

ISOTOPIC STUDIES ON ORE POTENTIAL GRANITOID ROCKS IN THE HÄME BELT, FINLAND

Matti Kurhila, Markku Tiainen, Hannu Huhma, and Hannu Mäkitie

© Authors. All rights reserved

Suomen kallioperä

1 : 5 000 000

- Kaledonidien vuorijonoon kuuluvat muodostumat:**

 - 1 En alkuperäistä olevia kivilajeja, gneissiä ja intrusioiviksi

Paleoproterosuoiset muodostumat:

 - 2 Alkalikkeet (liverat), e-korboniilitta (Söldi)
 - 3 Karibikauden hiilikivijä ja saavilusketta

Myöhäisproterotrosoiset muodostumat:

 - 4 Vendikauden hiilikivit ja saavilusketta

Keskiproterosuoiset muodostumat:

 - 5 Dolomitijouma, Pohjois-Suomi
 - 6 Jotunia dolomititila kerrostymyksellä juontaa
 - 7 Jotunia hiilikivit ja saavilusketta
 - 8 Rapakiveä
 - 9 Gabro-onottosilttia
 - 10 Alejotunia dolomititiloimparia

Varhaisproterosuoiset muodostumat:

 - 11 Kvarnsiltta ja konglomerateja, Lapin molassi
 - 12 Postborgorosia granittisia kiviä, n. 1800 milj. v.
 - 13 Myöhäisproterosia graniteja, 185C-1800 milj. v.
 - 14 Graanita ja granodioriita, 1880-1800 milj. v.
 - 15 Pyroksoomphistoja gneissillä, a morsontiolista, 1855-1870 milj. v.
 - 16 Granodioriitti, 1800 milj. v.
 - 17 Gabro-dioriitti, 1893-1670 milj. v.
 - 18 Tanssifir, 1820-1910 milj. v.
 - 19 Killelusketta ja migmatiittiä
 - 20 Killelusketta
 - 21 Metavulkaniteja, 1820-1880 milj. v.
 - 22 Serpentinitit ja muut ololiitikkimplakat kiviä, n. 1680 milj. v.
 - 23 Graaniiteissa ja doritissa: Lapin granitityyppi
 - 24 Anortositiit
 - 25 Saunatunturia gabro ja granonitria, 1850-1830 milj. v.
 - 26 Gneissinen granitti ja sarviikkilegnessä
 - 27 Kvarnsiltta ja konglomerateja
 - 28 Metavulkaniteja ja killelusketta. Kitilan muodostuma
 - 29 Kalkkiositaiteilä, mustalusketta, vulkaaninen värikerrostila
 - 30 Kvarnsiltta ylikareksian, n. 2300-2000 milj. v.
 - 31 Karsipirruusiotila, 2440 milj. v.
 - 32 Metavulkaniteja, 2500-2000 milj. v.

