



Suomen kallioperä

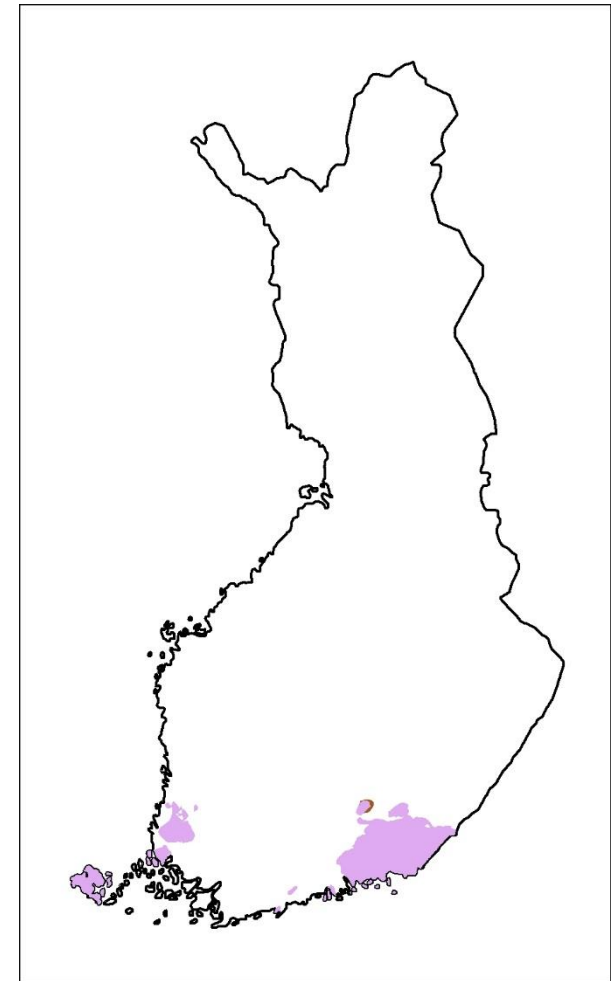
Rapakivet eli Suomen nuorimmat
laaja-alaiset syväkivi-intruusiot





GTK
gtk.fi

Rapakivet

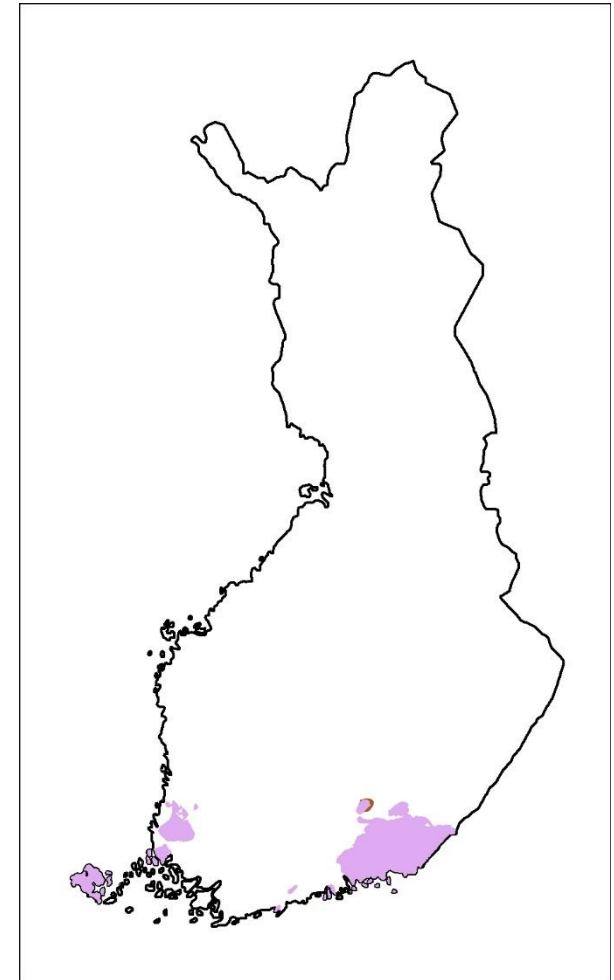
- Nuorin laaja-alainen syväkiviryhmä Suomessa
 - Iältään 1670–1540 miljoonaa vuotta
 - Kaakossa vanhempia kuin lounaassa
- Laaja-alaisia, mutta melko ohuita intruusioita
 - Syvyysulottuvuus vain muutama km
- Nimi juontaa voimakkaasta rapautumisesta eli moroutumisesta
- Magma josta rapakivet kiteytyivät, syntyi kun ylöspäin noussut vaipan aines ja kvartsiköyhät kivilumat lämmittivät svekofennisessä orogeniassa syntynyttä kuorta ja sulattivat sitä





