

# Syysvehnän kylvö juurikas- kasvustoon Paimiossa



**S**jT:n koelohkolla Meltolan kartanon mailla Paimiossa testattiin tänä syksynä syysvehnän kylvöä suoraan juurikaskasvustoon. Maalaji koelohkolla on multavaa hietasavea (HtS).

Kylvö tehtiin kolmenlaisella siemenellä: esi-idätetyllä siemenellä (Skagen), esi-idättämättömällä siemenellä (Skagen) sekä saksalaisella, Struben tuottamalla Wechsel Weizen -siemenellä, joka on syys- ja kevätvehnän risteytys, eikä vaadi kylmäkäsitelyä itääkseen. Wechsel Weizen kylvettiin sekä juurikaskasvustoon että lohkolle, josta juurikas oli samana päivänä nostettu. Maata ei muokattu ennen kylvöä.

Vehnä kylvettiin 12.10.2021 ja juurikas nostettiin koalueelta heti seuraavana päivänä. Nostossa käytetty kone oli kolmerivinen Edenhall. Kylvö tehtiin Lehner SuperVario -piensiemenvittimellä. Laitteen kapasiteetti vehnän levitykseen on hyvin pieni, mutta se soveltuu hyvin koeruutujen tekemiseen. Koska syysvehnä kylvettiin myöhään, pidettiin levitetty siemenmäärä korkeana, 330 kg/ha. Myöhäisestä ajankohdasta ja säiden viilenemisestä johtuen itäminen oli melko hidasta. Koska kovia pakkasia tai pitkiä kylmiä jaksoja ei esiintynyt, kasvusto



*Vehnä iti melko hitaasti.*

ehti oralle ja hyvään kasvuun marraskuun alkuun mennessä.

Oraslaskennan yhteydessä 16.11.2021 todettiin, että kasvusto oli itänyt hyvin, mutta nostokoneen rengasurissa kasvusto oli heikkoa. Nämä tallantuneet kohdat jätettiin oraslaskennoissa huomiotta. Laskennan perusteella parhaiten oli kasvanut juurikaskasvustoon kylvetty Wechsel Weizen (470 orasta/m<sup>2</sup>) ja heikoiten paljaalle maalle kylvetty Wechsel Weizen (145 orasta/m<sup>2</sup>).

Laskenta tehdään uudelleen keväällä ja Sjt tiedottaa aiheesta myöhemmissä Juurikassarkalehden numeroissa sekä SORVI- ja HiMa-hankkeiden tapahtumissa.



*Juurikas nostettiin koalueelta heti kylvön jälkeen.*



*16.11. kasvusto oli jo itänyt hyvin.*

Tiina From

# Kasvihuonekaasumittauksia HiMa-hankkeessa

**K**asvihuonekaasuiksi kutsutaan kasvihuoneilmiötä aiheuttavia aineita. Niitä ovat vesihöyryn lisäksi muun muassa hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>), metaani (CH<sub>4</sub>), otsoni (O<sub>3</sub>) ja dityppioksidi (N<sub>2</sub>O). Ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuus nousee ihmisen toimien vuoksi jatkuvasti. Maatalouden viljelytoimet ovat yksi osa hiilidioksidia ja dityppioksidia vapauttavista ihmisen toimista.

Toisin kuin muut kasvihuonekaasupäästöjä tuottavat sektorit, maa- ja metsätalous ovat ainoat toimialat, jotka myös sitovat hiilidioksidia. Hiiltä kertyy maahan kasvintähteistä ja juurista. Osa kasvintähteistä ja orgaanisesta lannoitteesta hajoaa hiilidioksidiksi, mutta osa varastoituu maahan pysyvämmiin.

Koska viljelykasvien biomassat ja tuotantoajankohdat eroavat toisistaan, on viljelykasvien hiilensidonnassa eroja. HiMa-hanke selvittää sokerijuurikaan hiilensidontaa ja siihen vaikuttavia tekijöitä sekä kartoittaa niitä viljelytekniisiä toimenpiteitä, joilla sokerijuurikaspeltojen hiilensidontaa voidaan entisestään tehostaa.

## Kasvihuonekaasumittaukset

Syksyllä 2021 Sjt:lle hankittiin Gasmeter GT 5000 Terra kaasuanalysointilaitteisto, joka voidaan yhdistää pellolle asennettavaan kammiojärjestelmään. Kammion sisäilmaa kierrätetään analysointilaitteeseen, joka mittaa ja analysoi ilmasta eri kaasuja. Kammio voidaan sijoittaa joko paljaalle maalle maaperästä vapautuvien kaasujen mittausta varten tai kasvuston päälle mittaamaan mm. kasvien hiilidioksidin sidontaa.