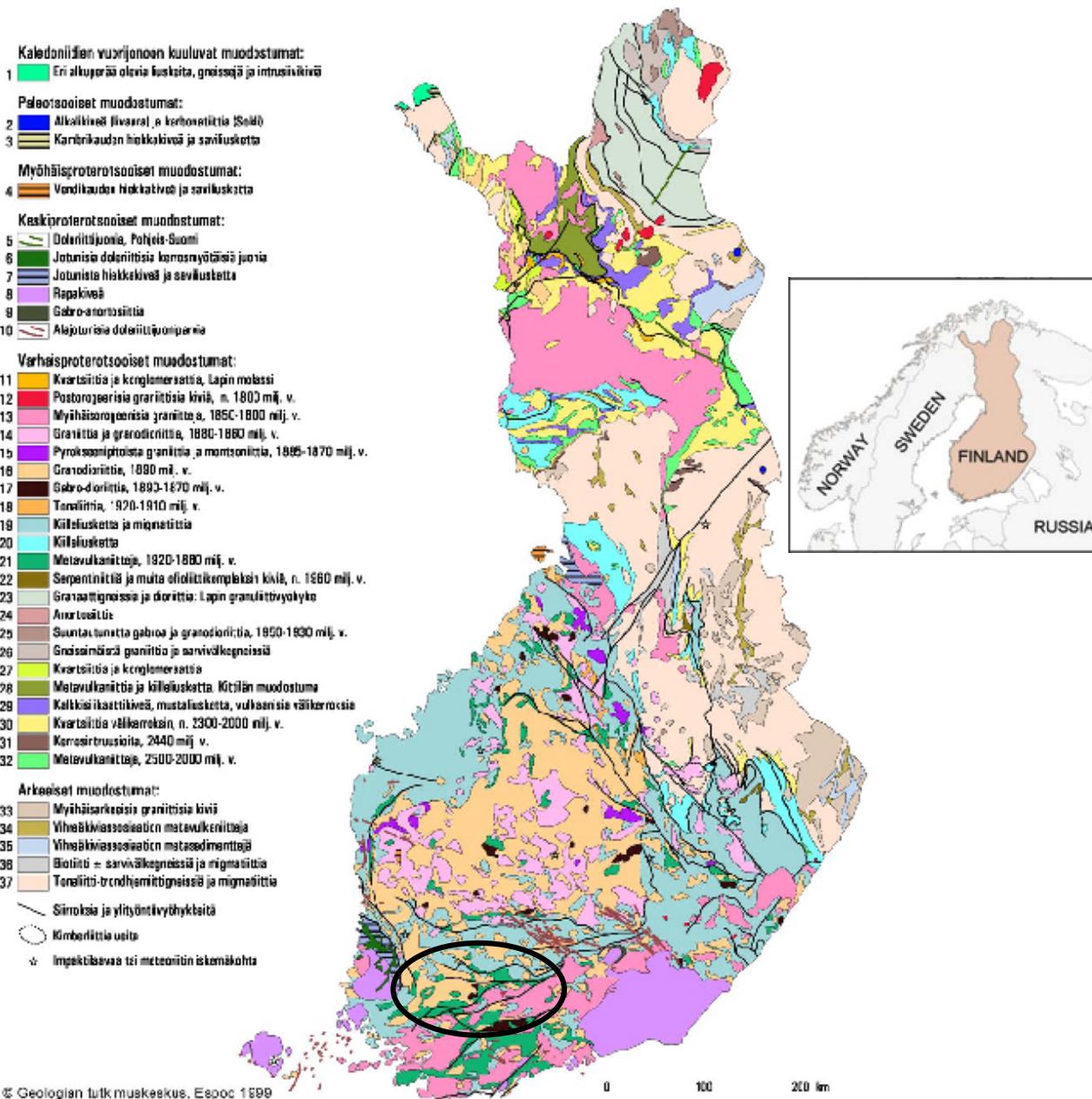
Arkeaiset muodostumat:

