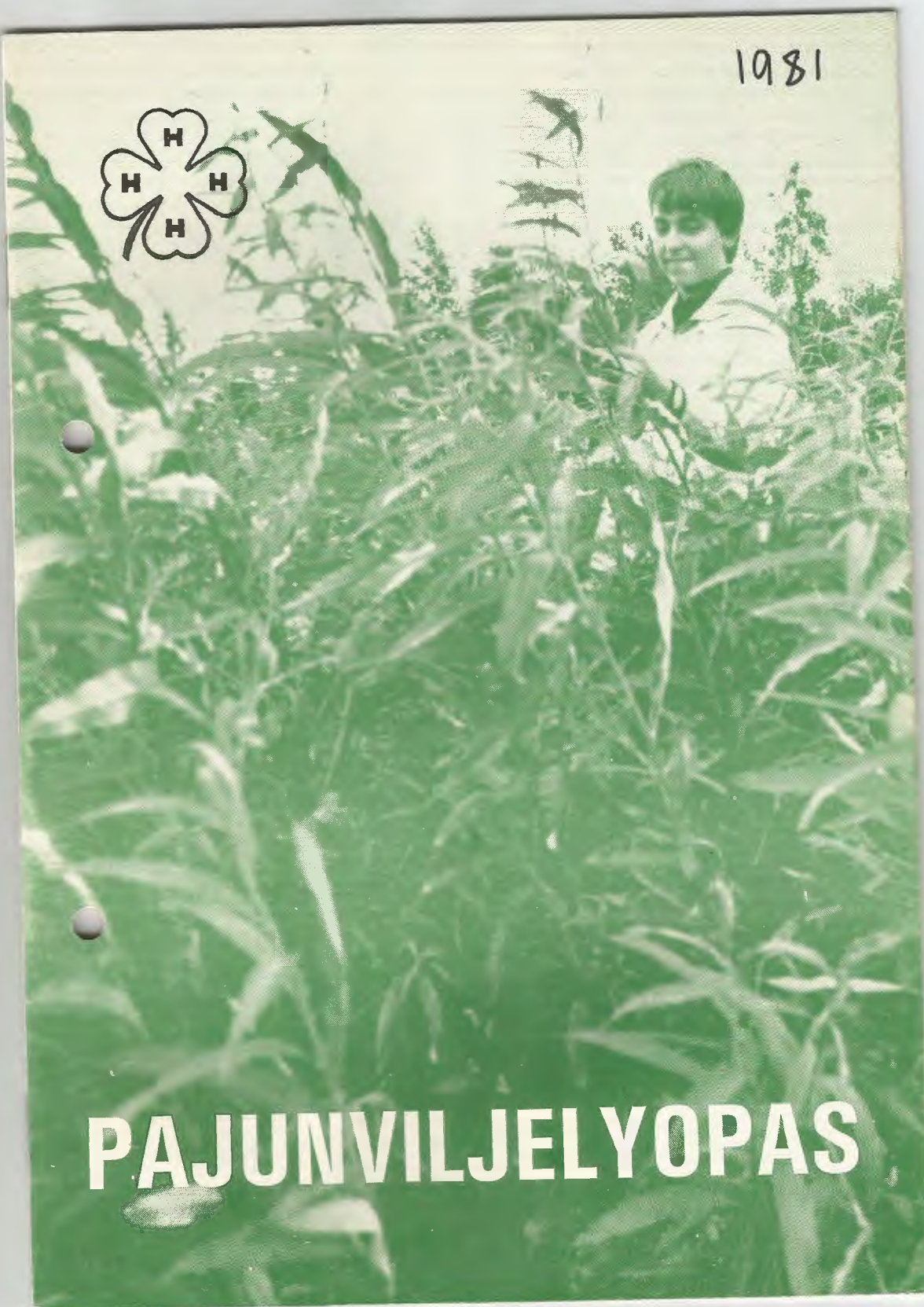


1981



**PAJUNVILJELYOPAS**



**Suomen 4H-liitto  
PAJUNVILJELYOPAS**

**Sisällysluettelo:**

1. JOHDANTO	2
11. Mitä on energiaviljely?	2
12. Pajunviljelyn historiaa	2
2. ENERGIAPAJULAJIT JA -ALKUPERÄT	2
3. VILJELYMAAN VALMISTAMINEN	3
31. Paikan valinta	3
32. Maanpinnan käsittely ja lannoitus	4
4. VILJELYMATERIAALI	5
5. ISTUTUS	6
6. VILJELMÄN HOITO	6
61. Kastelu	6
62. Rikkaruohontorjunta	7
63. Tuhot	7
7. KORJUU	8
71. Lehtien riipiminen ja pajukon kaato	8
72. Pistokkaiden leikkaus	9
73. Pistokkaiden säilytys	10
8. KATSAUS PAJUBIOMASSAN KÄYTTÖMAHDOLLISUUKSIIN	11
9. MUISTIINPANOT	12

**Teksti:**

Esa Heino  
Veli Pohjonen

**Piirroksat:**

Leila Keski-Korpi

## 1. JOHDANTO

### 11. Mitä on energiaviljely?

Energiaviljely on oppi viljelykasveista ja -menetelmistä, jolla auringon energiaa vastaanotetaan, sidotaan ja muunnetaan varastoitavaan muotoon. Energia sidotaan vihreiden kasvien yhteyttämisessä (fotosynteesissä) ja varastoidaan talven varalle kasviaineksena eli biomassana. Muun muassa paju on tällainen energiakasvi. Sen lehdet sitovat auringon säteilyenergiaa itseensä ja varastoivat sitä runkoon ja oksiin. Miedän tarvitsee vain perustaa viljelmät, hoitaa niitä ja korjata satoa. Jokainen sidottu biomassan kuiva-ainekilo vastaa energiä säilyttää noin puolen kilon raskasta polttoöljymäärää.

### 12. Pajunviljelyn historiaa

Pajun viljely on vanhaa perua. Jo yli 2000 vuotta sitten Välimeren rannikolla harjoitettiin metsäpuiden lyhytkiertoviljelyä, jossa tärkein puulaji oli juuri paju. Silloin tarvittiin lähinnä sitkeitä vesoja punonta- ja sidontatarkoituksiin.