-  Rapakivigraniittia
-  Gabroa, anortosiittia

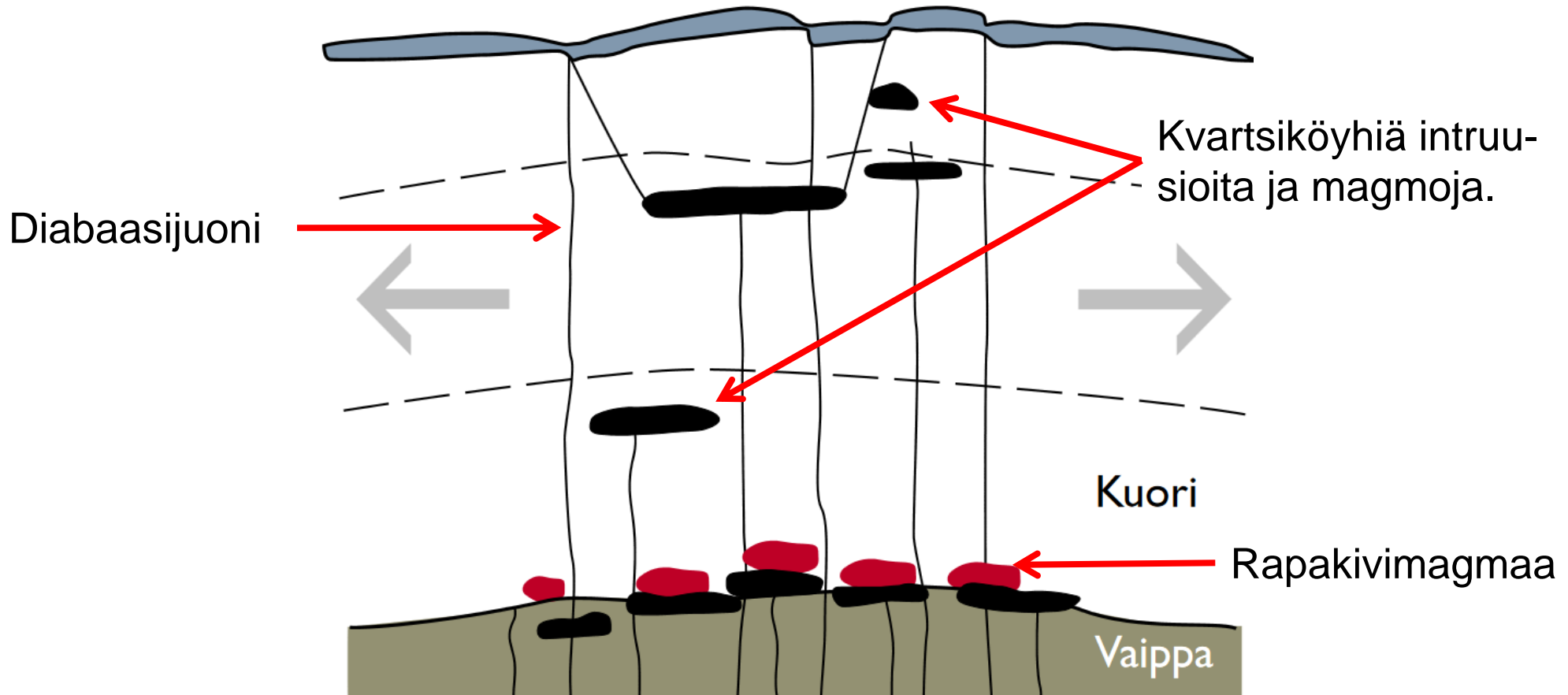
Rapakivet

- Suomenlahdella Suursaassa on rapakiviin liittyviä deformatumattomia vulkaniitteja
 - Todistavat että maanpinnan nykyinen taso on melko lähellä silloista eroosiotasoa
- Rapakivi-intruusiot ovat valtaviin tulivuorten kiteytyneitä magmasäiliöitä
 - Nykypäivänä lähin vastine on Yellowstonen kaldera, joka kuitenkin kooltaan ”vain” 72*55 km kun Kaakkois-Suomen intruusio on 200*100 km



-  Rapakivigraniittia
-  Gabroa, anortosiittia

Maanpinnalle purkautuu ja kuoren yläosiin nousee vain pieni osa vaipassa muodostuneesta magmasta.

