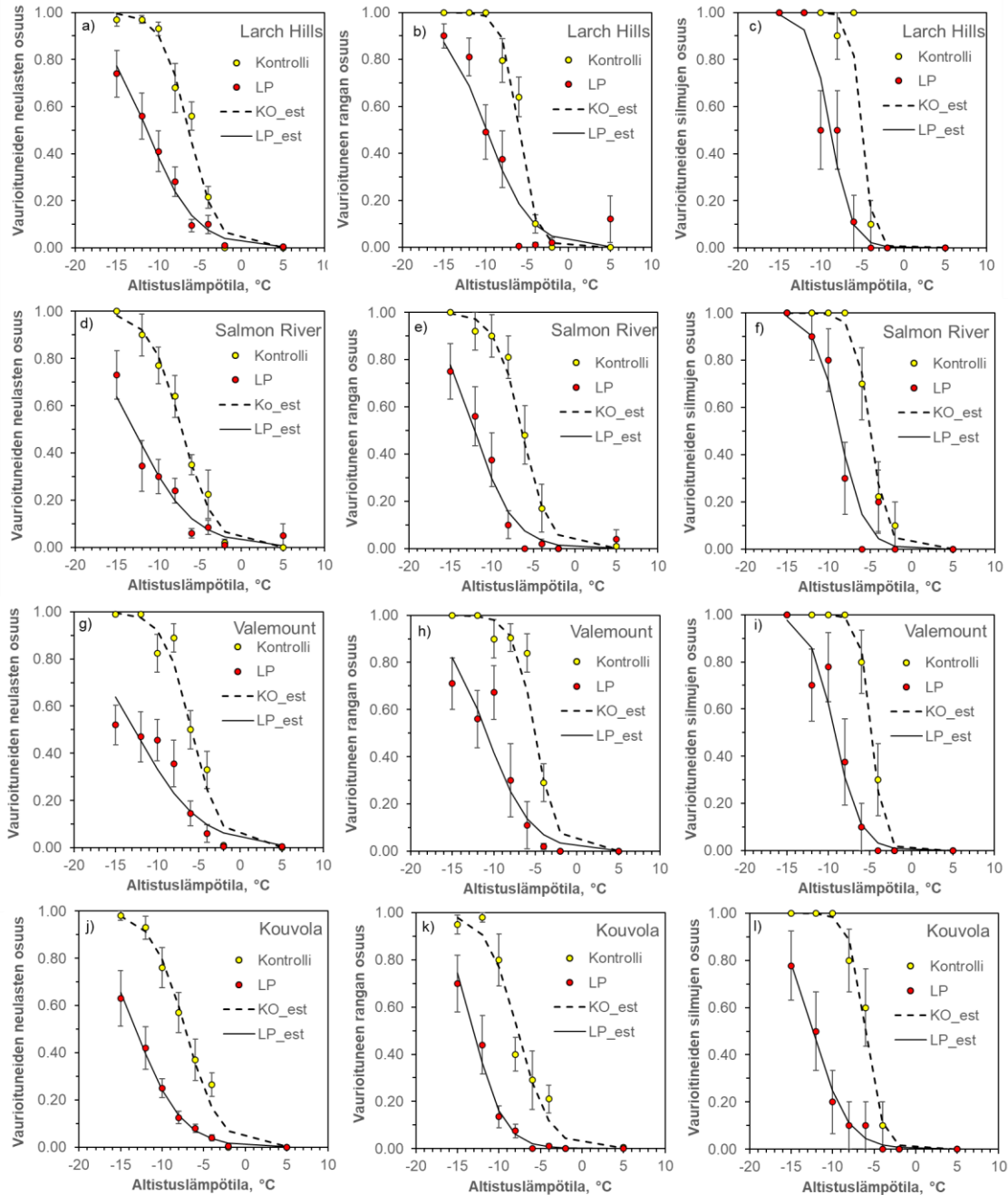


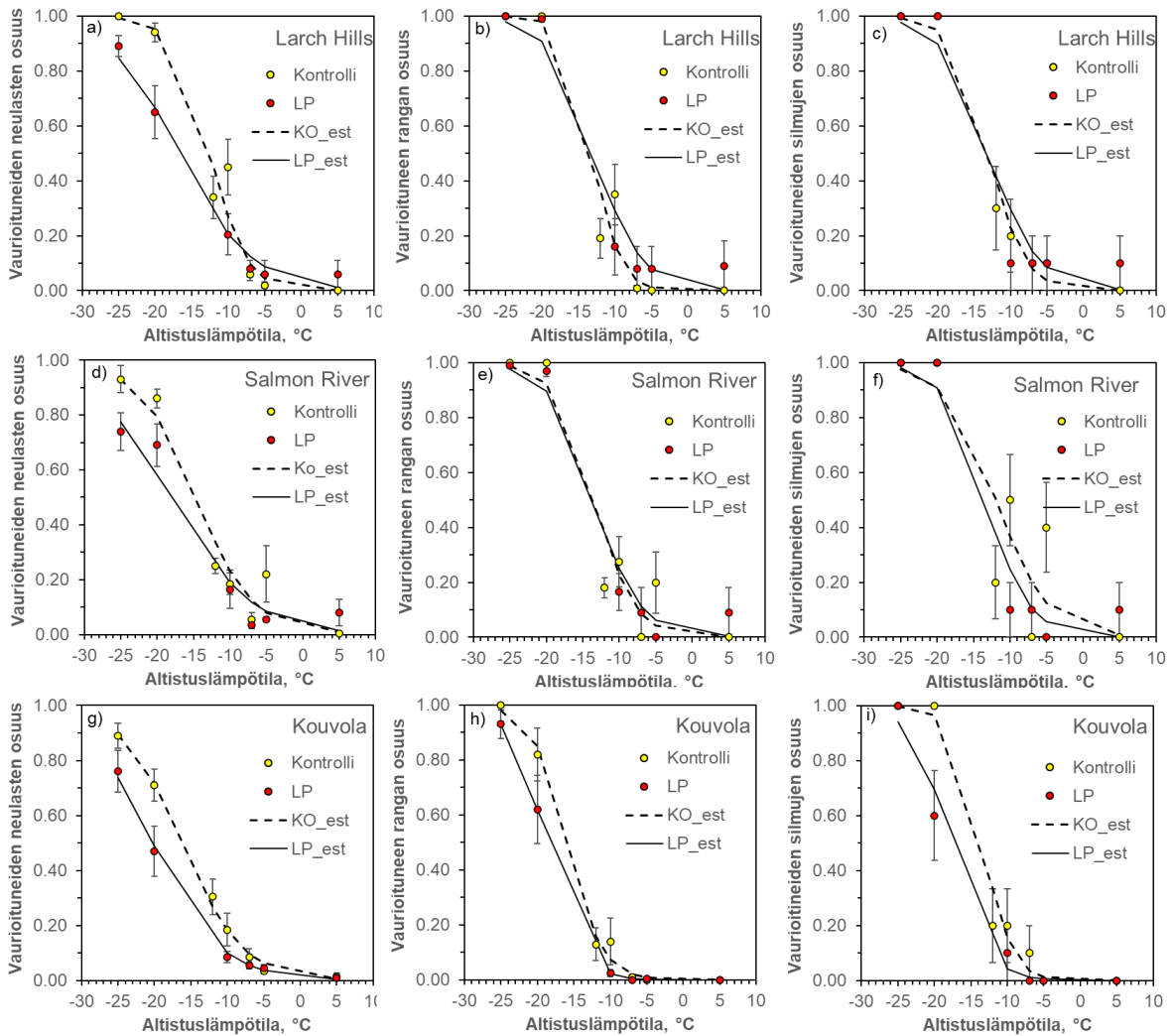
Luoranen J., Kivimäenpää M., Ruhanen H., Himanen K., Riikonen J. (2024). Douglaskuusen taimien pakkasenkestävyys on mäntyä ja kuusta huonompi: lyhytpäiväkäsittely douglaskuusen pakkasenkestävyyden parantajana. Metsätieteen aikakauskirja 2024-23013. <https://doi.org/10.14214/ma.23013>

