

Keskeisimmät huomioitavat asiat tyrninviljelyssä

Sanna Kauppinen

Puutarha-agronomi, Tyrniasiantuntija

sanna-kauppinen@suomi24.fi, 040 757 7024

Erikoismarjakatsaus, Marjava-hanke, 2.12.2025



Tyrni (*Hippophae rhamnoides*) on luonnonvarainen kasvi Suomessa Pohjanlahden rannoilla ja saarissa, siellä missä tapahtuu maan nousemista -> kilpailu elintilasta



Merenrannalla Töjbyssä tyrni kamppailee elintilasta kasvavan metsän kanssa. 13.9.09.

Tyrni kasvina

- ▶ Tyrni on kaksikotinen kasvi eli hede- ja emikukat ovat eri yksilöissä
- ▶ Symbioosi *Frankia*-bakteerin kanssa, jolta saa typen ja bakteeri saa yhteyttämistuotteita, lepällä sama bakteeri
- ▶ Juuristo leviää laajalle
- ▶ Tekee runsaasti juurivesoja





Frankia-bakteerin aiheuttamia nystyröitä tyrnin juurissa. Tällaisen maan lisääminen tyrnin taimille jo kasvatusvaiheessa on tärkeää, jotta "bakteerisaastunta" varmistetaan. Tyrnin juuret ovat kohtalaisen pinnassa ja kasvavat kauas pensaasta.

Tyrnin viljelyn edellytykset

5

- ▶ Tyrni kasvaa kyllä kuivassa ja köyhässäkin maassa, mutta jos haluat satoa, on se kasvatettava parhaimmalla peltolohkolla
- ▶ Paras maalaji kevyt, esim. hietamoreeni, savimaat haastavia tyrnin juuristolle, mutta menestyy jos vesitalous ja lannoitus kunnossa
- ▶ (Etelään ja länteen) viettävät rinteet hyviä, jotta vesi ei pääse seisomaan, ja lämpötilaus parempi
- ▶ Salaojitus kunnossa
- ▶ Monivuotisten rikkakasvien torjunta tehtävä huolella ennen viljelmän perustamista
- ▶ Viljavuusanalyysin arvot ”hyvä-korkea”, pH lähellä 7, runsasmultainen
 - ▶ Maanparannusaineina kompostoitu karjanlanta, dolomiittikalkki, biotiitti

Tyrnin viljelyn edellytykset


6

- ▶ Istutus mustaan muoviin tai vastaavaan katteeseen ehdoton edellytys alkuvaiheen rikkakasviongelman välttämiseksi
- ▶ Rivivälit nurmelle
- ▶ Taimien ymppeäys *Frankia*-bakteerilla, multaa leppien juurelta
- ▶ Istutus aikaisin keväällä tai myöhään syksyllä, ensimmäisenä kasvukautena huolehdittava kastelusta
- ▶ Taimien latvonta haaromisen turvaamiseksi, jos ei ole taimistossa latvottu
- ▶ Tarhan aitaaminen voi olla tarpeen, jos jäniksiä ja kauriita on paljonseudulla
- ▶ Kastelu tihkukasteluna paras



