




# Nurmiopas

ProAgria hankejulkaisut -sarja



## Sisällysluettelo

1. Timotei	1
2. Nurminata	2
3. Ruokonata	3
4. Englanninraiheinä	4
5. Koiranheinä	5
6. Rehukattara	6
7. Puna-apila	7
8. Alsikeapila	8
9. Valkoapila	9
10. Sinimailanen	10
11. Rehumailanen	12
12. Juolavehänä	13

ProAgrian hankejulkaisut 10  
ISSN 2342-8643 (painettu)  
ISSN 2342-8651 (verkkojulkaisu)  
Tekijät: Anu Ellä, Riikka Mäkilä  
Valokuvat: Riikka Mäkilä  
Kannen kuva ja taitto: Essi Jokela

ProAgria Länsi-Suomi 2020

Aikaa On -hanke 2020

# 1. Timotei

Timotei on yleisimmin käytetty nurmikasvi Suomessa. Se on hyvin talvenkestävä laji ja se kestää hyvin seisovaa vettä ja jääpoltetta. Timotein juuristo on matala, minkä vuoksi se ei kestä hyvin kuivuutta. Timotein kevätkasvu on nopeaa, mutta jälkikasvu niiton jälkeen on heikompi. Tämä johtuu siitä, että niiton jälkeen timotein kasvu lähtee versojen tyvestä olevista sivusilmuista, sillä versojen kasvupiste sijaitsee korkealla ja usein niittokorkeuden yläpuolella. Eteläisten lajikkeiden jälkikasvu on parempi kuin pohjoisten lajikkeiden. Timoteilajikkeiden sulavuudessa ja sen alenemisessa on suuria eroja. Timotei on erittäin maittäva nurmikasvi ja sen syönti on korkea.

1. Timotein lehdet ovat sinivihreät ja mattapintaiset. Kumpikaan lehden pinnoista ei kiillä. Vasemmalla lehden alapinta, oikealla yläpinta.
2. Timotein kieleke on maidonvalkoinen eli valkoinen ”kieli” näkyy lehden tyvellä.
3. Timotein varren tyvi on sipulimainen. Tämä ominaisuus näkyy hyvin varsinkin vanhemmissa yksilöissä.
4. Timotein tähkä.



## 2.

## Nurminata

Nurminadan talvenkestävyys on hyvä, vaikka se ei kuitenkaan ole yhtä kylmänkestävä kuin timotei, eikä se kestä jääpoltetta yhtä hyvin. Nurminadan jälkikasvukyky ja kuivuudenkesto ovat timoteita parempia. Nurminadan ravitsemuksellinen arvo on korkea, mutta se on maittavuudeltaan heikompia kuin timotein. Nurminata on joustava kasvi, minkä vuoksi se sopii hyvin seoksiin.

1. Nurminadan lehden alapinta kiiltää. Tämän erottaa varsin hyvin auringon paisteessa.
2. Nurminadan uusin ilmestyvä lehti on rullalla. Tämä eroaa englanninraiheinästä, jonka uusimman lehden läpileikkaus on V-mallinen. Kuvassa vasemmalla nurminata ja oikealla englanninraiheinä.
3. Nurminadan röyhy.
4. Nurminadalla on korvakkeet lehden tyvellä.



### 3. Ruokonata

Ruokonata on talvenkestävä laji, joka soveltuu viljeltäväksi koko Suomeen. Sen juuristo on hyvin laaja ja se kestää hyvin kuivuutta. Ruokonadan jälkikasvu on nurminataa parempi, mutta se on hidas perustaa. Tämän takia ruokonataa ei suositella täydennyskylvöseoksiin. Ruokonadan osuus kasvustossa kasvaa yleensä nurmen vanhetessa sen hyvän kilpailukyvyn takia. Liian suurina määrinä ja vanhaksi päästessään se ei ole maittava ja ruokonadan lehdet muuttuvat karkeiksi. Ruokonadalla saadaan hyvin kuitua ja massaa seoksiin. Etelä- ja Keski-Suomessa sille suositellaan kolmea sadonkorjuukertaa. Pehmeälehtinen ruokonata on mielenkiintoinen uusi tulokas, jonka pitäisi säilyttää korkeampi laatu perinteisiä ruokonatalajikkeita pidempään.

