

Tekstititys

Podcast: Puhetta puutarhasta ja taloudesta – Prat om trädgårdsodling och ekonomi

Jakso 2. Kastelun kannattavuus

Äänitteen kesto: 00:24:57

Haastattelija: Terhi Suojala-Ahlfors, erikoistutkija, Luonnonvarakeskus

Vieraina: Alekski Uussaari, viljelijä, Kalanti; Tapio Salo, johtava tutkija, Luonnonvarakeskus ja Anu Koivisto, tutkija, Luonnonvarakeskus

[äänite alkaa]

[Musiikkia]

[Terhi Suojala-Ahlfors] Hei, kuuntelet Puhetta puutarhasta ja taloudesta -podcastia. Tämä podcastsarja on tuotettu osana AgriHubi -osaamisverkostoa. Tässä jaksossa keskustellaan, kannattaako kastelu avomaan puutarhatuotannossa erityisesti vihannesviljelyssä. Miten ja milloin kasvustoja kannattaa kastella, ja miten ilmastonmuutos vaikuttaa kastelutarpeeseen. Minä olen Terhi Suojala-Ahlfors. Olen vihannesviljelyn tutkija Luonnonvarakeskuksesta. Keskustelemassa kasteluasioista ovat Luonnonvarakeskuksen tutkijat Tapio Salo ja Anu Koivisto. Ihan aluksi vierailemme kuitenkin Alekski Uussaaren tilalla Uudenkaupungin Kalannissa kuulemassa, miten tihkukastelu sopii vihannesviljelyyn.

Olemme täällä Alekski Uussaaren tilalla Kalannissa. Kerrotko, mitä kasveja viljelet?

[Alekski Uussaari] Joo, moi vaan! Meillä on jo 1976 aloitettu ruokasipulin viljely, isä aloitti sen aikoinaan. Sitten 2005 vuodesta lähtien, kun olen itse ollut isäntänä, niin on ruvettu viljelemään lanttua. Nyt sitten vielä muutama vuosi sitten aloitettiin mukulasellerin ja palsternakan kanssa myöskin toiminta. Että neljän kasvin repertuaarilla mennään.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Olemme täällä länsirannikon läheisyydessä ja täällähän usein, varsinkin kasvukauden alkupuolella on varsin kuivaa. Miten katsot, että minkälainen merkitys kastelulla on sadon onnistumisen kannalta tällä seudulla?

[Alekski Uussaari] Kyllä minun oma näkemykseni on semmoinen, että minä en vihanneksia semmoiseen peltoon kylvä lainkaan, mihin ei kastelua ole mahdollista järjestää. Minä pidän sitä ihan keskeisenä asiana. Meillä on aika paljon siihen viime vuosina panostettukin ja koitettu erilaisia järjestelmiä ja puhun kyllä aika vahvasti kaiken sorttistenkin kiinteiden kastelujärjestelmien puolesta. Ja tämä tihkukastelu on sipuliviljelyyn noussut tuolta Atlantin takaa se ajatus, että voitaisiin kokeilla sitäkin. Siinä on omat hyvät puolensa ja tietysti on sitten jotain huonojakin puolia, mutta toistaiseksi mielikuva on semmoinen, että plussat on suuremmat kuin ne miinukset. Sen takia sitä on nyt jonkun verran ruvettu isommassakin mittakaavassa käyttämään.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Niinpä. Tihkukastelu on vielä avomaan vihannesten viljelyssä aika harvinaista, mutta mitkä on sinun mielestäsi ne parhaat puolet verrattuna muihin kastelumenetelmiin?

