

Kuusen viljelytuloksen epävarmuudet – uhka kasvulle?

Jaana Luoranen

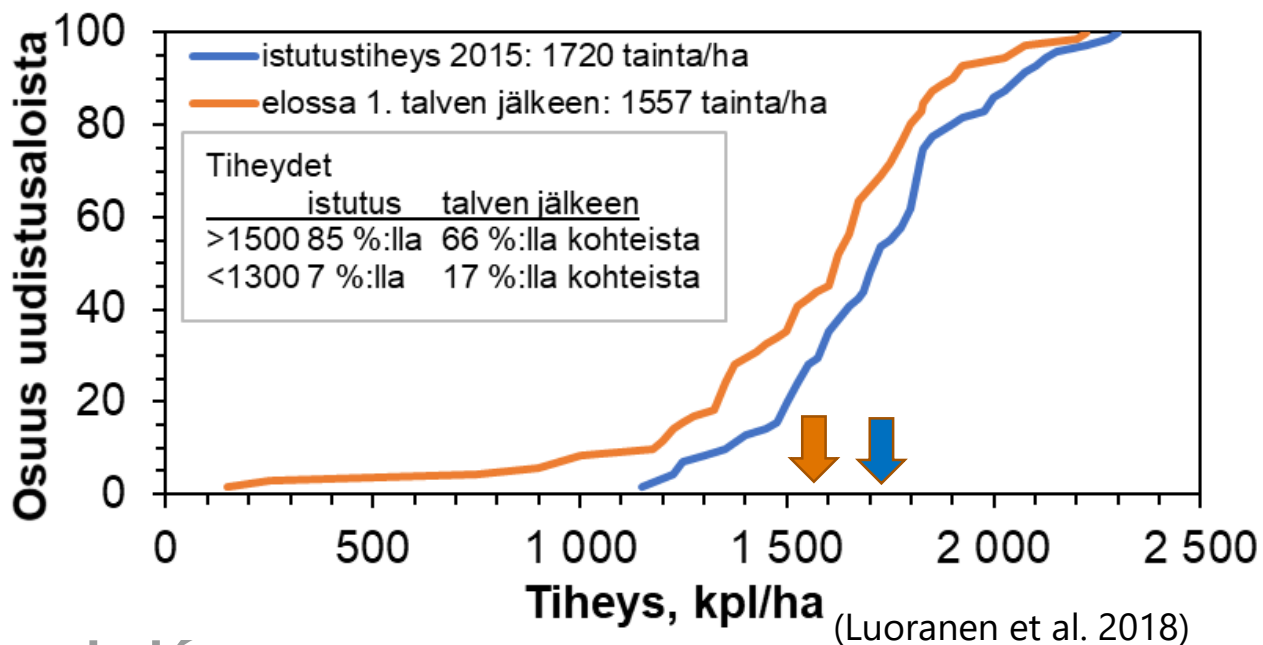


Viimeisten vuosien aikana on ollut toistuvasti säitä, jotka lisänneet tuhoriskejä