Ruokonata muistuttaa ulkonäöltään hyvin paljon nurminataa ja niitä on hyvin vaikea erottaa nuorena toisistaan. Ruokonadan lehden alapinta kiiltää, sen uusin lehti on rullalla ja sillä on korvakkeet, ks. nurminata. Ruokonadan vanhentuessa sen erottaa lehtien karkeudesta. Lisäksi ruokonata muodostaa tuppaita.

Ruokonata muodostaa tuppaita vanhetessaan. Kuvan keskellä etualalla ja taaempana olevat tuppait ovat ruokonataa.



4.

## Englanninraiheinä

Englanninraiheinä on suosituin nurmiheinä Euroopassa. Sen sulavuus, valkuainen ja maittävuus on korkea, mutta kuitu on alhainen. Englanninraiheinän jälkikasvukyky on hyvä ja se tuottaa hyvän sadon. Soveltuu parhaiten kolmen niiton säilörehunurmiin. Sadontuotto kyky kuitenkin laskee ensimmäisen satovuoden jälkeen, sillä sen talvenkestävyys on vaihteleva. Talvituhoja saattaa esiintyä usein ja se soveltuu parhaiten viljeltäväksi eteläisemmässä Suomessa. Englanninraiheinä sopii hyvin myös laitumiin. Se soveltuu hyvin myös täydennysseokseen, kunhan täydennys tehdään hyvissä ajoin, jotta kasvi ehtii vahvistua talven varalle. Täydennettynä keväällä se ehtii tuottaa sadonlisää toiseen ja kolmanteen satoon.

1. Englanninraiheinän uusimman lehden läpileikkaus on V-mallinen. Tämä eroaa nardasta, jonka uusin lehti on rullalla. Kuvassa vasemmalla nurminata ja oikealla englanninraiheinä. Englanninraiheinän lehden alapinta kiiltää. Tämä erottaa varsin hyvin auringon paisteessa.
2. Englanninraiheinä keväällä. Lehtien yleisilme on keihäsmäinen.
3. Englanninraiheinän verson tyvi on hyvin punertava.



## 5.

## Koiranheinä

Koiranheinä on hyvin poudankestävä nurmilaji syvän juuriston takia. Myös sen jälkikasvukyky niittojen jälkeen on nopea. Talvenkestävyys ei ole yhtä hyvä kuin timoteilla tai nurminadalla ja koiranheinä saattaakin kärsiä helpommin talvituhoista. Koiranheinä on aikainen nurmilaji ja sen sulavuus laskee muita nurmilajeja nopeammin. Nopea kasvurytmi on hyvä huomioida seosta tehdessä. Puhtaan koiranheinänurmen tai koiranheinävaltaisen nurmen voi korjata sen kasvurytmin mukaan. Kun koiranheinää on pieni osa nurmiseoksessa, sillä saadaan kuitua säilörehuun.

1. Koiranheinän röyhy.
2. Koiranheinän varsi on litteä. Tästä ominaisuudesta tunnistaa hyvin koiranheinän. Kasvin varsi on kuvattu kahdesta eri suunnasta, mistä näkyy varren litteä muoto.
3. Koiranheinä keväällä. Koiranheinä on sinivihreä ja sen lehdet ovat mattapintaiset eivätkä kiillä.



## 6.

## Rehukattara

Rehukattara on sväjuurinen ja kuivuudenkestävä nurmiheinä. Sen juuristo ylettyy jopa 1,5 metriin. Sen lehdet ovat erittäin leveät ja rakenteeltaan pehmeät. Lehtien pehmeys säilyy vielä siinäkin vaiheessa, kun kasvi tähkii. Rehukattara kasvaa voimakkaimmin timotein tavoin ykkösnäyttöpainotteisesti, mutta erityisesti kuivina kasvukausina se kasvaa seoskasvustoissa jälkisadoissakin selvästi muita kasveja kookkaampana sekä pituudeltaan että leveydeltään. Vastaavasti kylminä jaksoina kasvukauden alku- ja loppuvaiheessa se kasvaa muihin verrattuna voimakkaasti. Se ei kuitenkaan kestä seisovaa vettä eikä sulfittimaita. Osa rehukattaralajikkeista muodostaa maanalaisen rihmaston, jolloin lajike on tarkka riittävästä 20-30 vrk lepoajasta myös laidunkäytössä. Rehukattaran kasvurytmi soveltuu hyvin timoteivaltaisiin kasvustoihin ja sen rehuarvot ovat timotein kaltaiset. Raakavalkuainen ja sokeripitoisuus voi rehukattaralla kuitenkin olla seoksen muita heinäkasveja hieman korkeampi ja kuitu matalampi. Siemen on kooltaan muita nurmiheiniä suurempi, joka on hyvä huomioida kylvöseoksessa. Rehukattaraa valittaessa on tärkeää varmistua, että siemen on *Bromus inermis*-tyyppiä, eikä rikkakasvina tunnettujen kattaroiden tyyppinen. *Bromus inermis* ja Alaskan *Brome* ovat hyvin talvenkestäviä.