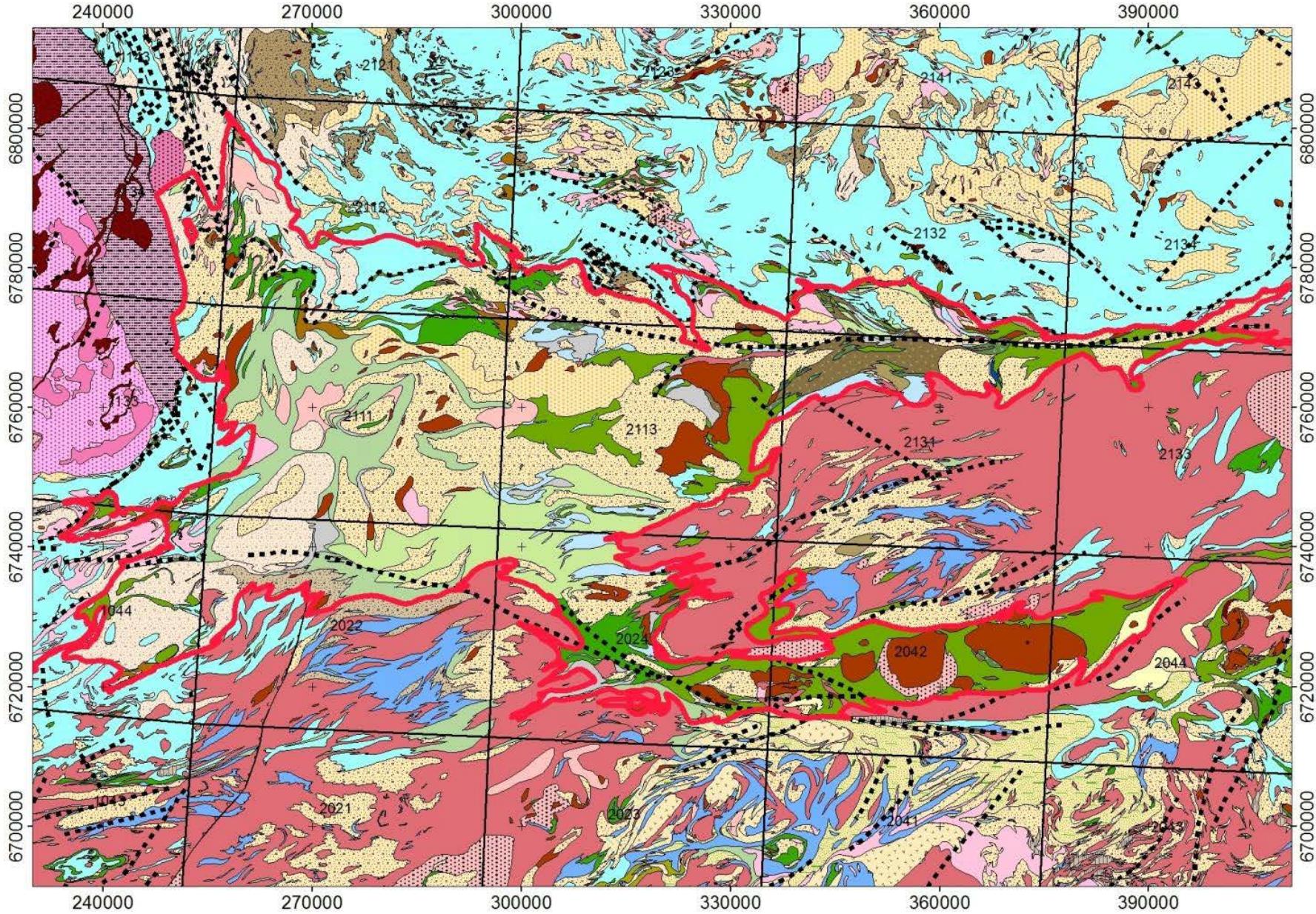
 - 33 Myöhäisarkeaisia granittisia kiviä
 - 34 Viheäkiwissuoiedien metavulkaniteja
 - 35 Viheäkiwissuoiedien metasandsteinita
 - 36 Biotiitti + sarviikkilegnessä ja migmatiitti
