

VIINIKÖYNNÖKSEN VIJELY POHJOIS-EUROOPASSA

Tulevaisuuden viljelykasvi?



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Lepaa, Puutarhatalouden koulutusohjelma

2017

Essi Retva

Puutarhatalous
Lepaa

Tekijä	Essi Retva	Vuosi 2017
Työn nimi	Viiniköynnöksen viljely Pohjois-Euroopassa Tulevaisuuden viljelykasvi?	

TIIVISTELMÄ

Lopputyöni tavoitteena oli perehtyä viiniköynnöksen menestymiseen Pohjois-Euroopassa, etenkin Suomessa. Työni tavoitteena oli myös tuoda tietoa ystävälleni, joka on kiinnostunut viiniköynnöksen kasvatuksesta ja sen menestymisestä pohjoisissa olosuhteissa. Hänellä on noin 0,5 ha koinen viljelemätön peltolohko, joka on ollut hevosten laidun alueena. Kyseisellä peltolohkolla olisi tarkoitus kokeilla viiniköynnöksen kasvatusta, jos maalaji sekä muut kasvatukseen vaikuttavat tekijät sallivat kasvatuksen. Peltolohko sijaitsee Sauvossa, Varsinais-Suomessa.

Työni lähteenä on toiminut Juha Karvosen kirja ”Viiniköynnöksen kasvatus Suomessa”. Haastattelin myös Ari Markkulaa sekä Kaarlo Nelimarkkaa, joilla molemmilla on viiniköynnösten viljelystä monen vuoden kokemus.

Työni keskeisenä sisältönä oli ilmaston lämpeneminen ja jalostus, jotka vaikuttavat ratkaisevasti viiniköynnöksen menestymiseen viileämmillä leveysasteilla. Ilmaston lämpenemisen myötä viininviljely alueet siirtyvät yhä pohjoisemmaksi ja viileimmille alueille. Viiniköynnöksiä jalostetaan koko ajan enemmän esimerkiksi kestävämpään kylmää paremmin. Näistä edellä mainituista syistä, viiniköynnöksen viljely onnistuu Keski-Suomessa saakka. Pohjoisemmissa viininviljelymaissa ei vielä ole toistaiseksi viiniköynnöksen perustuhoeläimiä ja tauteja.

Perehdyin myös viiniköynnöksen rakenteeseen sekä viiniköynnöksen kasvupaikkavaatimuksiin. Viiniköynnökset juuret ja ranka kestävät pakkasta, jos lajike on valittu huolellisesti tietylle kasvupaikalle. Kasvupaikan valinta pohjoisilla leveysasteilla on erityisen tärkeää. Kasvupaikan ilmaston ja maaperän pitää olla viiniköynnökselle suotuisia, sillä silloin sen talvenkestävyys paranee.

Avainsanat Ilmastonlämpeneminen, oikeat lajikkeet, kylmänkestävyys, talvisuojaus, oikeat viljelymenetelmät, kasvupaikka, valokasvi

Horticulturist
Lepaa

Author Essi Retva **Year** 2017

Subject Growing vine in Northern Europe

ABSTRACT

The subject of my thesis was to orient with the success of vine in Northern Europe especially in Finland. The objective of my thesis was also bring information to my friend who is interested in growing vines and their success in Northern growth conditions. He have about 0,5 hectare of uncultivated area which has been a horses pasture area. It would be desirable to experiment with the cultivation of the vineyard if the soil and others factors affecting the breeding allow growht. The land parcel is located in Sauvo, Southwest Finland.

The main source of my thesis was Juha Karvonen`s book " Growing vine in Finland". I also interviewed Ari Markkula and Kaarlo Nelimarkka. Both have many years of experience in the cultivation of vines.

The core contest of my thesis was global warming and refining which have a decisive influence on the success of the vines at cooler latitudes. For these reasons vine cultivation can be achieved in Central Finland. In the Northern vine countries there are not yet any traditional pests or diseases.

I also focused to the vine structure and the vineyard requirements. The roots and timber of vines may freeze if not the variety is carefully selected for a specific place growth. Choosing a place of growth at this latitude is particularly important. The climate of the growth place and the soil must be favorable for the vine because they will improve winter resistance.

Keywords Global warming, breeding, winter resistance, proper cultivation methods, growth site, light plant

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	VIINIKÖYNNÖKSEN SEKÄ VIINITEOLLISUUDEN HISTORIA SUOMESSA.....	2
2.1	Marjaviinitehtaat Suomessa	2
2.2	Suomi viinitilamaaksi.....	2
3	VIINIKÖYNNÖS.....	3
3.1	Viiniköynnöksen juuret	3
3.2	Viiniköynnöksen lisäys.....	4
3.2.1	Varttaminen.....	5
3.2.2	Pistokkaat	5
3.2.3	Taivukkaat.....	5
3.3	Viiniköynnöksen ranka	5
3.3.1	Silmut ja versot.....	6
4	KASVUUN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT.....	7
4.1	Valo.....	8
4.2	Lämpö.....	9
4.3	Kasvukausi	9
4.3.1	Lämpösumma	9
4.3.2	Terminen kesä	10
5	VIINIKÖYNNÖS POHJOISMAISSA	10
5.1	Kylmät jaksot.....	11
5.2	Oikea lajikevalinta	12
5.2.1	Rypäleet.....	12
5.3	Jalostus.....	13
5.4	Lajikkeet	14
5.5	Lajikeluettelo.....	14
6	ILMASTONLÄMPENEMINEN SUOMESSA.....	18
7	LAATUVIINILAJIKKEET JA PÖYTÄVIINILAJIKKEET.....	18
8	SUOMALAISEN VIININ TUOTANTO JA TULEVAISUUS	19
9	KIRJALLISUUTEEN SEKÄ HAASTATTELUIHIN PERUSTUVAT TULOKSET	20
9.1	Ammattiviljely?	20
9.1.1	Harrastelijat	21
9.2	Ammattiviljely	21
9.3	Lähiwiini.....	22
9.4	Tulos	22
9.4.1	Haasteet.....	23
9.4.2	Ratkaisu	23
9.5	Suomi viinintuottajamaaksi.....	23

10 VIINIVILJELMÄN SUUNNITTELU SAUVOON	24
10.1 Kasvualusta.....	25
10.1.1 Kasvualusta Sauvossa	25
10.2 Ravinteet	26
10.2.1 Kasvupaikka	26
10.3 Istutus.....	27
10.3.1 Rivit; taimimäärä, tuenta, kastelu	27
10.3.2 Lajikkeet.....	28
10.4 Leikkaus	29
10.5 Taudit ja tuholaiset.....	29
10.6 Jatkojalostus ja myynti	30
10.7 Kriittiset uhat.....	31
11 PÄÄTÄNTÄ	31
LÄHTEET	32

1 JOHDANTO

Olen aina ollut kiinnostunut viiniköynnösten viljelystä ja viinin tuottamisesta. Kävin nuorempana viiniviljelmillä Ranskassa, Eperney-nimisessä kaupungissa, joka sijaitsee kuuluisalla Champangne-alueella. Samalla matkalla kävin myös katsomassa Saksassa Mosel-joen varrella olevia viiniviljelmiä. Nämä eurooppalaiset viiniviljelmät jäivät pysyvästi mieleeni ja kiinnostus viiniköynnöksiin ja viinin tuottamiseen kasvoi ammattivalinnan myötä.

Opiskeluiden myötä aloin miettimään, että olen syntynyt väärään maahan, koska Suomessa ei viljellä viiniköynnöksiä kovinkaan paljon. Joten täten minusta ei voisi tulla viinitarhuria, jos kotimaassani haluan asua. Tutustuin kuitenkin Juha Karvosen kirjaan ”Viiniköynnöksen kasvatusta Suomessa”. Kirjan luettuani totesin, että viiniköynnösten kasvatusta onnistuu hyvin myös pohjoisissa kasvuolosuhteissa. Aion itse kokeilla viiniköynnösten kasvatusta yhdessä ystäväni kanssa hänen tilallaan Sauvossa.

Esimerkiksi eteläeurooppalaisilla viinitiloilla, kuten mm. Italian, satomäärät ovat laskeneet noin 30 %. Syy tähän on ilmaston lämpeneminen ja siitä johtuvat äkilliset säämuutokset, jotka aiheuttavat viiniköynnökselle erilaisia vioituksia, etenkin silloin kun sato on kypsymässä. Saksassa ja Tanskassa puolestaan ilmaston lämpenemisestä johtuen satomäärät ovat huijussa ja viiniviljely kukoistaa. Viiniviljely on siis siirtynyt yhä pohjoisemmaksi. (Yle, 2011)

2 VIINIKÖYNNÖKSEN SEKÄ VIINITEOLLISUUDEN HISTORIA SUOMESSA

Viininviljelyn historia osoittaa, että viiniköynnös on yli 200 vuotta Suomessa viihtynyt puutarhakasvi. Suomessa ensimmäisiä paikkoja, jossa kasvatettiin aitoja viiniköynnöksiä, oli 1700-luvun lopulla Fagervikin kartanon kasvihuone, Inkoossa. 1600- 1700 luvulla oli muodissa kasvattaa itse viiniköynnöksiä. Oli kunnioitettavaa, jos juhlapöydissä oli tuoreita viinirypäleitä ja muita etelän hedelmiä, jotka olivat omilta viljelmiltä. Viinirypäleet syötiin sellaisenaan, joten itse viini pysyi tuontitavarana.

Suomen sodan (1808 -1809) jälkeen viininviljelyn suosio kuitenkin tyrehtyi. 1900- luvulle tultaessa viiniköynnöksen kasvatuskokeiluja oli kuitenkin tehty monilla paikkakunnilla. Hiljalleen viiniköynnös alkoi kiinnostaa puutarhatieteen- ja kasvijalostuksen tutkijoita. 1930- luvulla aloitettiin viiniköynnöksen viljelykokeilut silloisen Piikkiön puutarhaopistolla. Nykyisin kasvatuskokeiluja eri kasveista Piikkiössä tekee Maan- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus(MTT). (Karvonen 2010, 251 -253)

2.1 Marjaviinitehtaat Suomessa

Suomen kaupallinen viinivalmistusperinne on yli sata vuotta vanha. Vuonna 1886 toimeenpantiin laki, jossa alle 25 tilavuusprosenttia sisältävät alkoholijuomat säädettiin miedoiksi alkoholijuomiksi. Samaan aikaan Turkuun perustettiin ensimmäisiä marjaviinitehtaita. Monet lopettivat kuitenkin toimintansa pian, mutta esimerkiksi vuonna 1887 A.B Nordforsin perustama turkulainen viinitehdas säilyi vuoteen 1955 saakka. Nordfors teki mm. valkoherukoista kuohuviiniä, Mont de Bryere. Kyseistä kuohuviiniä myytiin ulkomaille, jopa Ranskaan, koska se oli niin laadukasta. Se oli myös menestys Chicagon maailmannäyttelyssä vuonna 1892. Suomalaisen marja- ja hedelmäviiniteollisuuden huippuhetket olivat 1932-1980 välisenä aikana. 1980- luvulla raaka-aineiden hinta ja markkinoiden kansainvälistyminen koitui kuitenkin silloisen suomalaisen viiniteollisuuden kohtaloksi. Tällöin ulkomaalaiset rypälewiinit valtasivat Suomen markkinat. (Karvonen 2010, 251 – 253)

2.2 Suomi viinitilamaaksi

Vuonna 1995 suomesta tuli viinitilamaa. Tällöin ensimmäiset marja- ja hedelmäviinejä tuottavat maatilayritykset aloittivat toimintansa. Samana vuonna purettiin alkoholijuomien valmistusmonopoli, jolloin vähittäismyynti salli oluen lisäksi myös muita käymisen avulla valmistettuja alkoholijuomia. Valmistus ja myynti ovat kuitenkin luvanvaraista toimintaa, jota Valvira valvoo. (Karvonen 2010, 252)

3 VIINIKÖYNNÖS

Viiniköynnös on liaanien sukua ja se kasvoi ennen puissa. Nykyään viiniköynnös on monivuotinen avomaankasvi. Viiniköynnöksen keskimääräinen elinikä on noin 30 vuotta. Se on puuvartinen kasvi, jossa on myös pehmeitä, puutumattomia osia. Juuret, perusrunko ja varrenusokset ovat pitkäikäisiä. Ne varastoivat tärkkelystä, hiilihidraatteja ja muuta vararavintoa kasvukauden aikana. Nämä energiavarastot ovat hyvin tärkeitä talven yli selviämisen kannalta. (Karvonen 2010, 11 -35)