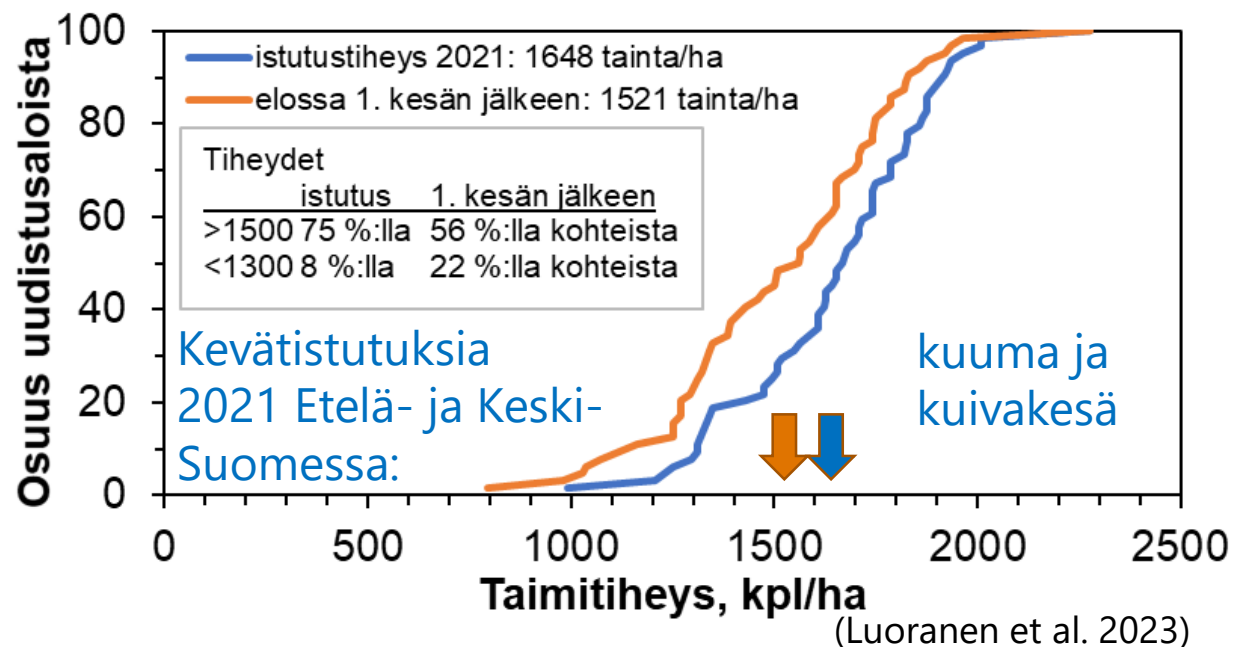
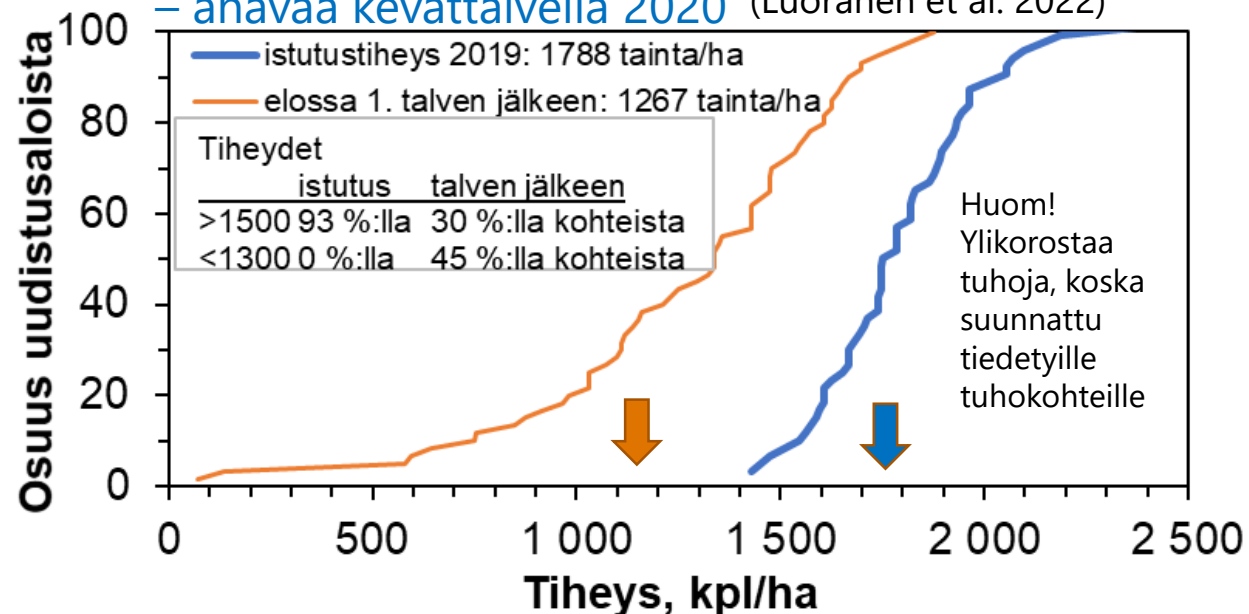
- Talvi 2015-2016: lumeton vuodenvaihde, yhdistettynä plussakeleihin ja nopeasti laskeneisiin hyvin alhaiset lämpötiloihin Etelä- ja Keski-Suomessa
 - Touko-kesäkuu 2016: lämpimän toukokuun jälkeen halloja kesäkuun alussa Etelä- ja Keski-Suomessa
 - Talvi ja kevät 2020
 - Etelä-Suomi lumeton, toistuvia pakkas-sulamisjaksoja
 - lämpöjaksoja helmikuussa,
 - vain ohut lumipeite, maa jäässä, huhtikuussa aurinkoista, tuulista, yöpakkasia
 - Kesä- ja heinäkuu 2021 kuuma ja vähäsateinen
 - ➔ SEURAUKSENA PAKKAS-, AHAVA-, HALLA- JA KUIVUUSTUHOJA
 - ➔ TÄLLAISET ÄÄREVÄMMÄT SÄÄOLOT YLEISTYVÄT TULEVAISUUDESSA
- Lisäksi lämpenevä ilmasto voi lisätä hyönteistuhojen, erityisesti tukkimiehentäin tuhojen riskiä