Suomessa pajun viljelyä kokeiltiin 1900-luvun alkupuolella ja myöhemmin 1940- ja 1950-lukujen vaihteessa. Tuolloinkin tavoitteena oli käsityömateriaalin tuottaminen. Toimipa maassamme 1950-luvun alussa alan yrityskkin, Paju Oy.

1970-luvun alussa, kun metsäteollisuuttamme uhkasi raaka-ainepula, maassamme käynnistettiin kokeita, joissa tutkittiin nopeakasvuisten lehtipuiden lyhytkiertoviljelyä paperin raaka-aineksi. Näistä kokeista ja vaikeaksi muuttuneesta energiatalanteesta keksittiin energiaviljely. Ajatus pajusta energiakasvina ei ole uusi sekään, sillä jo vuonna 1753 Daniel Lithander kirjoitti Turun Akatemiassa: "Kuinka helposti vain pilliä ja pajua viisaasti istuttamalla voitaisiinkaan saada ilmei kaikki se polttoaine, mikä tarvitaan".

## 2. ENERGIAPAJULAJIT JA -ALKUPERÄT

Eniten viljelmiä on perustettu alkuperältään ulkomaisilla vesipajulla (*Salix Aquatica "Gigantea"*) ja varsinaisella koripajulla (*Salix viminalis*). Ne ovat osoittautuneet erittäin nopeakasvui-

siksi. Luonnonvaraisista pajuistamme ne erottaa ehkä parhaiten syksyllä, sillä ilmastomme sopeutumattomina ne pudotavat lehtensä vasta hyvin myöhään, jopa vasta alkutalvesta. Hyvä tuntomerkki on lisäksi niiden nuorena heleän vihreä runko sekä pitkät ja kapeahkot lehdet. Vesipajua, mikä on mahdollisesti luonnossa itsestään syntynyt risteymä, on tuotu maahamme muun muassa Tanskasta. Koripaju kasvaa luonnonvaraisena jo Ruotsissa, ja Suomeenkin sitä on istutettu koriste- ja tuulensuojapensaaksi.

