

Päätösten odottamattomat vaikutukset terveysjärjestelmässä

Joona Tuovinen, VTT

joona.tuovinen@vtt.fi

Päätösten odottamattomia vaikutuksia

- **Kevytsavukkeiden** polttajat saavat enemmän karsinogeenisiä aineita kuin tavallisten savukkeiden polttajat.
- Yritykset rajoittaa **kalliiden reseptilääkkeiden** tarpeetonta käyttöä, nostavat terveydenhoitokustannuksia.
- **Antiretroviraalilääkkeiden** käyttö on kasvattanut AIDS:ia sairastavien riskikäyttäytymistä mm. suojaamattoman seksin määrää.
- Alkoholien kokonaiskulutuksen ja haittojen laskemiseen tähtäävät **alkoholiveron** korotukset kasvattavat yksityistä maahantuontia.
- **Antibioottien käyttö** on saanut aikaan entistä vastustuskykyisempien kantojen muodostumisen.

Dynaaminen monimutkaisuus

kukoistaa järjestelmissä jotka ovat:

- **Jatkuvassa muutostilassa** » päätösten pitkäaikaisia vaikutuksia on vaikea seurata
- **Tiiviisti kytkettyjä** » muuttamalla yhtä vaikutetaan väistämättä muihin
- **Takaisinkytkentöjen ohjaamia** » toimenpiteet aiheuttavat seurauksia jotka vaikuttavat tuleviin toimenpidepäätöksiin
- **Epälineaarisia** » vaikutus on harvoin suoraan verrannollinen syyhyn
- **Historiariippuvaisia** » monet toimet ovat peruuttamattomia

Dynaaminen monimutkaisuus

kukoistaa järjestelmissä jotka ovat:

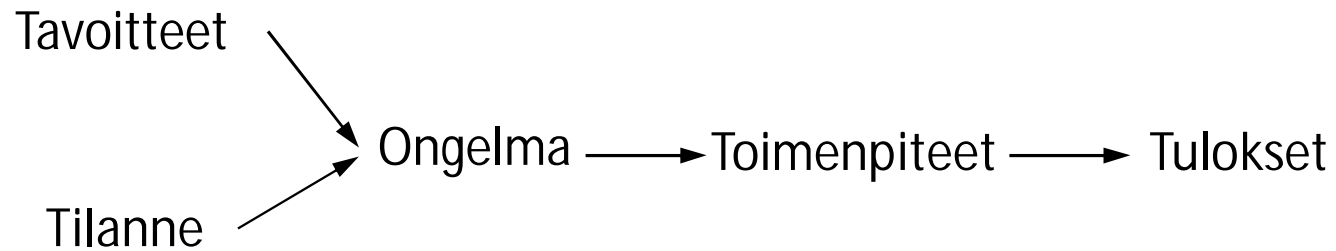
- **Sopeutuvaisia** » toimijoiden päätöksentekoa ohjaavat säännöt ja valmiudet muuttuvat ajan myötä
- **Luonteeltaan lehmänkauppaa** » parantamalla yhtä osa-aluetta luovutaan toisesta
- **Epäintuitiivisia** » syy ja seuraus ovat ajallisesti ja paikallisesti kaukana toisistaan
- **Muutostoimia vastustavia** » monet näennäisesti selvät ratkaisut vesittyvät tai pitkittyvät

Oppimisen esteitä

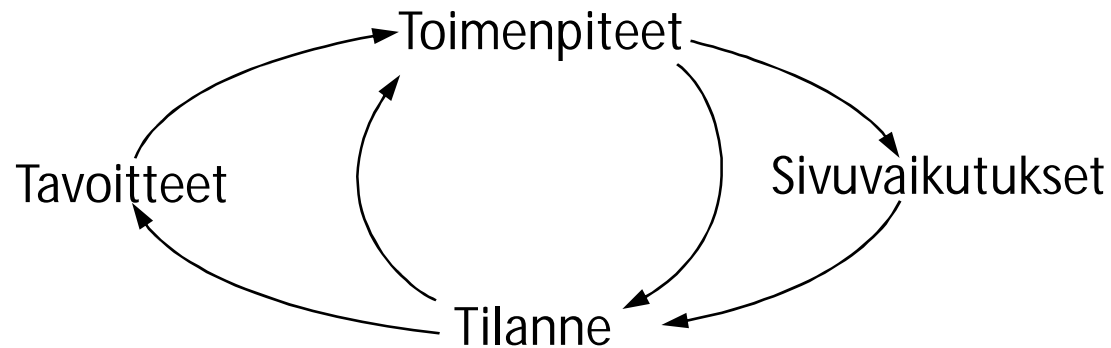
- **Dynaaminen monimutkaisuus** \approx järjestelmän rakenne on vaikeasti ymmärrettävissä
- **Informaation rajallisuus** \approx kaikkea ei voida mitata
- **Rationaalisen ajattelun rajat** \approx ihmisen rajallinen kyky prosessoida informaatiota
- **Väärinkäsitykset** \approx jokaisella on oma näkökulma aiheeseen
- **Epätieteellinen päättely** \approx puolustusmekanismit ja liian suuri usko omaan päättelyyn

