Veden kierrätysjärjestelmien kustannukset

Tiina Heinonen, talousasiantuntija

ProAgria Etelä-Suomi ry

Taustatietoja

Veden kierrätysjärjestelmän kustannuksia selvitettäessä pohjatietona käytettiin 1 ha mansikanviljelyalaa kasvutunnelissa.

Kustannukset perustuvat netistä löytyneisiin hintatietoihin sekä asiantuntijoiden antamiin arvioihin.

Osin taustatyötä ja laskentaa on tehty vuoropuheluna tekoälyn avulla.

Nopeasti kävi ilmi, ettei tunneliviljelyyn soveltuvaa järkevänhintaista suljettua vedenkierrätysjärjestelmää ole vielä saatavilla.

ProAgria

Avoimen kierrätysjärjestelmän osat ja hinnat

Keräysjärjestelmä (kourut, putkisto ja kaivo)	25 000 €
Varastoallas	10 000 €
Suodatus	5 000 €
Pumppu	2 000 €
YHTEENSÄ	**42 000 €**

Suljetun kierrätysjärjestelmän osat ja hinnat

Keräysjärjestelmä (kourut, putkisto ja kaivo)	25 000 €
Varastoallas	10 000 €
Suodatus	5 000 €
Pumppu	2 000 €
Hiekkasuodatin	5 000 €
UV-desinfiointi	20 000 €
EC- ja pH-mittaus	3 000 €
Moniravinneanalysaattori	8 000 €
Lannoiteannostelu	6 000 €
Automaatiojärjestelmä	15 000 €
Asennustyöt	10 000 €
YHTEENSÄ	**109 000 €**

ProAgria AdvisoryNetPEST

Investointitukimahdollisuudet

”Ehdottomasti ehkä”, eli kannattaa olla yhteydessä Elinvoimakeskukseen

Osana tunneli-investointia ensisijaisesti

- Tuki 25 % + korkotukilaina

Ympäristön tilaa ja kestävää tuotantotapaa edistävä investointi

- Tuki 40 %

Uudesta CAP-ohjelmakaudesta ei ole vielä tietoa

ProAgria

Suljetun kierrätysjärjestelmän käyttökustannukset

Pumppujen sähkö	1 000 €
UV-desinfioinnin sähkö	500 €
UV-laitteiston huolto	1 000 €
Suodattimien huolto	500 €
Varaosat ja korjaukset	500 €
Mittalaitteiden kalibrointi	200 €
Yrittäjän oma työaika	1 300 €
YHTEENSÄ	**5 000 €/ vuosi**

Suurin kustannus on oma työaika. Mitä monimutkaisempi järjestelmä, sitä enemmän on työtä, etenkin alussa kun säätämistä tulee paljon.

ProAgria AdvisoryNetPEST

Suljettu kierrätysjärjestelmä, johtopäätökset

Investoinnista saatavat kustannussäästöt ovat pienet.

Uudelleen käytettävän veden määrä on niin vähäinen (vain 30 % ylikasteluvedestä), ettei investoinnilla saavuteta taloudellisia hyötyjä, vaikka käytössä olisi kaivoveden sijaan ostovesi.

Jos kaikki ylikasteluvesi kiertäisi kokonaan uudelleen, muuttuisi tilanne olennaisesti ostoveden varassa olevilla tiloilla. Investointi maksaisi itsensä nopeammin takaisin.

ProAgria

Suljettu kierrätysjärjestelmä, johtopäätökset

Jos vesinäkökulmaa ei huomioida, kustannussäästö tulee ravinteiden talteenotosta.

- Tällöinkin järjestelmän vuosikustannukset ovat suuremmat kuin sen tuomat lannoitesäästöt

Investointi ei ole taloudellisesti järkevä.

- Desinfiointijärjestelmä on kallein osa. Jos desinfiointi saadaan toteutettua edullisemmin, kiinnostus suljettua kierrätysjärjestelmää kohtaan kasvaa.

ProAgria

Ylikasteluveden käyttö toisille kasveille

Avoimessa kierrätysjärjestelmässä talteen otettua ylikasteluvettä on käytetty:

- Toisen marjakasvin lannoittamiseen avomaalle
  - Paras hyöty sellaiselle kasville, jota lannoitetaan vähän.
  - Saadaan ravinteet hyötykäyttöön ja mahdollisesti satoa lisää.

  - Keräyskaivo, pumppu ja runkoputki tarvitaan veden siirtämiseen eri kasteluryhmille. Ojaston hinta on 10 000 €/ km.
  - Jos etäisyys on 500 m, investoinnin hinta-arvio **10 000 €**

ProAgria

Ylikasteluveden käyttö toisille kasveille

Avoimessa kierrätysjärjestelmässä talteen otettua ylikasteluvettä on käytetty:

- Pellon lannoittamiseen

  Syysvehnällä sadonlisä 1000 kg/ha (5 000 kg/ha -> 6 000 kg/ha). Vaikutus syntyy sekä lisäkastelusta että lisäravinteista.

  Keräyskaivo, pumppu ja runkoputki veden johtamiseen. Jos etäisyys on noin kilometri, kustannukset yhteensä **15 000 €**

Ylikasteluvesi pitää saada siirtymään kustannustehokkaasti toiselle kasville, muutoin kustannukset ylittävät hyödyt.

ProAgria

Kiitos

Tiina Heinonen 0400 353 419

#onnistummeyhdessä
#proagria



ProAgria

Euroopan unionin osarahoittama