MTT Karilan kenttä Mikkelissä

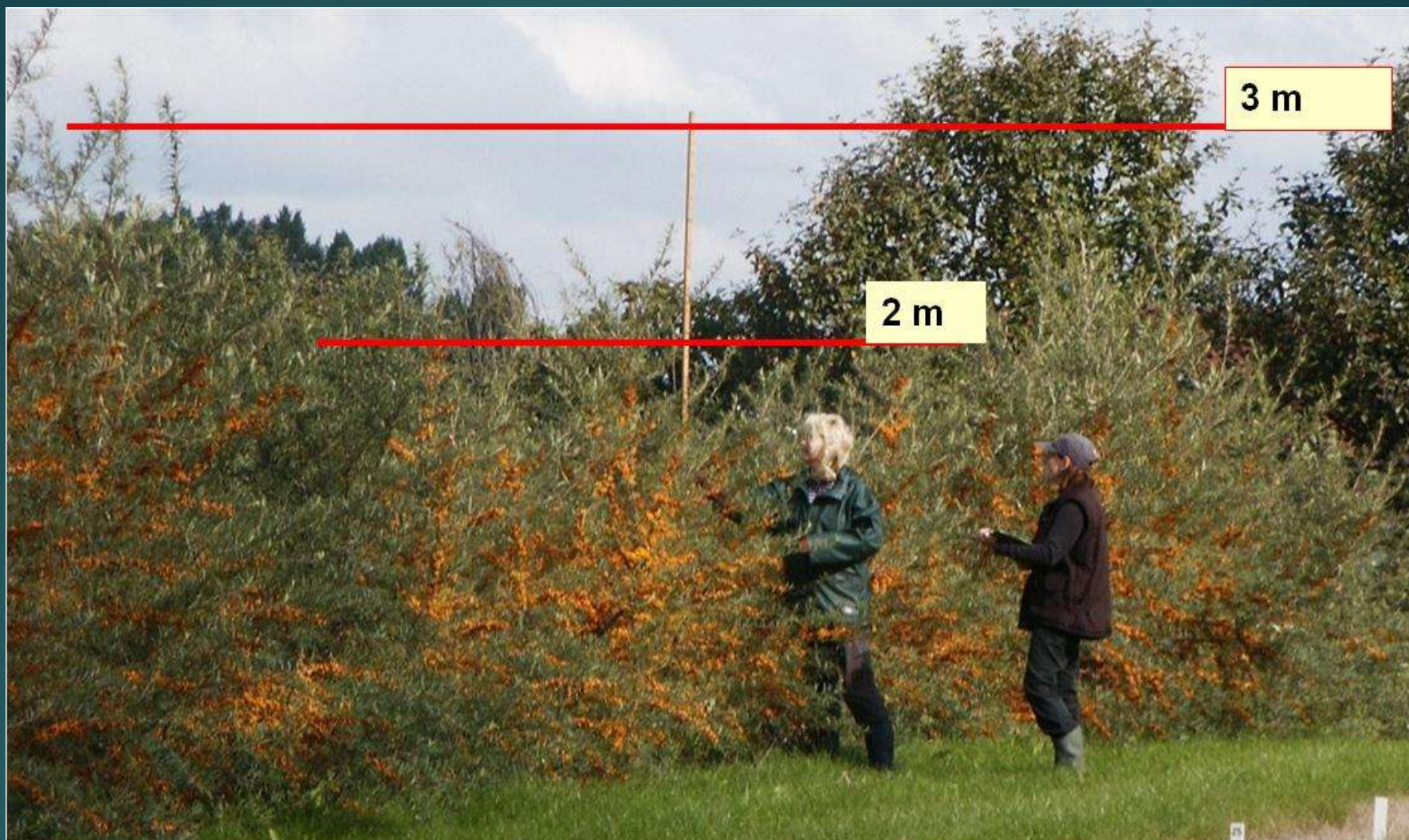




**Vuonna 2010
perustettua tyrnikasvustoa.
Kuva otettu 8/2011**

Kastelu ja vuotuislannoitus

- ▶ Kastelu parantaa huomattavasti satoa, kuten muillakin puutarhakasveilla, lannoitus ei niin merkittävä
- ▶ Tyrni myös pysyy lehtevämpänä eikä ränsisty niin nopeasti, jos saa säännöllisesti vettä
- ▶ Sadetus tai tihkukastelu
- ▶ Lannoitus huolehdittava niin, että viljavuus herukan suosituksia vastaava
- ▶ Lihaluujauho tai muu hidasliukoinen luomulannoite hyvä, jotta typpibakteerin toiminta ei häiriinny



Saksassa testattiin kastelun ja lannoituksen vaikutusta kasvuun ja satoon. Kasvustojen kokoero näkyy kastelemattoman ja kastellun välillä 3 vuotta kokeen aloituksesta. Habego-lajikkeella tehdyllä kokeella säännöllinen kastelu yli kaksinkertaisti ensimmäisen sadon ja toinen sato oli 150% suurempi kuin kastelemattomat. Koerivit, jotka saivat myös lannoitusta kastelun lisäksi eivät eronneet juuri sadontuotossaan kastelluista. Kuva F.Höhne.