Lokakuun 11.–15.10.2021 mittauslaitteisto koottiin, ajettiin sisään ja harjoiteltiin laitteistolla mittaamista. Tämän testiviikon aikana kerätystä datasta haluttiin kuitenkin esittää myös alustavat tulokset. Mittaukset tehtiin päivällä klo 11–



*Kuva 1. Läpinäkyvä mittauskammio, jonka sisällä on yksi juurikas. Taustalla keltainen Gasmeter GT 5000 Terra-mittari, joka mittaa kammion CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub> ja CO-kaasujen pitoisuuksia (ppm). Mittausajat vaihtelivat 10–15 minuuttia.*

13. Harjoitusmittauksissa kammiona käytettiin kuvassa 1 olevaa läpinäkyvää kammioita, jonka sisälle mahtui 0,14 m<sup>2</sup> ala (esim. yksi juurikas). Mitattavia kohteita olivat paljas muokkaamaton peltomaa, syysvehnäkaskasvusto (korkeus noin 6 cm) ja kasvussa oleva juurikaskasvusto (satotaso 50 t juurikasta/ha).

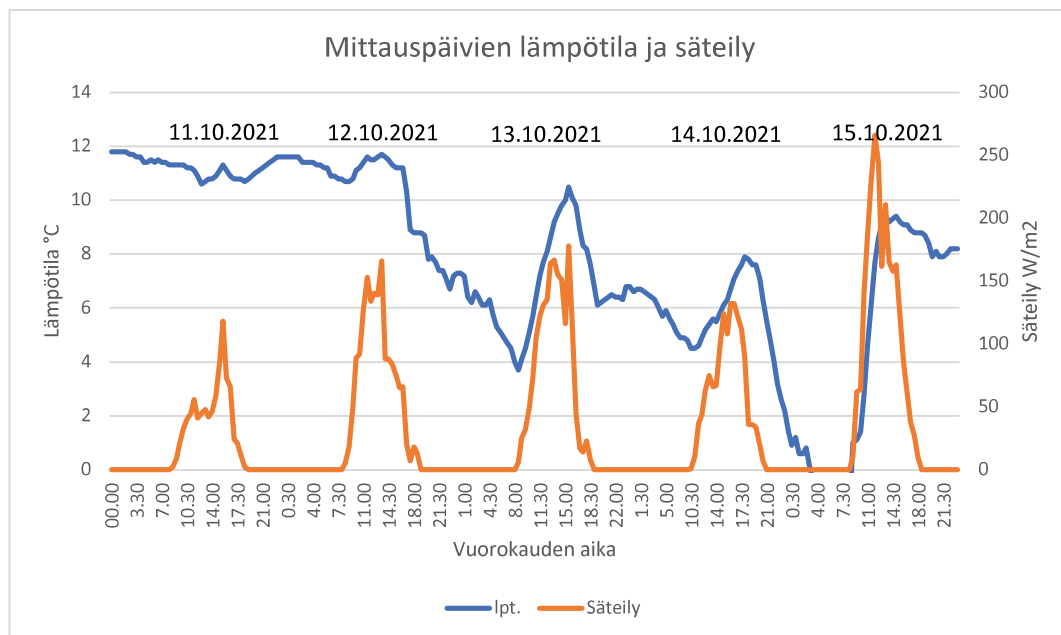
Mittauspäivien sääolosuhteet olivat hyvät (kuva 2). Aluksi päivälämpötilat olivat korkeita, mutta laskivat loppuviikkoa kohden. Mittausviikkoon osui myös yksi pakkasyö. Kaiken kaikkiaan koko lokakuu oli hyvin lämmin. Kasvukausi

jatkui koko lokakuun ajan ja lämpösommaakin kertyi Paimion alueella noin 70 astetta. Syksyn säteilymäärät ovat kuitenkin pieniä ja mittausajankohdan koko päivän säteilymäärät ovat vain noin 1/7 heinäkuun vastaavan ajankohdan säteilymääristä.

Kuvassa 3 on mittauksen perusteella laskettu, miten paljon hiilidioksidia hetkellisesti sitoutuu tai vapautuu. Syysvehnä ja sokerijuurikas sitoivat mittaushetkellä selvästi hiilidioksidia ilmastasta kasviin, kun taas paljaasta maasta sitä vapautui pieniä määriä. Tulokset vaihtelivat suuresti päivittäin. Pakkasyöllä näytti olevan selkeä vai-

utus hiilidioksidipitoisuuksiin. Hiilidioksidin sitoutuminen väheni voimakkaammin syysvehnällä kuin sokerijuurikkaalla. Samoin maasta vapautuvan hiilidioksidin määrä väheni.

Mittausmenetelmää parannellaan vielä kammioiden rakenteen osalta ja ensivuoden kasvukaudella on tarkoitus mitata sokerijuurikkaan hiilidioksidin sitomista koko kasvun ajalta. Samalla verrataan, onko eri viljelytekniikoilla vaikutusta hiilidioksidinsidontaan. Näin pystytään tarkemmin laskemaan sokerijuurikkaan hiilitasetta ja kartoittamaan mitkä viljelytekniset toimet edesauttavat sokerijuurikkaan hiilensidontaa.



Kuva 2. Säätietoja Paimiosta viikolta 41.

Kuva 3. Syysvilja ja sokerijuurikas ovat sitoneet hiilidioksidia (luku negatiivinen). Paljaasta maasta hiilidioksidia on vapautunut (harmaat pylvääät).