1. Rehukattaran lehdissä on M-muotoinen painanne.
2. Rehukattaran lehdet ovat leveitä. Kasvilla on myös maavarsi.



## 7.

## Puna-apila

Puna-apila on kaikkein talvenkestävin ja satoisin apila. Se on hyvin vesipitoinen ja sisältää heinäkasveja enemmän valkuaista ja kivennäisaineita ja vähän sokeria, minkä takia sen puskurikapasiteetti on korkea ja sitä on haastavampi säilöä. Puna-apila on maittävä ja sen sulavuus laskee hitaammin kuin heinien ja tämän vuoksi apilaa sisältävä nurmi voidaan korjata sulavana myöhemmin kuin heinänurmi. Puna-apila ei viihdy eloperäisillä ja happamilla mailla. Apila sitoo juurinystyröillä tyypeä ilmakehästä ja kostea maa sekä liiallinen typpilannoitus heikentävät typensidontaa. Puna-apila ei menesty hyvin, jos pohjavesi on korkealla tai maa on märkä. Se on herkkä varjostukselle, eikä se kestä hyvin talleamista. Puna-apilalajikkeita on tetraploideja ja diploideja. Tetraploidit sisältävät enemmän kasviestrogeenia ja ovat reheväkasvuisempia. Korkean kasviestrogeenipitoisuuden ja heikon talleuskestävyyteen vuoksi puna-apila ei sovellu hyvin laitumiin. Sillä on syvä juuri, jonka vuoksi se kestää hyvin kuivuutta ja parantaa maan rakennetta. Apilan osuus kasvustossa alkaa yleensä alentua muutaman vuoden jälkeen. Viljelykiertoon on hyvä suunnitella apilattomia vuosia, jolloin saadaan pidettyä apilan tauteja kurissa (mm. apilamätä).

1. Puna-apilan lehdessä ja varressa on pientä vaaleaa karvaa.  
Karvan avulla sen erottaa hyvin alsike- ja valko-apilasta, joilla ei ole karvaa.
2. Puna-apilan lehdessä on vaalea kuvio.



8.

## Alsikeapila

Alsikeapila on maittavuudeltaan hyvä. Se on sadoltaan ja kasvupaikkavaatimuksiltaan puna-apilaa vaatimattomampi. Se menestyy myös eloperäisillä ja turvemailla. Se sisältää vähemmän kasviestrogeenia kuin puna-apila, se ei ole niin vesipitoinen, se ei ole niin herkkä varjostukselle ja se kestää happamampia ja tiiviimpiä kasvupaikkoja. Sen paalujuuri ei ole niin syvä kuin puna-apilan ja se sietää kosteutta ja seisovaa vettä paremmin. Alsikeapila on puna-apilaa aikaisempi kasvurytmiltään. Alsikeapilan kestävyys kasvustossa on heikompi, yleensä vain muutaman vuoden. Sitä voi käyttää nurmen perustamiseksi lisäksi myös täydennyskylvöseksessä, sillä on käytännön kokemusta, että sen täydennys onnistuisi paremmin kuin puna-apilan.

1. Alsikeapilan lehdistä ei ole vaaleaa kuviota eikä lehdistä ja varressa ole karvaa.
2. Lehden alapinta ei kiillä.



## 9.

## Valkoapila

Valkoapila kasvaa matalana kasvuston alaosissa. Se on lamoava ja se rönsyää ja pystyy niiden avulla leviämään ja täyttämään aukkoja. Sen osuus pysyy kasvustossa melko tasaisena, eikä alennu puna-apilan ja alsikeapilan tavoin. Valkoapila kestää hyvin tallausta ja sen kasviestrogenipitoisuus on matala, joten se soveltuu hyvin laidunseoksiin. Liian suuri pitoisuus laitumella voi silti johtaa lehmän puhaltumiseen. Valkoapila sisältää paljon valkuaista ja se on maittava. Lajikkeilla on isoja eroja ja osa soveltuu paremmin laidunnurmiin ja osa säilörehunurmiin.

