



## Maanpeitekasvien valinta

Maanpeitekasvit vähentävät paljaan maan aikaa ja ravinnehuuhtoumaa, etenkin kasvukauden ulkopuolella. Niillä on positiivinen vaikutus maan kasvukuntoon erilaisen juuristonsa avulla. Juuret kuohkeuttavat maata, parantavat vedenläpäisevyyttä ja rikkovat tiivistymiä. Maa kuivuu haihduttavan kasvuston ansiosta nopeammin ja toisaalta kasvusto suojaa pintamaata liian nopealta kuivumiselta tai liettymiseltä. Peitekasvit parantavat pellon kantavuutta erityisesti sateisina korjuukausina.

Maanpeitekasvit ovat keino monipuolistaa muuten yksipuolista viljelykiertoa sekä lisätä talviaikaista tai ympärivuotista kasvipeitteisyyttä. Ne lisäävät maan orgaanista ainesta, kerryttävät hiiltä sekä parantavat peltomaan elävyyttä edistämällä maan mikrobitoimintaa ja lierojen elinolosuhteita. Peitekasvit lisäävät peltoluonnon monimuotoisuutta ja houkuttelevat pölyttäjiä sekä petohyönteisiä.

Peitekasvit parantavat usein seuraavan kasvin satoa. Erityisesti typensitojakasvien jääntityppi on merkittävä ja parantaa pellon typpiomavaraisuutta. Peitekasvit eivät pääsääntöisesti lisää tautien tai tuholaisten riskiä, mutta kasvivalinnassa on tärkeä huomioida apiloiden ja ristikukkaisten kasvien välivuosien vaatimus. Rikkakasveja estävä vaikutus riippuu kasvuston onnistumisesta. Peitekasvit eivät lisää kilpailuhaittaa pääkasville kasvukaudella, jos pääkasvin kasvuun lähtö on hyvää eikä se kärsi kuivuudesta eikä mene lakoon. Hitaasti alkuun lähtevien tai vaatimattomasti kasvavien pääkasvien kanssa tulee välttää nopeasti ja rehevästi kasvavia peitekasveja tai ainakin niiden samanaikaista kylvöä. Peitekasvin valinnassa on syytä kiinnittää huomiota sen yksivuotisuuteen/monivuotisuuteen, kasvutapaan: onko se matalakasvuinen vai pyrkiikö kasvamaan korkeutta, ja siihen, miten kasvi käyttäytyy sadonkorjuun jälkeen: lähtekö se kasvamaan vai tyrehtyykö kasvu korjuun yhteydessä. Lisäksi on hyvä huomioida, millainen on kasvin leviämisen riski pellon ulkopuolelle tai jääntikasvina lohkolle.

Tässä tekstissä käytetään yleisnimitystä "maanpeitekasvit" (engl. cover crops), myöhemmin "peitekasvit", joilla tarkoitetaan seuraavissa muodoissa kylvettyjä toissijaisia kasveja: satokasvin alle kylvettäviä aluskasveja tai kerääjäkasveja, sadonkorjuun jälkeen kylvettäviä kerääjäkasveja tai välikasveja, tai maanparannus- ja saneerauskasveja, jotka voidaan jättää myös talviaikaiseksi kasvipeitteeksi. Tässä esitellään yleisimpiä ja muutamia uusia maanpeitekasvilajeja.

# Italianraiheinä (*Lolium multiflorum*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- yksivuotinen, voi talvehtia
- taimettuminen suhteellisen nopeaa pääkasvin alla
- kasvaa voimakkaasti, jos on tilaa ja valoa
- hyvä kasvuunlähtökyky pääkasvin sadonkorjuun jälkeen
- tuottaa paljon biomassaa
- juuret täyttävät maan pintakerroksen kauttaaltaan ja juuristoa on runsaasti muokkauskerroksessa
- kasvu jatkuu pidemmälle syksyyn kuin monilla muilla nurmikasveilla
- kilpailee hyvin rikkakasvien kanssa
- kerää tehokkaasti typpeä maasta
  - esimerkiksi italianraiheinän ja timotein seos, kun suuret typen huuhtoutumisesta aiheutuvat haitat ovat odotettavissa
- voi aiheuttaa maanpeitekasveista eniten kilpailuhaittaa pääkasville erityisesti sateisina vuosina, jos satokasvin kasvusto on jäänyt harvaksi

**Kylvö aluskasviksi ja jatkaa kasvua kerääjäkasvina, tai kylvö sadonkorjuun jälkeen**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholais-riskiin	Vaikutus tautiriskiinkin
+++	+++	+++	+++	0	+

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
1–2 cm	5–15 kg/ha	10–30 €/ha	kyllä italianraiheinä 4–7 kg/ha + puna-apila 3–4 kg/ha tai valkoapila 2–3 kg/ha

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viljojen aluskasviksi, etenkin palkokasveja sisältävien nurmien jälkeen
- palkokasvien alle tai jälkeen
- esimerkiksi herne-vehnäseoksen aluskasvina
- kerääjäkasviksi varhaisperunan ja -vihannesten jälkeen
- ei tattarin alle, koska tattarin kasvuun lähtö on hidas
- saattaa kehittää resistenssiä rikkakasvien torjunta-aineita vastaan