3.1 Viiniköynnöksen juuret

Hienojakoinen humuspitoinen maa on optimaalisin vaihtoehto viiniköynnöksen juurille. Se lisää juurien ja juurikarvojen kasvua, jotka edistävät köynnöksen hyvälaatuista kasvua. Juurikarvat ovat vastuussa veden ja ravinteiden otosta. Karkeajakoinen maa ei sovellu viiniköynnöksen juurille, koska suuret maahiukkaset sekä alhainen humuspitoisuus heikentää juuriston kasvua. Karkeajakoiset maalajit ovat usein myös vähäravinteisia sekä liian kuivia maita viiniköynnökselle. Savipitoinen maa ei myöskään ole ihanteellisin vaihtoehto viiniköynnöksen kasvualustana. Savipitoisessa maassa maanrakenne on liian tiivistä ja jäykkää. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, etteivät juuret pysty työntymään kovaan maahan, joten ne lopettavat kasvamisen. (Karvonen 2010, 29 -32, 112 -113)

Jos viiniköynnöksen kasvualusta on huono sekä huonosti hoidettu, se pyrkii kasvattamaan lisää juuriverkostoa, jotta veden ja ravinteiden saanti olisi helpompaa. Viiniköynnöksen ihanteellinen maaperä on sellainen, missä on 35 % vettä, ilmaa 13 %, 5 % orgaanisia aineita sekä 47 % epäorgaanisia aineita. Turhan juuriverkoston kasvattaminen kuluttaa liikaa ravinteita, jolloin vegetatiivinen sekä generatiivinen kasvu saattaa häiriintyä. Nuoren viiniköynnöksen energia suuntautuu lähinnä juuriston kasvuun, jolloin se ei tuota vielä satoa. Oikeilla viljelymenetelmillä satoa voidaan saada 5 -6 vuoden päästä istutuksesta. Vanhan köynnöksen ei enää tarvitse kasvattaa juuriaan, vaan se ylläpitää niiden uusiutumista. Tällöin kasvin kasvuenergia suuntautuu rypäleiden tuottamiseen. Vähintään 3 vuotta vanhaa viiniköynnöstä kutsutaan vanhaksi puuksi. (Karvonen 2010 29 -32)

Juuret tarvitsevat kasvaakseen lämpimän ja ilmavan maaperän. Viileämissä kasvuolosuhteissa kuten Suomessa, versojen kasvu alkaa ennen juurten kasvua keväällä. Viiniköynnös kasvattaa uusia juuria vasta kukinnan alkaessa kesäkuun lopulla. Viiniköynnökselle on erittäin suositeltavaa tehdä kasvuleikkaus, etenkin pohjoisissa kasvuolosuhteissa. Kasvuleikkausten ansiosta saavutetaan juurien kasvun huippu, jolloin juuret vahvistuvat ja kestävät talven paremmin. Kasvuleikkauksen jälkeen viiniköynnös kasvattaa ensin pintakerroksen pienemmät sivujuuret. Suuret pääjuuret

kasvavat myöhemmin syksyllä. Juurien muodostuminen jatkuu tuleentumiseen saakka.

Viiniköynnöstarhalla vaaditaan ojitusta, sillä juurten kasvulle haitallisinta on kylmä ja pitkään märkänä pysyvä maa. Pohjoisissa kasvuolosuhteissa ojitus on erittäin tärkeää, sillä kasvuolot saattavat olla keväisin pitkään kylmää ja märkää. Viiniköynnös sietää paremmin kuivuutta kuin märkyyttä. (Karvonen 2010, 29 – 32, 112 – 113)

3.2 Viiniköynnöksen lisäys

Viiniköynnöstä ei suositella kasvatettavaksi siemenistä. Siemenistä kasvatetut köynnökset ovat heikkojuurisia. Ne kestävät huonosti kylmää eivätkä ne menesty avomaalla. Pohjoisissa kasvuolosuhteissa se on hyvin tärkeää, ettei viiniköynnöstä lisätä siemenestä. Siementen pitäisi olla myös täysin kypsiä ja tuleentuneita, jotta edes puolet siemenistä itäisi. Näiden ominaisuudet voivat kuitenkin poiketa paljon emoköynnöksen ominaisuuksista. Tästä syystä ammattitarhurit käyttävät pääasiassa suvuttomia lisäysmenetelmiä. (Karvonen 2010, 233 -238). Siemenistä kasvatetut viiniköynnökset kasvattavat paalujuuren. Paalujuuresta puolestaan haarautuu sivujuuria. Eurooppalaiset varttamattomat suoraan siemenestä kasvatetut köynnökset ovat myös alttiita juuriston viinikirvatartunnoille. Niitä ei tosin vielä esimerkiksi Suomessa esiinny. Kasvua haittaavia paalujuuria ei kehity pistokkaista tai taivukkaista lisätyistä köynnöksistä. Varren hankasilmun kohdalle kehittyy säteittäisiä sivujuuria. Sivujuurista vain osa kehittyy vahvoiksi pääjuuriksi. Pääjuurista vain osa kasvaa puolen metrin syvyyteen ja osa voi kasvaa jopa kymmenien metrien syvyyteen. Syvälle kasvaneet juuret etsivät vettä. Viiniköynnös tarvitsee paljon vettä kukinnan sekä sadonkypsymisen aikana. (Karvonen 2010, 29 -37)

Viiniviljelmillä käytetään vartteita. Usein eurooppalaisesta viiniköynnöksestä otettu jaloverso vartetaan jonkin pohjoisamerikkalaisen lajikkeen perusrunkoon. Tämän avulla viiniköynnöksestä tulee paljon kestävämpi tauteja ja tuholaisia vastaan. Sen juuristo on kahdessa eri tasossa. Lähellä maanpintaa olevat juuret ovat hentoja sivujuuria ja syvemmällä ovat tukevat pääjuuret. Kahdessa eri tasossa kasvavat juuret varmistavat veden ja ravinteiden saannin. Kuivina jaksoina syvemmällä olevat juuret ovat vastuussa veden ja ravinteiden saannista. Jos viljelmällä käytetään keino-kastelua, niin tällöin lähellä maanpintaa olevat juuret huolehtivat veden ja ravinteiden saannista. Syvällä olevat juuret ovat myös suojaassa roudalta. Etelä-Suomessa riittää, että juuret ovat noin 40 cm syvyydessä, jolloin routa ei pääse vahingoittamaan niitä. Jos juuret ovat hyvin kehittyneet, niin se edistää köynnöksen selviytymistä talvella sekä edistää sen kasvua kasvukaudella. (Karvonen 2010, 29 -37)

3.2.1 Varttaminen

Varttaminen tapahtuu joko käsin tai koneellisesti. Käsin varttaminen tapahtuu niin, että jaloverson viistoon leikattu pinta liitetään yhteen perusrungon kanssa, jossa leikkauspinta on mahdollisimman symmetrinen kuin jaloversossa. Verson solmujen yläpuolella galluksen muodostuminen on voimakkainta, joten vartteet leikataan niistä kohdista. Perusrunko ja varenusoksa teipataan esimerkiksi parafiinitipillä tiiviisti kiinni toisiinsa ja annetaan rauhassa kasvaa. (Karvonen 2010, 233 -238)

3.2.2 Pistokkaat

Pistokkaat otetaan talteen kevätleikkausten yhteydessä. Pistokkaat saadaan edellisen kesän voimakkaita suorista versoista, joissa silmut ovat hyvänlaatuisia ja vahvoja. Näistä versoista leikataan 50- 70 cm pituinen pätkä. Verson molemmat päät leikataan poikki, jonka jälkeen pistokas laitetaan veteen, jotta juuret kehittyisivät nopeammin pistokkaaseen. Kun juuret ovat kehittyneet, pistokas istutetaan, jonka jälkeen aloitetaan säännöllinen kastelu. (Karvonen 2010, 233 -238)

3.2.3 Taivukkaat

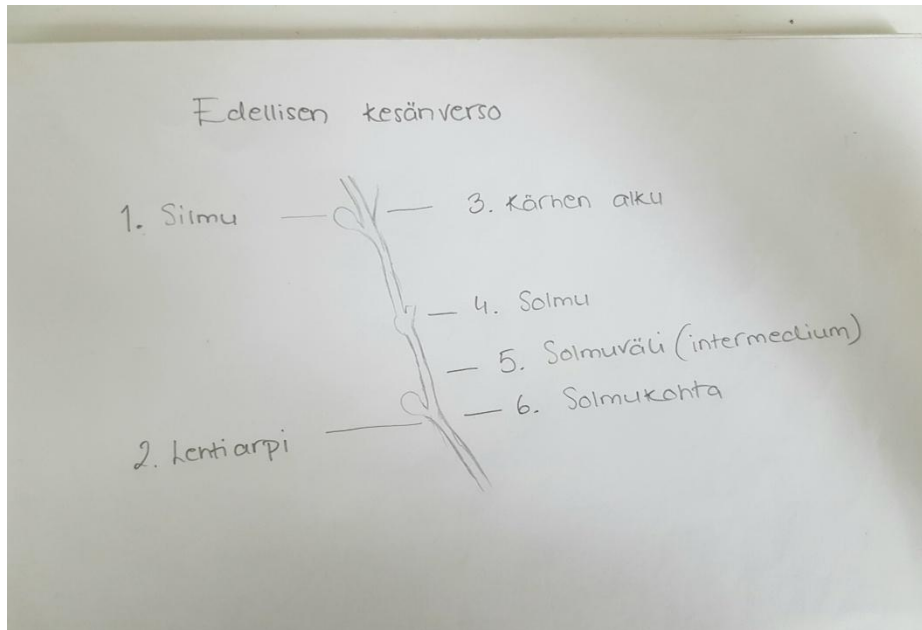
Lisäys taivukkaista tapahtuu niin, että valitaan pitkä ja vahva verso. Verso taivutetaan kuoppaan, joka peitetään tiiviisti mullalla. Taivukkaaseen kasvaa juuret ja se voidaan juurien muodostumisen jälkeen siirtää haluttuun kasvupaikkaan. (Karvonen 2010, 233 -238)

3.3 Viiniköynnöksen ranka

Viiniköynnöksen rankaa kasvatetaan viiniviljelmillä yleensä noin 30 vuotta, mutta se voi elää 80 -100 vuotta. 30 vuoden jälkeen se uusitaan. Ranka on puumaista ainetta, joka paksunee iän myötä. Rangan tehtävänä on kuljettaa ravinteita sekä kannattaa rypäleitä. Oikeilla viljelymenetelmillä rangasta kasvaa elinvoimainen ja vahva. Vahva ranka pystyy paremmin kuljettamaan ravinteita ja vettä edellisen kesäversion silmuista lähteviin kuluvan kesän kesäversoihin. Kesäversot tuottavat lehtiä ja rypäleitä, joten niiden hyvä kasvu edesauttaa hyvää satotasoa. Viinirypäletertut kasvavat aina edellisen kesän versoon kasvavien uusien versojen tyvipäähän. Viiniköynnöksen talvenkestävyys myös paranee, kun ranka on vahva. Vahva ranka myös varastoi kesän aikana ravinteita paremmin. (Karvonen 2010, 32 -35)

3.3.1 Silmut ja versot

Seuraavassa kuvassa (Kuva 1.) havainnollistan viiniköynnöksen kesäverso- ja silmuja.



Kuva 1. Edellisen kesän verso Kuva: Essi Retva

1. Silmu kasvaa edellisen kesän verson solmukohtaan. Silmusta kasvaa kesän aikana vihreät kesäversot, jotka tuottavat rypäleitä. Kasvu on voimakkainta 3. – 8. silmun kohdalla tyvestä lukien. Yleensä kesäverson keskiosasta kasvaa rypäleterttuja, vaihtelee lajikkeittain.
2. Lehtiarvesta kasvaa lehti. Lehtiarpi sijaitsee silmun alapuolella.
3. Kärhi kasvaa silmun ja lehden vastakkaiselta puolelta.
4. Solmu on paksuuntunut kohta, johon silmut kasvavat. Paksuuntunut solmukohta toimii rypäleiden ja lehtien energiavarastona.
5. Solmuväli on solmujen välinen ontto kohta, jossa on pehmeä ydin
6. Solmukohdissa olevat talvehtineet silmut turpoavat keväällä, kun ilmat lämpenevät. Silmujen kärkiin muodostuu myös silmunukkaa, joka on merkki siitä, että talvehtiminen on onnistunut. Jos solmukohdat ovat hyvin kehittyneet, niin niihin kasvavat tukevat versot, jotka puolestaan tuottaa hyvät lehdet sekä paljon rypäleitä. (Karvonen 2010, 36 -42)

4 KASVUUN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Karvosen (2010, 109) mukaan viiniköynnös vaatii menestyäkseen riittävästi valoa, hiilidioksidia, vettä, lämpöä ja lehtipinta-alaa. Esimerkiksi Etelä-Suomessa viiniköynnös saa näitä kaikkia riittävästi kasvaakseen.