 - 37 Tonoliitti-trondhjemittigneissä ja migmatiitti

Siirrosja ja ylityntivyyhykkaita

Kimberilitä uoste

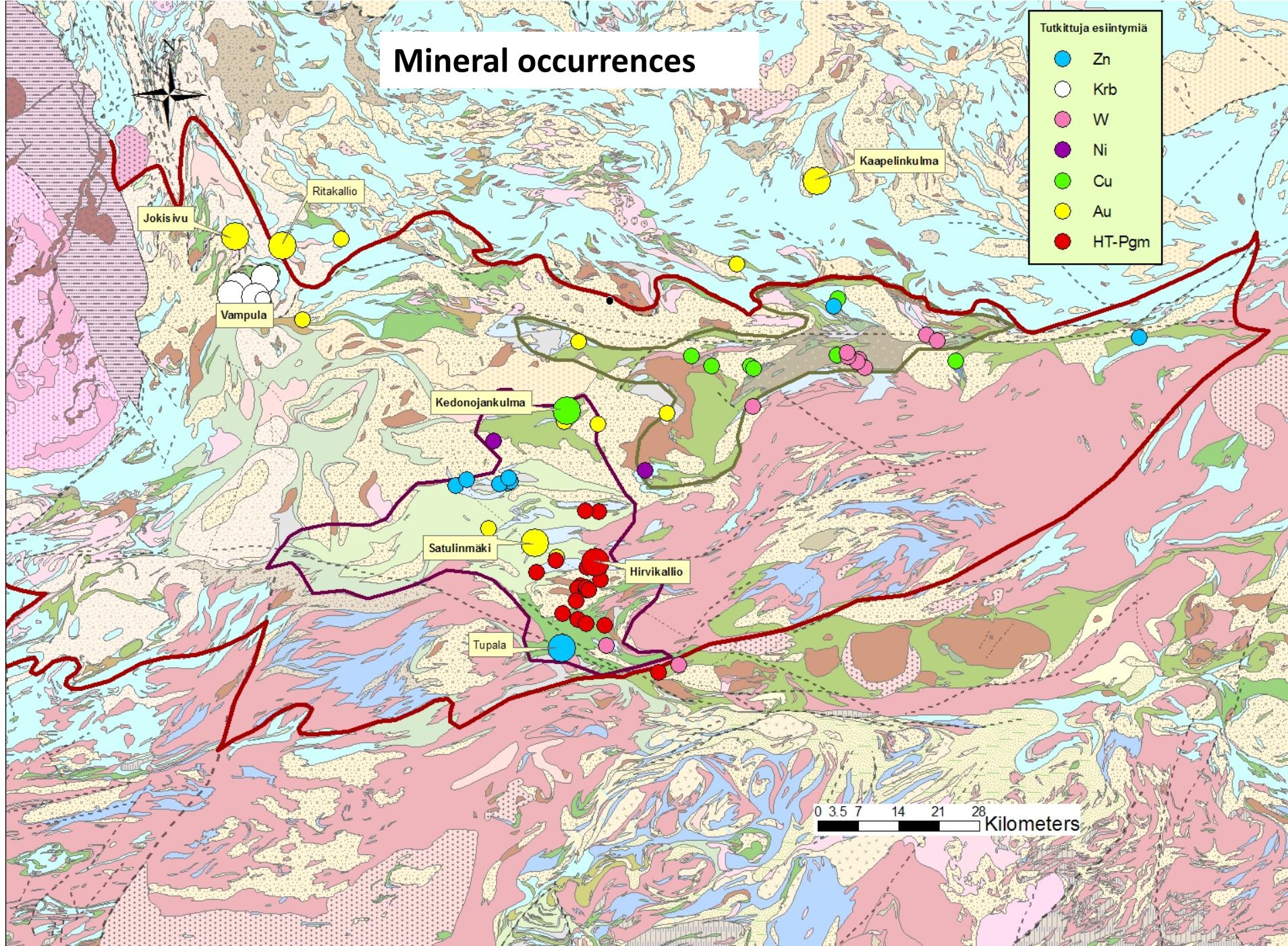
Immekiukkuva tai meteoriitti isekäytöltä