## Kasvuston päättäminen

- muokkaus ja syysviljan kylväminen heti, kevytmuokkaus syksyllä tai laiduntaminen
- vaihtoehtoinen lopetustapa jyrääminen maahan ja kylväminen suoraan jyrättyyn kasvustoon
- pakkasenkestävyys huono, mutta etenkin lumisina talvina ja satunnaisesti muulloinkin voi talvehtia Etelä-Suomessa
- ei saa päästää siementämään, jotta ei synny rikkakasviongelmia seuraavaksi vuodeksi

# Timotei (*Phleum pratense*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- monivuotinen, talvenkestävä
- itää hitaasti
- varmakasvuinen, sopii kaikille maalajeille
- ei kilpaile pääkasvin kanssa
- tuottaa vähän biomassaa
- kasvuunlähtökyky pääkasvin sadonkorjuun jälkeen hieman muita heikompi, kerää heikommin typpeä syksyllä, mutta jatkaa keruuta seuraavana keväänä, kevätkasvu nopeaa
- ohut juuristo pinnassa, juuristo kasvaa enemmän leveyttä kuin syvyyttä
- muita hieman heikompi kilpailukyky rikkoja vastaan
- kestää seisovaa vettä ja jääpoltetta

**Kylvö  
aluskasviksi,  
parhaiten  
seoksena**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholarisktiin	Vaikutus tautirisktiin
++	++	++	+	0	0

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
max 1 cm	5–10 kg/ha	15–30 €/ha	kyllä  timotei 5 kg/ha + puna-apila 3–4 kg/ha tai valkoapila 2–3 kg/ha, timotei + italianraiheinä 8–12 kg/ha

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viljojen aluskasviksi, rehunurmiseoksiin
- palkokasvien jälkeen seoksena italianraiheinän kanssa, kun typen huuhtoutumisen riski on suuri

## Kasvuston päättäminen

- kemiallisesti kevytmuokkauksessa ja suorakylvössä tai kyntö myöhään syksyllä
- pakkasenkestävyys hyvä, talvehtii varmasti

# Nurminata (*Festuca pratensis*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- monivuotinen, talvenkestävä, talvenkestävyys kuitenkin timoteitä heikompi
- korrenmuodostus runsasta, timoteitä lehtevämpi
- muodostaa laajan juuriston, kestää timoteitä paremmin kuivuutta
- nopea kasvuunlähtö keväällä seuraavana kasvukautena

**Kylvö  
aluskasviksi,  
parhaiten  
seoksena**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholais-riskiin	Vaikutus tautiriskiin
++	+++	++	++	0	0

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
1–2 cm	4–8 kg/ha	15–35 €/ha	kyllä  nurminata 5 kg/ha + puna-apila 3–4 kg/ha tai valkoapila 2–3 kg/ha, nurminata + italianraiheinä 8–12 kg/ha

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viljojen aluskasviksi, rehunurmiseoksiin
- palkokasvien jälkeen seoksena italianraiheinän kanssa, kun typen huuhtoutumisen riski on suuri

## Kasvuston päättäminen

- kemiallisesti kevytmuokkauksessa ja suorakylvössä tai kyntö myöhään syksyllä
- pakkasenkestävyys hyvä, talvehtii varmasti

# Valkoapila (*Trifolium repens*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- monivuotinen ja talvenkestävä, huonostikin talvehtinut valkoapilakasvusto korjaantuu kohtalaisesti rönsyjensä ja jälkikasvukykyensä ansiosta
- voidaan viljellä koko maassa
- soveltuu hyvin savimaille ja karkeille maille
- itää ja kasvaa aluksi hitaasti, kasvu syyspainotteista
- pysyy matalana, muodostaa matalan, tiiviin kasvipeitteen
- ei kilpaile pääkasvin kanssa
- juuristo matala ja kehittyy voimakkaammin myöhäissyksyllä
- sietää tallausta
- kukkii yleensä vasta toisena vuonna
  - kukat tuottavat hyvin mettä, houkuttelee pölyttäjiä ja lisää monimuotoisuutta
- sitoo ilmakehystä tyypeä, kasvustossa korkea typpipitoisuus
- sietää puna-apilaa paremmin happamuutta

**Kylvö  
aluskasviksi,  
typensitoja**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholariskiin	Vaikutus tautiriskiin
++	++	+	+	0	+

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
max 1 cm	2–6 kg/ha	30–90 €/ha	kyllä  valkoapila 2–3 kg/ha + puna-apila 4–5 kg/ha + italianraiheinä 4–7 kg/ha

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viljojen (erityisesti kevätvehnän), öljykasvien ja tattarin aluskasviksi osana seosta, etenkin savimaille
- ei vihannesten esikasviksi varastomätien ja pakkahomeen lisääntymisriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- muokkaamalla tai kemiallisesti
- pakkasenkestävyys hyvä, talvehtii