Taimikoiden istutustiheys ja tuhojen vaikutus niihin

Kesä- ja syysistutuksia vuodelta 2015 Etelä- ja Keski-Suomessa – ankara vuodenvaihde

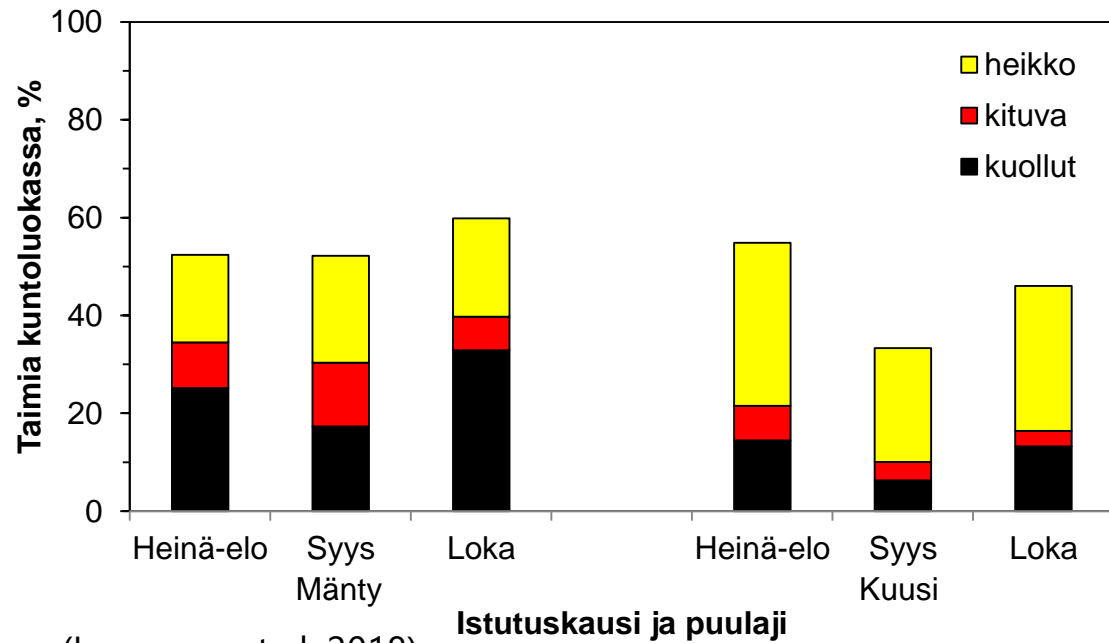


Istutuksia kevästä syksyyn 2019 Väli-Suomessa – ahavaa kevättalvella 2020 (Luoranen et al. 2022)



