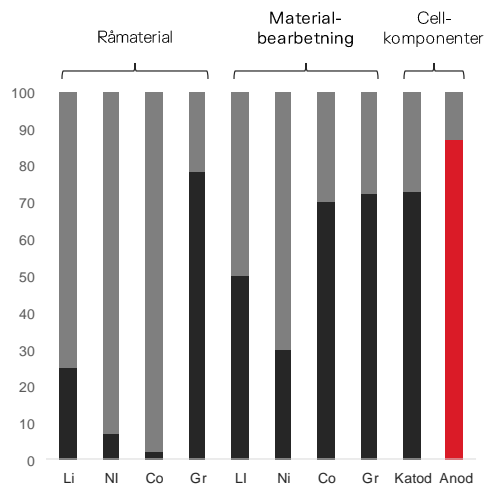
-----  
Idag finns det tre huvudkategorier av Li-jonbatterier till elfordon: NMC, NCA och LFP. Och dessa förkortningar avser katodmaterialet.

- NMC är förkortning för nickel-mangan-kobolt-oxid och är kanske det katodmaterial som flest celltillverkare använder.
- NCA står för nickel-kobolt-aluminium-oxid och är det katodmaterial som Panasonic och Tesla använder.
- LFP står för litium-järnfosfat, är helt koboltfritt och används till bland annat hybridbussar och i de celler som Tesla ska använda i Kina som levereras av CATL.

## Kinas dominans över värdekedjan för batterier

! 80-90% av grafitanoder

Källa: Macquarie Research, Mars 2023.



talga

- Kina är väldigt dominant på flera områden inom just elektrifiering, men särskilt tydligt blir det när det kommer till cell-komponenter.
- Idag står Kina för ca 70% av produktionen av katoder, och nästa 90% av anoder.
- Utbredningen av elfordon är såklart goda nyheter, men hur de tillverkas är av stor betydelse.
- Talgas högkvalitativa, gröna anoder säkerställer att din elbil inte bara går rent – utan också är hållbart tillverkad.

## Stort stöd från EU

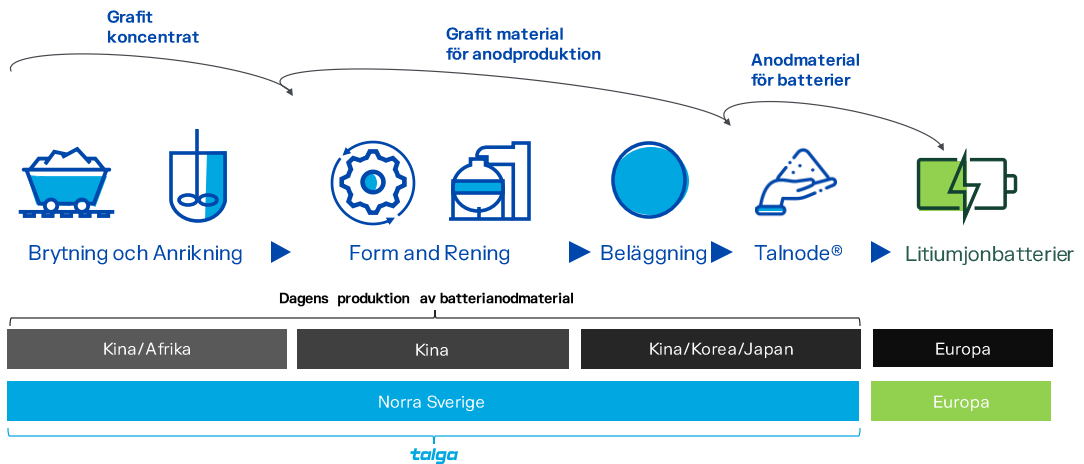
- Det är viktigt för Europa att stärka sina värdekedjor och öka produktionen av viktiga material och komponenter för bla elbilsbatterier.
- EU har tagit fram en lista med kritiska råvaror som anses vara mycket viktiga för EU:s ekonomi. Naturlig grafit är en av dessa.
- EU vill säkerställa en säker och hållbar försörjning av råvaror av avgörande betydelse för Europas industri och avsevärt minska EU:s beroende av import från leverantörer från enskilda länder. (*Critical Raw Materials Act*)
- Vi behöver öka EU:s tillverkningskapacitet för teknik som stöder övergången till ren energi och släpper ut extremt låga, inga eller negativa utsläpp av växthusgaser när den används. (*Net-Zero Industry Act*)