1. Valkoapilan kasvutapa on matala ja lamoava. Puna-apilan ja alsikeapilan pysty. Vasemmalla valkoapila, oikealla puna-apila.
2. Valkoapilan lehden alapinta kiiltää. Valkoapilan lehdessä saattaa olla pieni vaalea kuvio. Vasemmalla valkoapilan lehden alapinta ja oikealla puna-apilan lehden alapinta.



Sinimailanen on todella syväjuurinen kasvi, joka kestää hyvin kuivuutta ja parantaa maan rakennetta. Mailanen ei kestä seisovaa vettä tai korkeaa pohjavettä. Tämän vuoksi se sopii erinomaisesti rinnemaille ja karkeammille kivennäismaille. Mailanen on herkkä varjostukselle ja se vaatii korkean maan pH:n. Talvenkestävyys on vaihteleva Suomen oloissa. Mailasen jälkikasvukyky niiton jälkeen on hyvä. Se on maittava kasvi ja sisältää paljon valkuaista (jopa 20 %) ja kalsiumia (jopa 10-15 g / kg ka). NDF sekä sokeri on alhainen, minkä vuoksi sen säilöntä vaatii tarkkuutta. Sinimailasen kasviestrogenipitoisuudet ovat pieniä. Sinimailasta ei kannata täydennyskylvää kasvustoon, jossa on jo mailasta. Sinimailanen erittää autotoksiineja, jotka heikentävät uudelleen kylvettävien mailasten juurten kehitystä ja heikentää satoa. Typpiympätyin siemenen käyttö tärkeää ja tämä varmistaa biologisen typensidonnan.

Sinimailasen lehdet ovat pitkiä ja kapeita. Lehtien yläosassa saattaa olla sahalaitaista kuviota. Keskimmäisen lehden lehtiruoti on pidempi kuin sivussa olevilla lehdeillä. Sinimailasen kukka on sininen.



## Sinimailasen viljelyn ABC:

(Koonnut Anu Ellä ja lähde kanadalainen asiantuntija Jack Kyle)