Avomaaviljelyssä kasvupaikka on valittava tarkasti, jotta viiniköynnöksen viljely onnistuisi. Oikealla kasvupaikan valinnalla, maaperän hoidolla, istutuksella, viljelymenetelmillä sekä lannoituksella voidaan vähentää luonnon aiheuttamia haittatekijöitä. Lannoitustarve määräytyy kasvupaikan, maaperän sekä kasvukauden mukaan. Viiniköynnöksen kasvupaikka pitää olla tuuleton, ettei tuulihalla palelluta viiniköynnöksiä keväällä tai syksyllä. Pohjoisissa kasvuolosuhteissa kasvupaikan valinta on erittäin tärkeää, koska eri paikkojen vuotuinen lämpötila voi olla jotain toista paikkaa jopa 2 celsius astetta korkeampi. Mikroilmaston pitää olla suotuisa, jotta kasvatus näillä leveysasteilla onnistuisi. (Nelimarkka, 2017)

4.1 Valo

Viiniköynnös on valokasvi, joka vaatii kasvaakseen runsaasti auringonvaloa. Kun viiniköynnös saa kasvukaudella runsaasti valoa, niin se parantaa viinirypäleiden laatua sekä lisää niiden sokeripitoisuutta. Riittävä valonmäärä kasvukautena olisi 1200 – 1700 tuntia. Valontarve riippuu myös lajikkeesta. Jotkut lajikkeet tarvitsevat enemmän valoa kuin toiset. Etelä-Suomessa auringonvalon määrä on kasvukautena noin 1400 tuntia, joten viiniköynnös saa riittävästi valoa Suomen kasvuoloissa. Suomessa on pitkänpäivän olosuhteet. Huhti- toukokuussa kasvit saavat valoa jo yli 17 tuntia. Kesä- heinäkuussa Etelä-Suomessa on 18 -19 tuntia valoisaa. Kun verrataan viiniköynnöksen kasvua Suomessa loppu keväästä Keski-Euroopassa kasvavaan köynnökseen, niin kasvutahti Suomessa kasvavalla viiniköynnöksellä on huomattavasti nopeampaa. Tämä johtuu siitä, että kasvit pystyvät yhteyttämään huomattavasti pidempään vuorokauden aikana kuin muualla, mikä puolestaan nopeuttaa kasvua sekä kukintaan virittäytymistä. Keski-Euroopassa viiniköynnöksensilmut turpoavat jo huhtikuun alussa. Suomessa tuolloin saattaa olla vielä lunta maassa ja silmut tiukasti kiinni. Etelä-Suomessa silmut turpoavat toukokuun alussa. Unkarissa silmujen turpoamisesta kukintaan kuluu noin 10 - 11 viikkoa. Suomen kasvuoloissa samaan menee noin 8 viikkoa. Unkarissa viiniköynnös kukkii kesäkuun puolenvälin jälkeen ja Suomessa se kukkii heinäkuun ensimmäisellä tai toisella viikolla. Unkarilaisen ja suomalaisen viiniköynnöksen silmuuntumisen ero keväällä on 4-5 viikkoa, mutta kukkien puhkeamisvaiheessa ero on enää 2-3 viikkoa. (Karvonen 2010, 66 -78)

Valttikorttina Suomessa viiniköynnöksen kasvulle on päivän pituus, koska esimerkiksi kesäkuussa viiniköynnökset Suomessa saavat yli 5 tuntia enemmän valoa kuin Palermossa, Italiassa ja yli 3 tuntia enemmän kuin Wurtzburgissa, Saksassa. (Nelimarkka 2017)

Runsaan valotarpeen vuoksi viiniköynnösten ihanteellinen kasvupaikka olisi suojaisa ja loiva etelärinte. Etelärinteissä kasvukausi alkaa aikaisemmin, koska etelärinteet keräävät auringonlämpöä paremmin keväisin. Sama pätee myös syksyllä, jolloin kasvukausi kestää pidempään. Kasvuolosuhteita voidaan myös parantaa pengertämällä, jolloin viiniköynnökset ovat paremmin suojassa tuulelta. Etelärinteille kasvavien viiniköynnösten valonsaantiin vaikuttaa myös köynnösrivien suunta, joka tulee ottaa huomioon viinitarhaa perustettaessa. Viiniköynnökset saavat etelärinteellä enemmän valoa aamuisin, jos rivit ovat istutettu itä- länsisuuntaan, mutta tällöin keskipäivän auringonvalo vähenee. Eniten valoa kasvit saavat, jos ne on istutettu pohjois- eteläsuuntaan. Pohjoisrinte ei ole viiniköynnökselle ihanteellisin paikka, koska auringonvalo tulee maahan liian pienessä kulmassa, jonka takia kasvi jää varjoon. Suojaisa ja loiva etelärinte saa melkein kaksi kertaa enemmän auringonvaloa kuin pohjoisrinte. Viiniköynnökselle sopiva mikroilmasto löytyy esimerkiksi suojaisesta etelärinteestä tai kuivuneen jokilaakson etelärinteestä.

Viiniköynnöksen voi myös istuttaa tasamaalle tai kaakkois- sekä lounaisrinteelle, vaikka ovatkin kasvuolosuhteiltaan etelärinnettä heikompia. Itärinteet olisivat auringonvalon kannalta hyviä paikkoja, koska ne saavat runsaasti auringonvaloa aamuisin, jolloin yhteyttäminen on voimakaimmillaan. Itärinteet ovat kuitenkin hallanarkoja, jolloin vaarana ovat viiniköynnöksen hallavioitukset. Länsirinteet eivät ole hallanarkoja, mutta ne ovat tuulisia. (Karvonen 2010, 109 -112)

Viileämissä kasvuolosuhteissa viinitarhan suunnittelussa tulee ottaa erityisesti huomioon tuuli ja halla, koska kumpikaan ei tee hyvää viiniköynnöksen kasvuille. Esimerkiksi Suomessa laaksonpohja ei ole hyvä kasvupaikka, koska ne ovat hallanarkoja. Myöskään mäen päälle ei ole hyvä istuttaa viiniköynnöksiä, koska ne ovat tuulisia paikkoja. Suojaisten etelärinteiden keskialueet ovat parhaita kasvupaikkoja. (Karvonen 2010, 109 -112)

4.2 Lämpö

Viiniköynnös pystyy kasvamaan vielä 38 °C lämmössä. Sitä korkeampi lämpötila voi vaikuttaa haitallisesti köynnöksen kasvuun. Vanhat viiniköynnökset kestävät yli 30 °C lämpötilan hyvin, mutta nuoret alle vuoden vanhat köynnökset voivat vaurioitua yli 45 °C lämmössä. Liian voimakas auringonpaiste voi myös aiheuttaa vaurioita. Tämän vuoksi lämpimillä alueilla viiniköynnöksiä joudutaan varjostamaan ja peittämään.

Viiniköynnöksen yhteyttämisen optimi lämpötila on noin 26 °C. Jos lämpötila nousee korkeammalle, voi sadon laatu heikentyä. Korkeissa lämpötiloissa viiniköynnöksen kasvu heikentyy ja se voi kuolla kokonaan. Pohjois-Euroopassa liiallisesta lämmöstä ei ainakaan toistaiseksi ole aiheutunut kasvuhäiriöitä. (Karvonen 2010, 89 -95, 111)

4.3 Kasvukausi

Viiniköynnös menestyy, jos se saa tarpeeksi valoa, lämpöä ja riittävän pitkän kasvukauden. Keski-Euroopassa viininviljely alueilla kasvukauden pituus on 180- 245 vuorokautta. Länsi- ja Etelä-Suomessa kasvukauden pituus on noin 180 vuorokautta. Tämä todistaa sen, että nopeasti kypsyvien lajikkeiden kasvatusta onnistuu Suomessa ja muissa pohjoismaissa. (Karvonen 2010, 89 -95)

4.3.1 Lämpösumma

Kasvukauden tehoisalla lämpösummalla on myös merkitystä viiniköynnöksen viljelyssä. Etelä-Suomessa tehoisa lämpösumma on noin 1400-1500 °C . Poikkeuksellisen lämpiminä kesinä se on huomattavasti korke-

ampi. Tehoisa lämpösumma saadaan siten, että lasketaan +5 °C ylittävät vuorokautiset lämpötilat kasvukauden aikana. (Karvonen 2010, 90 -93,109)

Viiniköynnös pärjää hyvin Suomessa, jos kesän lämpösumma on tarpeeksi korkea. Markkula (2017) korostaa lämpösumman tärkeyttä Suomen kasvatusoloissa. Koleina kesinä viiniköynnöksen sato saattaa jäädä hyvin pieneksi. Silloin myös rypäleiden sokeripitoisuus on huomattavasti alhaisempi.

Mutta jokaisella Suomessa viljelyllä kasvilla on kuitenkin heikompia vuosia ja jokainen viljelijä mitä kasvia sitten viljeleekään tiedostaa tämän riskin. Viiniköynnös ei ole tässä mitenkään poikkeus. (Markkula 2017)

4.3.2 Terminen kesä

Suomen lämpöolosuhteita voidaan vertailla muihin viininviljely maihin termisen kesän avulla. Terminen kesä tarkoittaa sitä, kun vuorokauden keskilämpötila nousee pysyvästi yli 10 °C. Etelä-Suomessa terminen kesä on yleensä toukokuun puolivälistä syyskuun puoliväliin. Lämpösummaa kertyy tämän 4 kuukauden aikana 1150- 1200 °C. Pohjois-Amerikassa ja Euroopassa valkoviinialueiden termisen kesän lämpösumma on 1000-1250 °C ja punaviinialueiden 1150- 1500 °C. Etelä-Suomessa auringonpaistetta on keskimäärin 1200- 1300 tuntia ja hellepäiviä noin 10 -15 vrk, jolloin lämpötila on yli 25 °C. Näiden tietojen varassa viininviljely onnistuu hyvin Pohjois-Euroopassa. (Karvonen 2010, 89 -95)

5 VIINIKÖYNNÖS POHJOISMAISSA

Ilmaston lämpenemisen ja jalostuksen myötä viiniköynnöksen kasvatus on siirtynyt yhä pohjoisemmaksi. Etelä-Euroopassa ilmaston lämpenemisestä johtuen viljely vaikeutuu, koska ilmasto voi olla liian kuuma, vuotuiset sademäärät vähenevät ja kasvukausi lyhenee. Välimerellä on esimerkiksi koettu pyörremyrskyjä, jotka ovat mm. tuhonneet kypsymässä olevat rypäleet. Monet viinitarhurit Etelä-Euroopassa ovat lopettaneet toimintansa liiallisen kuivuuden ja kuumuuden takia. Tästä syystä viiniköynnöksen kasvatus on siirtynyt pohjoisemmaksi. Pohjois-Euroopassa kasvukausi puolestaan pitenee ja sademäärät lisääntyvät. Tämä mahdollistaa keskieuropalaisten viiniköynnöslajikkeiden kasvatuksen Keski-Suomessa saakka. (Yle 2011)

Pohjois-Euroopassa kasvatusta ei ole yhtä laajamittaista kuin muualla Euroopassa. Vaikka viininviljely siirtyy yhä pohjoisemmaksi, niin etelä- ja keskieuropalaiset viinitarhurit suhtautuvat pohjoismaissa viiniköynnöksiä kasvattavaan tarhuriin vieroksuen. Suomessakin usein viiniköynnöksen kasvattaja ammatti- ja harrastajaksi joutuu monenlaisen arvioinnin kohteeksi. Mutta pitänee tosiaan muistaa, että esim. maissi ja mansikka ovat myös hyvin uusia viljelytulokkaita pohjoisessa ja nykyään pärjäävät erinomaisesti näissä olosuhteissa jalostuksen ansiosta. Pohjois-Euroopassa on kuitenkin tehty jo 50 -60 vuotta onnistuneita kasvatuskokeiluja kymmenillä viiniköynnöslajikkeilla. Näihin pohjoisiin maihin kuuluu Suomi, Viro, Liettua, Puola, Venäjä ja Norja. Tanska siirtyi ammattimaiseen viiniköynnöksen kasvatukseen 2000-luvulla, joten se kuuluu nykyään virallisesti EU:n viinintuottajamaihin. Vuonna 2005 Tanskassa aloitettiin rypäleviinin kaupallinen valmistus. (Karvonen 2010, 239 -242)

5.1 Kylmät jaksot

Nelimarkan (2017) sekä Markkulan (2017) mukaan Pohjois-Euroopassa ongelmaksi saattavat kuitenkin koitua kylmät jaksot halloineen, joita on usein keväällä huhtikuussa sekä syksyllä syys- lokakuussa. Nämä kylmät jaksot voivat aiheuttaa viiniköynnöksen kasvulle sekä rypäleiden kypsymiselle ongelmia. Kevät- ja syyshallat lyhentävät kasvukautta.