5

- Sveriges statsminister Ulf Kristersson och den svenska regeringen bjöd in EU-kommissionen till [Sveriges nordligaste stad Kiruna](#). Bilden är tagen på Martin Phillips, vd för Sverige och Europa, och Ebba Busch, energi- och näringsminister samt vice statsminister, i Kiruna i januari 2023.
- *Vi har valt att hålla detta möte i Kiruna för att visa upp en unik del av Sverige – en unik region i EU där det just nu pågår en grön industriell omställning som är av historisk omfattning, säger statsminister Ulf Kristersson*
- Critical Raw Materials Act & Net-Zero Industry Act lades fram av EU-kommissionen 16 mars 2023 och kan träda i kraft 2024.

# Hela produktionskedjan i norra Sverige



- Talga har en egenkontrollerad värdekedja med transparens: Från gruva till färdig produkt
- Hitachi-ABB (Scope1-3) LCA shows production of 1kg Talnode®-C emits 1.47kg CO<sub>2</sub>-eq (~20x lower than incumbent EV battery imports.)



## Egen grafitgruva i Vittangi

Talga's egna fyndighet av högvärdig naturlig grafit är beläggen i Vittangi, cirka en timme sydöst om Kiruna.

Fyndigheten består av 8,5 miljoner ton naturlig grafit och skulle potentiellt förse 72 miljoner elfordon med batterianoder.

Talga planerar för brytning och anrikning av 100 000 ton naturlig grafit årligen från Nunasvaara Södra-fyndigheten.

Vi har också ansökt om bearbetningskoncession för grafitbrytning i Niska Södra, Niska Norra och Nunasvaara Norra (för ytterligare 85,000 ton anodproduktion per år).

*talga*

Miljö- och Natura 2000-tillstånd för Nunasvaara södra är beviljat (överklagandeprocess pågår)

Tillstånden inkluderar:

- Brytning och förädling av 120 000 tpa grafitmalm fram till 2070
- Lagring och sanering av gråberg och anrikningssand
- Vattenrening och utsläpp
- Kulmen på långvariga fleråriga tekniska, miljömässiga och sociala undersökningar/studier
- Överklaganden av tillståndet bedöms av miljööverdomstolen enligt lagstadgad process.

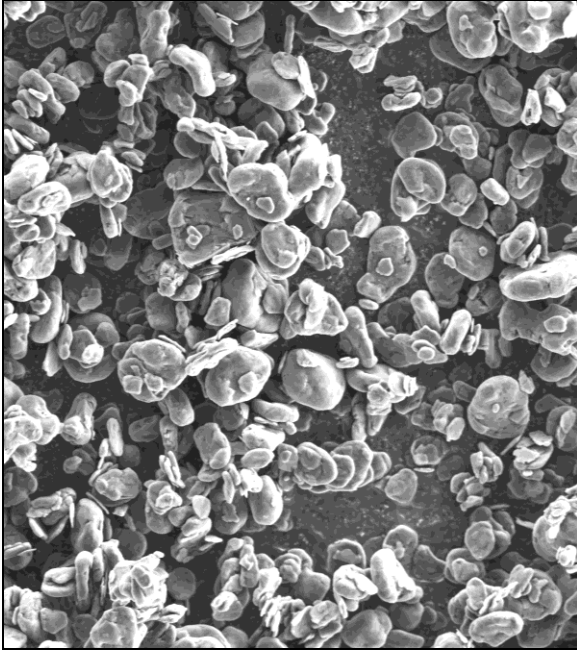




## Pilotanläggning i Luleå sedan 2022

Sedan år 2022 har vi en pilotanläggning – Europas första anodfabrik – på Svartön där vi producerar anodmaterial för kunder runt om i Europa som testar materialet i sina elbilsbatterier inför vidare uppskalning.