Nopeakasvuisista kotimaisista, talvenkestävistä pajuista tärkeimmät ovat 4H-kerholaisten keräämien "maatiaispujujen" parhaimmisto, sekä jokipaju (*Salix triandra*) ja raita (*Salix caprea*). 4H-nuoret ovat vuosina 1978–80 etsineet nopeakasvuisia pajuja Metsäntutkimuslaitokselle ns. pajunetsintäkilpailuissa. Lupaavista alkuperistä mainittakoon Kullaalta sekä Hartolasta löytyneet pajut.

Joki- eli mantelipaju on mielenkiintoinen kotimainen energiapajuehdokas. Se kasvaa maassamme harvinaisena muun muassa Liminganlahteen laskevan Temmesjoen sekä Kemi- ja Torniojoen suistoissa. Jokipajun vesat ovat kellanvihreät-punaruskeat ja niiden kuori hilseilee vuosittain. Jokipaju on kohdalaisen nopeakasvuinen, sillä on vesomatalpumus ja varma juurtuminen pistokkaasta.

Raita on kookas, puumainen paju. Se on varsinkin kantovesana erittäin nopeakasvuinen, mutta juurtuminen pistokkaasta on heikkoa.

Muita energiaviljelykokeissa käytettyjä parhaita pajuja ovat lisäksi risteymä *Salix dasyclados* sekä klooninumerolla SU 8953 kulkeva, koripajun kaltainen paju.

## 3. VILJELYMAAN VALMISTAMINEN

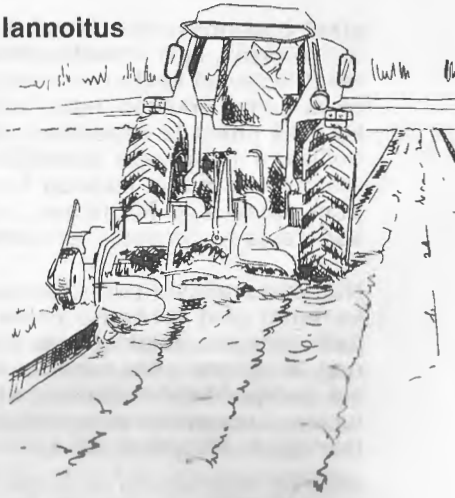
### 31. Paikan valinta

Valitse energiapajun viljelyyn joko turvepohjainen tai multavan hietamaan pelto ja ota lisäksi huomioon seuraavat näkökohdat:

- maa ei saa olla liian kuiva
- kosteus on hyväksi, mutta ei pitempiaikainen seisova vesi
- maan tulee olla kohtuullisen viljava
- paikan tulisi sijaita lähellä ajokuntoista tietä (tarvikkeiden kuljetus, retkeily)
- tasainen maapohja on eduksi ja joen, puron tai järven läheisyys mahdollistaa tarvittaessa veden saannin viljelmälle.

## 32. Maanpinnan käsittely ja lannoitus

Viljelyalueen valmistaminen alkaa maan kyntämisellä. Tee se, jos mahdollista, jo edellisenä syksynä. Kevätkyntökin, roudan sulamisen jälkeen, käy myös päinsä, mutta sen jälkeen rikkaruohoista voi olla enemmän vaivaa, ja viljely joka tapauksessa viivästyy. Mikäli sinulla ei ole käytettävissäsi traktoria, voit kääntää maan vaikkapa lapiolla. Kyntämisen jälkeen maa äestetään tasaiseksi ja kuohkeaksi.



Lannoitukselle ei luonnollisestikaan voida antaa mitään "joka paikan" ohjetta, vaan se riippuu maan laadusta, ravintelsuustasosta ja happamuudesta (pH). Halutessasi voit ottaa maasta näytteet Viljavuuspalvelun tutkittavaksi, ja suunnitella lannoituksesi sen mukaan, niin kuin peltoviljelyssäkin.