# Puna-apila (*Trifolium pratense*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- monivuotinen ja talvenkestävä
- soveltuu kaikille kivennäismaille, erityisesti savi- ja hietasavimaille
- kasvu syyspainotteista, kasvaa heikosti varjostuksessa
- kasvu lähtee vauhtiin pääkasvin sadonkorjuun jälkeen, reheväkasvuinen syksyllä
- kilpailee vain vähän pääkasvin kanssa, mutta voi hillitä rikkakasvien kasvua
- paalujuuri
- sitoo ilmakehästä typpeä, kasvuston typpipitoisuus valkoapilaa pienempi

**Kylvö  
aluskasviksi,  
typensitoja**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholais-riskiin	Vaikutus tautiriskiin
++	+++	++	++	0	++

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
1–2 cm	4–6 kg/ha	35–55 €/ha	kyllä puna-apila 3–4 kg + timotei 5 kg/ha

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viljojen aluskasviksi osana seosta
- ei vihannesten esikasviksi varastomätien ja pahkahomeen lisääntymisriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- muokkaamalla tai kemiallisesti
- pakkasenkestävyys hyvä, talvehtii

# Alsikeapila (*Trifolium hybridum*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- monivuotinen ja talvenkestävä, talvenkestävyys puna-apilaa parempi
- voidaan viljellä koko maassa, puna-apilaa vaatimattomampi
- soveltuu hyvin savimaille ja karkeille maille, sopii myös turvemaille ja muille kosteille paikoille, kestää happamuutta muita apiloita paremmin
- itää ja kasvaa aluksi hitaasti, kasvu syyspainotteista
- ei kasva korkeutta liikaa ensimmäisenä vuonna
- juuristo puna-apilan juuristoa matalampi
- sitoo ilmakehästä typpeä, kasvustossa korkea typpipitoisuus

**Kylvö  
aluskasviksi,  
typensitoja**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholais-riskiin	Vaikutus tautiriskiin
++	++	++	+	0	++

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
1–2 cm	4 kg/ha	40 €/ha	kyllä apilan vaihtoehdoksi seoksiin tai eri apiloiden kanssa seoksiin

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viljojen, erityisesti kevätvehnän, aluskasviksi osana seosta
- ei vihannesten esikasviksi varastomätien ja pakkahomeen lisääntymisriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- muokkaamalla tai kemiallisesti
- pakkasenkestävyys hyvä, talvehtii

# Veriapila (*Trifolium incarnatum*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- yksivuotinen Suomen olosuhteissa
- sopii hiekka- ja savimaille, ei viihdy tiiviillä ja märillä mailla
- itää hitaasti, kasvu nopeutuu myöhemmin
- pyrkii kasvamaan pituutta, vain vähän sivuversoja
- muodostaa hyvissä, lämpimissä kasvuoloissa erittäin tiheän ja rehevän kasvuston, kylminä kesinä kasvaa huonosti
- lopettaa kasvun kukinnan jälkeen elokuussa
- kasvattaa paalujuuren ja sivujuuriston, mutta juuristo hentoinen
- houkuttelee pölyttäjiä ja lisää monimuotoisuutta
- sitoo ilmakehystä typpeä

**Kylvö  
aluskasviksi,  
typensitoja**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholais-riskiin	Vaikutus tautiriskiin
+	+	+	+	0	++

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
1–2 cm	5 kg/ha	35 €/ha	kyllä
			apilan vaihtoehdoksi seoksiin tai eri apiloiden kanssa seoksiin

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viljojen, öljykasvien ja tattarin aluskasviksi osana seosta
- ei vihannesten esikasviksi varastomätien ja pahkahomeen lisääntymisriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- kuolee talven aikana, ei talvehdi Suomen oloissa



# Maa-apila (*Trifolium subterraneum*)

## Ominaisuudet ja kasvutapa

- yksivuotinen
- sopii hiekka- ja savimaille, ei viihdy tiiviillä ja märillä mailla
- hidas alkukehitys, ei niin arka kylvöajan olosuhteille kuin valko- tai puna-apila, suuri siemen (apiloista suurin)
- maanmyötäinen kasvutapa, kasvuun lähden jälkeen peittää tehokkaasti rikkakasvit alleen, leviää rönsyjen avulla
- jää matalaksi, kasvukorkeus muutamia senttimetrejä
- juuristo syvä, vahva paalujuuri, myös sivujuuret paalujuurimaisia
- sitoo ilmakehystä typpeä



**Kylvö  
aluskasviksi,  
typensitoja**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholais-riskiin	Vaikutus tautiriskiin
+	++	++	+++	0	+

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
1–2 cm	5 kg/ha	45 €/ha	kyllä
			apilan vaihtoehdoksi seoksiin tai eri apiloiden kanssa seoksiin, sopii hyvin esimerkiksi italianraiheinän kanssa

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viljojen ja monien muiden viljelykasvien aluskasviksi osana seosta
- ei vihannesten esikasviksi varastomätien ja pakkahomeen lisääntymisriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- pakkasenkestävyys heikko, kuolee talven aikana