[Alekski Uussaari] No, kyllä siinä tietysti yksi iso lisäetu tihkukastelun kanssa on se, että sitä voidaan käyttää kastelulannoittamiseen ja tiedetään sitten, että kun se annetaan tihkuletkun kautta se lannos suoraan sinne kasvin juureen, niin se menee oikeaan osoitteeseen ja vaikuttaa nopeasti. Se on yksi ehdoton lisähyöty. Sitten sipulin tapauksessa, kun kasvi on muutenkin altis erinäisille kasvitaudeille tai naattihomeille, ja niin päin pois, niin se kastelumenetelmänä, kun se vesi annetaan suoraan maahan, niin se kasvusto pysyy kuivana. Siitä ei huuhdella näitä naattitorjunta-aineita, homeentorjunta-aineita pois siitä lehdeltä. Yksi on tietysti se käytön helppous. Sen jälkeen, kun järjestelmä on asennettu maahan, niin käyttäminen on todella helppoa tai nopeaa. Sitten yksi melkein ehkä taloudellisesta näkökulmasta tosi iso tekijä on myöskin energiakustannukset. Tihkuletkulla kun käytetään niin paljon pienempää vesipainetta, kuin muilla järjestelmillä on, niin se energian kulutus, - on se sitten sähköllä tai polttomoottorilla, millä sitä pumpppua pyöritetään - niin siitä huolimatta se energian kulutus on murto-osa, kun se lähtöpaine on vaan kaksi baaria. Sekin itse asiassa suodattaminen takia, että varsinainen tihkuletkuhan ei tarvitse kuin 0,8 baaria toimiakseen.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Tosiaan, kasvukauden aikana se tihkukastelu on sitten helppoa, mutta kuinka paljon se letkujen asentaminen työllistää? Eli kuinka paljon tässä on työ kustannusta verrattuna sitten muihin

kastelumenetelmiin? Osaatko arvioida?

[Aleksi Uussaari] Nykyisellä kalustolle me olemme itse tehneet sen letkujen levityslaitteisto ja myöskin se kone, millä se letku nostetaan maasta sitten siihen kasvuston pinnalle ennen poiskelausta. Me olemme itse ne koneet tehneet ja ne toimii kyllä. Tällä hetkellä ollaan niihin aika tyytyväisiä ja jos sitä kokonaisuutta tarkastelee, niin siinä on tietysti eri työvaiheita. Ensimmäinen vaihe on sitten kylvöjen jälkeen tämän varsinaisen tihkuletkun asennus maahan. Se tehdään koneellisesti. Sitten on sen jälkeen näiden layflat -letkujen tai räätiletkujen asennukset, mihin sitten nämä tihkuletkut liitetään. Sieltä tulee sitten venttiilit ja mahdolliset siirtolinjat myöskin, ja tietysti pumppu ja suodatin. Sitten taas poiskeräyksen yhteydessä kaikki sieltä pitää kuitenkin pois siivota, niin päinvastaisessa järjestyksessä puretaan. Kokonaisuutena se ensimmäinen vuosi on kaikista työläin, kun silloin joutuu ne räätiletkut rei'ittämään ja nämä lähtöliittimet asentamaan. Se on jonkun verran työtä hidastava tekijä, mutta sitten jos ne on toista vuotta käytössä tai olemassa olevaa kalustoa, niin kyllä se on noin 11 - 13 työtuntia per hehtaari, mitä menee kaiken kaikkiaan siihen asennukseen ja keräämiseen. Hiukan riippuu siitä, että miten paljon näitä siirtolinjoja esimerkiksi on. Mutta siinä haarukassa se suurin piirtein on tuolla meidän kalustolla ja porukalla. Että 11 - 13 tuntia per hehtaari. Miestyötuntia, tai henkilötyötuntia [naurua] voihan se olla myös naistytöitäkin!

[Terhi Suojala-Ahlfors] Aivan näin on, että kaikki pystyy moniin hommiin! Millainen sitten on se veden tarve tihkukastelussa verrattuna muihin sadetusmenetelmiin?

[Aleksi Uussaari] Se veden hyötysuhde on takuuvarmasti huomattavasti paljon parempi, kun se kokonaisuudessaan ensinnäkin annetaan maahan ja sitten, jos ajatellaan tämmöistä niin kuin viikkovesimäärää, mitä pellolle annetaan, niin se on noin puolet tai alle puolet siitä, mitä meillä esimerkiksi noiden ramppisadetuslaitteiden läpi annetaan. Että vesimäärä on huomattavasti pienempi, ja sitten tosiaan tämä hyötysuhde siitä, että se kaikki menee suoraan juureen ja kaiken lisäksi vielä sille alueelle, missä se kasvin juuristo kasvaa. Tällä tihkukastelullahan ei kastella esimerkiksi ajouria, vaan se vesi menee nimenomaan sinne sipulin juurivyöhykkeelle, niin se hyötysuhde on huomattavasti parempi. Sitten, mitä tulee siihen veden riittävyteen tai tähän tuntitarpeeseen, niin sehän on tietysti kiinni siitä, että miten isoa aluetta kerralla halutaan kastella. Meillä on tuo pumppu ja suodatin mitoitettu sillä tavalla, että pystytään maksimissaan 5,5 - 6 hehtaarin alue kerralla kastelemaan, ja silloin se pumppu imaisee semmoiset 250 kuutiota suurin piirtein tunnissa. Se on se vedentarve silloin, jos se kastelualue on tuon kokoinen, mutta tottakai jos vesilähde on semmoinen, että sieltä ei pysty ottamaan noin isoa määrää kerralla, mutta kuitenkin sitä vettä tulee kokoajan lisää, niin sitten voi pienemmissä alueissa kastella. Hehtaarille riittää sitten 1/6 siitä vesimäärästä taas.