Kevät- ja syyshallat ovat Pohjois-Euroopassa suurin ongelma viiniköynnöksen viljelijöillä. Esimerkiksi Etelä-Suomessa huhtikuun loppu saattaa olla hyvin lämmin, jolloin viiniköynnös aloittaa kasvun ja ensimmäiset silmut avautuvat. Toukokuussa saattaa esiintyä vielä ankaraa hallaa, jolloin uudet kesäversot saattavat paleltua. Jos viiniköynnöksen ensimmäiset kesäversot paleltuvat, se aloittaa varasilmiä kasvatuksen, joista kasvaa uusia versoja ilman lämmettyä lopullisesti. Varasilmiä kasvatusta kuitenkin rasittaa kasvia, jolloin kukinta saattaa viivästyä, sato ei ehdi kypsyä kunnolla ennen syyskuun kylmiä ilmoja sekä versojen tuleentuminen viivästyä. Tällöin viiniköynnöksen talvenkestävyys heikkenee huomattavasti. Tästä johtuen viileämmässä ilmastossa kasvavien viiniköynnöslajikkeiden ei pitäisi olla liian varhain versovia ja kukkivia lajikkeita. (Karvonen 2010, 240 -242)

Ongelmaksi saattavat koitua myös vähälumiset mutta kylmät talvet, joita on viime vuosina ollut. Esimerkiksi Suomessa talvella 2015 oli monilla paikkakunnilla pari viikkoa kestävä kylmä jakso, jolloin pakkasta oli yli - 20 °C, muttei lunta ollenkaan. Tämänlaiset talvet aiheuttavat pakkasvaurioita herkästi viiniköynnökselle, kun suojaavaa lunta ei ole niiden ympärillä. (Markkula 2017). Nelimarkka (2017) kertoo, että taimen lopullinen toiminta lumettomasta ja kylmästä talvesta kestää noin kaksi vuotta.

Viiniköynnöksiä suojataan myös muovitunnelin avulla, jossa lämpötila on huomattavasti korkeampi myös viileinä kesinä. Kylmä kevät lisää myös haasteita, jolloin viiniköynnöksen kasvu saattaa pahimmillaan olla 2 viikkoa myöhässä. Silloin pitää turvautua muovitunneliin, jolloin kylmän kevään haitat häviävät ja saadaan kasvukausi riittävän pitkäksi. Jos kevät on lämmin, muovia kasvuston päällä ei kannata käyttää lainkaan, jolloin kasvusto pysyy ilmavana. (Nelimarkka 2017)

Puutarhamuovin käyttö on oleellista pohjoisen kasvuoloissa. Riittävän leveä ja tukeva puutarhamuovi levitetään juuriston päälle. Muovi säilyttää lämpöä sekä kosteutta maassa. Maa voi olla jopa 3-4 °C lämpimämpi muovin avulla. (Karvonen 2010, 89 -95). Vesiaihe viinitarhan läheisyydessä lämmittää huomattavasti ilmastoa ja poistaa hallanvaaraa, etenkin syksyllä. (Markkula 2017)

5.2 Oikea lajikevalinta

Pohjoisiin esimerkiksi Suomen olosuhteisiin soveltuvien lajikkeiden pitäisi aloittaa versominen vasta touko- kesäkuussa ja kukinta heinäkuun alussa. Elokuussa marjat kasvavat tällöin normaaliin kokoonsa, jolloin satoa korjataan syyskuun puolessa välissä. Yleensä Etelä-Suomessa ensimmäiset syyshallat tulevat syyskuun lopulla. Se ei kuitenkaan tarkoita sitä, että kasvukausi päättyy siihen vaan se voi jatkua vielä kuukauden verran. Tällöin viiniköynnös ehtii tuleentua kunnolla, jolloin sen talvenkestävyys paranee. Hitaasti satonsa kypsyttävä perinteinen eteläeurooppalainen viiniköynnöslajike ei välttämättä sovi ainakaan toistaiseksi Suomessa kasvatettavaksi, sillä ne eivät ehdi tuleentua ennen talvea. Käytännössä se tarkoittaa sitä, että lehdet ja kesäversot sisältävät runsaasti vettä, jolloin ne ovat vielä vihreitä pakkasten tultua. Tällöin kasvi ei ole vielä valmis pakkaussäihin. Sen talvenkestävyys heikentyy merkittävästi, jolloin se voi kuolla talven aikana pakkasen aiheuttamiin vioituksiin. (Karvonen 2010, 44 - 47, 239 -250) Nelimarkka (2017) kuitenkin kumoaa tämänkin väitteen, sillä hän itse on kasvattanut Pinot Noir- lajiketta sekä Riesling-lajiketta monen vuoden ajan menestyksekkäästi Vaasan seudulla. Molemmat edellä mainitut lajikkeet ovat ns. perinteisiä eteläeurooppalaisia viiniköynnös lajikkeita.

5.2.1 Rypäleet

Viileillä alueilla kasvaneiden rypäleiden sokeripitoisuus jää pienemmäksi kuin lämpimillä alueilla kasvaneiden kypsinä kerättyjen viinirypäleiden. Suomen leveysasteilla viinirypäleissä sokeripitoisuus on noin 20- 22 prosenttia. Sokeripitoisuuden vähäisempi määrä ei kuitenkaan ole esimerkiksi viininteon kannalta haitallista. Viileämmässä ilmastossa kypsytettiin

rypäleisiin muodostuu enemmän esimerkiksi viinihappoja ja omenahappoja, jolloin liika tanniinisuus voi olla ongelmana. Viiniä olisi hyvä säilyttää vuoden verran varastossa, koska tällöin esimerkiksi viinihappo kertyy säilytysastian seinään. Mutta toisaalta kun, viileä ilmasto lisää rypäleiden omenahappopitoisuutta, joka tekee pohjoisen viineistä paljon aromaattisempia ja raikkaampia. Lämpimillä alueilla kasvaneiden rypäleiden sokeripitoisuus on korkeampi, jolloin rypäleiden omenahappopitoisuus on vähäisempi. Tällöin niistä jää puuttumaan pohjoisten viinien hapokkuus, raikkaus ja aromaattisuus. Toisaalta esimerkiksi espanjalaisissa syöntirypäleeksi tarkoitetuissa rypäleissä sokeripitoisuus on vain 14 prosenttia, koska niitä ei voida kerätä täysin kypsinä, jotta ne kestäisivät kuljetukset. (Kivipelto 2016)

5.3 Jalostus

Vitis vinifera risteytyksistä on löydetty sellaisia lajikkeita, joilla on hyvä kylmänsietokykyvä geeni. Varhain keväällä kukkiva ja myöhään satonsa kypsytettäviä tummia rypäleitä tuottavia perinteisiä eurooppalaisia punaviiniköynnöksiä on pääasiassa kasvatettu Etelä-Euroopassa, koska ne ovat hyvin arkoja keväthalloille. Näiden vanhojen lajikkeiden marjat kypsyvät kukinnasta noin kolmessa kuukaudessa. Punaviinilajikkeita on viljelty enemmän lämpimissä maissa. Jalostuksen ja risteysten ansioista punaviinituotanto on siirtynyt pohjoisemmaksi. Tämä johtuu siitä, että on löydetty enemmän kylmää kestäviä ja nopeasti kypsyviä lajikkeita. Risteyttämällä on saatu lajikkeita joiden kylmän- ja talvensietokyky on parempia. Esimerkiksi Itävallassa on ennen viljelty lähinnä valkoviinilajikkeita, mutta nykyisin siellä on enemmän punaviinilajikkeita viljelyssä kuin valkoviinilajikkeita. Tämä puoltaa viininviljelyn siirtymistä yhä pohjoisemmaksi. (Karvonen 2010, 90)

Useimmat Pohjois-Euroopassa viihtyvät viiniköynnöslajikkeet ovat hybridilajikkeita. Ne ovat syntyneet risteyttämällä. Viileillä alueilla viihtyviä viiniköynnöslajikkeita saadaan esimerkiksi risteyttämällä aitoviinilajike *Vitis Vinifera* johonkin pohjoisamerikkalaiseen tai aasialaiseen luonnonlajiin, joita ovat esimerkiksi *Vitis labrusca*, *Vitis Riparia* tai *Vitis Amurensis*. (Fruticetum n.d)

Vitis Vinifera ssp. sativa eli eurooppalainen aitoviiniköynnös ei sinällään viihdy Suomen kasvuoloissa kylmänarkuuden vuoksi, mutta niistäkin löytyy poikkeuksia, etenkin kun huolehditaan asianmukaisesta suojauksesta avomaalla sekä kasvihuoneessa. Myös geenitekniikan avulla aitoviiniköynnöslajikkeista saadaan kylmänkestäviä ja nopeasti kypsyviä lajikkeita myös hieman viileimpiin kasvuolosuhteisiin. (Fruticetum n.d)

5.4 Lajikkeet

Pohjoisiin sääolosuhteisiin sopivin lajike on sellainen, jonka versoaminen alkaa vasta touko- kesäkuun vaihteessa. Kukinta puolestaan alkaisi heinäkuun alkupuolella. Elokuussa rypäleet ovat sopivan kokoisia ja ne alkavat kypsyä syyskuun alkupuolella. Sadonkorjuu tapahtuu syyskuun puolessa välissä. Kukinnasta sadonkorjuuseen menee aikaa siis noin pari kuukautta. Pohjoiseen ilmastoon ei sovi lajike, joka versoaa ja kukkii liian aikaisin keväällä, koska sääolosuhteet ja lämpötilat vaihtelevat äkillisesti keväisin ja vaarana on keväthalla. Halla vaurioittaa uusia kesäversoja, jos niitä ei ole suojattu. (Karvonen 2010, 240 -250)

5.5 Lajikeluettelo

Tässä luettelossa on joitakin kylmää kestäviä lajikkeita. Luettelossa ei ole kaikkia lajikkeita, jotka menestyvät viileillä alueilla.