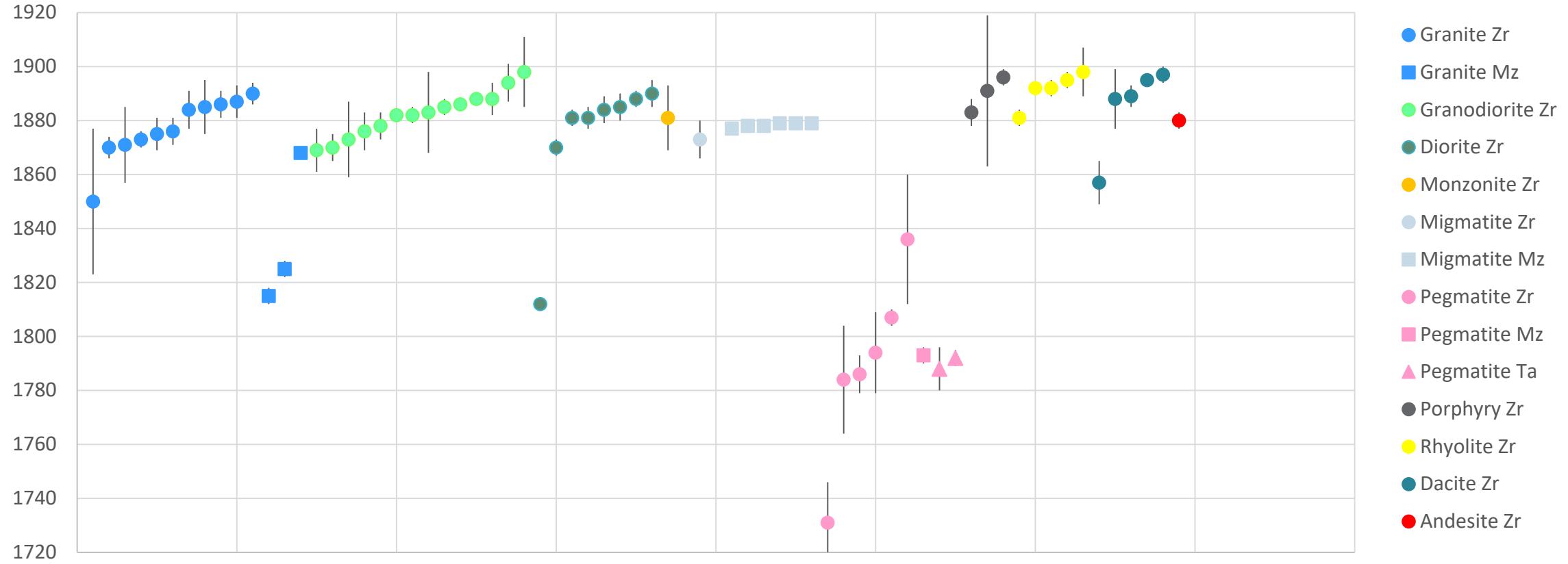


HÄME BELT

- Part of the Paleoproterozoic Svecfennian domain
- Area consists mostly of various types of granitoid and gabbroic rocks and migmatites, units of hypabyssal and volcanic rocks are also present
- Hosts several types of ore formations
 - *Cu, Au, W, Li and La among others*
- We studied new granitoid and migmatite samples associated with different ore formation types