Takaisin kytkeytynyt maailma

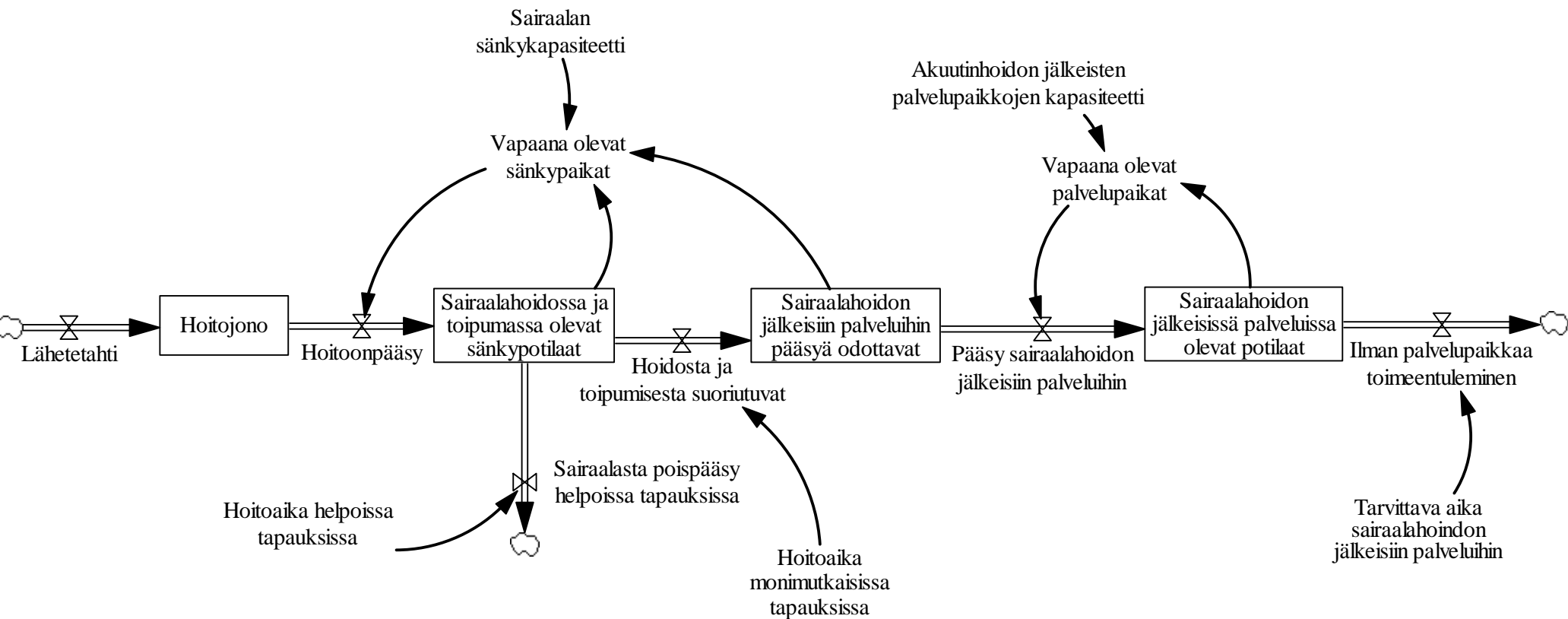
Tavallinen tapa ymmärtää maailma:



Takaisinkytkeytynyt tapa tarkastella maailmaa:

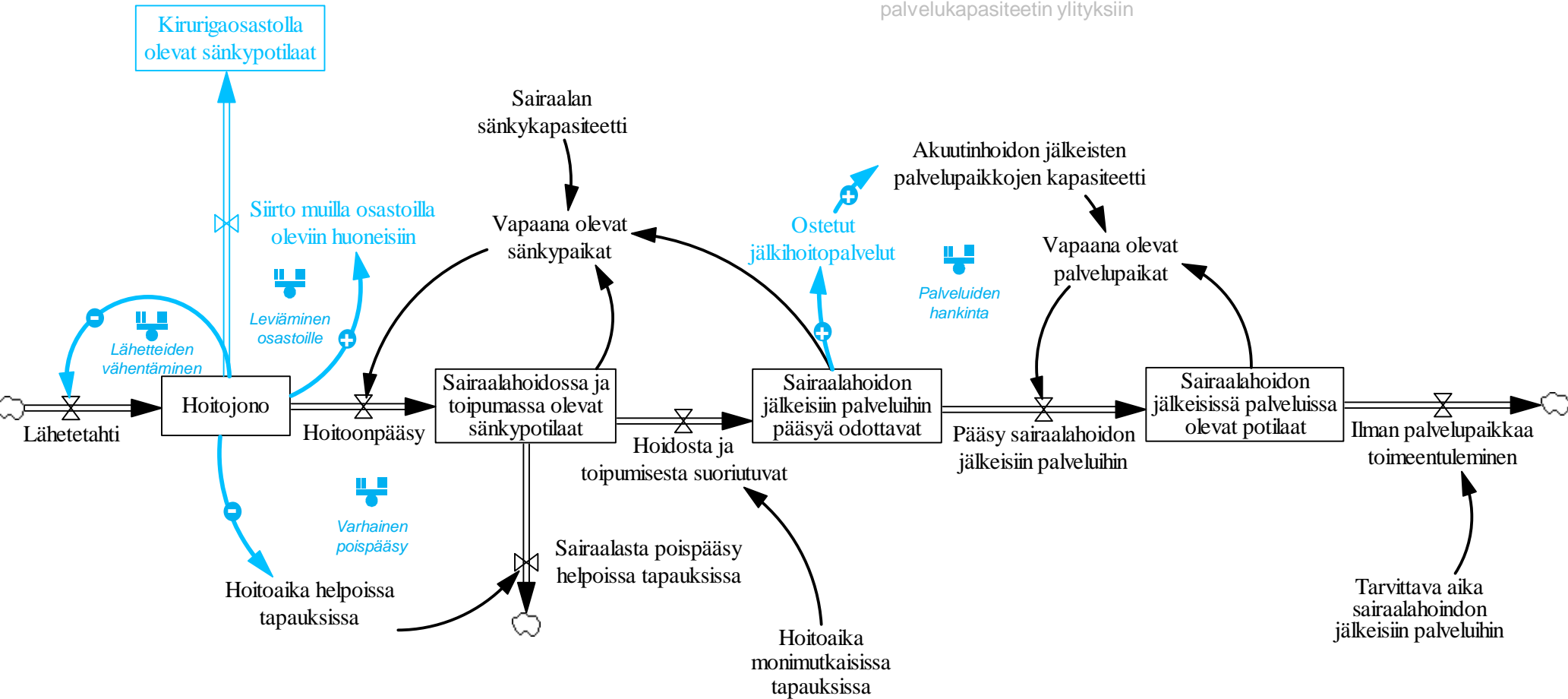


Formaalit toimintatavat



Epänormaalit toimintatavat

johtavat näkymättömiin palvelukapasiteetin ylityksiin



Kohtia joihin puuttua järjestelmässä

Vaikutus

- Ajattelutapoihin ≈ joista järjestelmän päämäärät, säännöt, viiveet, jne. syntyvät
- Päämääriin ≈ järjestelmän tarkoitus
- Itseorganisoituvuuteen ≈ kyky muuttaa järjestelmän rakennetta
- Sääntöihin ≈ kannusteet, rangaistukset, rajoitteet
- Informaation kulkuun ≈ kenellä on pääsy informaatioon
- Itseen ruokkiviin silmukoihin ≈ silmukoita vahvistaviin tekijöihin
- Tasapainottaviin silmukoihin ≈ silmukan vahvuus suhteessa tavoiteltuun vaikutukseen
- Viiveisiin ≈ järjestelmässä tapahtuvien muutosten ajallinen kesto
- Varastojen ja virtausten rakenteisiin ≈ mistä ja mihin ainetta virtaa
- Puskureihin ≈ varastojen koko suhteessa virtauksiin
- Numeroihin ≈ vakioihin esim. tukien tai sakkojen suuruus