Taimet oltava pistokaslisättyjä

11

- ▶ Tyrni lisääntyy tehokkaasti siemenestä, mutta silloin se ei enää ole emonsa kaltainen
- ▶ Noin puolet siemenlisätyistä taimista on poikia ja puolet tyttöjä. Sukupuolen erottaa vasta muutaman vuoden päästä kukista
- ▶ Pistokaslisäys tehdään joko talvi- tai kesäpistokkaista



Lajikkeista vain kotimaiset pärjää

12

- ▶ Suomalaisia lajikkeita: emilajikkeet Terhi ja Tytti, hedelajikkeet Tarmo ja Rudolf -> jalostettu Suomen luonnonkannoista -> kestävät versolaikkutautia ja talven vaihtelevia olosuhteita, ja ovat erinomaisia leikkuukorjuuseen
- ▶ Terhin ja Tytin marjat ovat hyvän kokoisia, kun saavat tarpeeksi vettä, ja kun niitä leikataan, jolloin kasvu on voimakasta
- ▶ Ulkomaisia lajikkeita tarjolla Venäjältä, Virosta, Latviasta, Saksasta ja Ruotsista -> taudin- ja talvenkestävyys tuurin kauppaa, emilajikkeet alkavat kuolla viimeistään satoikäisenä
- ▶ Tarmo ja Rudolf ovat ainoat hedelajikkeet, jotka pysyvät varmuudella elossa Suomen oloissa, ulkomaiset pojat kuolevat muutamassa vuodessa
- ▶ Tavoitteena löytää lisää hyviä lajikkeita Suomen oloihin silmällä pitäen myös leikkuukorjuuta
 - ▶ Tällä hetkellä yksi uusi emilajike menossa lisäykseen taimistolle

Tyrnin sadonkorjuu

13

- ▶ Käsillä ja imurilla kerääminen on hidasta ja kallista, kerääjiä on vaikea saada
- ▶ Ravistelu ei sovellu tiukasti oksissaan kiinni oleville marjoille
 - ▶ Leikkuukorjuu vaikuttaa ainoalta potentiaaliselta korjuutavalta
- ▶ Jotta päästäisiin tuottamaan isoilla pinta-aloilla kohtuuhintaista raaka-ainetta teollisuudelle, on sadonkorjuu oltava koneellistettu
- ▶ Saksassa kaikki noin 500 ha korjataan koneellisesti leikkaamalla, myös muissa Euroopan maissa tätä menetelmää kehitetään
- ▶ Etelä-Pohjanmaalla leikkaamalla tehtävää korjuuta on harjoitettu jo useita vuosia erilaisilla tyyleillä
- ▶ Leikkuukoneista on olemassa prototyyppisiä Suomessa, Saksassa jo tuotannossa

"Suuren maailman" sadonkorjuumeininkiä 😊

Saksalaisen Kranemann GmbH:n valmistama tyrnipuimuri





Takana näkyy jäädytystunneli ja etualan koneella erotellaan oksat marjoista ja lehdistä.



Keskiosan koneilla erotellaan lehdet marjoista.

Lopuksi puhtaat marjat päätyvät suppilon kautta kontteihin ja pakkaseen.

Kaikki koneistus on Kranemann GmbH -yrityksen tuotantoa, kuvattu vuonna 2010.



Sadonkorjuu leikkaamalla Suomessa

16



Oksat leikataan käsin, joko pieniä oksia ympäri pensasta tai reilusti isoja oksia, pakastetaan pakkasarkussa tai -kontissa, oksat saadaan erilleen hakkaamalla tasoa vasten.

Marjat ja lehdet erotellaan omatekoisilla seuloilla tai puhalluslaitteilla.



Tyrnin oksien korjuu ja puinti kotikonstein

17



Oksat sopivan kokoihin pusseihin ja pakastimeen pakastusteholle vuorokaudeksi.



Jäätynyttä pussia hakataan pöytätasoa vasten, jolloin saadaan puhtaat oksat erilleen.