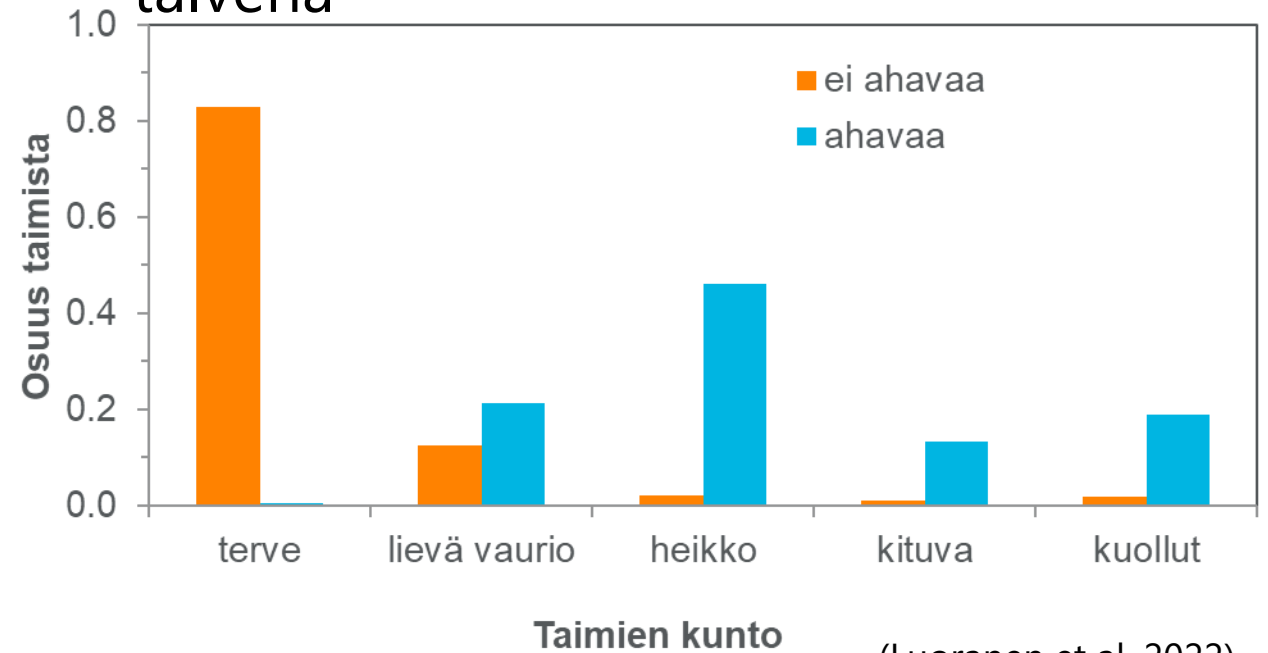
Taimikoiden kunto inventoinneissa

Syysistutus + ankaratalvi:
Mänty herkempi tuhoille ja tuhot vakavampia kuin kuusella kaikkina istutusajankohtina



(Luoranen et al. 2018)

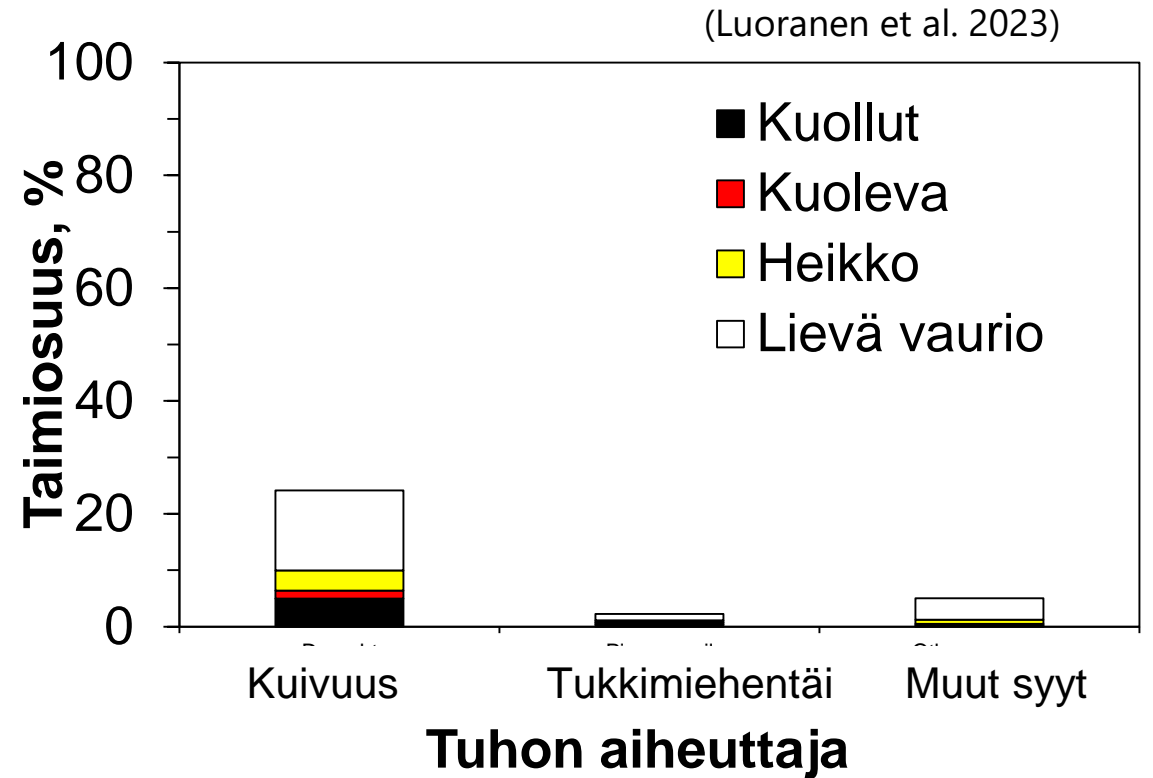
Kuusen ahava-tutkimus:
Talvituhot varsin vakavia lumettomana talvena