Kalkitus on tarpeen mikäli maa on liian hapan, pH alle 4.5. Lannoitteiksi sopivat hyvin Y-lannokset, esimerkiksi Normaali- tai Typpirikas Y-lannos. Myös tuhka ja karjanlanta sopivat hyvin pajuviljelyn lannoitukseen. Palstakohtaisten lannoitemäärien selvillesaamiseksi tulee mitata viljelmän pinta-ala. Seuraavassa esimerkki kerhopalstan lannoituksesta ja lannoitemäärien laskemisesta:

- viljelmän pinta-ala on  $15 \text{ m} \times 15 \text{ m} = 2,25$  aaria
- alueelle levitetään kalkkia  $60 \text{ kg/a}$  ( $6000 \text{ kg/ha}$ )
- Normaali Y-lannosta  $5 \text{ kg/a}$  ( $500 \text{ kg/ha}$ )
- puuntuuhkaa  $50 \text{ kg/a}$  ( $5000 \text{ kg/ha}$ )

Palstasi lannoitemäärät voit laskea seuraavasti:

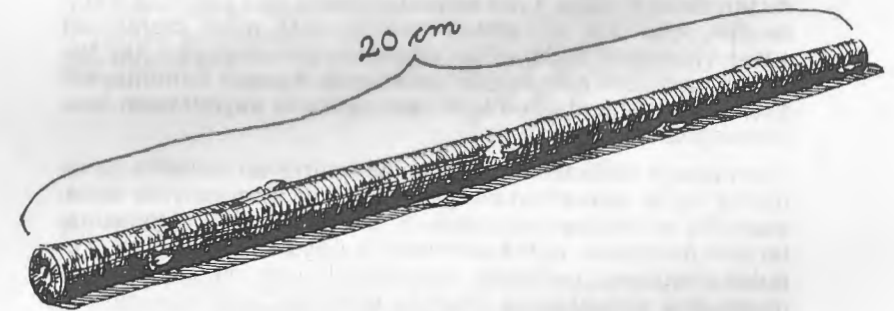
- kalkki:  $2,25 \times 60 \text{ kg} = 135 \text{ kg}$
- Y-lannos  $2,25 \times 5 \text{ kg} = 11,25 \text{ kg}$
- tuhka:  $2,25 \times 50 \text{ kg} = 112,5 \text{ kg}$

Lannoitteet voit levittää joko käsin tai traktorilla. Käsilevitys onnistuu hyvin kylvövaikan tai vaikkapa sangon avulla. Traktorilevitys käy nostolaitteeseen kytketyltä levittimeltä. Äestä tai haraa alue lannoituksen jälkeen vielä kertaalleen lannoitteiden sekoittamiseksi ja maan kuohkeuttamiseksi. Viljelyn kannalta on sen parempi, mitä pehmeämmäksi maan saat.



## 4. VILJELYMATERIAALI

Viljelyssä käytetään pistokkaita eli pajujen rungosta ja oksista leikattuja pätkiä. Yleensä ne ovat 20 cm:n mittaisia, mutta kostealla maalla riittävät myös 15 cm:n pistokkaat. Ns. vaakaistuksessa käytetään yleensä pitempää viljelymateriaalia.

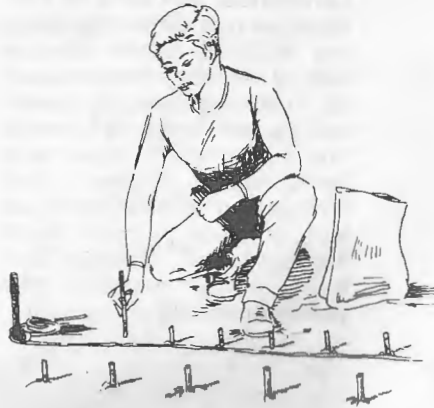


Viljelyyn tarkoitettujen pistokkaiden tulee olla riittävän paksuja, vähintään 5 mm latvapäästä, mieluummin silmuillisia, siististi leikattuja ja kaikinpuolin elinvoimaisia. Niiden kuivuminen tulisi estää säilyttämällä niitä ennen viljelyä suljetussa muovisäkissä kylmävarastossa tai vaikkapa lyhyitä aikoja (vuorokauden verran) varjoisassa ojassa.

