

ESIMERKKI ONGELMALÄHTÖISESTÄ OPPITUNNISTA

Mika Koponen



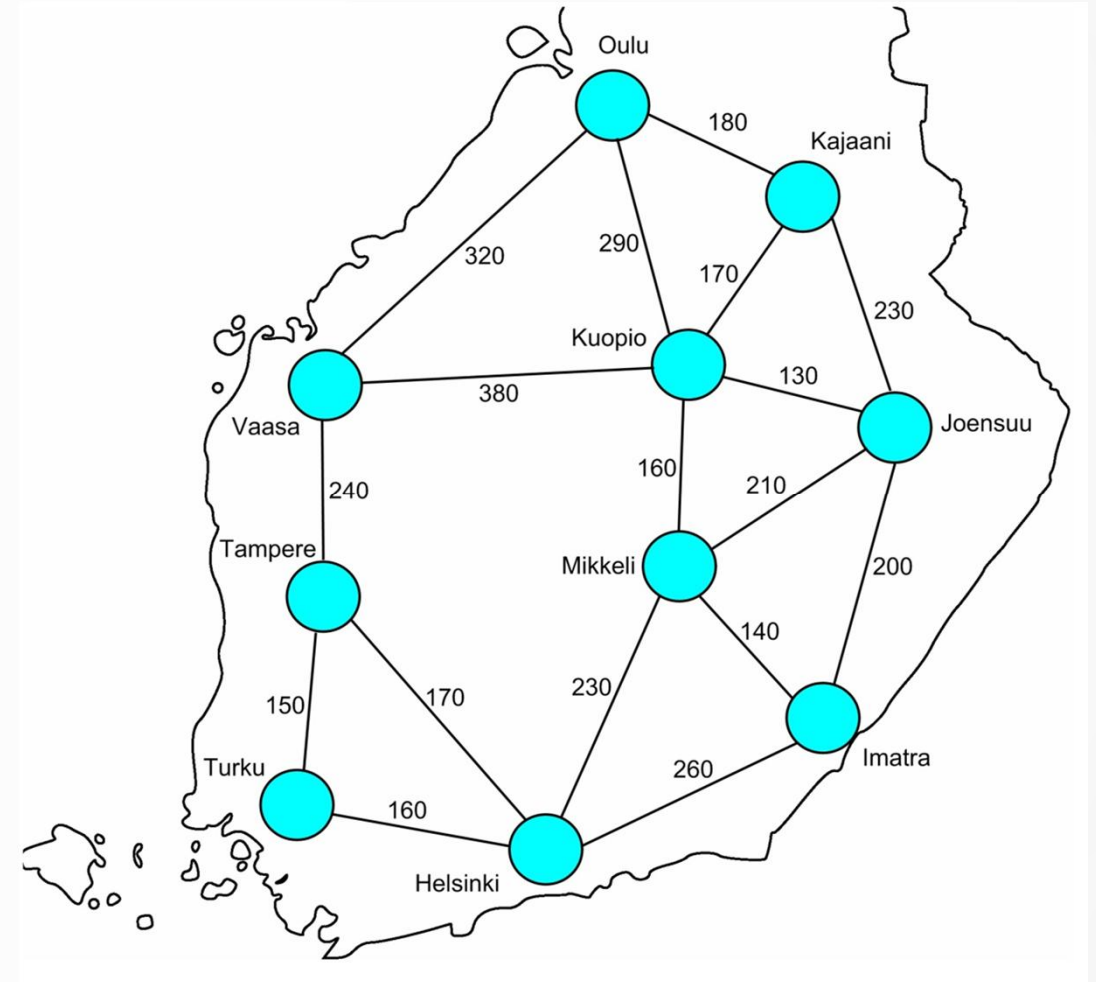
TARVIKKEET

Paperilla

- Tulosta kuva ja piirrä siihen kynällä

Tietokoneella

- Piirrä kuvaan Powerpointissa
 - Paina esitystilassa hiiren oikeaa näppäintä ja valitse Pen Tool.
 - Piirrokset saa poistettua painamalla "E".