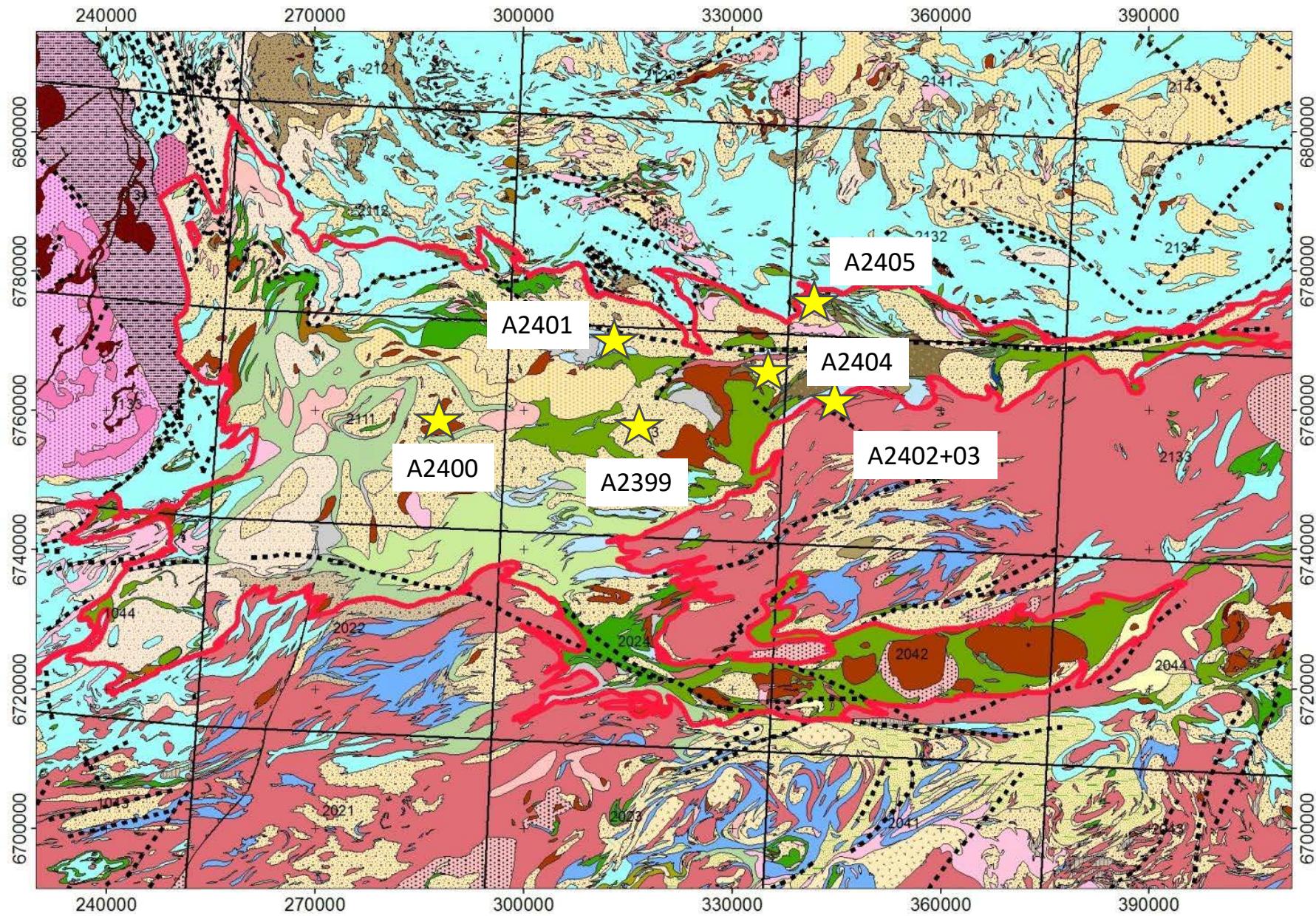


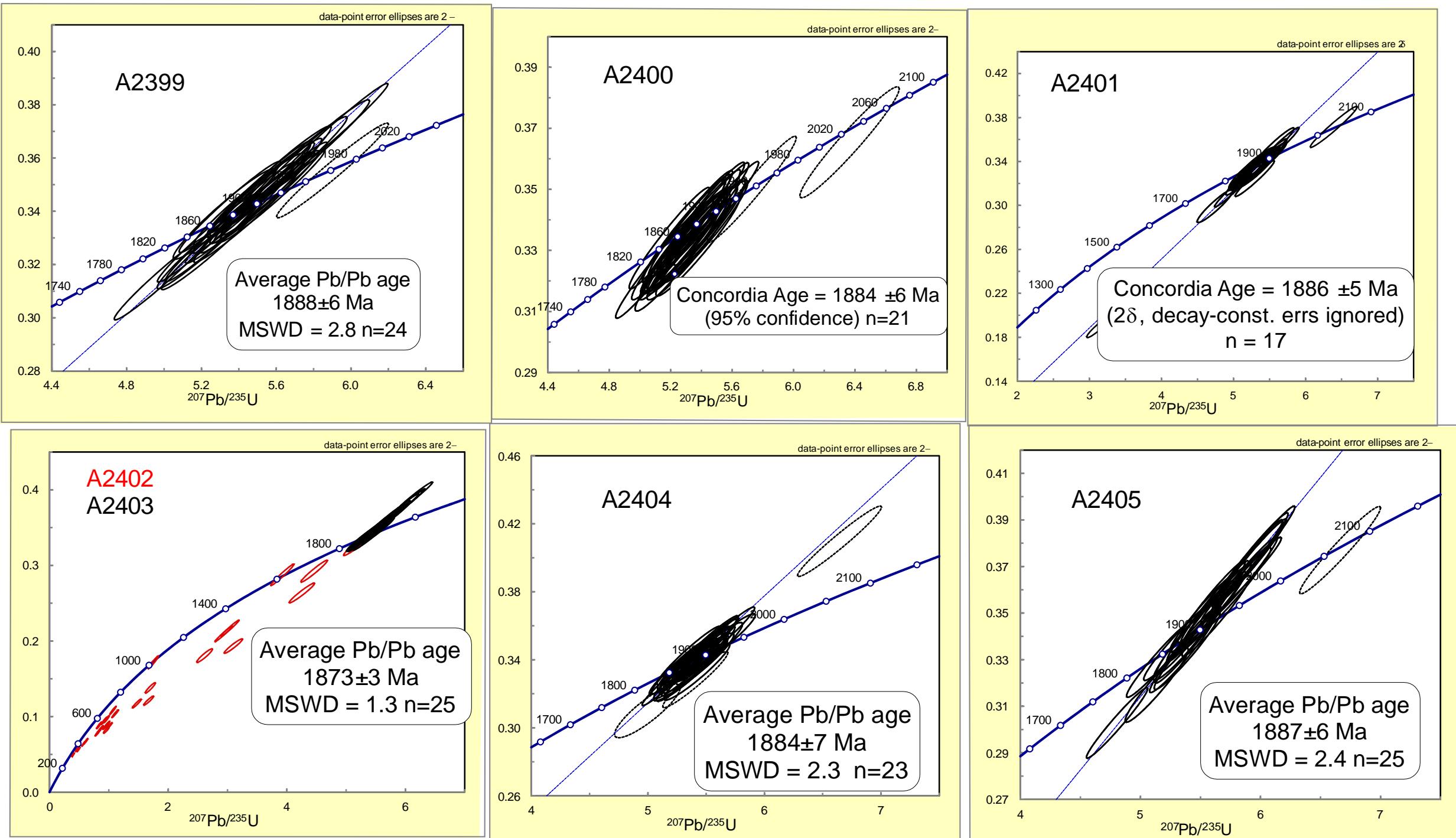
PREVIOUS U-PB AGES FROM THE HÄME FELSIC AND INTERMEDIATE IGNEOUS ROCKS

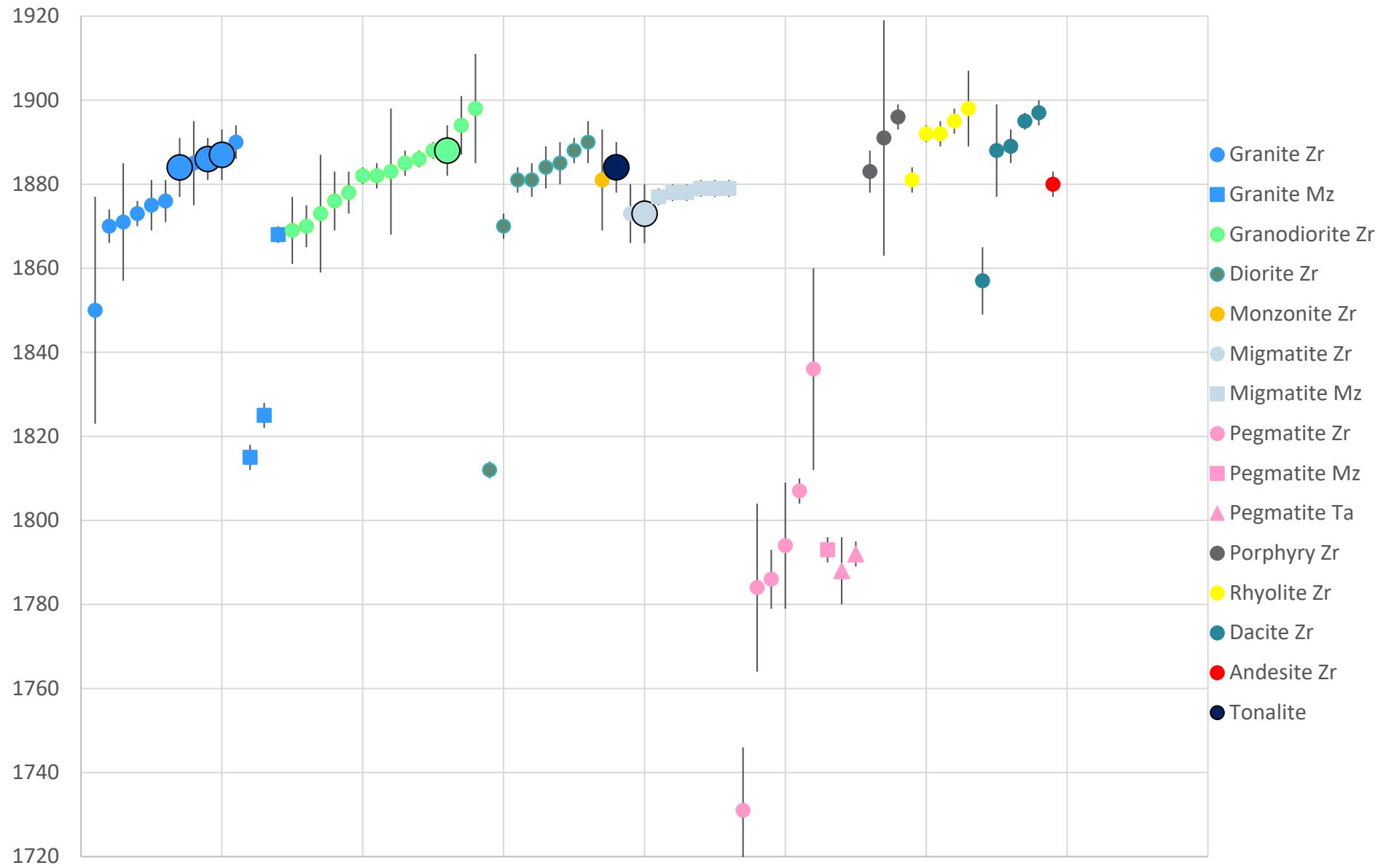


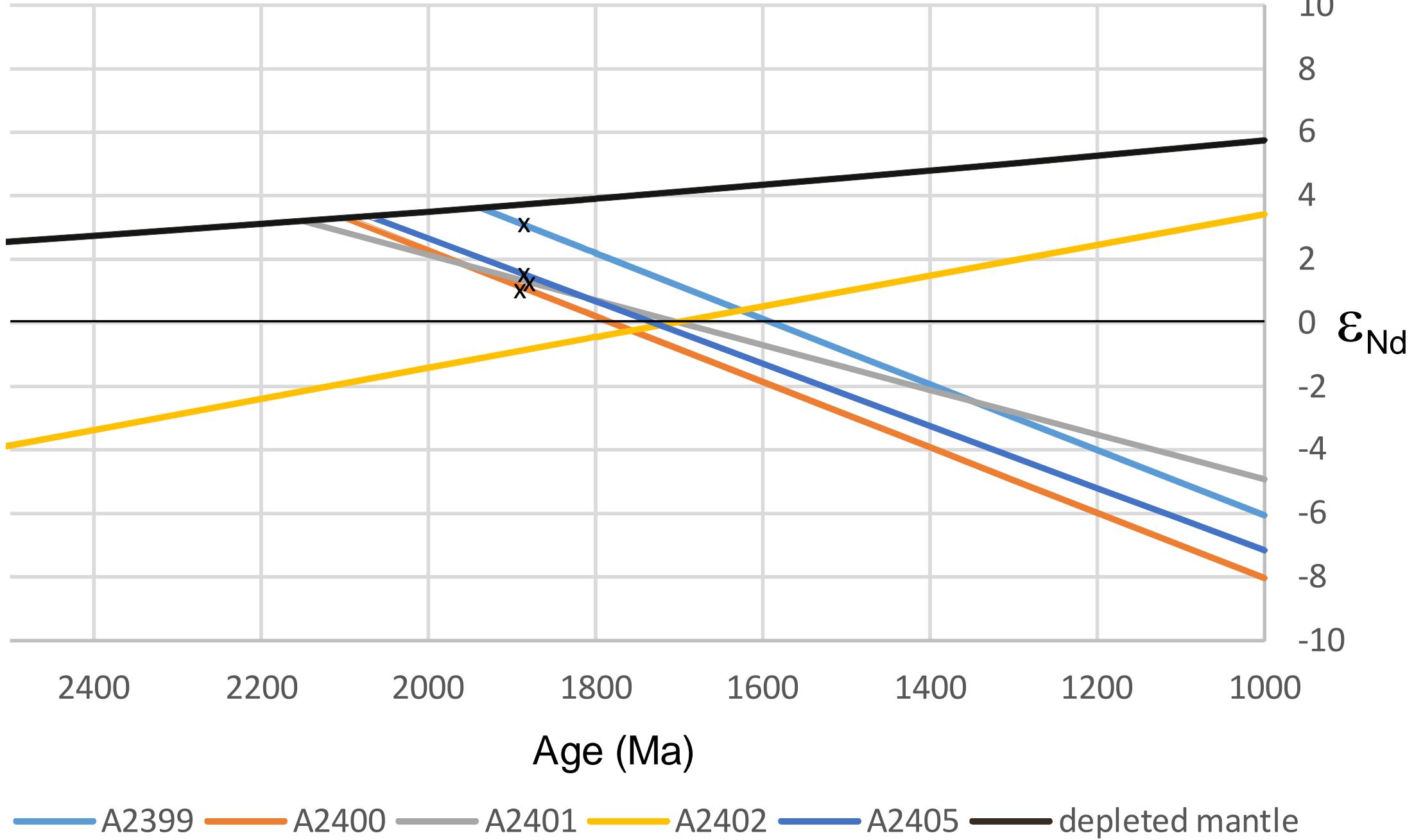
NEW SAMPLES FOR ISOTOPE STUDIES

- A2399 – Granodiorite, medium-grained, weakly porphyritic, no orientation
- A2400 – Tonalite, even- and medium-grained, magmatic lineation
- A2401 – Granite, massive, medium-grained, pink, high-K
- A2402 – Pegmatite granite, massive, rich in garnet
- A2403 – Migmatite leucosome, white, garnet-bearing
- A2404 – Leucogranite, greyish white, slightly altered, with mafic enclaves
- A2405 – Granite, even-grained, brownish pink, no orientation









SUMMARY

- The studied granitoid rocks from the Häme belt have U-Pb zircon ages between 1880 and 1890 Ma
- The migmatite leucosome has an ages of 1873 ± 3 Ma
- The pegmatite sample A2402 could not be dated as the zircon population is too scattered and discordant
- The ages fit well within previous results from the Häme belt
- Nd isotopes imply moderate crustal residence times, except for the juvenile granodiorite A2399, which is associated with the Kedonojankulma Au occurrence
- The pegmatite sample A2402 did not yield meaningful Nd isotope results, either