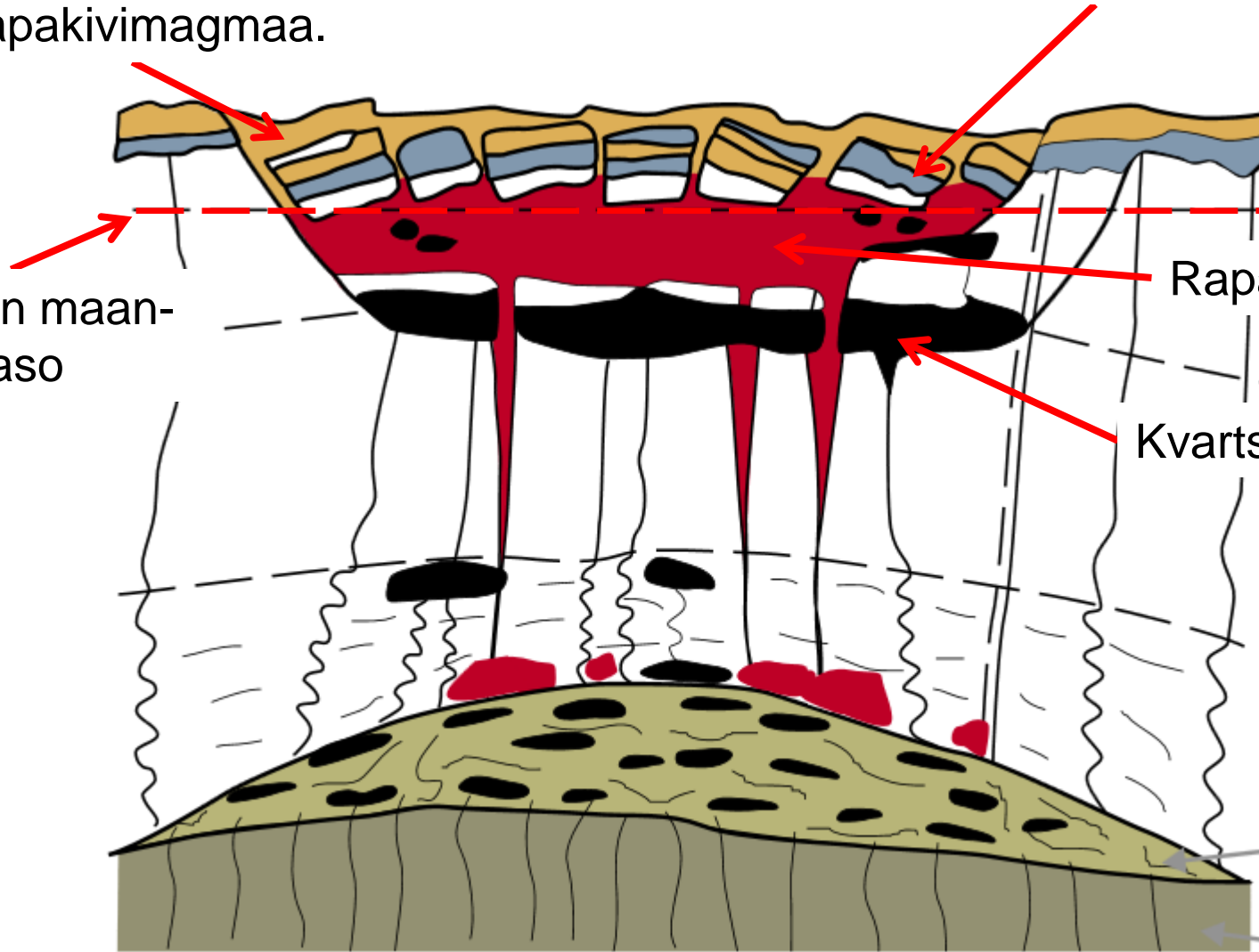


Rapakivien muodostuksen alkuvaiheessa ylöspäin kumpuava vaipan aines sulaa osittain. Muodostuvat kvartsiköyhät sulat nousevat kuoreen ja purkautuvat osin pinnallekin. Svekofennisenä aikana muodostunut kuori lämpenee ja alkaa sulaa alaosistaan muodostaen varsinaisen rapakivimagmaa.