# Persianapila (*Trifolium resupinatum* var. *majus*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- yksivuotinen, ei talvehdi
- nopeakasvuinen, kasvaa pituutta
- kilpailee muita apiloita enemmän pääkasvin kanssa
- ei aikaisin kylvettäväksi aluskasviksi, viljelystä saadaan enemmän hyötyä viherlannoitusnurmena tai monimuotoisuuspeltona
- lopettaa kasvun syksyllä
- sivujuuret paalujuurimaisia, juuristo puna-apilaa pienempi
- houkuttelee erityisen paljon pölyttäjiä ja mesipistiäisiä
- sitoo ilmakehystä tyypeä

**Kylvö osana viherlannoitusnurmiseosta, typensitoja**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholais-riskiin	Vaikutus tautiriskiin
++	+	+	+	0	+

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
2 cm	2–10 kg/ha	10–50 €/ha	kyllä apilan vaihtoehdoksi seoksiin tai eri apiloiden kanssa seoksiin

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viherlannoitusnurmiin ja monimuotoisuuspeltoihin
- ei vihannesten esikasviksi varastomätien ja pahkahomeen lisääntymisriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- ei talvehdi, kuolee talven aikana pois

# Egyptinapila (*Trifolium alexandrinum*)

## Ominaisuudet ja kasvutapa

- yksivuotinen, ei talvehdi
- sopii parhaiten keveille kivennäismaille
- kasvaa voimakkaasti pituutta, vain vähän sivuversoja
- nopea kasvu ja kehitys, lyhyt kasvuaika
- korkean kasvutavan takia niitto lopettaa kasvun, jälkikasvukyky heikko
- ei kestä varjostusta
- aluskasviksi varauksella
- juuristo persianapilaa heikompi
- sitoo ilmakehystä tyypeä



**Kylvö osana  
viherlannoitus-  
nurmiseosta,  
typensitoja**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholaistorisktiin	Vaikutus tautiriskiin
+	+	+	+	0	+

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
1–2 cm	5 kg/ha	25 €/ha	kyllä
			apilan vaihtoehdoksi seoksiin tai eri apiloiden kanssa seoksiin

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viherlannoitusnurmiin
- ei vihannesten esikasviksi varastomätien ja pahkahomeen lisääntymisriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- ei talvehdi, kuolee talven aikana pois

# Sinimailanen (*Medicago sativa*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- monivuotinen, mutta talvehtii huonosti, jos kasvuolot lohkolla huonot
- sopii maalajiltaan kalkkipitoisille, hyvärakenteisille savi- ja hietamaille
- syvä ja voimakas juuristo, vahva paalujuuri ja sivujuuristo, kasvattaa syvän paalujuuren jo kylvövuonna, tunkeutuu tiiviiseen maahan, rei'ittää ja kuivattaa maata sekä tuottaa eloperäistä ainesta syvälle maahan
- hidas kasvu ja kehitys ensimmäisellä kasvukaudella
- pyrkii kasvamaan korkeutta, minkä vuoksi voi tuottaa ongelmia jos kasvaa aluskasvina ja pääkasvi on heikko
- biomassaa maan alle ja päälle kertyy etenkin seuraavina kasvukausina
- kestää hyvin kuivuutta, mutta ei seisovaa vettä
- houkuttelee pölyttäjiä
- sitoo ilmakehästä typpeä

**Kylvö osana viherlannoitusnurmiseosta tai aluskasviseosta, typensitoja**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholarisktiin	Vaikutus tautirisktiin
++(+)	+++	++	++	0	+

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
2 cm	5–12 kg/ha	40–95 €/ha	kyllä, mutta kasvaa hyvin myös yksin seoksina heinäkasvien kanssa

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viherlannoitusnurmiin, rehunurmiin
- varauksella aluskasviksi, käyttö aluskasvina osana seosta
- maanparannuskasviksi
- ei palkokasvien tai vihannesten esikasviksi tautiriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- kemiallinen (tai muokkaus)

# Nurmimailanen (*Medicago lupulina*)

## Ominaisuudet ja kasvutapa

- yksi- (tai kaksi)vuotinen, kestää pakkasta
- viihtyy parhaiten maalajiltaan kalkkipitoisilla, hyvärakenteisilla mailla, poudankestävä
- matala kasvukorkeus (10 cm), mutta peittävä, jatkaa hyvin kasvua syksyllä
- vahva juuristo, tiheä ja laaja, sivujuuret paalujuurimaisia, juuristo ei ole kovin syvä
- houkuttelee pölyttäjiä
- sitoo ilmakehästä typpeä



**Kylvö  
aluskasviksi,  
typensitoja**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholais-riskiin	Vaikutus tautiriskiin
++	++	++	+++	0	+

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
2 cm	5–12 kg/ha	60–140 €/ha	kyllä  seoksina nurmipalkokasvien tai heinäkasvien kanssa

## Soveltuminen viljelykiertoon

- aluskasviksi osana seosta tai viherlannoitusnurmiseoksiin
- ei palkokasvien tai vihannesten esikasviksi tautiriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- kemiallinen tai muokkaus