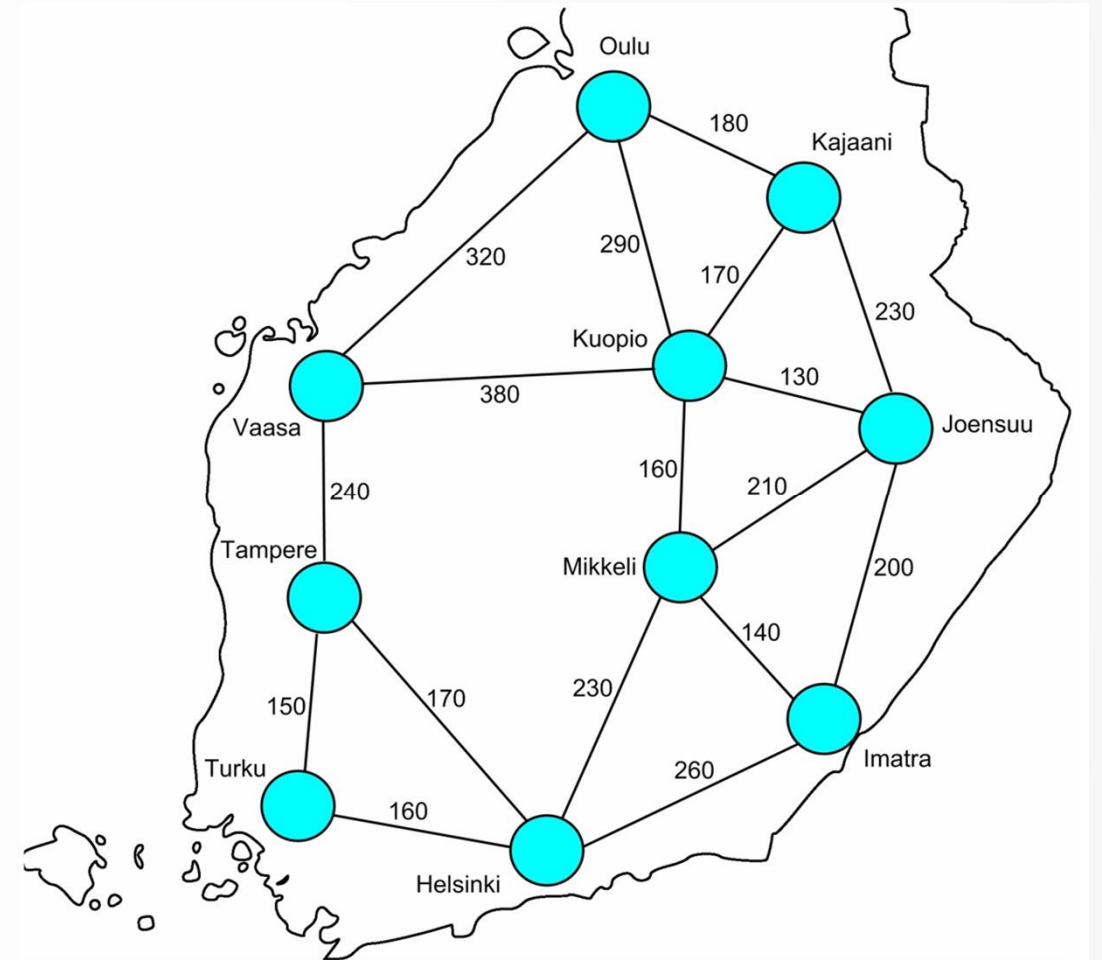




SUOMEN TIETOVERKKKO

Suomen tietoverkkoa uusitaan uudella valokaapelitekniikalla. Koska uusi tekniikka on kallista, halutaan kaupunkien välille rakentaa mahdollisimman edullinen kaikki kaupungit yhdistävä verkko.

- Mikä on minimimäärä valokaapelia, jolla tekniikan uusiminen voidaan toteuttaa?