Maanpinnalle purkautunutta rapakivimagmaa.

Magmasäiliön katto romahti osin magman sekaan.

Nykyinen maanpinnantasoo



Rapakivi-intruusio

Kvartsiköyhä intruusio.

Kuoren lämmitessä edelleen rapakivimagmaa muodostuu suuria määriä ja vaippalähtöistä ainesta kevyempänä se nousee kuoressa lähemmäs pintaa.

Halkaisijaltaan muutaman sentin
kokoisia kalimaasälpärakeita
keskirakeisessa perusmassassa

Osalla kalimaasälvistä ohut, toisesta
maasälvästä (plagioklaasi) koostuva
rapakivelle tyypillinen kehä

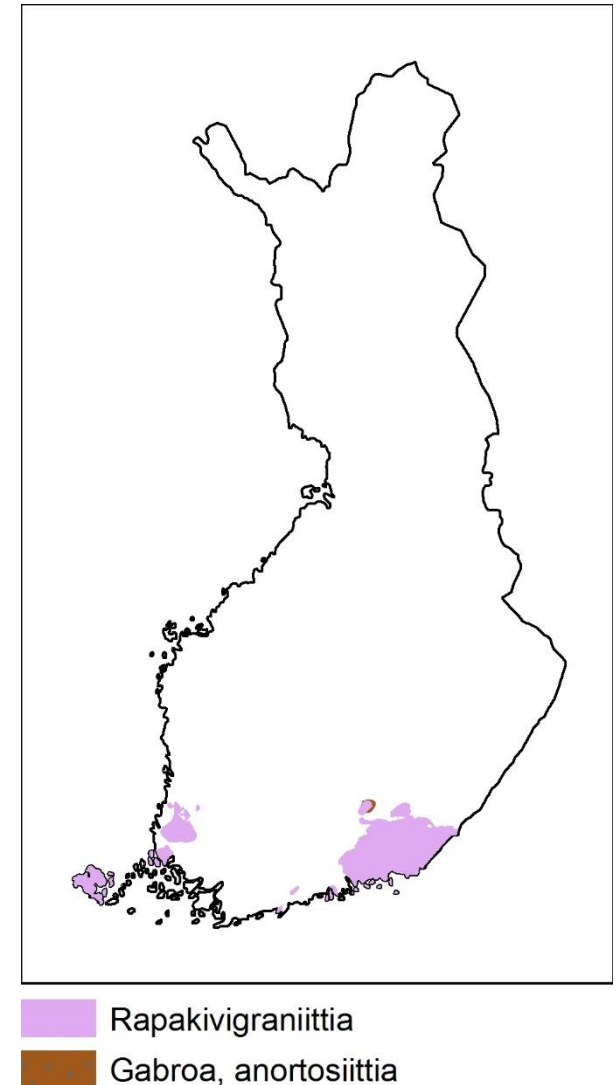
Tyypillistä rapakiveä. Kuva Jussi Heinonen / HY



Paikalleen rapautunut eli moroutunut rapakivilohkare
Valkealasta. Kuva J.J. Sederholm / GTK

Rapakiviin liittyvät muut kivet

- Vain pieni osa alkuperäisestä vaipassa muodostuneesta sulasta pääsi nousemaan nykyiselle maanpinnan tasolle
 - Pääosa kiteytyi syvemmillä maankuoressa
- Nykytasolle päässeestä kiteytyi:
 - Gabro-anortosiitti-intruusioita
 - Diabaasijuonia
 - Magmasta joka tunkeutui kapeisiin rakoihin
 - Voivat olla pituudeltaan kymmeniä kilometrejä, leveyttä vain muutama sata metriä



Diabaasijuoni katkaisee vanhemman graniittijuonen.



Diabaasijuoni Sottungasta. Kuva Kari Kälviä / GTK