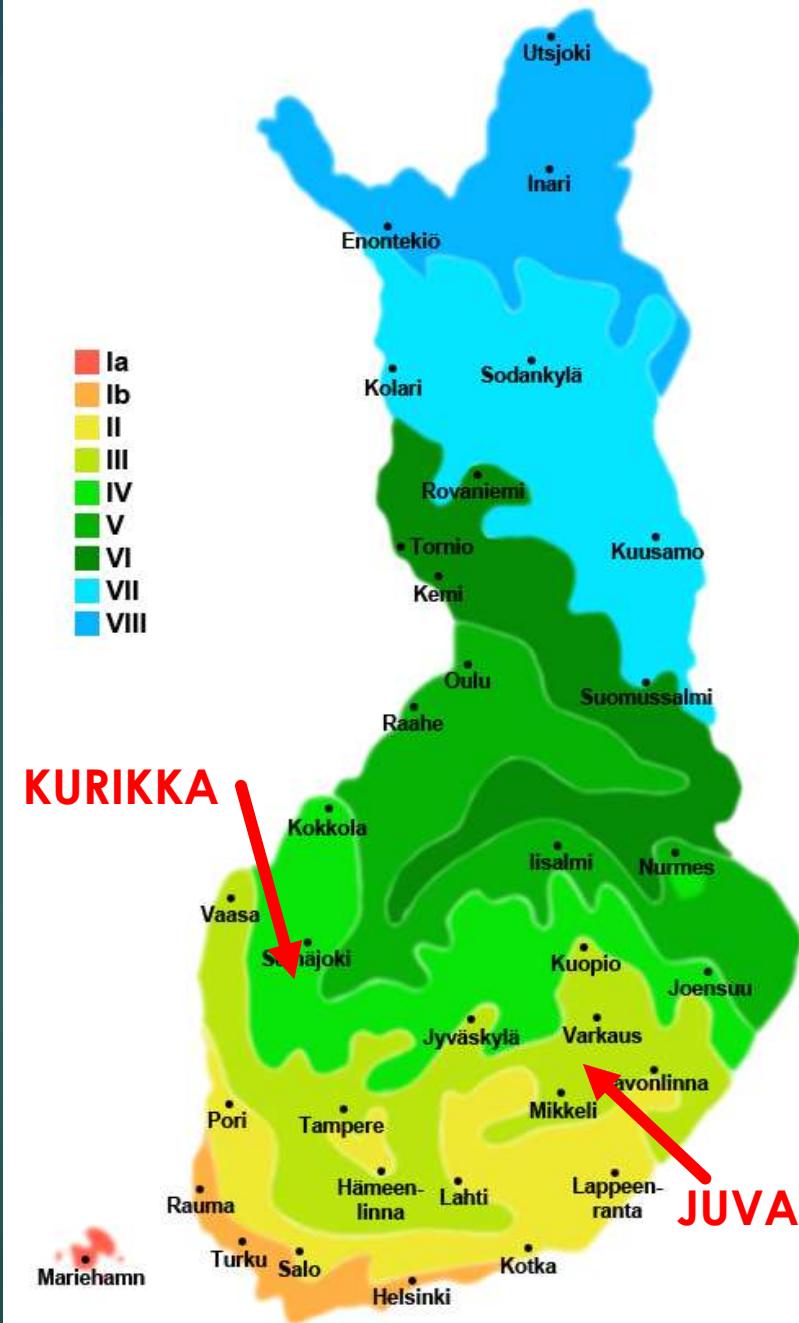


Marjat ja lehdet saadaan erilleen vaikka seulalla. Marjat eivät ehdi sulaa ja ne voi laittaa takaisin pakkaseen. Lehdet voi kuivattaa.



Toimiiko leikkuukorjuu Suomessa ja mitä se tuottaa?

- ▶ Kaksi koepaikkaa (Juva ja Kurikka), kolme lajiketta ('Terhi', 'Tytti' ja 'Irja')
- ▶ Kaksi leikkaustapaa (kokoleikkaus ja pystyjakoleikkaus)
- ▶ Kutakin lajiketta 8 pensasta.
- ▶ Kasvit istutettiin 2011-2012, sadonkorjuu alkoi 2015, tähän mennessä osa pensaista leikattu jo 5 kertaa
- ▶ Hillitty lannoitus, tihkukastelu kesästä 2019 alkaen Juvalla
- ▶ Jokaisen koepensaan sato ja sen marjat, lehdet ja oksat on punnittu erikseen



Koaloilla kokeilussa kaksi leikkuukorjuutapaa

19

Kokoleikkaus

- Kaikki oksat leikataan 50-80 cm:n korkeudelta
- Seuraava sadonkorjuu kahden tai kolmen kasvukauden jälkeen
- Sivuille kasvavat oksat säästetään, jotta pensaaseen jää riittävästi lehtiä talveutumista varten