Lajikeniimi	Jalostusmaa/risteytys	Talvenkestävyys	Kypsyminen	Soveltuvuus	Menestymisvyöhyke
Zilga	Latvia, eurooppalaisen viiniköynnöksen, itäaasialaisen amurinviiinin ja pohjoisamerikkalaisen ojukkaviinin risteytys	Erittäin hyvä, - 40 °C, ei vaadi talvisuojausta	Syyskuu	Tummarypäle. Ei yksistään viininvalmistukseen	IV [Karvonen 2010]
Rondo	Saksalaistsekkiläinen, hybridilajike, risteytys amurinviiinistä, ojukkaviinistä ja eurooppalaisesta St. Laurent viinilajikkeesta	-20 °C, talvisuojus suositeltava	Syyskuu	Tummarypäle. Viininvalmistukseen. Voimakaskasvuinen	I-? [Karvonen 2010]
Bianca	Unkari, risteytys bouvierista ja Egerin viinintutkimuslaitoksen omasta risteytyksestä [1]	Hyvä	Syyslokakuu	Vaalea rypäle. Viininvalmistukseen. Voimakaskasvuinen	I-? [Karvonen 2010]
Siegerrebe	Saksa, eurooppalainen <i>Vitis Vinifera</i> -lajike	Vaatii talvisuojauksen, ei arka kevät halloille	Syyskuu	Vaalearypäle. Tuorekäyttöön, valkoviininvalmistukseen	I-? [Karvonen 2010]
Guna	Latvialainen	Hyvä, -30 °C,	Syyskuu	Viininvalmistuk-	II-? [Karvonen]

	risteytys <i>Vitis Viniferasta</i> ja pohjoisamerikkalaisesta <i>Vitis Labruscasta</i>	talvisuojaus suositeltava		seen, tuorekäyttöön	2010]
Supaga	Latvia	-18-25 ° C, suositus lämmin paikka tai kasvihuoneessa. Vaatii talvisuojauksen	Syys-lokakuu	Vaaleat rypäleet, viinivalmistus, tuorekäyttöön	II(III) ^[Viinikasvatijat 2017]
Swenson White	Ruotsi	Talvisuojaus avomaalla suositeltavaa	Syys-lokakuu	Syöntirypäle, viinivalmistukseen	I-? ^[Viinikasvatijat 2017]
Hansanski Sladki	Venäjä	Hyvä, - 20-35 °C	Syyskuu	Viinivalmistukseen	III (IV) ^[Viinikasvatijat2017]
Solaris	Saksa	-18 °C Talvisuojaus suositeltava	Syyskuu	Viinivalmistus	I-? ^[Viinikasvatijat2017]
Albo Varjeaha	Viro	Hyvä	Syyskuu	Säilyy pitkään, syöntirypäle	
Pinot Noir	Ranska	Talvisuojaus suositeltava		Tumma rypäle, Viinivalmistukseen	I-? ^[Nelimarkka 2017]
Summersweet	Pohjois-Amerikka, Elmer Swensonin ristetytyksiä	Kevyt talvisuojaus, ei välttämätön	Syyskuu	Tummat rypäleet, Viinivalmistukseen. Hillittykasvuinen	I-? ^[Nelimarkka 2017]
Gewurztraminen	Alppien juurilta	Hyvä, talvisuojaus suositeltava	Syys-lokakuu	Tummarypäle. Valkoviinivalmistukseen	I-? ^[Nelimarkka 2017]
Marachal Foch	Ranska, Amerikka	Hyvä, -30 °C	Syyskuu	Tumma rypäle, viinivalmistukseen, tuorekäyttöön	II-? ^[Nelimarkka 2017]
Madeleine Angevine 7672	Ranskalainen <i>Vitis Vinifera</i> -lajike	Vaatii talvisuojauksen	Lokakuu	Hyvänmakuiset ja suuret marjat, tuorekäyttöön	I-? ^[Nelimarkka 2017]
Jubilei Novgoroda	Venäjä	Hyvä, - 30 ° C	Syyskuu	Viinivalmistukseen	II (IV) ^[Nelimarkka 2017]
Roter Riesling	Saksa	Ei välttämättä vaadi talvisuojauksista	Syys-lokakuu	Tummat rypäleet, Viinivalmistukseen	I-? ^[Nelimarkka 2017]
Sukribe	Latvia, v. 1959, eurooppalainen viinilajikkeen ja pohjoisamerikkalaisen ojukka-viinin risteytys	Talvisuojaus suositeltavaa, -25°C	Syyskuu	Vaalea rypäle, viinivalmistukseen, tuorekäyttöön. Voimakas kasvuinen	I-? ^[Karvonen 2010]

Skujins 675	Venäjä	Hyvä, -25-35 C	Lokakuu	Vaalea rypäle. Viininvalmistukseen	I-? [Viininkasvatijat 2017]
Zarja Severa	-	Kevyt talvisuojaus suositeltava	Syyskuu	Tummat rypäleet. Viininvalmistukseen. Vaatii toisen lajikkeen pölyttäjäksi	II-? [Viininkasvatijat 2017]
Beta	Pohjois-Amerikka	Vaatii lämpimän kasvupaikan. Talvisuojaus	Lokakuu	Tummat rypäleet. Hillittykasvuinen	I-III ^{Fruticetum n.d.)}
Nordica	Keski-Ruotsi	Hyvä	Syyslokakuu	Roseeviininvalmistukseen	I-? (Karvonen 2010)
Edelweiss	Pohjoisamerikkalainen hybridi	-	Syyskuu	vaalean vihreät, tuorekäyttöön, ei yksistään viininvalmistukseen	? [Tahvoset 2017]
Nero	Unkari	Talvisuojaus, menestyy parhaiten kasvihuoneessa	-	Tummat rypäleet, pöytäviinilajike	I-? (omenakumpu 2017)
Fabel	<i>Vitis Vinifera</i> -lajike		Aikaisin kypsävä lajike	Tummat rypäleet. Voimakas kasvuinen	I-II [Tahvoset 2017]
Aljoshenkin	Venäjä, <i>Vitis Vinifera</i> -lajike	Talvisuojaus tarpeen	Aikaisin kypsävä lajike	Kellanvihreä	I-? (Nelimarkka 2017)
Bolero	Saksa	Talvisuojaus tarpeen	Lokakuu	Tummarypäle, viininvalmistukseen	I-? [Omenakumpu 2017]
Jadviga	<i>Vitis Vinifera</i> -lajike	Hyvä, -20-25 °C	-	Punaiset rypäleet	II-? [[Omenakumpu 2017]
Galanth	Saksa, Solariksen ja Muscat Bluen risteytys	Muovihuone/kasvihuone varmin	syyskuu	Tummat rypäleet, tuorekäyttöön	? [Omenakumpu 2017]
Garant	Saksa, Solariksen ja Muscat Bluen risteytys	Muovihuone/kasvihuone varmin	syyskuu	Vaaleat rypäleet, tuorekäyttöön	? [Omenakumpu 2017]
Interlaken	USA	Muovihuone/kasvihuone varmin	Syyskuu	Vaaleat rypäleet, tuorekäyttöön, viininvalmistukseen	I-? [Omenakumpu 2017]
JHD	Venäjä	Muovihuone/kasvihuone varmin	Aikaisin kypsävä lajike	Vaalea rypäle, tuorekäyttöön	I-? [Markkula2017]
Jubilejas	-	Hyvä, -30 astetta	Syyskuu	Vaalea rypäle, viininvalmistukseen	II-? [Omenakumpu 2017]
Joudupe	-	Hyvä, -25 °C	Syyskuu	Tummat rypä-	I-? [Omenakumpu

				leet	2017]
Korrinka Ruska	Venäjä	Hyvä	Aikaisin kypsä	Vaaleat rypäleet, tuorekäyttöön, siementönn	I-? [Omenakumpu 2017]
Grazina	-	Hyvä, -25 astetta	Syyslokakuu	Tummat rypäleet, viininvalmistukseen	I-? [Omenakumpu 2017]
Seyval Blanc	Hybridilajike, Ranska [Brenne-man 2011]	Hyvä	Lokakuu	Vaalea lajike	? [Nelimarkka 2017]
Kristaly	Unkari	Hyvä, -25 astetta, nuoret versot kannattaa suojata	Syyskuu	Vaalea lajike, viininvalmistukseen, tuorekäyttöön	II-? [Kyttälänviinitala 2017]
Kuzminski Sini	Venäjä	Hyvä, -30 °C	Syyskuu	Tummat rypäleet, tuorekäyttöön	II-? [Markkula 2017]
Leon Mil-lot	Ranskalais-amerikkalainen	Hyvä, -28 °C	Syyskuu	Tummat rypäleet, viininvalmistukseen	II-? [Kyttälänviinitala 2017]
Ontario	Amerikka,	Hyvä, -30 °C	Syyslokakuu	Vaaleat rypäleet	II-? [Markkula 2017]
Skandia	Amerikka	Hyvä, -30 °C	Syyslokakuu	Tummat rypäleet, viininvalmistukseen	I-? [Markkula 2017]
Sele	-	Hyvä, -25 °C	Syyslokakuu	Vaaleat rypäleet, viininvalmistukseen	I-? [Markkula 2017]
Mars	Amerikka	Hyvä, -27 °C	Syyskuu	Tummat rypäleet, tuorekäyttöön, viininvalmistukseen	I-? [Markkula 2017]
Muscat blue	-	Hyvä talvisuojauksen kanssa	Syyslokakuu	Tummat rypäleet, tuorekäyttöön	I [Markkula 2017]
Rasa	-	Keskinkertainen, -20-25 °C, suojaus suositeltava	Syyslokakuu	Tummat rypäleet, viininvalmistukseen	I-? [Omenakumpu 2017]
Regent	<i>Vitis Vinifera</i> -lajike	Keksinkertainen, suositellaan muovitunnelia	Syyslokakuu	Tummat rypäleet, viininvalmistukseen, tuorekäyttöön	I-? [Omenakumpu 2017]
Pleven Utstoitsivoi	Venäjä	Talvisuojaus	Kasvihuoneessa syyskuussa	Vaalea rypäle, tuorekäyttöön	I-? [Omenakumpu 2017]
Somerset Seedless	Amerikka	Hyvä, -30 °C	Lämpimällä paikalla	Tumma rypäle	III-? [Omenakumpu 2017]

			aikaisin		
Varane Magus	Viro	Erittäin hyvä	Aikainen lajike	Vaalea rypäle	II-IV? [Omenakumpu 2017]
Timur	-	Hyvä, -25 °C suositellaan talvisuojausta	Syys-lokakuu	Vaalea rypäle	I-? [Omenakumpu 2017]
Veltze	Latvia	Keskinkertainen, -20-25 °C	Aikainen lajike	Vaalea rypäle, viininvalmistukseen, tuorekäyttöön	I-? [Omenakumpu 2017]
Pinot Noir Precoce	Pinot Noir erikoismutatio, <i>Vitis vinifera</i> -lajike	Keskinkertainen, -20 astetta, talvisuojaus tarpeen	Lokakuu	Tumma rypäle, viininvalmistukseen	II-? [Nelimarkka 2017]

6 ILMASTONLÄMPENEMINEN SUOMESSA

Ilmastonlämpenemisen myötä Suomessa ennustetaan lämpötilojen nousua sekä sademäärien kasvua. Talvella lumipeiteaika lyhenee sekä roudan esiintyminen vähenee. Suomen kohdalla ilmastonlämpeneminen tuntuu vaikuttavan erityisesti talvenlämpötiloihin, jolloin esimerkiksi kovat pakaset harvinaistuu. Sateet tulevat talvella enemmän vetenä ja sateet yleistyvät talvisin. Kesään ilmastonlämpenemisen ei ennustetta vaikuttavan niin radikaalisti kuin talveen. Kuitenkin kesän ennustetaan pidentyvän, jolloin kasvukausi myös pitenee. Hellejaksot saattavat yleistyä ja pidentyä sekä rankkasateet voivat yleistyä. (Ilmatieteenlaitos 2017)

Jos ennusteet pitävät paikkaansa ilmaston lämpenemisestä, niin vuoden keskilämpötila tulee nousemaan noin 2 astetta vuosisadan loppuun mennessä. Käytännössä se tarkoittaa sitä, että Pohjois-Euroopassa, kuten Suomessa on yhtä leuto ilmasto kuin nykyään on Keski-Euroopan pohjoisilla viinintuotanto alueilla. Tällöin viiniköynnöksen menestymisen mahdollisuudet pohjoisilla leveysasteilla kasvavat merkittävästi. Etelä-Euroopassa sen menestyminen puolestaan vaikeutuu, koska sääolot muuttuvat liian kuiviksi.

7 LAATUVIINILAJIKKEET JA PÖYTÄVIINILAJIKKEET

EU jakaa käyttötarkoituksen mukaan viiniköynnöslajikkeet laatuviinilajikkeisiin ja pöytäviinilajikkeisiin. Pöytäviinilajikkeiden rypäleitä käytetään syöntiin tai hillojen sekä mehujen valmistukseen. Pöytäviinilajikkeista ei saa yleensä EU:ssa valmistaa laatuviinejä. Niistä voidaan kuitenkin myön-

tää määrääaikainen lupa valmistaa kaupalliseen tarkoitukseen heikompi-laatuksia pöytäviinejä. Pöytäviinilajikkeista saa myös valmistaa kotiviinejä. Pöytäviinilajikkeet ovat useista eri lajikkeista risteytettyjä hybridilajikkeita.

Laatuviinilajikkeiden rypäleitä käytetään laatuviinien valmistukseen, mutta niitä saa myös myydä syöntirypäleinä. Viinien tekoon käytettävät lajikkeet ovat peruslajikkeita kuten Carbernet Sauvignon tai Pinot blanc. Eurooppalaiset laatuviinilajikkeet ovat puhtaita eurooppalaisia lajikkeita, mutta EU on alkanut hyväksyä myös viinin valmistuksessa Vitis amurensisistä sisältäviä hybridilajikkeita.