# Rehumailanen (*sini- ja sirppimailasen risteytys*) Sirppimailanen (*Medicago falcata*)



**Kylvö osana  
viherlannoitus-  
nurmiseosta,  
typensitoja**

## Ominaisuudet ja kasvutapa

- monivuotinen
- sinimailasen tyyppinen kasvutavaltaan, mutta viljelyvarmempi
- ei juurikaan kokemusta aluskasvina
- siemenen saatavuus heikko
  - sirppimailasen siementä vaikeasti saatavissa
  - markkinoilla yleisimmin sini- ja sirppimailasen risteytystä eli rehumailasta
- sitoo ilmakehstä typpeä

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholaISRISKIIN	Vaikutus tautiriskiIN
++	++	++	++	0	+

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiIN
2 cm	5–12 kg/ha	60–150 €/ha	kyllä
			seoksina nurmipalkokasvien tai heinäkavien kanssa

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viherlannoitusnurmiin, aluskasviksi varauksella
- maanparannuskasviksi
- ei palkokasvien tai vihannesten esikasviksi tautiriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- kemiallinen (tai muokkaus)

# Keltamaite (*Lotus corniculatus*)

## Ominaisuudet ja kasvutapa

- monivuotinen, talvehtii
- ei ole kovin vaativa kasvupaikan suhteen, viihtyy kuivassa
- hidas itäminen ja kasvuun lähtö
- pyrkii kasvamaan korkeutta, biomassa jää hentoiseksi, syksyinen kasvu jää heikoksi
- ei siedä varjostusta
- ei pysty kilpailemaan voimakasvuisien lajien kanssa
- houkuttelee pölyttäjiä
- sitoo ilmakehstä typpeä



**Kylvö osana  
viherlannoitus-  
nurmiseosta,  
typensitoja**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholaistorisktiin	Vaikutus tautirisktiin
+	+	+	+	0	+

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
1–2 cm	1–3 kg/ha	20–55 €/ha	kyllä keltamaite + timotei

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viherlannoitusnurmiin ja monimuotoisuuspeltoihin
- ei palkokasvien tai vihannesten esikasviksi tautiriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- muokkaus tai kemiallinen

# Ruisvirna (*Vicia villosa*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- yksivuotinen tai syyskivuotinen eli talvehtii, jos kylvetään syksyllä
- kasvaa aluksi melko hitaasti, mutta muodostaa myöhemmin erittäin tuuhean ja peittävän kasvuston, jatkaa kasvuaan pitkälle syksyyn
- viihtyy ravinteikkaassa, hyvärakenteisessa maassa, parhaat kasvupaikat savi- ja hietasavimaat, myös hieta- ja moreenimaat
- kestää hyvin kuivuutta ja kylmyyttä, ravinnetarve pienempi kuin rehuvirnalla
- syvä pääjuuri ja tiheä juuristo, joka levittäytyy laajalle
- ei sovi aluskasviksi runsaan kasvun ja kilpailun takia
- sitoo ilmakehystä typpeä
- korkea typpipitoisuus ja erittäin suuri typpisato

**Kylvö osana viherlannoitusnurmiseosta tai sadonkorjuun jälkeen osana kerääjäkasviseosta, typensitoja**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholais-riskiin	Vaikutus tautiriskiin
++	++	0	+	0	+

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
3–5 cm	30–40 kg/ha	90–120 €/ha	käyttö seoksissa, esimerkiksi raiheinien kanssa

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viherlannoitusnurmiin ja rehunurmiseoksiin
  - viherlannoitusnurmen jälkeen suositeltava kylvää ruis tai muu hyvin typpeä käyttävä kasvi
- maanparannuskasviksi
- sadonkorjuun jälkeen kylvettäväksi kerääjäkasviksi osana seosta, jossa mukana esimerkiksi italianraiheinä
- ei palkokasvien tai vihannesten esikasviksi tautiriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- keväällä kylvettynä kuolee talven aikana
- muokkaus riittää
- keväällä kylvettynä iso kasvimassa on syytä syksyllä muokata maahan typen hävikkien vähentämiseksi ja kylvää sen jälkeen tehokas typen käyttäjä kuten syysruis



# Rehuvirna (*Vicia sativa*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- yksivuotinen
- kasvaa aluksi melko hitaasti, jatkaa kasvuaan pitkälle syksyyn, kasvaa ruisvirnaa hieman hitaammin
- viihtyy ravinteikkaassa, hyvärakenteisessa maassa, parhaat kasvupaikat savi- ja hietasavimaat, myös hieta- ja moreenimaat
- syvä pääjuuri ja tiheä juuristo, joka levittäytyy laajalle
- aluskasviksi varauksella runsaan kasvun ja kilpailun takia
- sitoo ilmakehystä typpeä
- korkea typpipitoisuus ja erittäin suuri typpisato

**Kylvö osana  
viherlannoitus-  
nurmiseosta,  
typpensitoja**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholarisktiin	Vaikutus tautirisktiin
++	++	0	+	0	+

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
3–5 cm	50 kg/ha	140 €/ha	käyttö seoksissa