$$< 1500$$

$$1500 + x$$

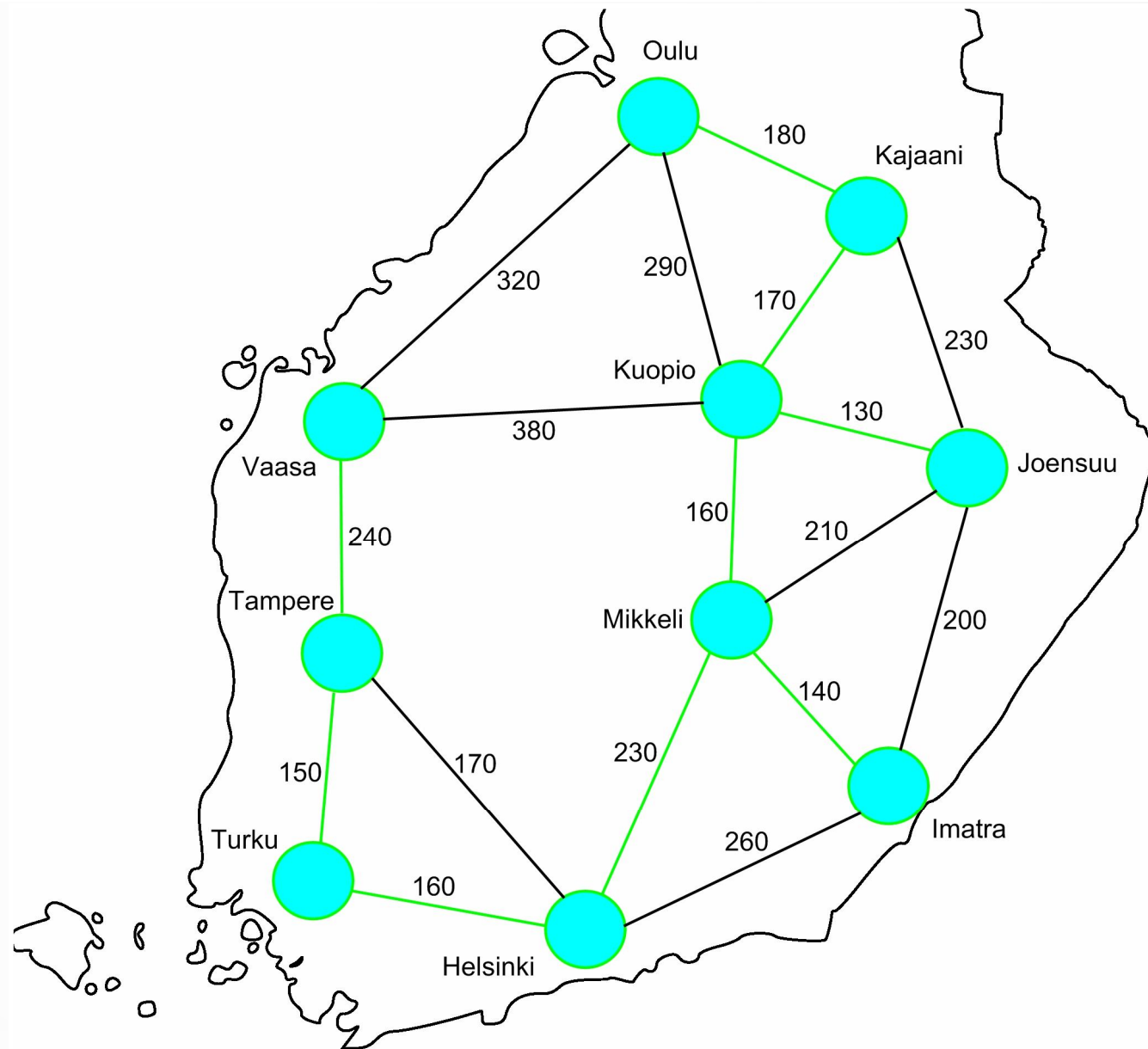
$$> 1600$$



VIHJEET

- Verkon ei tarvitse olla suljettu silmukka
- Verkko saa haarautua
- Kuhunkin kaupunkiin tarvitaan vain yksi yhteys
- Kokeile, että poistat yhden yhteyden ja otat toisen tilalle!