(Luoranen et al. 2022)

Kesäkuivuus-tutkimus: Tuhohavainnot kevään ja alkukesän istutuksista 2021

- Vain 4 kohdetta ilman kuivuustuhoja
- Tukkimiehentäin tuhoissa vaihtelu suurta kohteiden välillä (0 – 35 %)

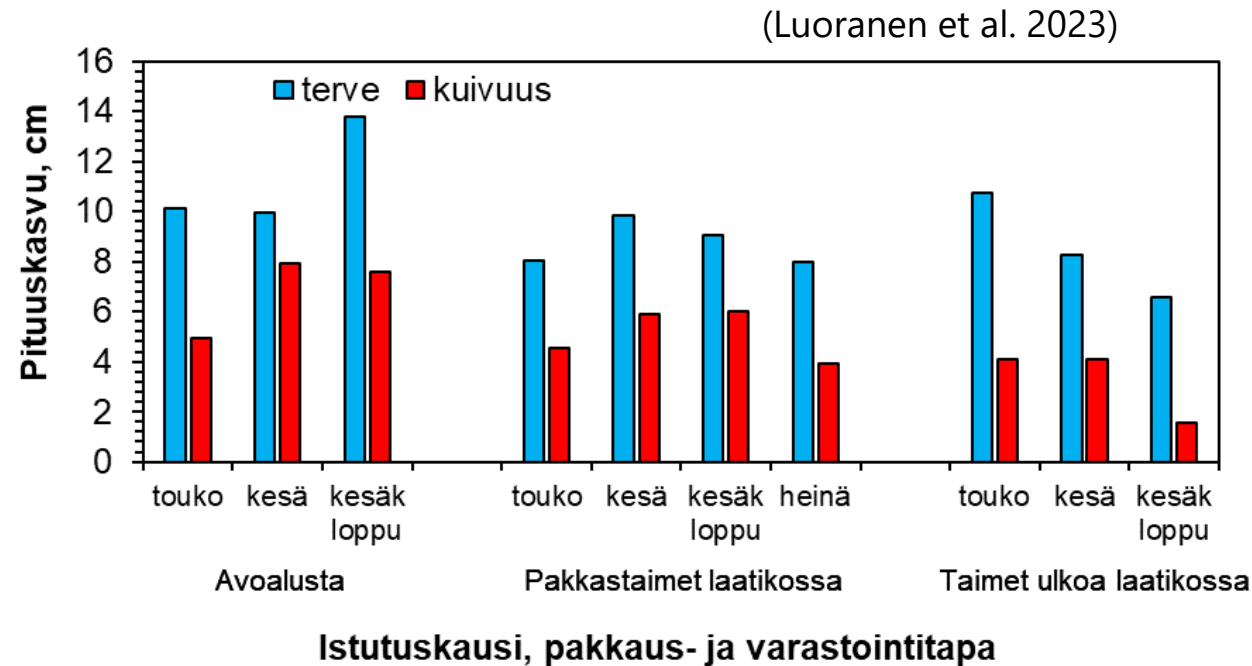