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viherlannoitusnurmiin ja rehunurmiseoksiin
  - viherlannoitusnurmen jälkeen suositeltava kylvää ruis tai muu hyvin typpeä käyttävä kasvi
- maanparannuskasviksi
- ei palkokasvien tai vihannesten esikasviksi tautiriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- iso kasvimassa on syytä syksyllä muokata maahan typen hävikkien vähentämiseksi ja kylvää sen jälkeen tehokas typen käyttäjä kuten syysruis

# Valkomesikkä (*Melilotus albus*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- kaksivuotinen
- erittäin syvä ja voimakas juuristo, joka muokkaa maata tehokkaasti
- ensimmäisenä vuonna noin viljan korkuinen, toisen kesän kasvusto roteva ja korkea
- erinomainen kasvi viherlannoitukseen ja maanparannukseen
- ei aluskasviksi
- sietää hyvin kuivuutta ja pakkasia, mutta ei kestä seisovaa vettä
- aikaisin kylvettynä kukkii jo samana vuonna
- sitoo typpeä ilmakehästä
- houkuttelee erittäin paljon pölyttäjiä kukkiessaan
- saattaa tartuttaa voimakasta hajua satokasviin

**Kylvö maanparannuskasviksi tai osana viherlannoitusseosta, typensitoja**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholarisktiin	Vaikutus tautirisktiin
+++	+++	+++	+++	0	+

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
1–2 cm	10–15 kg/ha	45–70 €/ha	kyllä, mutta kasvaa hyvin myös yksin

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viherlannoitusnurmiin ja maanparannuskasviksi
- niitto/murskaus ennen kuin pääsee siementämään on TÄRKEÄÄ
- ei palkokasvien tai vihannesten esikasviksi tautiriskin takia

## Kasvuston päättäminen

- ensimmäisen vuoden jälkeen muokkaus ei riitä poistamaan kasvia kokonaan, vaan vaatii kemiallisen käsittelyn
  - muokkauksen jälkeen tärkeä kylvää typpeä runsaasti käyttävä syyskasvi
- toisena vuonna kasvuston murskaus kukinnan alkaessa 2,5 cm:n korkeuteen riittää lopettamaan kasvin, jos ei ole päässyt siementämään

# Sikuri, rehusikuri (*Cichorium intybus*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- monivuotinen, ensimmäisenä vuonna kasvattaa lehtiruusukkeen ja juurta
- viihtyy erilaisilla maalajeilla, vaatimaton
- sitkeä, lähtee kasvuun kuivissakin oloissa, kestää hyvin kuivuutta
- kestää hyvin varjostusta
- pysyy matalana (25–35 cm) ensimmäisenä vuonna, toisena vuonna kukkii ja kasvaa korkeutta 100–140 cm
- peittävä kasvusto kylvövuonna
- paksu paalujuuri, kasvaa jo kylvövuonna syvälle
- parantaa maan rakennetta paalujuuren avulla
- sopii hyvin alus- ja kerääjäkasviksi\*
- tehokas hivenravinteiden ja fosforin ottaja
- ylläpitää maan sienijuurta

**Kylvö  
aluskasviksi\***  
ja jatkaa kasvua  
**kerääjäkasvina,  
maanparannus-  
kasviksi**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholaistriikkiin	Vaikutus tautiriskiin
++	+++	+++	++	0	0

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
1–2 cm	3–5 kg/ha	100–170 €/ha	kyllä, käyttö seoksissa

## Soveltuminen viljelykiertoon

- toimii hyvin alus- ja kerääjäkasvina (\*HUOM! ei ole ympäristökorvauksen 2023-27 sallituissa kerääjäkasvilajeissa vuoden 2023 ehtojen mukaan)
- myös osana viherlannoitusnurmia ja maanparannuskasvina
- nurmiseoksissa ja laidunkasvina
- leviää helposti muille lohkoille, pientareille ja joutomaille, kurissa pitämiseksi huolehdittava kasvuston päättämisestä ensimmäisen vuoden jälkeen

## Kasvuston päättäminen

- muokkaus tai kemiallinen

# Öljyretikka (*Raphanus sativus subsp. oleiferus*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- yksivuotinen
- itää nopeasti ja varmasti, sadonkorjuun jälkeen kylvettynä kuivassa savimaassa huono kasvu
- voimakas paalujuuri ja roteva varsi
- tehokas ravinteiden, erityisesti rikin kerääjä, nostaa helposti huuhtoutuvaa rikkiä ylempiin maakerroksiin
- puhdistaa maata, sokerijuurikas- ja perunalohkoilla vähentää ankerosten määrää

**Kylvö  
maanparannus-  
ja saneeraus-  
kasviksi tai  
kerääjäkasviksi  
sadonkorjuun  
jälkeen**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholaistorisksiin	Vaikutus tautiriskiin
+++	+++	+++	++	0*)	+

\*) ankeraisia vähentävä vaikutus

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
1–2 cm	15–20 kg/ha	130–170 €/ha	kyllä, seoksissa 5–10 kg/ha

