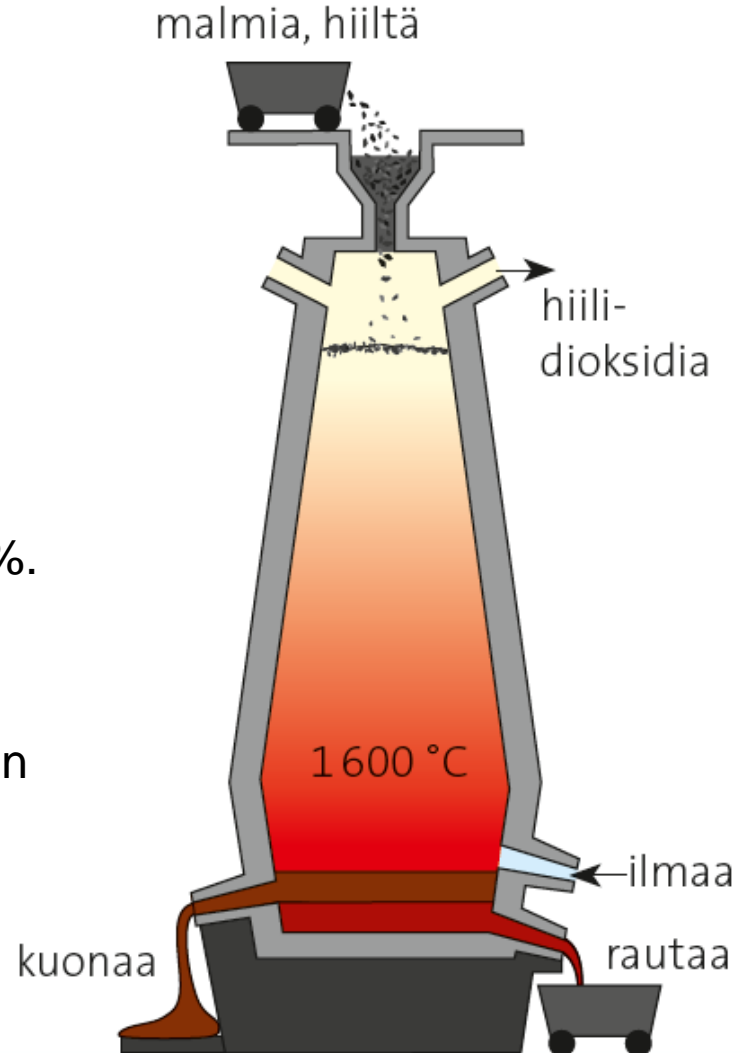


9. METALLIT JA NIIDEN KÄYTTÖ

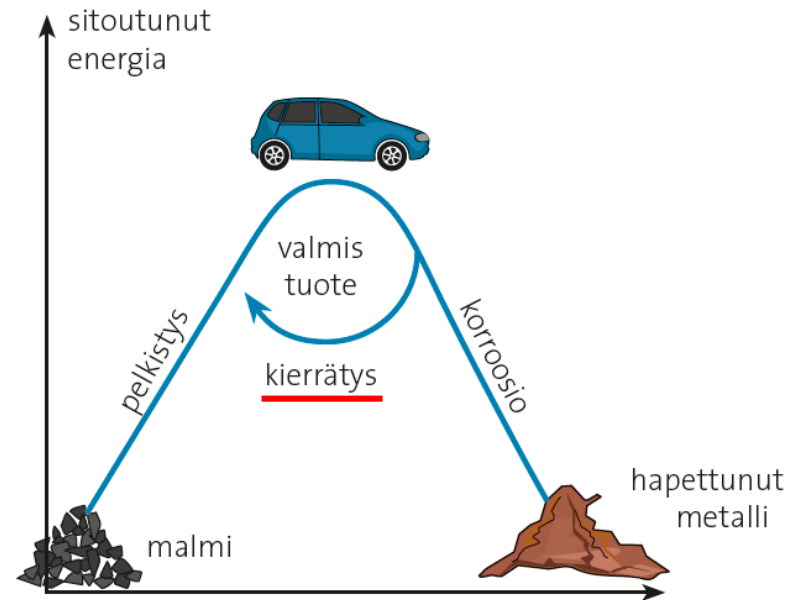
Masuuni

- Raudan pelkistys tapahtuu masuunissa.
- Malmissa esiintyvä rautaoksidi Fe_2O_3 pelkistetään hiilen avulla raakaraudaksi:
$$2 \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3 \text{C} \rightarrow 4 \text{Fe} + 3 \text{CO}_2$$
- Raakarauta eli valurauta sisältää hiiltä 4–5 %.
- Masuunista saatava valurauta on kovaa, mutta haurasta.
- Valuraudasta poistetaan lopuksi ylimääräinen hiili.



Metallien kierrätys – TÄRKEÄÄ!

- Metalleja on helppo käyttää uudelleen eli kierrättää.
- Kierrätys säästää raaka-ainetta, energiaa ja täten luontoa.
- Tehokkaasti kierrätettyjä metalleja ovat kupari, rauta, alumiini, kulta ja hopea.
- Raskasmetallit, kuten lyijy, elohopea ja kadmium, ovat vaarallisia jätteitä.
- Muutamat metallit, esimerkiksi nikkeli ja kromi, voivat aiheuttaa allergiaa.



- *Jos kaikki rikkiinäiset kännykät kerättäisiin nurkista lojumasta talteen, voitaisiinko oikeat kaivokset sulkea? Katso 5 min video YLE Areenasta:*

<https://areena.yle.fi/1-4673163>

Suomen malmikaivokset

- Arkeisia muodostumia
- Varhaisproterotsooisia liuskeita
- Krelidien muuttuneita kivilajeja
- Svekofennidien muuttuneita kivilajeja
- Varhaisproterotsooisia magmakiviä
- Keskiproterotsooisia rapakiviä
- Pääasiassa myöhäis- ja keskiproterotsooisia sedimenttikiviä
- Kaledoninidien vuorijonoon kuuluvia kiviä