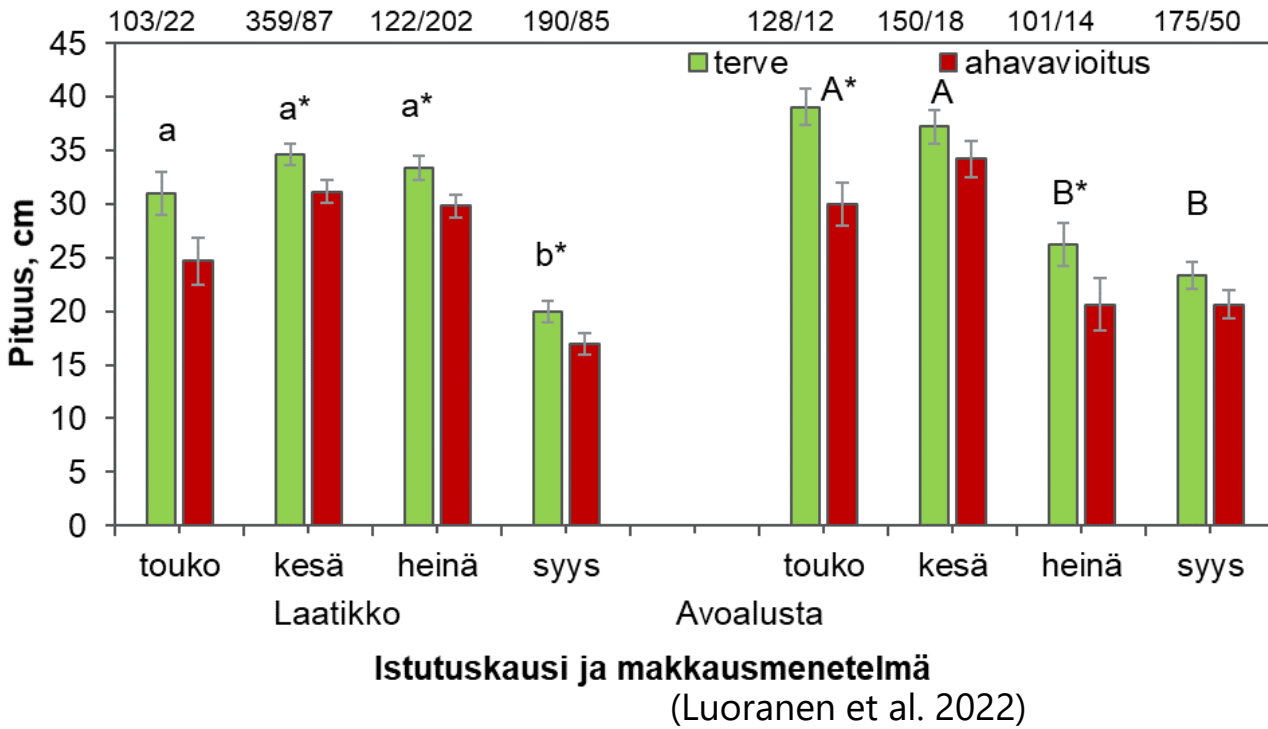


	Kuivuus	Tukkimiehentäin	Märkyys	Nisäkäs	Juuriniluri	muu tuho
Kohteiden määrä, joilla tuhoa esiintyi	61	26	10	23	6*	7
Keskimääräinen tuho-%	24.0	2.9	0.6	1.6	0.4	1.2
Osuus vakavista tuhoista, %	85	10	0	1	2	2