[Terhi Suojala-Ahlfors] No, tosiaan käytät tihkukastelua lähinnä sipulille, mutta sipulillakaan ihan koko ala ei ole tihkukastelun piirissä, niin mitä muita menetelmiä käytät, ja miten näitä muita viljelykasveja varsinkin kastelet?

[Aleksi Uussaari] No joo, se tihkukasteluun on oikeastaan semmoinen syy, miksi sitä ei ole kokoalalla, niin ihan kaikille peltolohkoille se ei rehellisesti sanottuna sovellu. Pellon tarvitsisi olla suht' koht' topografisesti tasainen, tai jos se on tämmöinen rinnepelto, niin siinäkin se voi toimia, kun se asennetaan oikealla tavalla, mutta jos se on kauhean tämmöinen aaltoileva, niin silloin siinä tulee tihkuletkun kanssa herkästi ongelmia. Notkon paikoissa vettä on sitten jo liikaa ja tämmöisissä kömpän kohdissa tai korkeimmilla paikoilla sitä vettä on sitten taas liian vähän. Tämmöisillä pelloilla sitten käytetään pääsääntöisesti sipulilla kiinteitä sadettimia, sprinklereitä tai jotain vastaavia, mitkä on asetteluväliltään sitten 12 - 25 metrin välillä olevia sadettimia. Sitten meillä on myöskin tämä ramppikastelu tai sadetuskone, missä on kasteluramppi, niin semmoista käytetään myös. Sama juttu sitten näillä muilla kasveilla, niin joko sprinklereillä, tai sitten tällä sadetusrampilla.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Niinpä, eli kokemuksesta on monenlaisesta systeemistä sinulla, mutta tihkukastelua kuitenkin pidät taloudellisesti järkevillä niillä pelloilla ja lohkoilla, joihin se tuntuu sopivan?

[Aleksi Uussaari] Kyllä minä ainakin näen näin, että tottakai se tihkuletku itsessään on yksivuotinen, että se sitten menee kierrätykseen kasvukauden jälkeen. Se pitää joka vuosi hankkia uudelleen, mutta se energiasäästö on niin valtava, että pelkästään se jo oikeastaan maksaa sen tihkuletkun hankintahinnan takaisin. Sitten taas, jos mietitään sitä työtuntia, niin kaikki, ketkä vaan kastelulaitteen kanssa on enemmän tai vähemmän touhunnut, tietää sen, että vaikka sadetuskone tuntuu helpolta ratkaisulta, että se viedään sinne, missä vettä tarvitaan. Mutta käytännössä, jos siitä otetaan se teho ulos siitä koneesta, niin se työllistää kyllä joka päivä muutamaksi tunniksi sen työntekijän. Että eihän tämä ajallisesti tämä tihkuletku mikään kauhean työllistävä, mutta se luo sen työpaineen siihen tiettyyn ajankohtaan, kun se kastelujärjestelmä asennetaan ja sitten puretaan. Kun sadetuskoneella se tuntimäärä on moninkertainen, mutta se jaksottuu tasaisemmin sinne kasvukaudelle.

[Terhi Suojala-Ahlfors] No, yksi ikuinen haastehan on se, että tietää, milloin siihen kasteluun pitää ryhtyä. Millä perusteella sinä teet kastelupäätöksen?

[Aleksi Uussaari] Osalla pelloista se on edelleen semmoinen, että mikä se oma fiilis on, että miltä minusta tuntuu niin sanotusti [naurua]. Mutta tämä viimeinen kulunut kasvukausi, minulla oli koekäytössä tällainen maaperäanturi, mikä ilmoittaa myöskin tyyppipitoisuuden ja tämän maaperän kosteustilanteen. Se piirtää reaaliajassa semmoista käyrää ja pystyy seuraamaan, miten se kastelu on vaikuttanut, tai milloin se maaperä rupeaa olemaan sitten jo liian kuiva. Koetetaan tarkentaa sitä kastelua myöskin sitten tällöisten järjestelmien avulla, mutta se oli nyt vasta tänä vuonna ensimmäistä kertaa käytössä.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Mistä sinä otat kasteluveden näille pelloille ja onko vedestä ollut jo pulaa joinakin vuosina?

