SADANTA LISÄÄNTYY JA EROOSION RISKI KASVAA: VARAUTUMISKEINOJA JA KOKEMUKSIA TILOILTA

Janne Heikkinen, TEHO Plus –hanke

Ilmaston muutos ja maaseutu (ILMASE)–hankkeen työpaja

1.11.2012 Piispanristi

TEHO Plus

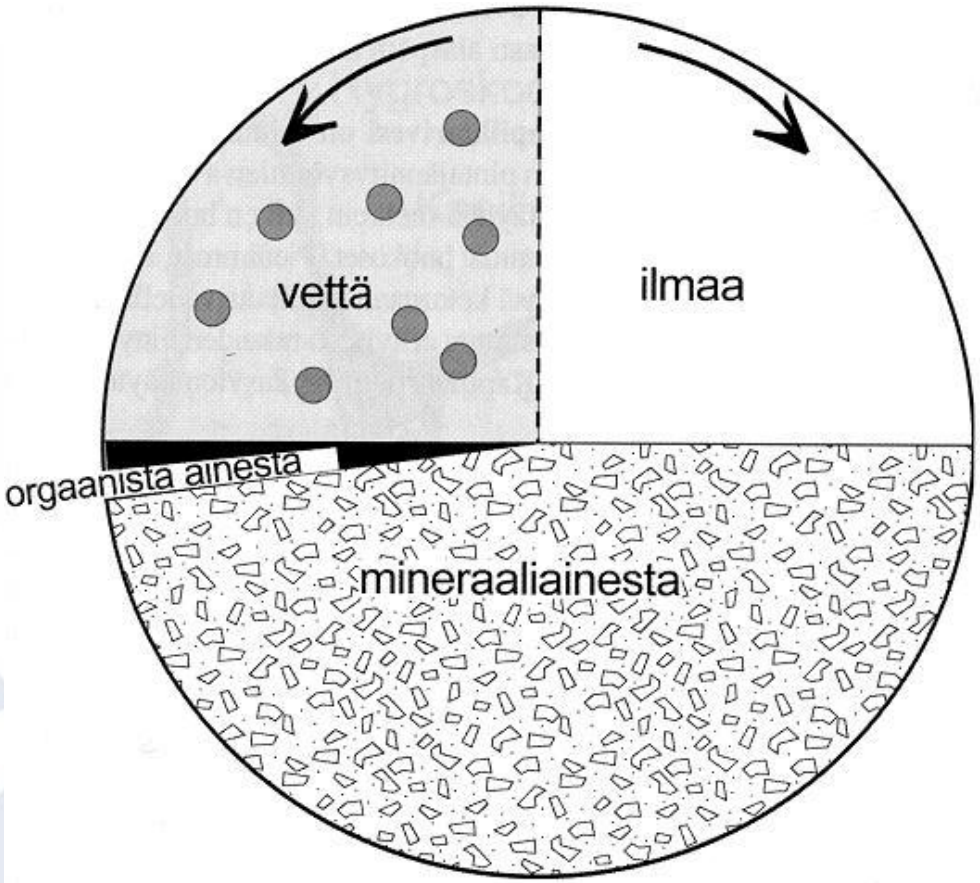
ESITYKSEN SISÄLTÖ

- TEHO Plus –hanke
- Eroosion torjunta ja maan kasvukunto
- Tilakohtainen kokeilutoiminta

Maatalouden vesiensuojelun tehostaminen TEHO Plus -hanke (2011-2013)

- Toiminta-alue: Varsinais-Suomi ja Satakunta
- Tavoitteena muokata TEHO:n kokemuksia ja tuloksia valtakunnallisesti hyödynnettäviksi
  - Ympäristötuen ohjelmakausi 2014-2020 ja vesienhoidon suunnittelukausi 2016-2021
  - Ympäristötukitoimien kohdentamiskeinojen selvittäminen
  - Tilakohtaisen ympäristöneuvonnan kehittäminen
  - Ympäristöystävällisten toimintatapojen kehittäminen ja kokeilu maatiloilla
    - Vesiensuojelu, luonnon monimuotoisuus ja ilmastonmuutos
    - Ravinteiden käytön tehostaminen ja kierrätys
    - Mallitilaverkosto

Optimaalinen kivennäismaan koostumus



Mineraaliaines koostuu tietyistä kokoluokkaa edustavista maan kivennäisaineksen jakeista (maalajitteet).