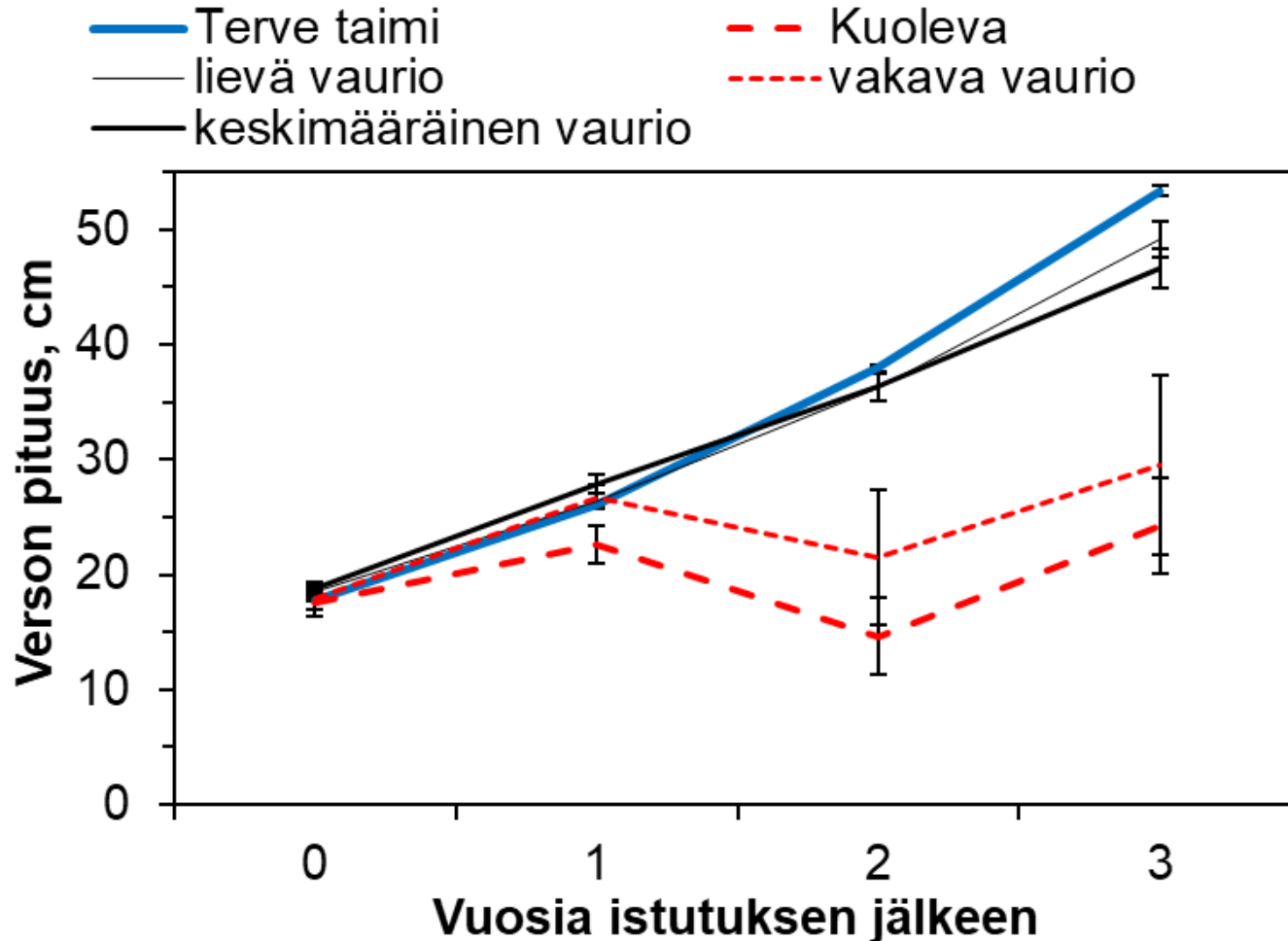
*lisäksi ainakin yhdellä kohteella oli todistettusti juuriniluria, mutta sen laikuittaiset tuhot eivät osuneet otannan koelohiin

