

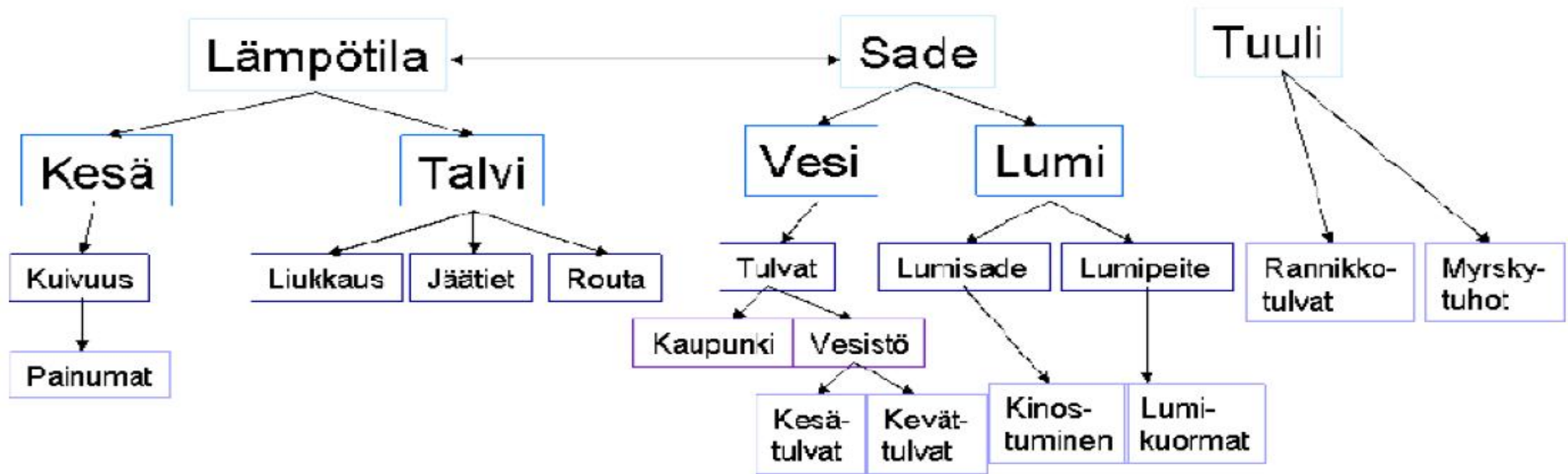
# Ilmastonmuutoksen haasteet kunnossapidolle

- Timo Luhtaniemi  
rkm 1982 Kuopion teknillinen oppilaitos.
- TVL, Tielaitos, Tieliikelaitos, NCC
- 1.10.2019 alkaen NRS



# Ilmaston muutoksen vaikutukset tien kunnossapitoon

## Säättekijät



# Syksyn haasteet

- Sorateiden hoito jatkuu joulun asti -> kurakeliä riittää
- Lumi sataa sulaan maahan -> sorateiden auraus hankalaa
- Jäätyminen / sulaminen ja vesisateita -> pintakelirikkoa sorateilla, päällysteet rapautuu
- 0-pisten ylitykset -> suolaus lisääntyy päätteillä
- Myrskytuulet -> teiden raivauksia



# Talven haasteet

- Erikoisen runsaat lumimäärät
- Nopeat lämpötilamuutokset / lumisade -> vesisade ->erittäin vaikea keli
- Alijäähdytynyt tihkusade ->vaikea torjua, ajoitus tärkeää
- Vesisade pakkaskelillä -> liukkaudentorjuntatarve kaikkialla
- Lumen kosteus muuttuu -> takertuu puihin, tiehen yms



# Kevään haasteet

- Tulvat
- Tien sortumat
- Päällysteiden rapautuminen
- Routiminen



# Kesän haasteet

- Pitkät kuumat kuivat jaksot -> pölyäminen
- Rankat ukkosmyrskyt / vesisateet -> kuluneet soratiet vaurioituvat
- Syöksyvirtaukset
- Suomeen kuulumattomien kasvien leviäminen pikkuhiljaa pohjoiseen päin