Pöytäviinilajikkeiden käyttöön saattaa tulla muutos vuosikymmenien aikana, koska eurooppalaisissa viiniköynnöksissä on vaikeasti hoidettavia sieni- ja virustauteja. Näiden torjunnasta johtuvia torjunta-ainejäämiä on jäänyt runsaasti maaperään. Torjunta-ainejäämät heikentävät maaperän kasvupotentiaalia. Pöytäviinilajikkeet kestäisivät tauteja ja tuhoeläimiä paremmin sekä ne sopisivat viljeltäväksi viileimmille kasvatuspaikoille. Jos pöytäviinilajikkeiden viljely viinintuotantoon hyväksyttäisiin, niin se vähentäisi torjunta-aineiden käyttöä. Tällöin myös pöytäviinilajikkeiden viljelyllä viinintuotantoon olisi ympäristöä ja maaperää säästävä vaikutus. Tästä syystä EU on kiinnostunut muuttamaan näkemystään pöytäviinilajikkeiden viljelystä laatuviinien tuotantoon. (Karvonen 2010, 242 -243)

8 SUOMALAISEN VIININ TUOTANTO JA TULEVAISUUS

Suomi on toistaiseksi ainoa EU:n jäsenmaa, joka ei kuulu viinintuottajamaihin. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö on määritellyt, että tilaviini on marja- tai hedelmäviiniä, jolloin pienvalmistajalla on sen vähittäismyyntioikeus. Tilaviinin tulee kuitenkin sisältää pelkästään suomalaisia raaka-aineita eli joko itse viljeltyjä marjoja- ja hedelmiä tai jonkun muun suomalaisen tilan viljeltyjä.

Suomalaisista viinirypäleistä tehty viini tekee kuitenkin poikkeuksen. Sitä ei saa myydä viini nimellä, ei edes tilaviininä. Jos kuitenkin Suomessa halutaan valmistaa kaupalliseen tarkoitukseen suomalaisista rypäleistä tehtyä viiniä, niin on valmistus- ja myyntiluvat haettava Valviralta, kuten tilaviininkin valmistuksessa.

Ero tilaviinin myynnissä ja rypäleviinissä on kuitenkin, se että markkinoinnissa ja myynnissä on noudatettava erityisiä ehtoja. Tämä johtuu siitä, että ehdot eivät olisi ristiriidassa EU:n viinilainsäädännön kanssa. EU:n viinintuottajamailla on omat säädökset viinin valmistuksessa. Tästä johtuu, että viinirypäleistä valmistettua viiniä ei saa myydä viini-nimellä, ainoastaan raaka-aine eli viinirypäleet pitää mainita etiketissä. (Karvonen 2010, 251 -253). Esimerkiksi suomalaisista rypäleistä valmistetun viinin etiketis-

sä voi lukea näin: ” suomalaisista viinirypäleistä käymisteitse valmistettu mieto alkoholijuoma.” (Karvonen 2010, 253)

Kehittymisen esteenä ovat Suomen alkoholipolitiikan sekä Euroopan unionin lainsäädännöt. Myös suomalaisten ennakkoluulot ovat esteenä. Viiniköynnös on hyvä ja mahdollinen maataloustuote, jolla olisi hyvä tulevaisuus Suomessa. (Nelimarkka 2017)

Esimerkkinä Nelimarkka (2017) kertoo viiniköynnöksistä Riesling-lajikkeeseen, jonka ei oleteta kasvavan kylmillä alueilla ollenkaan, mutta vuoden 2015 erittäin kylmän talven aikana yksikään Riesling-lajikkeen köynnös ei kärsinyt pakkasvaurioita. Valtiolta toivotaan tukea viiniköynnöksen viljelyyn sekä ennakkoluulojen hävittämistä, jotta Suomesta tulisi EU:n viinintuottajamaa. (Nelimarkka, 2017)

9 KIRJALLISUUTEEN SEKÄ HAASTATTELUIHIN PERUSTUVAT TULOKSET

Suomessa jokaisella monivuotisella viljely kasvulla on huonompia sato vuosia, joinain vuosina taas satomäärät ovat huipussaan. Suomi sijaitsee kuitenkin niin pohjoisessa, että viljely näillä leveysasteilla tapahtuu ääriolosuhteissa. Ilmasto on siis välillä hyvinkin viileää, mikä tietenkin vaikuttaa viljelykasveihimme. Oli se sitten viiniköynnös tai vaikka omenapuu, niin kumpikaan näistä ei poikkea tästä mitenkään. Lämmin kevät sekä kesä takaavat hyvän sadon, kun taas viileimpinä vuosina satotasot pysyvät alhaisina. Lämpiminä kesinä yksi viiniköynnös voi tuottaa Suomenkin kasvuolosuhteissa monta kiloa rypäleitä.

9.1 Ammattiviljely?

Viiniköynnöksen yleistymistä ammattimaiseen viljelyyn Suomessa on hidadistanut muun muassa väärät lajikevalinnat, epäsojiva kasvupaikka sekä ammattitaidon ja tiedon puute sen kasvatukseen liittyvistä asioissa. Myös EU:n säädökset heikentävät motivaatiota yrittää Suomessa viljellä viiniköynnöksiä, saati valmistaa niistä viiniä kaupalliseen tarkoitukseen. Tämäkin johtuu vain, siitä että Suomi ei kuulu vielä toistaiseksi EU:n viinintuottajamaihin. Näistä syistä monella ns. ammattiviljelijällä saattaa olla hyvin ennakkoluuloiset asenteet viiniköynnöksen viljelyä kohtaan. Ammattiviljelijät ja muut puutarhatalouden alalla olevat saattavat helposti mieltää suomalaisen viinitarhurin harrastelijaksi. Sitä se ei kuitenkaan ole, jos se esimerkiksi tuottaa oman elannon.

9.1.1 Harrastelijat

Suomessa varmasti riittää ns. harrastelijoita viiniköynnösten kasvatuskokeiluissa, mutta riittävätkö ne tiedot ammattimaiseen sekä laajamittaiseen viljelyyn pohjoisilla leveysasteilla. Viiniköynnöksen niin sanottuja ammattiviljelijöitä täällä on kuitenkin toistaiseksi hyvin vähän. Mutta jos ”harrastelijat” sekä vähäiset ammattilaiset onnistuvat jatkuvasti kasvatuskokeiluissa, niin mahdollisuutena on saada viiniköynnös laajamittaiseen viljelyyn.

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen professori Pirjo Peltonen-Sainio toteaaakin Länsiväylän artikkelissa, ettei Suomessa päästä välttämättä rypäleiden kaupalliseen tuotantoon, mutta ilmaston lämpenemistä kannattaa hyödyntää kokeilumielessä. (Peltonen-Sainio 2014)

9.2 Ammattiviljely

Monet todisteet puhuvat viiniköynnöksen puolesta ja sen mahdollisuuksista menestyä myös kylmemmillä kasvatusalueilla. Viiniköynnöksen onnistunut viljely vaatii ehkä tarkempaa paneutumista ja omistautumista asialle sekä ahkeraa työtä. Tosin kaikki viljelykasvimme vaativat ahkeraa työtä ja tietotaitoja. Viljelemme kuitenkin ääriolosuhteissa.

Esimerkkinä voimme käyttää SundomWine- viinitilaa, jossa Kaarlo Nelimarkka on kasvattanut viiniköynnöksiä onnistuneesti jo 40 vuotta. Tuskin ketään viljelisi kasvia jatkojalostukseen, jos se aiheuttaisi pelkkiä tappioita yritykselle.

Yritys sijaitsee Vaasassa. Tilalla valmistetaan valko- ja punaviinejä sekä roseeviinejä eri viiniköynnöslajikkeista. Kyseisellä tilalla viiniköynnöksen viljely sai alkunsa yhdestä Pinot Noir-köynnöksestä jo 1970-luvulla. SundomWine-viinitilalla kasvatetaan viiniköynnöksiä pääsääntöisesti avomaalla. Köynnöksistä 70 % kasvaa avomaalla, 20 % kasvaa tunnelissa ja loput 10 % kasvihuoneissa. Tuotantolajikkeina tilalla viljelyssä on Pinot Noir, Summersweet, Rondo, Solaris, Gewurztraminer, Marechal Foch, Riesling sekä Madeleine Angevine 7672. Uusia lajikkeita on mm. Kristaly, Seyval Blanc, Siegerreben ja Dawn. Nämä edellä mainitut lajikkeet on istutettu vuonna 2016. Sundom Wine-tilalla on kokeiltu yli 50 eri viiniköynnöslajiketta. Näistä 18 lajiketta on viljelyssä tällä hetkellä. Nykyisin viiniköynnöksen viljelyala tilalla on yhteensä noin 3 ha. Viljelyalaa pyritään suurentamaan vuosittain noin 200 köynnöksellä. Ajan saatossa tilalla on kehitelty erilaisia viljelymenetelmiä ja etsitty oikeita ja kestäviä lajikkeita, jotta viljely onnistuisi pohjoisissa kasvuolosuhteissa. (Nelimarkka 2017)

9.3 Lähiviini

Vaikka viininviljely ei Suomessa toisikaan varoja vienninsuhteen, niin tuontia se vähentäisi, jos suomalaiset innostuisivat oman kotimaan rypäleiviineistä. Niiden mahdollisuus menestyä kotimaan markkinoilla vaikuttaa lupaavalta, jos ajatellaan esimerkiksi juomatrendejä, jotka nykyään tuntuvat painottuvan raikkaiden, puhtaiden sekä vähäsokeristen juomien puolelle. Kuluttajia kiinnostaa myös lähellä tuotetut tuotteet, niin elintarvikkeissa kuin esimerkiksi kosmetiikassa. Miksi eivät samat trendit kiinnostaisi myös juomapuolella, rypäleiviineissä. Ennakkoluulot kitkemällä sekä parantamalla ammattitaitoa viininköynnöksen viljelyn suhteen, voisimme saada tulevaisuudessa kotimaan markkinat kukoistamaan.

Jos ilmasto lämpenee ennusteiden mukaan, niin se ainakin viimeistään tekisi Suomesta ja koko Pohjois-Euroopasta otollisen alueen viiniköynnösten viljelyyn. Myös jalostuksen ansioita viiniköynnöslajikkeet ovat yhä enemmän kylmänkestäviä ja nopeasti satonsa kypsyttäviä lajikkeita.

9.4 Tulos

Kirjallisuudesta saatujen tietojen sekä haastatteluiden (Markkula 2017 sekä Nelimarkka 2017) perusteella edellytykset viiniköynnöksen menestymiseen pohjoisilla leveysasteilla vaikuttavat laajemminkin mittakaavassa lupaavilta. Viiniköynnös on uusi viljelytulokas ja monet kasvatuskokeilut sekä viiniköynnöksen jalostus mahdollistavat viiniköynnöksen menestymisen viileimmillä kasvatusalueilla. Näkemykseni on, että viiniköynnöksen kasvatusta onnistuu Pohjoismaissa, jos vain valitaan oikea lajike ja kasvupaikka.

Pohjois-Euroopassa kasvatettujen viiniköynnöksien torjunta-aine käsitteilyt ovat vähäisiä, mikä on ehdottomasti suurin etu. Viiniköynnöksiä pystytään kasvattamaan viileimmillä alueilla usein melko luonnonmukaisesti, sillä kylmä talvi tappaa useasti taudit ja tuholaiset, jolloin ei tarvitse ryhtyä sen suurempiin torjuntatoimenpiteisiin.

Viileämmillä alueilla kasvaneiden viiniköynnösten rypäleet omaavat enemmän aromaattisuutta sekä hapokkuutta. Viineistä tulee tällöin paljon raikkaampia.

Suomen liittyminen EU:n viinituottajamaihin lisäisi työpaikkoja huomattavasti marjatiljoilla.