Maalajeissa on yleensä useita maalajitteita.

Valtalajitteella on suuri vaikutus maan ominaisuuksiin.

Eroosio ja muuttuva ilmasto

- Eroosiomäärät kasvavat, jos sateiden intensiteetti kasvaa.
- Suomessa kohonneet talvilämpötilat lisäävät eroosioriskiä.
  - Lumipeitteisyyden puuttuminen
  - Routa-aika lyhyempi
  - Jäätymissulamissyklit
  - Maan rakenteesta huolehtiminen erityisen tärkeää

Eroosion torjunta

- Kuivatuksesta huolehtiminen - ojitus
- Maan orgaanisen aineksen määrä
- Kasvipeitteisyys
  - Hidastaa veden liikkumista ja sitoo maata juurillaan
  - Suojaa maata sateilta
    - pisarat irrottavat maata herkästi
- Muokkaustapa
  - Suorakylvö vähentää eroosiota kaltevilla mailla
    - lisää liukoisen fosforin kuormitusta
  - Kyntö lisää väliaikaisesti maan vedenpidätyskykyä
  - Muokkaus heikentää murujen kestävyyttä

Hyvärakenteisessa maassa

- Kasvien ravinteiden saanti helppoa
- Viljely helppoa
- Päästöt pieniä
- Maan pintakerros
  - Kestää sateen liettymättä
  - Mururakenne 2-7 mm
  - Kokkareet pyöreähköjä, helposti murenevia
- Pohjamaa
  - Runsaasti pystysuuntaisia, jatkuvia liero- ja juurikanavia sekä halkeamia
  - Hyvä kaasujen vaihto

Hyvä maan rakenne vaikuttaa

- Sadon määrään ja laatuun
- Pellon typpitalouteen
- Maan omien ravinnevarojen hyväksikäyttöön (mm. fosfori)
- Poudan kestävyyteen
- Märkyyden sietoon

Maan hyvä kasvukunto vähentää tilan ulkopuolisten ravinteiden oston tarvetta.

Töiden oikea-aikainen suorittaminen maan rakenteen kannalta olennaista.

TEHO- ja TEHO Plus –hankkeiden kokeiluja tiloilla

- Täsmäviljely ja ravinteiden käytön tarkentaminen v. 2008
- Lannanlevityskokeilut v. 2008-2009
- Kipsikokeilu v. 2008-2010
- Typpilannoituksen tarkentaminen v. 2009
- Peltomaan laatutesti v. 2009-2010
- Fosforin kerrostuminen suorakylvölohkoilla ja suojavyöhykkeillä v. 2009
- Kokemuksia kerääjäkasvien käytöstä v. 2009-
- Syväjuuriset viherlannoitusnurmet v. 2012-

Ja paljon monia muita kokeiluja…
ja vielä on hanketta jäljellä toteuttaa uusia

Kerääjäkasvit

Miksi?

- Sadon jälkeen pelto ilman kasvipeitteisyyttä
  - eroosio, ravinteiden huuhtoutuminen
- Yksipuolinen viljely
  - maan eloperäinen aines vähenee

Hyödyt:

- Liukoinen typpi talteen
  - heinät voivat vähentää typen huuhtoutumista 5-40 kg/ha
  - apiloiden typpilannoitusvaikutus 10-30 kg/ha aluskasveina → luomu
- Ylläpitää maan rakennetta
- Lisää maan multavuutta ja mikrobitoimintaa
- Parantaa maan muokkautuvuutta
- Kilpailee rikkakasvien kanssa
- Pienentää kasvitauti- ja tuholaispainetta
- Lisää talviaikaista kasvipeitteisyyttä

Kerääjäkasvit

Porkkana:

- Ympäristötukijärjestelmän lisätoimenpide A- ja B-tukialueille
- Vähintään 25 % tukikelpoisella alueella
- Kylvö viimeistään 15.8. ja kasvuston päättäminen aikaisintaan 1.10.
- Ei saa perustaa nurmea, eikä lannoittaa
- Tuki 13 €/ha koko tilan tukikelpoisesta alasta → 52 €/ha kerääjäkasvi
- Kasvuston päättäminen muokkaamalla tai kemiallisesti
- Aluskasvina raiheinä tai muita heinä- ja nurmikasveja, apilat
    - ei saa kilpailla satokasvin kanssa
    - kasvaa voimakkaasti satokasvin jälkeen
- Pyydyskasvina ohra, kaura, raiheinä, rehurapsi, rypsi, hunajakukka, valkosinappi, öljyretikka, samettikukka, apilat, siemenseokset
    - nopeakasvuinen satokasvin jälkeen kylvettynä

Kerääjäkasvit tilakohtaisessa kokeilussa

- Vuosina 2009-2010 yhteensä 18 tilaa mukana kerääjäkasvikokeilussa
- Vuonna 2011 kerääjäkasvikokeilussa mukana 10 tilaa ja vuonna 2012 12 tilaa
- Yleisin aluskasvi ohralla italianraiheinä
- Varhaisperunalla satokasvin jälkeen valkosinappi ja öljyretikka
- Siemenmäärät alhaisia verrattuna muihin tutkimustuloksiin/kokeiluihin

TEHO Plus

Viljelijöiden kokemuksia kerääjäkasvikokeilussa TEHO-hankkeessa

Hyödyt:

- Rikkakasveja vähentävä vaikutus
- Alentaa tautipainetta
- Aluskasvi ei vaikuta pääkasvin satoon
- Suotuisa vaikutus maan rakenteeseen
- Lisäsi maan humusta
- Tasaa maan kosteutta
  - kuivana kautena suojaa haihduntaa maan pinnasta, kosteissa oloissa haihduttaa
  - syyskynnön aikaan maa kuivempaa kerääjäkasvilohkolla
- Puolet arvioi kerääjäkasvin esikasvivaikutuksen olevan positiivinen
  - suora lannoitusvaikutus tai ainakin myönteinen vaikutus maan rakenteen paranemisen myötä

Viljelijöiden kokemuksia kerääjäkasvikokeilussa TEHO-hankkeessa

Haitat:

- Alsikeapila ja westerwoldinraiheinä saattavat keritä tuottamaan itämiskykyistä siementä, TEHO Plus –hankkeessa italianraiheinä → nurmien siementuottajat
- Runsas apilakasvusto pitää kasvuston kosteana → tautipaine kasvaa
- Läpi kasvanut raiheinä voi alentaa viljasatoa

Heikkoudet:

- Kasvukauden sääolot, varsinkin taimettumisaikana
- Tuhoeläimet ja sienitaudit
- Karkealla maalla sateinen kesä huuhtoo typen pois kerääjäkasvilta
- Tiheä satokasvusto voi tukahduttaa aluskasvikasvuston

Voiko ristikukkainen lisätä pahkahomeen riskiä varhaisperunalla ?

- Pahkahome iskee perunaan normaalisti perunaan kukkimisen jälkeen elokuun puolivälissä
- Pahkahome tuskin kerkiää saastuttamaan kerääjäkasveja, sillä tarttuu vasta täyskukinnon jälkeen

Voiko ristikukkainen toimia saneerauskasvina ?

- Öljyretikka ei ole möhöjuuren isäntäkasvi, sinappi on
- Öljyretikka ankeroisen torjuntaan, huijaa ankeroista
    - Contra ja Farmer äkämäankeroista vastaan

Minkä näistä valitsisit?

Kiitos!

Joskus liika on vain liikaa.

TEHO Plus

Varsinais-Suomen ELY-keskus
Lemminkäisenkatu 14-18 B, PL 523
20101 TURKU

Puh. 050 433 9906
etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi
www.ymparisto.fi/tehoplus