## Soveltuminen viljelykiertoon

- saneeraus- tai maanparannuskasviksi erityisesti sokerijuurikkaan, perunan ja vihannesten viljelyssä
- kerääjäkasviksi runsaasti tyypeä maahan jättävien kasvien jälkeen (HUOM! ympäristökorvauksessa 2023-27 vuoden 2023 ehtojen mukaan hyväksytään kerääjäkasviksi yksivuotisten puutarhakasvien ja varhaisperunan jälkeen)
- riistapeltoseoksiin
- voi lisätä möhöjuuren riskiä öljykasvien viljelyssä, kestäviä lajikkeita möhöjuurta vastaan on käytettävissä

## Kasvuston päättäminen

- kuolee talven aikana, kylvömuokkaus keväällä riittää

# Sudaninruoho (*Sorghum sudanese*)

## Ominaisuudet ja kasvutapa

- yksivuotinen
- erittäin syvä ja kuitumainen juuristo, joka kuohkeuttaa maata tehokkaasti edellyttäen, että pääsee hyvin kasvun alkuun
- taimettuu nopeasti
- tuottaa runsaasti vihermassaa, mutta niitto lopettaa kasvun syksyllä
- kestää erityisen hyvin kuivuutta
- ei kestä varjostusta
- maltillinen typpilannoitus edistää kasvuun lähtöä
- ei sovi alus- eikä kerääjäkasviksi



**Kylvö osana  
viherlannoituksesta  
tai maanparannus-  
kasviksi**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholarisktiin	Vaikutus tautirisktiin
++	++	+	+	0	0

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
2,5–4 cm	25–30 kg/ha	90–110 €/ha	kyllä

## Soveltuminen viljelykiertoon

- viherlannoitusnurmiin ja maanparannuskasviksi, käyttö yhdessä typensitojakasvin kanssa tukee viherlannoitusvaikutusta (HUOM! ei ole ympäristökorvauksen 2023-27 sallituissa maanparannuskasvilajeissa vuoden 2023 ehtojen mukaan)
- nurmiseoksiin ja laidunnurmiin

## Kasvuston päättäminen

- muokkaus tai kemiallinen

# Heinäratamo (*Plantago lanceolata*)



## Ominaisuudet ja kasvutapa

- monivuotinen
- viihtyy eri maalajeilla, myös kuivahkoissa paikoissa, etenkin eteläisessä Suomessa
- lehtevä ja peittävä kasvutapa, kasvukorkeus noin 15 cm
- tiheä ja pinnassa oleva hiusjuuristo
- jatkaa kasvua kasvukauden loppuun rehevänä
- sopii hyvin kerääjäkasviksi\*

**Kylvö  
aluskasviksi\*  
ja jatkaa kasvua  
kerääjäkasvina**

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholarisktiin	Vaikutus tautirisktiin
++	++	++	++	0	0

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
1–2 cm	3–5 kg/ha	40–65 €/ha	kyllä

## Soveltuminen viljelykiertoon

- toimii hyvin alus- ja kerääjäkasvina (\*HUOM! ei ole ympäristökorvauksen 2023-27 sallituissa kerääjäkasvilajeissa vuoden 2023 ehtojen mukaan)
- nurmiseoksiin ja laidunnurmiin

## Kasvuston päättäminen

- muokkaus tai kemiallinen

# Ruis välikasvina (*Secale cereale*)

## Ominaisuudet ja kasvutapa

- syysyksivuotinen
- tehokas kerääjäkasvi syksyllä sadonkorjuun jälkeen, käyttää ravinteita ja kylmänkestävänä jatkaa kasvuun pitkälle syksyyn
- kasvattaa laajan juuriston jo syksyllä, ja jatkaa kasvua leutoina talvina
- kuivattaa maata keväällä kylvökuntoon ajoissa



**Kylvö  
kerääjäkasviksi\***  
sadonkorjuun  
jälkeen

Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkakasveja estävä vaikutus	Vaikutus tuholausriskiin	Vaikutus tautiriskiin
++	+++	+++	++	0	0

Kylvösyvyys	Siemenmäärä	Siemenkustannus	Sopivuus seoksiin
2–4 cm	150–200 kg/ha	55 €/ha	kyllä

## Soveltuminen viljelykiertoon















































































































- sadonkorjuun jälkeen kerääjäkasviksi erityisesti varhain korjattavilla kasveilla kuten varhaisperuna ja -vihannekset (\*HUOM! Vain tämä käyttötapa ympäristökorvauksen 2023-27 ehtojen mukaan sallittu)
- seokseen voidaan kylvää esimerkiksi öljy- tai muokkausretikkaa mukaan