1. Kevällä sinimailaspellolle ei saa mennä koneilla mistään syystä. Silloin kasvusto herää talven jäljiltä, kehittää juuristonsa ja kruununsa kasvukuntoon ja valmistautuu tulevaan kauteen. Älä häiritse mailasta!
2. Sinimailaskasvuston perustaminen alkaa jo edellisenä vuonna ennen kylvöä. Ennen sinimailaskiertoa olisi hyvä olla 1–2 vuotta muita kasveja kierrossa. Mailasen kylvöä edeltävänä syksynä kalkitaan ja lannoitetaan maa valmiiksi. Lannoituksessa erityishuomio kaliumiin, fosforiin, magnesiumiin, rikkiin ja booriin.
3. Lannoitus tehdään vain syksyllä kolmannen niiton jälkeen. Ei muulloin. Tyypeä annetaan korkeintaan 20 kg/ha tai ei lainkaan. Tärkeintä on kalium.
4. pH:n tulee olla korkea, vähintään 6,5. Jos pH on 6,5 tai sen alle, kanadalainen viljelijä kalkitsee pellon automaattisesti. pH:n tavoite on 6,8–7,0. Alle 5,6 pH:ssa mailanen ei kasva lainkaan.
5. Mailaskasvusto perustetaan yleensä ilman suojakasvia, eikä varjosteta kasvustoa pilalle.
6. Kemiallista rikkatorjuntaa ei kannata käyttää lainkaan. Jos mailaskasvustossa on hieman voikukkaa, se ei haittaa vaan voi laittaa silmät kiinni. Nopeampi kierto ja tiheys ovat keinot pitää rikkatilanne kunnossa.
7. Sinimailasen kanssa sopii erityisen hyvin timotei, koiranheinä, ruokonata ja laitumilla myös rehukattara ja valkoapila. Riippuu sadon syöjästä, mitkä ovat parhaat heinäkasvit. Heiniänsuus on ensimmäisenä vuonna suurempi ja siitä eteenpäin sinimailasen osuus kasvaa. Neljäntenä vuonna ja sen jälkeen sinimailasen osuus alkaa vähenemään, jolloin pitkässä kierrossa on eduksi kasvattaa mukana ruokonataa ja rehukattaraa, jotka lisääntyvät kasvuston vanhentuuessa.
8. Siemenmäärä ei ole oleellinen. Kasvuston tiheys on.
9. Sinimailanen on erittäin hyvä laidunkasvi. Laidunnettaessa se kestää intensiivistäkin laidunnusta, kunhan se jätetään rauhaan heti syötön jälkeen tai viimeistään 5 vrk sisällä syötöstä. Kaistalaidunnuksessa takalankaa siirtämällä tai lohkoja vaihtamalla varmistetaan, että mailanen saa lepoajan joka alkaa pian ja kestää 30 vrk.
10. Rest and recovery! Niiton jälkeen toimitaan samoin kuin laidunnuksenkin jälkeen. Mailaspellolle ei mennä syksylläkään enää 4–5 vrk jälkeen niittohetkestä. Mieluiten kaikki toimet heti korjuun jälkeen. Viimeisen niiton jälkeen on jätävä alueesta riippuen 3–6 viikkoa ennen kasvukauden päättymistä. Kruunu ja juuristo vaativat lepoa ja valmistautumisaikaa talveen.
11. Kasvuston on jätävä vähintään 20–30 cm pitkäksi syksyllä. Samalla kasvustomassa muodostaa lumen alle suojakerroksen.
12. Niittokorkeus on oltava kruunun yläpuolella.
13. Kukintaa ei tarvitse erikseen odotella. Muutenkin optimikorjuuaika osuu niin, että kukinta ehtii juuri alkamaan. Maitotilat korjaavat mailaskasvustot kukinnan alkaessa ja lihanautatilat 10 % kukintavaiheessa.
14. Juurinystryöiden määrää ja väriä arvioidaan. Jos väri on hailakka tai nystyröitä on niukasti, syllinen on yleensä maa. Yleisin ongelma on seisova vesi. Jos pellot ovat kosteita, on puna-apila parempi vaihtoehto niille kasvupaikoille.
15. Jos mailanen kuolee talvella, syy on harvoin talvi. Syyllinen on yleensä viljelijä.

11.

## Rehumailanen

Rehumailasen ominaisuudet ovat hyvin samanlaiset kuin sinimailasen. Sen juuristo on syvä ja se on hyvin kuivankestävä. Kasvupaikan ojituksen ja vesitalouden on oltava kunnossa. Rehumailasen valkuaispitoisuus on korkea ja kasviestrogeenipitoisuudet pieniä. Rehumailanen kestää kuitenkin sinimailasta paremmin talvea, varjostusta ja hieman tallea. Se menestyy vaatimattomammissa paikoissa kuin sinimailanen ja sen typensidonta on vahvaa myös hieman happamammilla mailla. Optimikasvupaikoilla rehumailanen on kasvultaan sinimailasta vaatimattomampi. Myös rehumailasta käytettäessä ympätyn siemenen käyttö on tärkeää sinimailasen tavoin.

Rehumailasen erottaa sinimailasesta kukan väristä. Rehumailasen kukka on keltainen.



## 12. Juolavehnä

Juolavehnä on monivuotinen rikkakasvi, joka leviää tehokkaasti juurakon avulla ja lisäksi se leviää siemenestä. Juurakko on väriltään valkoinen. Juolavehnä vähentää nurmisatoa sekä heikentää maittavuutta. Sen väri on sinivihreä ja lehdet ovat mattapintaiset ja tämän takia juolavehnän voi usein sekoittaa timoteihin. Lehdissä ja varressa, varsinkin alaosissa, on vaaleita karvoja, mistä sen pystyy hyvin erottamaan timoteista.

1. Juolavehnän varren alaosissa ja lehdissä on vaaleita karvoja.
2. Juolavehnän juurakko on valkoista.
3. Juolavehnän tähkä







ProAgrian hankejulkaisut 10  
ISSN 2342-8643 (painettu)  
ISSN 2342-8651 (verkkójulkaisu)

Julkaisun sisällöstä vastaa ProAgria Länsi-Suomi ry. Julkaisu on tuotettu Aikaa On -hankkeessa Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahaston rahoituksella.