9.4.1 Haasteet

Haasteita viiniköynnöksen viljelyyn kuitenkin liittyy. Mutta yhtäläillä niitä haasteita on myös Etelä- ja Keski-Euroopassa viinialueilla. Haasteet ovat vain erilaisia. Pohjois-Euroopan haasteet liittyvät lähinnä kylmään ja lumettomaan talveen, kylmään kevääseen sekä viileään ja sateiseen kesään. Kylmänä ja lumettomana talvena viiniköynnös saattaa kärsiä pakkasvaurioista. Kylmä kevät puolestaan viivästyttää kukintaa, jolloin kasvukausi saattaa lyhentyä. Sateisena kesänä viiniköynnöksen lämpösumma ei välttämättä täyty tarpeellisiin lukemiin. Etelä- ja Keski-Euroopan haasteiksi saattaa muodostua kevähalla sekä liian kuivat ja kuumat kesät. Myös äkilliset säämuutokset, kuten pyörremyrskyt saattavat haitata esimerkiksi satomääriä Keski- ja Etelä-Euroopassa.

Viljelyn suurimmat haasteet ovat siis kylmä ja pitkä talvi, kevähallat, lyhyt ja viileä kesä sekä EU:n ja Suomen alkoholimonopoli, jos rypäleistä jatkojalostetaan viiniä. (Nelimarkka 2017)

9.4.2 Ratkaisu

Talvisuojaus, oikea lajikevalinta sekä suotuisa kasvuympäristö Pohjois-Euroopassa on tärkeimpiä asioita viiniköynnöksen huolellisessa kasvatuksessa. Viiniköynnös saa kasvukauden aikana kuitenkin valoa tarpeeksi säistä riippumatta. Mikroilmastoa pystytään parantamaan erilaisin menetelmin, kuten kivillä, mustalla maanpeitekankaalla, harsolla sekä muovitunnelilla.

9.5 Suomi viinintuottajamaaksi

Miksei Suomi voisi kuulua tulevaisuudessa EU:n viinintuottaja maihin? Suomessa suurin osa avomaalla tuotetuista kasveista on kuitenkin viljelytulokkaita, jotka ovat jalostettu kestävämmän kylmempiä kasvuolosuhteita. Joten miksei myös viiniköynnös menestyisi täällä paremmin tulevaisuudessa. Onnistuneita kasvatuskokeiluja on kuitenkin jo tehty monien vuosien ajan. Viileillä kasvualueilla kasvaneilla viiniköynnöksillä on kuitenkin puolensa, kuten rypäleiden aromaattisuus sekä raikkaus. Suomessa viinintuottamisessa on lisäksi haasteena alkoholipolitiikka, joka poikkeaa huomattavasti EU:n viinintuottajamaista. Tästä johtuen Suomen pitäisi liittyä EU: viinintuottajamaihin, jolloin saataisiin kehitystä aikaan tämän asian suhteen. Mahdollisuus on kuitenkin olemassa ja todisteita monen vuoden takaa viiniköynnöksen menestyvään viljelyyn näillä leveysasteilla. Muutokseen sekä kehitykseen ei kuitenkaan pystytä ns. yhden miehen voimin.

10 VIINIVILJELMÄN SUUNNITTELU SAUVOON

Viljelemätön peltolohko sijaitsee Sauvossa, Varsinais-Suomessa. Viljelyalaa on käytössä 0,5ha, kuvat 2. ja 3. Peltolohko on ollut viimevuodet lähinnä hevosten laidunalueena.



Kuva 2. Viljelemätön peltolohko Sauvossa Kuva: Essi Retva



Kuva 3. Viljelemätön peltolohko Sauvossa Kuva: Essi Retva

10.1 Kasvualusta

Hyvä kasvualusta viiniköynnökselle on ilmava ja läpäisykykyinen. Kasvualustan tulisi olla runsaasti humusta sisältävä tumma maa, koska aurin-gonsäteet imeytyvät paremmin tummaan maahan. Tällöin maa lämpiää nopeammin keväällä ja routa häviää paremmin. Viiniköynnös ei viihdy multamaassa, pelkässä savessa eikä hiekkamaassa. Ihanteellinen kasvualusta on esimerkiksi hietasavi, koska se sitoo kosteutta ja ravinteita sopivasti sekä siinä on tarpeeksi eloperäisiä aineita ja kivennäismaata. Hietasavessa myös kosteuden säätely onnistuu hyvin. Maan sopiva pH on 5-7 välillä. Maan laatu vaikuttaa paljon rypäleiden makuun ja viinin laatuun. (Karvonen 2010, 60 -62, 112 -117, 155)

Maalaji on lajikekohtainen. Esimerkiksi Madeleine Angevine 7672 viihtyy parhaiten moreenimaassa. Gewurztraminer vaatii hienohiekkaisen saven, jotta se kasvaa parhaiten. Rondo puolestaan kasvaa missä maalajissa vain. Pinot Noir kasvaa multavassa maassa parhaiten. Perussääntö viiniköynnöksen maalajille on, että maa läpäisee vettä tarpeeksi hyvin eikä ole liian ravinteikas. Esimerkiksi savisekoitteinen hiekka + multa soveltuu viiniköynnöksille erinomaisesti. (Nelimarkka 2017)

10.1.1 Kasvualusta Sauvossa

Sauvossa maalajina on multavasavimaa (kuva 4). Maata muokataan lisäämällä siihen kivennäismaata, hiekkaa, jotta sen veden läpäisykyky paranee. Pelolle voidaan tehdä myös syvämuokkaus erikoisauralla, joka parantaa maan ilmavuutta. Maan humuspitoisuutta parannetaan lisäämällä hevoselantakompostia noin 500 kg/ 0,5ha Maata parannetaan siis lisäämällä siihen kivennäismaata ja humuspitoisuutta ja lannoittamalla. Oikea lannoitussuunnitelma saadaan, kun maa-analyysi on tehty.



Kuva 4. Maalaji, multavasavimaa Kuva: Essi Retva

Lannoitustarve määräytyy siis maaperäanalyysin mukaan. Jos esimerkiksi fosforin tai kaliumin määrä maaperässä on liian vähäinen, arvoja parannetaan lannoittamalla. Fosfaattia levitetään 600 kg/ ha ja kalia 700 kg/ha. Tässä tapauksessa kun istutus tapahtuu alkukesästä, pitää fosfori ja kalium levittää jo edellisenä syksynä, jotta se on viiniköynnösten saatavilla parhaimmassa muodossa. Typpeä levitetään 30 -90 kg / ha. Typen levitys tapahtuu istutusvuoden keväällä. (Karvonen 2010, 115 -116)

Kemialliset peruslannoitteet voivat aiheuttaa liian ravinteikkaan maaperän, mikä ei ole hyväksi viiniköynnökselle. Tästä syystä eläintenlantakompostit ovat varteenotettavia lannoitusvaihtoehtoja. Näiden lisäksi käytetään myös viherlannoitusta ja luujauhoja. Luujauho sopii hyvin viiniköynnökselle, sillä se sisältää fosforia. Se on myös hidasliukoista. Sopiva määrä luujauhoa on 500- 1000kg/ ha. Tuhka on myös hyvä lannoite. Sitä annetaan saman verran kuin luujauhoa. (Karvonen 2010, 60 -66)

10.2 Ravinteet

Viiniköynnös ei siedä fosforin, kaliumin tai magnesiumin puutetta. 100 gramman maanäytteessä fosforia tulisi olla 25mg, kaliumia jonkin verran enemmän sekä magnesiumia 10mg/100g. Kalium on erittäin tärkeä ravinne kylmänkestävyyden ja rypäleiden kypsymisen kannalta. Kaliumin puutetta ei saa esiintyä viileillä vyöhykkeillä kasvavilla viiniköynnöksillä. Fosfori puolestaan vaikuttaa juurten ja versojen kehitykseen. Viiniköynnös tarvitsee fosforia myös rypäleiden muodostumiseen. Suomen pelloilla harvemmin tulee vastaan fosforin puutosta. Magnesiumin puute heikentää myös talvenkestävyyttä sekä kukintoja. Viiniköynnös tarvitsee typpeä lehtivihreän tuotantoon. Typen tarve lisääntyy heinäkuussa, kun viiniköynnös kasvattaa lehtipinta-alaa. (Karvonen 2010, 49 -60)

10.2.1 Kasvupaikka

Sauvossa köynnösrivit tulevat pohjois-eteläsuuntaan, jolloin ne saavat parhaiten valoa. Kasvupaikkana tämä kyseinen pelto ei kuitenkaan ole paras mahdollinen vaihtoehto, sillä kyseessä on tasamaa eikä esimerkiksi etelärinne. Tasamaa on kuitenkin kustannuksiltaan edullisin vaihtoehto, sillä esimerkiksi tarhan kunnostus- sekä hoitotyöt voidaan tehdä tavallisella pientraktorilla. Tällöin ei tarvitse sijoittaa erikoistraktoriin mikä vaaditaan silloin, jos rivit sijaitsevat rinteessä. Mikroilmastoa parantamalla kasvuston ympärillä, taataan kuitenkin lämpö ja muut olosuhteet paremmiksi. Mikroilmastoa parannetaan esimerkiksi mustalla katekanakaalla, joka lämmittää kasvupaikkaa huomattavasti. Samalla rivit pengetään.

Tärkeintä viljelyn onnistumiselle on oikeanlainen kasvuympäristö ja riittävä auringonvalo sekä mikroilmasto. Mikroilmastoon kannattaa panostaa. SundomWine- viinitilalla, joka sijaitsee Vaasassa, käytetään esimerkiksi kiviä ja mustaa maanpeitekangasta lämmittämään mikroilmastoa. (Nelimarkka 2017)

10.3 Istutus

Taimien istutus Sauvoon tapahtuu aikaisintaan alkukesästä 2018 tai kesälä 2019. Istutusajankohta on siksi valittu 1 -2 vuoden päähän, koska peltohkoa pitää muokata, sillä se ei ole ollut muutama vuoteen viljelykäytössä.

Markkula (2017) neuvoo, että viiniköynnökselle on tärkeää oikea istutus-syvyys. Aitojuuriset viiniköynnökset tulee istuttaa tarpeeksi syvälle, koska viiniköynnöksen juuret ovat syväjuuriset. Erityisen tärkeää tarpeeksi syvälle istutuksessa on se, että riittävän syvällä maassa juuret ovat suojassa pakkasilta. Varrennetut viiniköynnökset ovat omalukunsa, sillä varrennuskohda jää istutuksessa 2-3cm maanpinnan yläpuolelle, jolloin vaarana on sen paleltuminen talvella.

Viiniköynnös istutetaan 50 -70 cm syvään kuoppaan, koska sen pääjuuret voivat kasvaa jopa metrien syvyyteen. Taimea ei kuitenkaan saa istuttaa liian syvälle. Liian syvälle istutetun viiniköynnöksen nestekierto lähtee hitaasti keväällä ja lopputuloksena on se, etteivät rypäleet ehdi kypsyä kunnolla syksyllä. Taimiväli on 1-2 metriä ja riviväli 2- 3 metriä. Ihanteellisin istutusajankohta on alkukesä. Tällöin niillä on enemmän aikaa kasvat-
taa hyvät ja kestävät juuret selvitäkseen talvesta. Viiniköynnökset tuet-
taan ja suojataan verkolla istutuksen jälkeen. (Kivipelto, 2016)

10.3.1 Rivit; taimimäärä, tuenta, kastelu

Sauvossa taimiväliksi tulee 2 metriä ja riviväliksi 2 metriä. Tällöin koko 0,5 ha alueelle taimia tulisi noin 1250 kpl. Taimia ei kuitenkaan istuteta niin paljon kerralla, koska jos lajikkeet eivät esimerkiksi viihdy kyseisellä alueella, niin tällöin ei tappioita synny niin paljon. Jokaista lajiketta istutetaan kerralla noin 100 kpl eli yhteensä 300 kpl. Tällöin määrä on tarpeeksi suuri kertomaan menestyykö kyseinen lajike kasvupaikalla. Rivit pengerretään, jotta esimerkiksi kovilla sateilla ylimääräinen vesi ei jää niin herkästi juurille sekä maa pengerrettynä lämpiää keväällä nopeammin. Riveihin rakennetaan myös tukipuut ja langat, joihin viiniköynnökset voivat kasvaessaan tukeutua. Tuennat rakennetaan niin, että niiden päälle on myös helppo tarvittaessa asentaa muovi tai harso suojamaan hallalta ja parantamaan esimerkiksi mikroilmastoa.

Istutettujen taimien ympärille asetetaan myös vaaleansininen muovilieriö, joka voi nostaa taimen kasvulämpötilaa 5 -10 °C. Lieriön ansiosta viiniköynnöksen taimet ovat suojassa eläimiltä, kuten rusakoilta, liialta auringonpaisteelta sekä tuulelta.