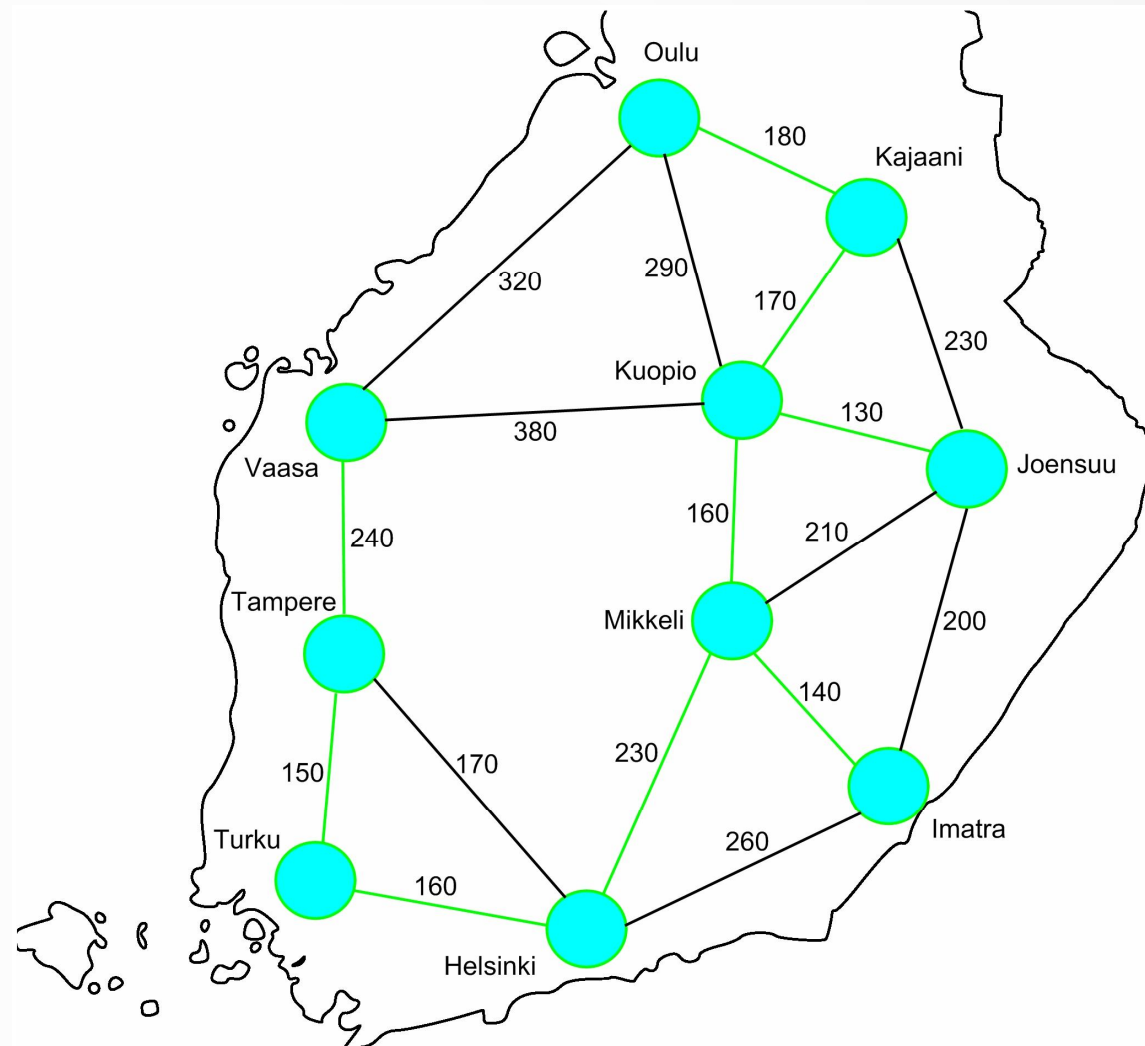
1560





SUOMEN TIETOVERKKO

- Millaiset toimet johtavat edullisimman ratkaisun löytymiseen?
- Suunnittele toimintaohje, jota seuraamalla ongelma voidaan ratkaista.





TOIMINTAOHJEITA

Toimintaohje 1

1. Valitse yhteydet järjestyksessä lyhimmästä pisimpään.
2. Älä valitse yhteyttä, jos kaupunkien välillä on jo yhteys.
3. Toista kunnes olet käynyt läpi kaikki yhteydet.

Toimintaohje 2

1. Valitse tarkasteluun mikä tahansa kaupunki. Valitse kaupunkiin liittyvistä yhteyksistä lyhin.
2. Toista kunnes olen käynyt läpi kaikki kaupungit.
3. Jos kaikkien kaupunkien välillä ei ole yhteyttä, ota tarkasteluun ne yhteydet, jotka yhdistävät jo valitut verkot. Valitse niistä yhteyksistä lyhin.
4. Toista kunnes kaikkiin kaupunkeihin on yhteys.