[Aleksi Uussaari] Kyllä 2018 oli semmoinen vuosi, että oli osalla vuokramaistakin oli semmoinen tilanne jo, että vähän tuskailtiin sen veden riittävyyden kanssa. Saatiin se sitten kepulikonsteilla kyllä järjestymään se riittävä vesi, mutta omat pellot on onneksi semmoisella alueella, että täältä ei kyllä vesi lopu. On tuommoinen iso makean veden allas. On merestä erotettu tällainen sisävesialue, tai makeanveden alue. Siitä ei kyllä vesi lopu, vaikka miten paljon kasteltaisiin, mutta se on haaste monella alueella. Minä näen sen itse sillä tavalla, että jos ei pelto ole luotettavan vesilähteen varrella, niin kyllä se aika iso ongelma silloin sen vihannesviljelyn näkökulmasta on.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Kyllä, eli kastelu on se yksi tekijä, jolla sinä pyrit sadon tuottoa varmistamaan ja todennäköisesti tulevaisuudessa se tarve ei ainakaan vähene, vai mitä?

[Aleksi Uussaari] Ei, kyllä se vesi on elämäneliksiiri noille kasveille, että kyllä se on aivan keskeinen asia, että vettä on tarjolla.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Kiitoksia Aleksi!

[Aleksi Uussaari] Kiitos!

[Terhi Suojala-Ahlfors] Siirrytään sitten keskusteluun maaperätutkijan kanssa. Tapio Salo, sinulla on pitkä kokemus maaperätutkimuksesta niin vihannestuotannon, kuin peltokasvituotannon parissa. Lähdetäänkö ihan perusasioista. Minkä tyyppisillä maalajeilla vedenpuute alkaa yleensä ensimmäisenä vaivata?

[Tapio Salo] No, mitä karkeampia maalajeja, eli tällöisiä hiekan ja karkean hiedan tapaisia, missä veden luonnollinen varastointikyky on pieni. Sellaisilla kuivuus on ensimmäisenä vastassa. Sitten, kun saveksen ja joskus orgaanisen aineksen osuus lisääntyy, niin sitten vettä varastoituu paremmin ja ne kestävät paremmin kuivuutta. Turvepellot ovat hyviä säästämään tai säilyttämään vettä. Pohjaveden kapillaarinen nousu on yksi tekijä, mikä monissa tilanteissa myös parantaa kuivuuden kestävyyttä.

[Terhi Suojala-Ahlfors] No, millaisilla mailla tämä kapillaarinen nousu on kaikkein voimakkainta?

[Tapio Salo] Siinä hienot hiedat on ehkä parhaita. Niissä vesi liikkuu hyvin ja myöskään se ei kuitenkaan kuivu sillä tavalla vettä siirtämättömäksi, niin kuin taas karkea hieta tekee, jossa muodostuu hyvin äkkiä lähes ilmakeiva tilanne, missä vesi ei enää pysty liikkumaan ylöspäin pohjavesivaroista.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Vihanneksiahan viljellään hyvin erilaisilla mailla, joten yksi avaintekijä onkin tuntee ne omat maalajinsa ja niiden ominaisuudet. Kasvukausien sääolothan kovasti vaihtelee, mutta voisiko sitä jotenkin yleistää, että missä vaiheessa kasvukautta vedenpuutteesta on yleensä eniten haittaa vihannesten kasvulle ja sadon tuotolle?

[Tapio Salo] Varmaan taimien alkuun lähtö ja taimettuminen yleensä on sellainen vaihe, missä tietysti nähdään, että jos maanpintakerros on niin kuiva, että siemenen itämisessä on vaikeuksia, niin se on tietysti tärkeä vaihe. Ja sen jälkeen alkaa varmaankin, kun kasville kehittyy lehtialaa, niin silloin haihtumista tapahtuu kasvin kautta. Juuriston merkitys kasvaa. Eli nopean kasvun vaihe, jolloin lehdistö alkaa muodostumaan runsaasti tai sitä on jo paljon, niin silloin veden puute on suurinta. Jos vettä ei ole tarjolla, ilmaraot sulkeutuvat, yhteyttäminen vähenee ja samalla sadon muodostus jää sitten puolitiehen.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Voisikos sitä jotenkin yleistää, että mitkä vihanneslajit ovat kaikkein herkempiä veden puutteelle?