Abioottiset tuhot heikentävät pituuskasvua

Ahava- ja kuivuusvioletusten vaikutus taimien pituuteen ja pituuskasvuun



Tukkimiehentäin tuhojen vaikutus taimien pituuskasvuun



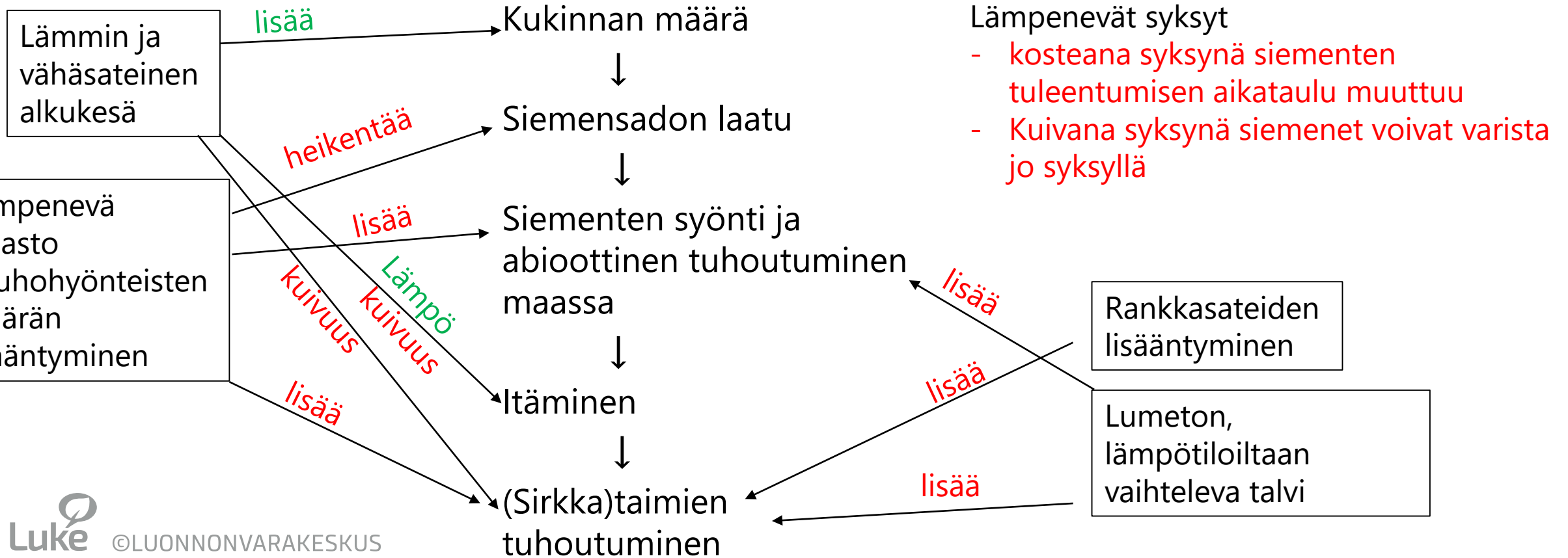
(Luoranen et al. 2017)

- Lievätkin syöntivioitukset heikentävät taimien kasvua useita vuosia, vakavat enemmän
- Abioottisissa tuhoissa menetetään usein latva → tuhon vaikutus yksittäisen taimen pituuteen voi olla vielä voimakkaampi

Muuttuvan ilmaston vaikutus kuusen luontaiseen taimettumiseen

Suoraa tutkittua tietoa muuttuvan ilmaston vaikutuksista kuusen luontaisen uudistamisen (sis. jatkuvan kasvatuksen uudistamisen) tuloksiin ei ole, mutta metsäpuiden uudistumisbiologiaa selvittäneiden tutkimusten perusteella voisi päätellä, että

siemen- ja etenkin sirkkataimien tuhoutumisen riski kasvaa nykyiseen verrattuna.



Kuusen viljelytuloksen epävarmuudet – uhka kasvulle?

Ilmaston lämpeneminen ja sään ääri-ilmiöiden yleistyminen
→ lisää tuhoriskejä ja uudistamistulosten epävarmuutta sekä viljellyillä
että luontaisesti syntyvissä taimikoissa, joten

taimikon kasvu voi alentua, koska

- taimikon tiheys alenee aiotusta
 - viljeltyjä taimi kuolee tuhoihin (abioottiset, bioottiset)
 - luontainen taimettuminen voi vaarantua äärevissä olosuhteissa
- vioittuneiden taimien kasvu heikkenee

Voidaako epävarmuutta ja kasvuvaikutuksia vähentää?

Kaikkia tuhoja ei voida välttää, mutta riskiä voidaan vähentää etenkin istutuksessa:

Töiden hyvä suunnittelu ja aikataulutus

Kasvupaikkavalinta

- Ei kuusta liian karuille ja karkeille kasvupaikoille

Muokkauksen ja istutuksen laatu (vähentää myös tukkimiehentäin tuhojen riskiä)

Hyväkuntoiset ja sopusuhtaiset taimet – paakun kokoon nähden ylisuurilla taimilla riskit kasvaa

Kiitos!