Pystyjakoleikkaus

- Toinen puoli pensaasta leikataan tänä vuonna, toinen puoli seuraavana, ja kolmantena vuonna koko pensas saa lepovuoden
- Hellävaraisempi leikkaustapa, koneellistaminen haastavampaa





20

Terhi nro 1 etummaisena,
vuosi 2020:

Kokoleikkaus joka toinen
vuosi

Korkeus ennen leikkausta
160 cm

21

Terhi nro 1 etummaisena,
vuosi 2020:

Kokoleikkaus joka toinen
vuosi

Korkeus ennen leikkausta
160 cm, leikkauksen
jälkeen 70 cm

3 458 g marjoja,
1 006 g lehtiä,
1 145 g oksia



22

Terhi nro 1 etummaisena,
vuosi 2022:

Kokoleikkaus joka toinen
vuosi

Korkeus ennen leikkausta
190 cm

23

Terhi nro 1 etummaisena,
vuosi 2022:

Kokoleikkaus joka toinen
vuosi

Korkeus ennen leikkausta
190 cm, leikkauksen
jälkeen 70 cm



24

Terhi nro 1, vuosi 2022:

Kokoleikkaus joka toinen vuosi

Korkeus ennen leikkausta 190 cm, leikkauksen jälkeen 70 cm



25

Terhi nro 1, vuosi 2022:

Kokoleikkaus joka toinen vuosi

Korkeus ennen leikkausta 190 cm, leikkauksen jälkeen 70 cm

12 588 g marjoja,
1 936 g lehtiä,
2 246 g oksia



Kannattava tuotanto mahdollista


26

'Terhi'-lajikkeen marjasato Juvalla				Kokoleikkaus		Pystyjako		
Vuosi	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
2015	2326	3296	2082	1338	1431	0	0	0
2016	1237	2278	2934	0	0	2195	5354	6051
2017	0	0	0	4228	3610	0	0	0
2018	5842	7679	7300	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	3754	2053	3287	4183	6214
2020	3458	2854	5307	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	5427	3056	0	0	0
2022	12588	0	0	0	0	10704	10530	11480
Keskiarvo satovuonna	5090	4027	4406	3687	2538	5395	6689	7915
Keskiarvo koko ajalta	3181	2013	2203	1843	1269	2023	2508	2968

- ▶ 1,5-2 kg/pensas/koko ajalta -> 2 700 – 3 000 kg/ha jaettuna kaikille vuosille sadonkorjuun alusta, jos emopensaita 1 800 kpl/ha. (Tämä Juvalla ja 'Terhi'-lajikkeella.)