Sauvoon viiniviljelmälle hankitaan sadetuslaitteisto. Karvosen (2010, 153 -158) mukaan viiniviljelmälle suositellaan sadetuslaitteistoa, vastamaan mahdollisesta kastelusta. Sadetuksessa annetaan vettä 4 -7 mm / h, riippuen tarpeesta, korkeintaan 30 – 35 mm kerrallaan. Viiniköynnös pärjää kuitenkin, jos se saa vettä kasvukaudenaikana 300 mm. Etelä- Suomessa vuotuinen sademäärä on noin 650 mm, joten sademäärän pitäisi riittää, jolloin sadetuslaitteistoa ei välttämättä joudu käyttämään kasteluihin. Kasvukaudella viiniköynnöksen ihanteellinen vedentarve on 400 l /m². Tämä toki vaihtelee lajikkeiden, köynnösten iän, lehtipinta-alan, sadon ja istutustiheyden mukaan. Viiniköynnöksen sade- ja kasteluveden tarve vähenee, kun sen juuret ovat kasvaneet tarpeeksi syväälle. Kasvukaudella kokonaisvedentarpeesta viiniköynnös tarvitsee 12 % ennen kukinnan alkua, 30 -45 % kukinnasta marjojen kypsymiseen sekä 35 -45 % marjojen kypsymisestä viiniköynnöksen tuleentumiseen.

10.3.2 Lajikkeet

Valitsin yhdeksi lajikkeeksi Rondon, koska se viihtyy käytännössä missä maalajissa vain (Nelimarkka 2017). Rondon talvenkestävyys on myös hyvä. Se kestää -20 asteen pakkasen. Talvisuojauksen se kuitenkin vaatii, koska pakkasta voi olla enemmänkin, eikä riittävä lumentulo ole varmaa. Rondo tekee suuret siniset marjat, jotka soveltuvat punaviinintekoon, joten jatkojalostus mahdollisuudet ovat hyvät.

Toisena lajikkeena on Varane Magus, koska sen talvenkestävyys on erittäin hyvä, eikä vaadi talvisuojausta. Lajike on satoisa ja kypsyy ajoissa. Aikainen lajike on eduksi tällä kasvupaikalla, koska kasvupaikka ei ole ihanteellisin kasvattaa viiniköynnöstä. Varane Magus tuleentuu hyvin.

Kolmantena lajikkeena on Marachal Foch, koska se on myös hyvin kylmää kestävä. Sen tummat marjat sopivat sekä syöntein että viininvalmistukseen. Se on myös hyvin satoisa lajike. Marachal Foch ei ole kovin vaativa kasvupaikan suhteen, joten sen puolesta se saattaisi sopia kyseiselle kasvupaikalle. Marachal Foch on myös yksi vanhimmista viileän alueiden lajikkeista, jolloin sen pitäisi olla ns. varma valinta.

Neljäntenä lajikkeena on Hansanski Sladki. Tämä lajike siksi, koska se sopii erityisen hyvin viininvalmistukseen sekä sen tummat marjat sisältävät

paljon C-vitamiinia, jolloin marjoista voidaan myös tehdä hyvää ja terveellistä mehua. Lajike kestää noin – 30 asteen pakkasen. Lajikkeella ainoana miinus puolena on, että sen versot eivät välttämättä ehdi tuleentua kunolla ennen talvea, joten sen latvakasvu pitää leikata jo elokuusta lähtien, jolloin se alkaa valmistautumaan talveen. Tämä nopeuttaa myös rypäleiden kypsymistä.

10.4 Leikkaus

Viiniköynnösten leikkaaminen viileimmillä kasvatusalueilla on tärkeää, sillä leikkausten avulla voidaan edistää viiniköynnöksen selviytymistä talven yli, esimerkiksi leikatun köynnöksen pystyy suojamaan paremmin. Hyvä leikkuuajankohta on syksy, kun viiniköynnös on pudottanut lehdet. Tarvittaessa leikkuuta voidaan jatkaa keväällä, kuitenkin ennen huhtikuun loppua. Tällöin voimakkaat nestevirtaukset ovat alkaneet, joten vältetään mahlavuodoilta ja mahdollisilta sienitartunnoilta. Myös ennen istutusta juurille ja latvalle tehdään tyvistysleikkaus. Viiniköynnökseen jätetään 2-4 silmua.

Viiniköynnöksellä käytetään monia eri leikkaustapoja, mutta yleisimpiä leikkaustapoja Suomessa ovat J:n muotoon leikattu kasvatustapa sekä pensasmaisen kantoversokasvatustapa. Kantoversokasvatuksessa runko jätetään 10 -30 cm pitkäksi. Runkoon jätetään lyhyitä 2- 5 silmun oksia, joista versot lähtevät keväällä kasvuun. Eli yhteensä silmuja tarvitaan noin 10- 20. J:muotoon leikatussa viiniköynnöksessä on melkein pä sama jätettävien silmujen määrä, mutta sen runko kasvaa matalana, lähellä maanpintaa. Tämä kasvatustapa vaatii tuen, koska siinä versot kasvavat ylöspäin. Molemmat sopivat viileän kasvuvyöhykkeen oloihin, koska tällöin ne on helppo suojata talvisin. Viiniköynnöksen talvenkestävyyttä voidaan myös lisätä siten, että elokuussa leikataan latvoja, jotta sen kasvu pysähtyisi ja tuleentuminen nopeutuisi. Viiniköynnökselle voidaan tehdä myös kesällä kasvuleikkauksia parantaen näin köynnöksen valonsaantia. (Karvonen 2010, 125 – 141)

10.5 Taudit ja tuholaiset

Viiniköynnöksen omia tuholaisia sekä tauteja vähentää pohjoisessa viileä ilmasto ja pitkät talvet. Vaikka niitä ei ole vielä toistaiseksi tavattu viileillä kasvuvyöhykkeillä, muut näillä alueilla elävät tuholaiset voivat aiheuttaa vioituksia viiniköynnöksille. On kuitenkin todennäköistä, että tuotujen viiniköynnösten mukana tulevat niiden omat taudit ja tuholaiset, jotka sopeutuvat pohjoisiin oloihin, viiniköynnösten tavoin. Tästä syystä on

erittäin tärkeää käyttää puhdasta ja sertifioitua viiniköynnösaineistoa. Meidän omat tuholaiset ovat oppineet hyödyntämään viiniköynnöstä, joten asianmukaiseen torjuntaan on varauduttava ajoissa ja ennaltaehkäisevästi. Suomessa tavallisimmat viiniköynnöksellä esiintyvät tuholaiset ovat myyrät, jänikset, vihannespunkki, hedelmäpuupunkki, tammiturilas, koivunkäärökärsäkäs, isoritariyökkönen ja angervoherttalude. Torjuntakynnys riippuu tuholaisesta ja niiden määrästä. (Karvonen 2010, 159 - 206)

Taudeista yleisin viiniköynnöksellä on harmaahome. Paras ennaltaehkäisy harmaahomeeseen on leikkaukset, jotta kasvusto ei olisi liian tiheä. (Karvonen 2010, 159 -206)

10.6 Jatkojalostus ja myynti

Tilalla sijaitsee tällä hetkellä varastokäytössä oleva rakennus, josta rakennetaan ja kunnostetaan myymälätila. (Kuva 5. ja 6) Sillä, jos viiniköynnöksen sadosta jatkojalostetaan esimerkiksi viiniä pitää myymälä olla tilan välittömässä läheisyydessä. Tila sijaitsee hyvällä paikalla melko vilkkaan tien vieressä, jossa paljon kesäisin esimerkiksi mökkiliikennettä. Lähialueella ei sijaitse myöskään muita viinitiloja. Lähin on 55 km päässä oleva Tammiluodon viinitila Paraisilla.



Kuva 5a. Mahdollinen myymälä



Kuva 5b. Kuva: Essi Retva

Joka tapauksessa tilalle on istutettu jo eri herukkalajikkeita sekä aronia pensaita, jos viiniköynnös ei tuota tulosta tällä kasvupaikalla. Ja jos viinivalmistus ei onnistu tilan viinilajikkeista tai muista marjoista on mahdollisuutena myydä sato sellaisenaan tai jatkojalostettuna esimerkiksi mehuina Sauvon Rajapuodilla, pienenä sivubisneksenä. Sauvon Rajapuoti myy mm. lähialueiden viljelijöiden ja muiden tuotteita.

(<http://sauvonraipuoti.fi/sauvonraipuoti>)

10.7 Kriittiset uhat

Kriittisimmät uhat tällä kasvupaikalla on hallanvaara sekä maan läpäisemättömyys eli onko kyseinen kasvupaikka liian märkä esimerkiksi keväällä, koska kyseessä tasamaa.

Keväthalla saattaa olla suurin uhka tällä kasvupaikalla, sillä tilan läheisyydessä sijaitsee meri, jolloin se kylmentää ilmaa keväisin. Syksyllä siitä on taas etunsa, sillä silloin meri-ilma puolestaan lämmittää ilmaa, jolloin syyshallat eivät ole niin suurena uhkana. Hallaa pystytään kuitenkin torjumaan oikeanlaisin suojausmenetelmin, kuten muovitunnelin avulla, halharsoilla tai sadettamalla.

11 PÄÄTÄNTÄ

Haluan kiittää, Ari Markkulaa ja Kaarlo Nelimarkkaa hyvistä neuvoista sekä ammattitaidon- ja tiedon jakamisesta. Oli erittäin motivoivaa keskustella viiniköynnösten ammattilaisten kanssa, joilla on monen vuoden kokemus niiden kasvatuksesta.

LÄHTEET

Karvonen, J.(2010). *Viiniköynnöksen kasvatusta Suomessa*. Mediapinta

Kivipelto A. (2016). *Viininviljely tulee ilmastonmuutoksen myötä Suomeen*. Hs tiede 10 / 2016. Haettu 9.4.2017
<http://www.hs.fi/tiede/art-2000002924861.html>

Yle (2011). *Tulevaisuudenmaatalous osa 1/5*

Markkula A. (2017) Haastattelu 13.6.2017.

Nelimarkka K. (2017) SundomWine. Haastattelu 19.6.2017

Viininkasvattajat ry (2010). *Viiniköynnöksiä Suomessa*. Haettu 15.2.2017
<http://viininkasvattajat.fi/viinikoynnos>

Viininkasvattajat ry (2010). *Suomessa menestyviä lajikkeita*. Haettu 15.2.2017
http://viininkasvattajat.fi/viinikoynnos/lajikkeet#albo_varheaja

Peltonen-Sainio P. (2014). *Viiniköynnös pärjää hyvin Etelä-Suomessa*. Länsiväylä 5 / 2014. Haettu 9.4.2017
<http://www.lansivayla.fi/artikkeli/218102-viinikoynnos-parjaa-hyvin-etela-suomessa>

Tahvoset (2017). *Edelweiss aitoviiniköynnös*. Haettu 7.7.2017
<http://tahvoset.fi/edelweiss-aitoviinikoynnos/>

Tahvoset (2017). *Fabel viiniköynnös*. Haettu 7.7.2017
<http://tahvoset.fi/fabel-viinikoynnos/>

Fruticetum (n.d). *Viiniköynnökset*. Haettu 23.6.2017
<http://www.fruticetum.fi/lajikkeet/viinikoynnokset/>

Brenneman, C. (2011). *Seyval Blanc: Varietal Focus*. Wine Maker 11 / 2011. Haettu 23.6.2017
<https://winemakermag.com/1090-seyval-blanc-varietal-focus>

Kyttälän viinitila (n.d). *Kyttälän viinitilan kasvattamat viiniköynnöslajikkeet*. Haettu 23.6.2017
<http://www.kyttalanviinitila.com/lajikkeet.shtml>

Ilmatieteenlaitos (2017). *Ennustettu ilmastonmuutos Suomessa*. Haettu 23.6.2017

<https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/suomen-muuttuva-ilmasto/-/artikkeli/74b167fc-384b-44ae-84aa-c585ec218b41/ennustettu-ilmastonmuutos-suomessa.html>

Retva E. (2017). *Kuva 1. Edellisen kesänverso*

Retva E. (2017). *Kuva 2. ja 3. Viljelemätön peltolohko Sauvossa*

Retva E. (2017). *Kuva 4. Maalaji, multavasavimaa*

Retva E. (2017). *Kuva 5a. ja 5b. Mahdollinen myymälä*