## Kasvuston päättäminen

- muokkaus tai kemiallinen

# Yhteenveto peitekasvien ominaisuuksista

 erinomainen
  hyvä
  kohtalainen
  ei vaikutusta

Peitekasvi*		Käyttötapa	Biomassan tuotanto	Juuriston määrä	Ravinteiden huuhtoutumisriskin vähentäminen	Rikkaasveja estävä vaikutus	Vaikutus tautien lisääntymiseen
Italian-raiheinä	1	aluskasvi, sadonkorjuun jälkeen kerääjäkasvi					
Timotei	M	aluskasvi					
Nurminata	M	aluskasvi					
Valkoapila	M	aluskasvi					
Puna-apila	M	aluskasvi					
Alsikeapila	M	aluskasvi					
Veriapila	1	aluskasvi					
Maa-apila	1	aluskasvi					
Persianapila	1	ei aluskasvina, viherlannoitus					
Egyptinapila	1	ei aluskasvina, viherlannoitus					
Sinimailanen	M	viherlannoitus, aluskasviseos					
Nurmi-mailanen	1- (2)	aluskasvi					
Rehu-mailanen	M	ei aluskasvina, viherlannoitus					
Keltamaite	M	ei aluskasvina, viherlannoitus					
Ruisvirna	SY	ei aluskasvina, viherlannoitus					
Rehuvirna	1	ei aluskasvina, viherlannoitus					
Valkomesikkä	2	viherlannoitus, maanparannus					
Sikuri	M	aluskasvi, maanparannus					
Öljyretikka	1	maanparannus, kerääjäkasvi sadonkorjuun jälkeen					
Sudaninruoho	1	viherlannoitus, maanparannus					
Heinäratamo	M	aluskasvi, sadonkorjuun jälkeen kerääjäkasvi					
Ruis	SY	sadonkorjuun jälkeen kerääjäkasvi					

\*) typensitojakasvit vihreällä taustalla, 1= yksivuotinen, 2 = kaksivuotinen, SY = syyskivuotinen, M = monivuotinen





## Maanpeitekasvien valintaan ja onnistumiseen vaikuttavat tekijät:

- Peitekasvien lajivalinnassa on tärkeä huomioida niiden kasvutapa ja ominaisuudet: kasvukorkeus, rönsylevyys, varjostuksen kestävyys, kilpailevuus valosta, juuriston syvyys ja muoto, syyskasvun voimakkuus, talvehtiminen / monivuotisuus ja typensidontakyky. Lisäksi on hyvä tarkistaa, miten ne aluskasvina kestävät pääkasville käytettäviä rikkakasvien torjunta-aineita (Peltokasvien kasvinsuojelu -kirja).
- Hitaasti alkuun lähtevien tai vaatimattomasti kasvavien pääkasvien kanssa tulee välttää nopeasti ja rehevästi kasvavia maanpeitekasveja tai ainakin niiden samanaikaista kylvöä, esimerkiksi tattarin alle ei suositella italianraiheinää.
- Taimettumisen varmistaminen on tärkeää: pienisiemenisten kylvö lähelle maan pintaa, enintään 1-2 cm syvyyteen, multaus kylvön jälkeen esimerkiksi äkeellä tai jyräämällä oleellista itämisen varmistamiseksi, riittävä siemenmäärän käyttö (jos siemenmäärä on pieni, kylvön pitää onnistua todella hyvin).
- Sadonkorjuun jälkeen kylvettäessä tulee huomioida, että maa on riittävän kostea itämisen varmistamiseksi ja kylvö tapahtuu viimeistään elo-syyskuun vaihteessa, jolloin valon vähyys ei vielä vaikuta kasvuun lähtöön.
- Peitekasvien seokset varmistavat kasvuun lähtöä ja tuovat lisää monimuotoisuus-hyötyjä sekä maan alla että päällä. Kerääjäkasvikasvusto ei saa koostua yksinomaan typensitojakasveista ympäristökorvauksessa 2023-27. Muutenkin hyvä tarkistaa, mitkä kasvit kelpaavat kerääjäkasveiksi, jos haluaa ne ympäristökorvauksen piiriin.
- Suurin hyöty saadaan, kun aluskasvina kylvettävät peitekasvit jatkavat kasvuaan pitkälle syksyyn. Tämä on hyvä huomioida lajivalinnassa ja lajiseoksia käytettäessä.
- Peitekasvuston päättäminen tehdään muokkaamalla tai kemiallisesti ennen uuden satokasvin kylvöä, ellei se tuhoudu itsestään talven aikana. Vaihtoehtoisesti monivuotinen aluskasvi kannattaa jättää kasvamaan viherlannoituskasvina seuraavaksi kasvukaudeksi tai kahdeksi, jolloin se mahdollistaa syyskasvien kylvön.
- Peitekasvien onnistuminen varmistuu ja niiden käyttö nivoutuu osaksi viljelyä parhaiten useamman vuoden viljelykokemusten jälkeen.
- Ulkomaista alkuperää olevissa kylvösiemenierissä huomioitava vieraslajien riski ja ettei kasvi itse leviä vieraslajiksi ympäristöön (esimerkiksi valkomesikkä ja sikuri).

### Pääasialliset lähteet

IKIVIHREÄ-hankkeen tulokset ja julkaisut  
UusiRaHa-hankkeen tulokset ja julkaisut  
Kerääjäkasviopas ja -ratkaisin, Carbon Action/BSAG  
Siementoimijoiden materiaali  
Kuvat: Sari Peltonen, Topi Maanela (Riistasiemen)

### Lisätietoja

Sari Peltonen, sari.peltonen@proagria.fi  
Hannu Känkänen, hannu.kankanen@luke.fi  
Pirjo Peltonen-Sainio, pirjo.peltonen-sainio@luke.fi  
**luke.fi**, julkaistu 10/2023  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe20231023140854>