Taimien, esimerkiksi pottitaimien käyttö viljelmän perustamisessa tulee kysymykseen silloin, kun halutaan viljellä jotakin nopeakasvuista pajua, jonka juurtuminen pistokkaasta on helppoa. Tällainen on esimerkiksi kotoinen raitamme. Taimet saadaan kasvattamalla niistä siemenistä.

## 5. ISTUTUS

Useimmat pajuviljelmät ja kaikki 4H-viljelmät perustetaan pistämällä. Työnnä pistokkaat maahan pystyasentoon siten, että vain noin 2—5 cm niistä jää näkyviin maanpinnan yläpuolelle. Pistokkaassa olevien silmujen tulee luonnollisesti osoittaa ylöspäin. Ennen pistämistä sinun tulisi liottaa pistokkaita vedessä muutaman tunnin ajan.



Pistokkaat pistetään riveihin ja riviväliksi suositellaan 70 cm sekä rivissä olevaksi tiheydeksi (juoksuväliksi) 20 cm. Jotta saat pistokkaat suoriin riveihin voit esimerkiksi kilnittää ja kiristää narun rivin merkiksi. Pistäminen tapahtuu narun vierre. Työtä voit vielä nopeuttaa tekemällä puurimolista tarkoitusta varten sopivan telineen, johon merkitset pistämis kohdat (= pistokkaiden paikat).

Mikäli maapohja ei ole riittävän kuohkea, pistokkaat eivät palnu tarpeeksi syväälle. Työn helpottamiseksi voit rakentaa pistoraudan, jolla saat polkaistua maahan reiät, mihin pistokkaat sitten työnnät. Suurialaisten viljelmien perustaminen käy tietenkin parhaiten päinsä istutuskoneella. Koneen toimintaperiaate on samankaltainen kuin taimitarhoilla käytettävien koulintakoneiden.

Energiapaju voidaan viljellä, varsinkin riittävän kosteilla turve mailla myös vaakaistutuksena. Traktoriin kiinnitetyillä lautasauroilla aukaistaan istutusvaot, joiden pohjalle pistokas materiaali asetetaan vaaka-asentoon (syvyys noin 2—3 cm). Lopuksi pistokkaat peitetään multaamalla vaot. Vesat kasvavat maan alta pistokkaissa olevista silmuista. Vaakaistutus on luonnollisesti arempi pintamaan kuivumiselle.

## 6. VILJELMÄN HOITO

### 61. Kastelu

Viljelmän kasteleminen ei ole välttämätöntä, mikäli olet valinnut riittävän kostean viljelyalueen, mutta kuivilla mailla kastelun tarpeellisuus kuitenkin kasvaa. Kastelu on yleensä paikallaan esimerkiksi pistokkaiden juurtuessa ja kasvun alkaessa.

Mikäli vedensaanti on vaivatonta, kastelulla voit helposti joututtaa vesojen kasvua. Vesi saadaan kätevästi esimerkiksi joesta pumpun avulla putkea tai letkua pitkin sadettajaan.

### 62. Rikkaruohontorjunta

Pistokkaat ja niistä kasvavat vesat peittyvät pian viljelyn jälkeen rikkaruohoihin, mikäli jätät alueen hoitamatta. Rikkaruohontorjuntaan kannattaa sinun siksikin uhrata työtä ja aikaa ainakin siihen saakka, kunnes pajut ovat rikkaruohoja pitempinä, mutta myöhemminkin, jos sankka rikkakasvusto uhkaa verottaa pajun kasvua.