[Tapio Salo] Varmaan siinä on kaksi asiaa, jotka ovat tärkeitä, eli ensinnäkin se lehtiala. Mitä enemmän vihreää lehdistöä on peittämässä maanpintaa, sitä enemmän kasvi pyrkii itsensä kautta siirtämään vettä. Eli vaikka nyt keräkaali, jossa melko nopeasti tulee iso, peittävä lehdistö, niin siinä vedentarve on suuri. Sitten, jos juuristo on matala. Sipuli on esimerkki meillä runsaasti viljeltävistä kasveista, joissa juuristo on melko harva ja matala. Sitten tietysti alkaa rajoittamaan se, että juuriston vesivarat on käytetty aika nopeasti sipulilla. Toisaalta naatti ei ole niin runsasta lehtialaa muodostava ja sillä tavalla sitä haihtumistarvetta ei tule niin paljon. Varmaan nämä kaalikasvit ovat meillä yleisesti viljellyistä sellaisia, joissa vedentarve on suurinta.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Miten kastelutarvetta sinun mielestäsi kannattaisi arvioida? Sehän ei ole ihan helppo tietää, koska kasveista päältä päin sitä veden puutetta ei näe, ennen kuin se on jo vähän niin kuin myöhäistä.

[Tapio Salo] Erilaiset mittausten menetelmät maasta on olemassa ja niitä on ollut tarjolla tietysti jo kymmeniä vuosia. Niitä on eri tilanteissa kokeiltu enemmän tai vähemmän innokkaasti. On tensiometrejä, jotka mittaavat sitä maan veden imua, minkälainen vesipotentiaali maassa on ja kertovat suoraan sen maan vesitilanteen. Sitten on tilavuuskosteuteen perustuvia mittareita. Kaikkien mittareiden ehkä suurin ongelma on siinä, että ne vaativat oman aikansa ja oman huoltonsa, eli siinä kiireisessä vihannestilan rytmissä niiden mittareiden seuranta ja huolto saattaa olla vaikeaa toteuttaa. Sitten on tietysti näitä sääteläjiin perustuvia menetelmiä, joissa arvioidaan sitten haihtumista ja otetaan sateet huomioon. Ne ovat tietysti helpompia ottaa käyttöön oman sääaseman tai muiden säätiedon tuottajien kautta. Eivät ole niin tarkkoja, mutta ovat myös sitten vaihtoehto.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Oletkin itsekkin perehtynyt kasvumalleihin, ja niiden hyödyntämiseen kasvien kasvun seurannassa, ja jokin aika sitten teitkin selvityksen, jossa arvioitiin kastelun taloudellisuutta tällaisen eurooppalaisen kasvumallin ja menneen sääaineiston pohjalta. Miltä kastelun merkitys näytti tämän selvityksen perusteella meidän näillä yleisimmillä vihanneksilla?

[Tapio Salo] Niin, siinä tarkasteltiin tosiaan 30 vuoden sääjaksoa ja sinä aikana meillä Piikkiön säädataa siinä käytettiin. Siellä näytti, että meillä ehkä noin puolena viitenätoista vuotena tästä ajanjaksosta kastelun satovaikutus oli hyvin selvästi positiivinen. Eli sato saattoi ilman kastelua jäädä puoleen siitä, mitä kastelun avulla saavutettiin. Ihan muutamina vuosina sadetta oli niin paljon tasaisesti kasvukautena, jos ajatellaan vaikka kaalia, joka tarvitsee pitkän kasvukauden aikana vettä melkein koko ajan, niin niin sateisia vuosia, että kaalin kasvu ei häiriintynyt, oli ehkä 5 vuotta 30:stä. Että kyllä se aika yleistä on, että kastelulla saadaan joko hyvin selvä tai ainakin merkittävä satovaste.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Kyllä. Anu Koivisto, sinä työskentelet Luonnonvarakeskuksessa taloustutkijana. Viime vuonna teit selvitystä kastelun taloudellisesta kannattavuudesta vihanneksilla hyödyntäen tätä Tapion mainitsemää mallinnusaineistoa. Miten tämä kannattavuustarkastelu tehtiin?