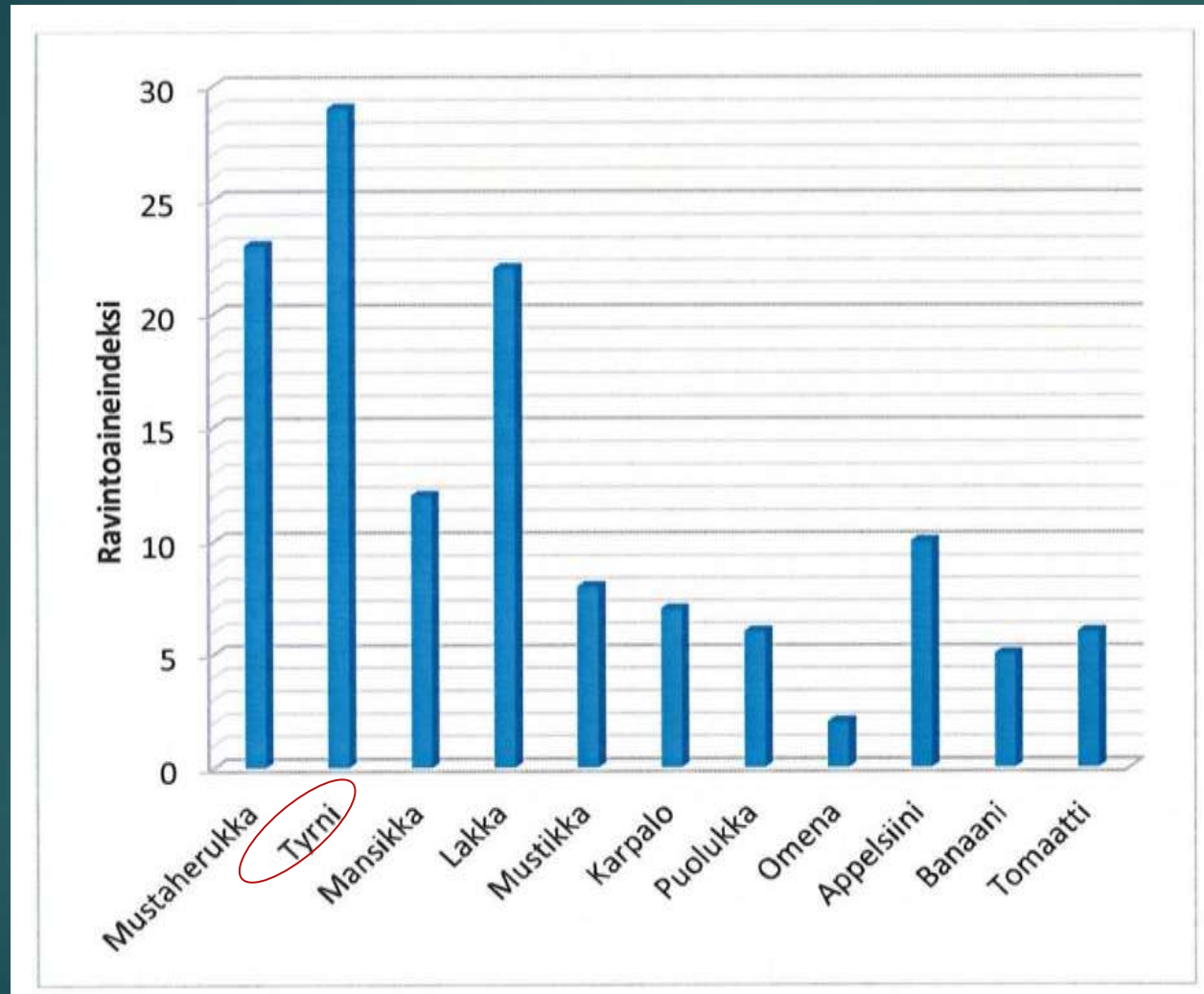
Yhteenveto

27

- ▶ Tyrnille paras lohko, kate tärkeä
 - ▶ Kastelu välttämätön hyviin satoihin
 - ▶ Lajikkeet ehdottomasti suomalaisia: Terhi eritoten satoisa, Tytti kypsyy vähän aikaisemmin, pojiksi Tarmo ja Rudolf
 - ▶ Ei juurikaan murhetta taudeista eikä tuholaisista
 - ▶ Sadonkorjuu leikkaamalla toimii Suomen oloissa ja satotasot kannattavia
- 

Tyrnin ravintoaineindeksi on korkea!

28



SYÖKÄÄ TYRNIÄ,
SYÖKÄÄ! (Myös lehtiä)

Ravintoaineindeksi:

kuinka suuren prosentiosuuden noin 2 dl kutakin marjaa kattaa päivittäisestä ravintoaineiden saantisuosituksesta. Mukana välttämättömät rasvahapot, kuitu, kivennäisaineita ja vitamiineja.

Lisää tietoa tyrnistä ja sen viljelystä:

Kauppinen, S. (toim.). 2015. Tyrnin viljely: Hanketuloksia Suomesta ja tutkimustuloksia maailmalta. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 45. 96 s. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-089-4>

Kauppinen S. ja Petruneva E. (toim.). 2015. Producing Sea Buckthorn of High Quality. Proceedings of the 3rd European Workshop on Sea Buckthorn. Natural resources and bioeconomy studies 31. 98 s.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-035-1>

Luken Taloustohtorin Laskelmakirjastosta löytyy mallilaskelma tyrnitiilan kannattavuudesta (hakusanoilla Taloustohtori Mallilaskelma Tyrni)
<https://taloustohtori.luke.fi/laskelmakirjasto/marjat/tyrni/>

Hakusanoilla Tyrni Sanna Kauppinen löytyy netistä myös lyhyempiä esityksiä ja lehti/tv-juttuja aiheesta.

Kiitos!

Tyrnitutkimuksen alulle panon ovat mahdollistaneet kaksi Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen hallinnoimaa EU-rahoitteista kehittämishanketta (VIPU 2009-12 ja Kaksi Supermarjaa 2013-14) sekä Oiva Kuusisto Säätiön myöntämä apuraha.