## Liite L1

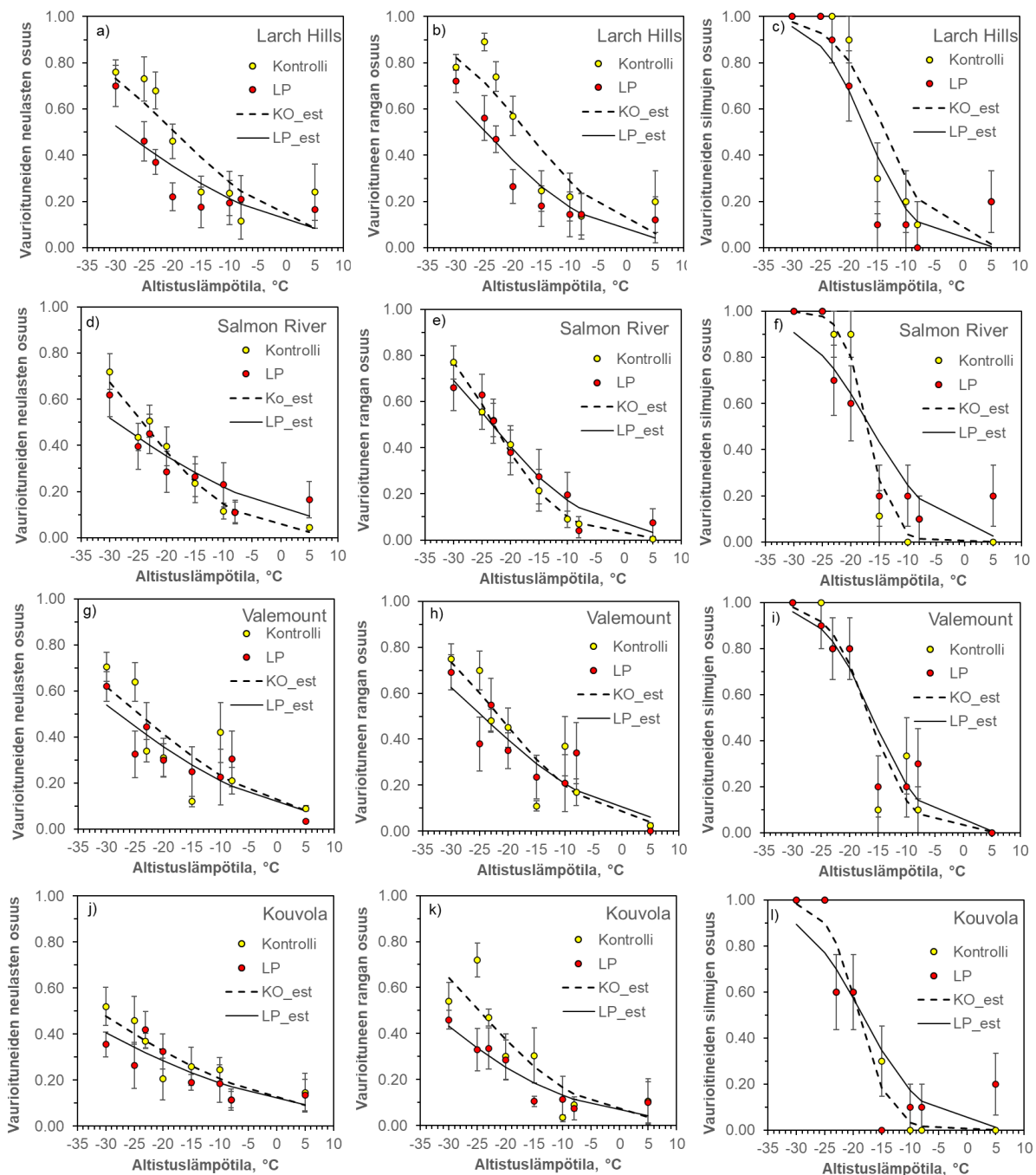
### Lyhytpäiväkokeen vauriohavaintokäyrät



**Kuva L1.1** Vaurioituneiden douglaskuusen taimien a, d, g, j) neulasten, b, e, h, k) rangan ja c, f, i, l) silmujen osuus 8.9.2021 tehdyssä pakkastestissä a-c) Larch Hills, d-f) Salmon River, g-i) Valemount ja j-l) Kouvola-alkuperillä, jotka oli lyhytpäiväkäsittely (LP) heinäkuussa 2021 tai olleet käsittelemättömänä kontrollina (KO). Kuvissa on symbolein kuvattu kussakin altistuslämpötilassa tulleiden vaurioiden osuus keskiarvon keskivirheineen sekä viivoilla epälinearisella sekamallilla lasketut ennustekäyrät (est).



**Kuva L1.2** Vaurioituneiden douglaskuusen taimien a, d, g) neulasten, b, e, h) rangan ja c, f, i) silmujen osuus 29.9.2021 tehdyssä pakkastestissä a-c) Larch Hills, d-f) Salmon River ja g-i) Kouvola-alkuperillä, jotka oli lyhytpäiväkasiteltu (LP) heinäkuussa 2021 tai olleet käsittelemättömänä kontrollina (KO). Kuvissa on symbolein kuvattu kussakin altistuslämpötilassa tulleiden vaurioiden osuus keskiarvon keskivirheineen sekä viivoilla epälineaarisella sekamallilla lasketut ennustekäyrät (est).



**Kuva L1.3** Vaurioituneiden douglaskuksen taimien a, d, g, j) neulasten, b, e, h, k) rangan ja c, f, i, l) silmujen osuus 20.10.2021 tehdyssä pakkastestissä a-c) Larch Hills, d-f) Salmon River, g-i) Valemout ja j-l) Kouvola-alkuperillä, jotka oli lyhytpäiväkäsittely (LP) heinäkuussa 2021 tai olleet käsittelemättömänä kontrollina (KO). Kuvissa on symbolein kuvattu kussakin altistuslämpötilassa tulleiden vaurioiden osuus keskiarvon keskivirheineen sekä viivoilla epälineaarisella sekamallilla lasketut ennustekäyrät (est).