[Anu Koivisto] Tuo tekemäni taloustarkastelu tosiaan perustui noihin Tapion laatimiin mallinnusaineistoihin. Kastelun kannattavuutta tarkasteltiin kaalilla, porkkanalla ja sipulilla. Lisäksi kannattavuutta tarkasteltiin vielä kahdella eri maalajityypillä. Toisella maalajilla, joka kärsii helposti veden puutteesta, sekä toisella maalajilla, jossa on runsaammin vettä kasville tarvitsee olla. Sekä kastelutapoja, että laitteistoja on hyvin monenlaisia, minkä vuoksi sitten tarkastelu tehtiin useamman hintaisella laitteistolla, ja testattiin niiden vaikutusta. Itse laitteiston kustannuksen lisäksi kastelusta muodostuu kustannuksia myös käytetystä työajasta ja sitten kastelupumppujen energiakustannuksista. Itse kannattavuus määriteltiin niinkin yksinkertaisesti, että vertasimme kastelulla saatava sadonlisää, eli niitä saatuja lisäeuroja, kastelusta aiheutuviin kustannuksiin.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Niin, no kuinka kannattavalta kastelu sitten vaikutti tämän mallinnuksen perusteella?

[Anu Koivisto] Niinpä, kuten Tapiokin aikaisemmin mainitsi, kastelun merkitys näyttää viimeisten vuosien aikana tulleen yhä tärkeämmäksi. Kun tarkasteltiin vain viimeistä 5 vuotta, niin kaikilla tarkastelluilla vihanneksilla, sekä kummallakin maalajityypillä kastelu osoittautui hyvinkin kannattavaksi. Etenkin kaalille ja porkkanalle. Sipulillakin tuotot keskimäärin olivat suuremmat, kuin kustannukset, vaikka ihan kaikkina vuosina saatu sadonlisä ei kattanutkaan kastelusta aiheutuneita lisäkustannuksia. Vaikka tarkastelisimme viimeistä kymmentä vuotta, niin silloinkin kastelu osoittautui hyvinkin kannattavaksi kaalilla ja porkkanalla, ja sipulillakin tietyillä maalajeilla.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Tämä taloustarkastelu tehtiin viime vuonna ja sen jälkeenhän monet kustannukset ovat kohonneet. Miten arviot, että kastelun taloudellinen kannattavuus on muuttunut viime vuodesta ja miten se mahtaa lähivuosina muuttua?

[Anu Koivisto] Totta on, että kaikkien tuotantopanosten, yhtä lailla kastelulaitteistojen kuin kastelupumppujen pyörittämiseen käytettävän energian hinta on noussut huomattavasti vuoden takaisesta, jolloin nuo laskelmat tehtiin. Kastelusta saatava hyöty vihanneksilla on kuitenkin niin merkittävä, että kasteluinvestointi säilyy kannattavana kustannusnostosta huolimatta niillä vihanneksille, millä se olikin kannattavaa.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Tapio Salo, katsotaanpa sitten vähän tulevaisuuteen. Tiedetään, että ilmaston muutos todennäköisesti äärevöittää sääilmiöitä ja kastelu on yksi tärkeä keino varautua ilmaston muutokseen. Miten sinä arvioit, että ilmaston muutos vaikuttaa vihanneksen kastelutarpeeseen täällä Suomessa, esimerkiksi seuraavan 10 - 20 vuoden aikana?

[Tapio Salo] Ilmaston muutoksen aiheuttamat muutokset on tietysti aika hitaita, mutta mielestäni tässä aikaisemmin mainitussa 30 vuoden tarkastelussakin hieman näkyi sitä, että viimeiset 10 vuotta siinä 30 vuoden jaksossa olivat sellaisia, jolloin kastelutarve oli suurempi. Siinä se oletushan on, että ilmastomuutos tulee nimenomaan vaikuttamaan kasvukauden sateisuuteen ja vähentää sitä, mikä on kasvintuotannon kannalta hankala asia. Sademäärät muuten voivat lisääntyä, mutta niistä ei taas kasvintuotannolle ole hyötyä. Pikemminkin saattaa olla haittaa käyttämättä jääneiden ravinteiden huuhtoutumisessa. Eli tämänhetkinen käsitys on se, että kastelutarve tulee lisääntymään sen takia, että alku- ja keskikesän kuivuusjaksot lisääntyvät.