## Grönt anodmaterial för elbilar: Talnode®-C

**Talgas material både utvinns och förädlas i Sverige från högkvalitativ naturlig grafit och med förnybar energi**

- ✓ Tillverkad av grafit från Vittangi med patenterade beläggningsprocess
- ✓ Kännetecknas av låg ohmsk resistans, låg svällning och låg yta vilket ger enastående snabbbladning och lågtemperaturprestanda
- ✓ Kan finjusteras för olika tillämpningar under vår vertikalt integrerade produktion

**talga**

## Kundavtal

**Avtalsdiskussioner pågår med ett flertal batteri och fordonstillverkare för leverans av Talgas anodmaterial Talnode®-C från Vittangi Projektet**

**ACC** (samägs av Mercedes-Benz, Stellantis och Saft) icke-bindande offtake-avtal för:

- ▶ Leverans av 60,000 ton Talnode®-C inom loppet av en femårsperiod, med start 2026
- ▶ Väntas även innehålla mindre och ökande volymer mellan år 2023–2025

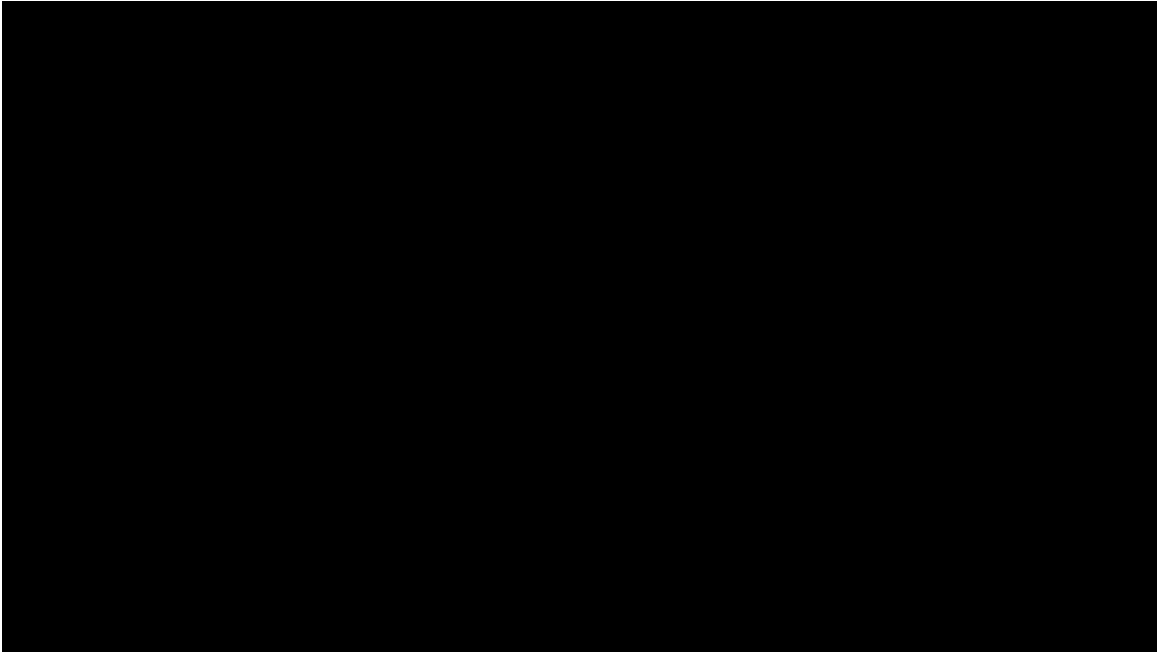
**Verkor** (batterileverantör till Renault)

- ▶ Icke-bindande avsiktsförklaring för leverans av Talnode®-C för elfordonsbatterier över en 4–8 årsperiod
- ▶ Parterna strävar gemensamt efter att nå ett bindande avtal under 2023.

**ACC**  
AUTOMOTIVE CELLS Co



**VERKOR**



<https://youtu.be/FVBW8yvt5Rc>

The logo for Talgagroup, featuring the word "talga" in a bold, lowercase, sans-serif font. The letter 't' is stylized with a horizontal bar that extends to the left and ends in a small hook. The letters are white against a dark blue background.

**talga**

**Emma Själin**

Public Affairs Manager

[emma.sjalin@talgroup.com](mailto:emma.sjalin@talgroup.com)