[Terhi Suojala-Ahlfors] No, miltä sitten näyttää kasteluveden saatavuus tulevaisuudessa? Onko se todennäköistä, että tärkeimmillä tuotantoalueilla voi joinain kesinä tulla myös pulaa kasteluvedestä?

[Tapio Salo] Niin, kyllä tätä on pidetty mielessä ja varmaan tälläkin hetkellä on ollut vuosia, jolloin merkittävät kasteluveden lähteet, pienet joet, on kuivuneet, kun vettä virtaa tietysti kuivuuden takia vähän, ja sitä pyritään kastelussa käyttämään. Kyllä se ihan selkeä uhkakuva on, että kastelua voi olla vaikea lisätä sen takia, että veden saatavuus ei lisäännä, ellei tehdä erillisiä toimenpiteitä. Jonkinlaiset veden varastointikeinot, kastelualtaiden tekeminen, vaatisivat vähän ehkä laajempaakin suunnittelua Suomen vesitaloudessa. Yksittäisten tilojen keinot varastoida vettä on tietysti aika pieniä, koska ne tilavuudet ja pinta-alat, mitä riittäviin kasteluvesivarastoihin tarvitaan, tulee aika suuriksi.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Niin, että todennäköisesti vaaditaan tämmöistä varautumista vähän isommalla alueella ja yhteisin voimin. Kuten jo mainitsinkin, niin kastelu vaikuttaa myös kasvien mahdollisuuksiin hyödyntää ravinteita. Mitäs asioita siellä pidät kaikkein tärkeimpänä?

[Tapio Salo] Kastelun on tietysti siinä mielessä ympäristöteko, että se varmistaa sitä suunniteltua satotasoa. Varsinkin kasveilla, joilla perustamisen yhteydessä annettu lannoitus on merkittävä osa siitä kasvin suunnitellusta tarpeesta. Silloin se, että kastelun avulla varmistetaan se suunniteltu satotaso, on tietysti tärkeätä, että saadaan ne ravinteet kotiutettua sinne satoon. Täydennyslannoitus monilla vihanneksilla tietysti antaa mahdollisuuden reagoida siihen kasvukauden kuivuuteen ja sen takia laskevaan satoon. Mutta kyllähän se niin on, että kun maassa on sopivasti kosteutta, niin silloin juuret pystyy niitä ravinteita ottamaan ja kasvu myöskin vaatii ja kuluttaa niitä ravinteita, mitä on suunniteltu käytettäväksi.

[Terhi Suojala-Ahlfors] Kyllä ja tähän on tärkeä asia sitten ajatellen sitä viljelyn kokonaisuutta. Vielä maaperätutkijan näkökulmasta, mitä muuta viljelijä voi tehdä varmistakseen sadontuottoa vaihtelevina kasvukausina tämän kastelun lisäksi?

[Tapio Salo] Yksi asia on se, että juuristo pääsee kasvamaan siihen kasveille luontaiseen syvyyteen ilman ongelmia. Eli tiivistymisen tai varsinkin jonkin niin tiivistyneen kerroksen, joka estää juurten kasvun, niin sen välttäminen, tarvittaessa sen rikkominen sitten jollain keinoilla, on yksi mikä varmistaa sitä, että juuristo ei jää liian matalaan pintakerrokseen. Sitten maalaji on tietysti pellolla se, mikä on. Kivennäislajitteiden suhteisiin ei käytännössä juuri ole mahdollisuuksia vaikuttaa. Orgaanisen aineksen ylläpito tai lisääminen on se, millä jonkun verran sitä vedenvarastointikapasiteettia voi yrittää lisätä. Nythän on tarjolla erinäköisiä maanparannus -aineita, joilla jos nyt ei välttämättä hirveästi pystytä lisäämään orgaanisen aineksen pitoisuutta ja veden varastoimiskapasiteettia siihen, niin ainakin sitten pystytään sitä hiilen hajoamista pysäyttämään, että se ei ainakaan vähene se hiilen määrä maaperässä.

[Musiikkia]

[Terhi Suojala-Ahlfors] Kuuntelit juuri osan Puhetta puutarhasta ja taloudesta -podcastsarjaa. Tämä jakso on tuotettu yhteistyössä Maatilatalouden kehittämisrahasto Makeran kanssa.