Rikkaruohot voit torjua mekaanisesti kuokilla ja haroilla. Mikäli käytettävissäsi on tavallinen puutarhajyrsin käy rikkaruohontorjunta kätevästi ajamalla rivivälit 1—3 kertaa kesän kuluessa. Työssä tulee kuitenkin huomioida juuristovaurioiden mahdollisuus, mikäli jyrsitään liian syvältä ja liian läheltä pistokkaita. Suurilla viljelyalueilla rikkaruohoja voidaan mahdollisesti torjua esimerkiksi sokerijuurikasharalla.



### 63. Tuhot

Pajuakin uhkaavat erilaiset tuhot, joista mainittavimmat ovat riistaeläinten aiheuttamia. Pajuja syövät jänikset ja hirvieläimet voivat aiheuttaa suuriakin menetyksiä. Ne saattavat katkoa vesoja ja riipiä niistä lehtiä. Hirvituhojen torjunta käy ehkä vaivattomimmin ennakolta: viljele pajua avoimella, tai muuten hirvien karttamalla paikalla (kerhopaikat esimerkiksi asumusten lähetyville). Ainoa hirven ja jäniksen varsinainen torjuntakeino on tukevan verkkoaidan pystyttäminen viljelmän ympärille. Korjuun suorittaminen heti lokakuussa pienentää varsinkin jäniksen aiheuttamien syönnöstuhojen mahdollisuutta.

Varsinkin pakettipelloilla saattavat myyrät muodostua riesaksi. Myyrän torjunta onkin jo hankalampaa, mutta hyvin hoidettu viljelämä on jo sellaisenaan ensiaskel niiden torjunnassa.

Mustaksi muokatussa maassa myyrillä ei ole heinätuppaita ja muita rikkaruohoja suojapaikoiksi. Yön hiljaiset saalistajat, pöllöt, torjuvat myyriä omalla menetelmällä. Mikäli pajua on tarkoitus viljellä usean vuoden ajan on eduksi ripustaa pöllön-pönttöjä lähiympäristöön. Samalla tulee tehtyä arvokasta luonnonsuojelutyötä.

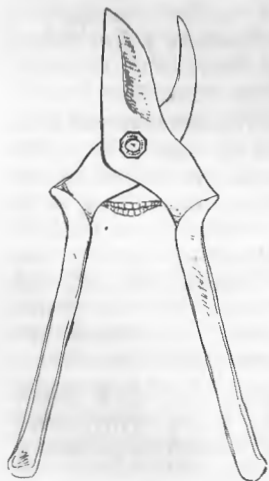
Erialaisten tuohyönteisten ja sienitautien esiintyminen viljelmällä on myös mahdollista, mutta toistaiseksi niitä, niin kuin myyriäkään ei ole tavattu haitallisessa määrin.

## 7. KORJUU

### 71. Lehtien riipiminen ja pajukon kaato

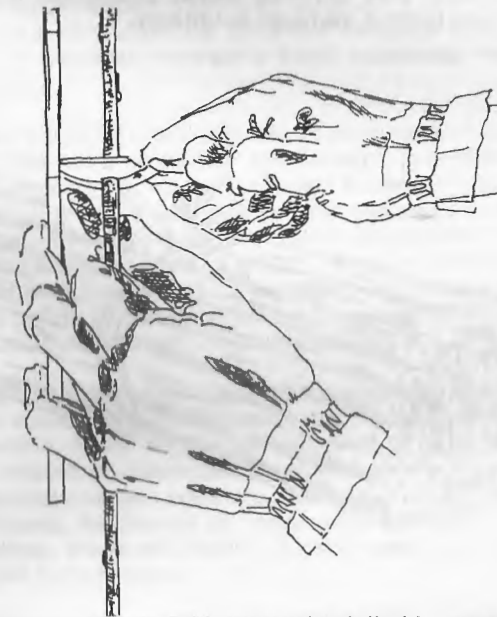
Korjuutyöt voit aloittaa lokakuussa. Pistokastuotannossa sen ensimmäisenä vaiheena on lehtien riipiminen vesosta. Työ käynee parhaiten silloin, kun pajut ovat vielä pystyssä. Silmujen vahingoittamista sinun tulisi varoa. Lehdet voit riipiä joko maahan karikkeeksi tai muovisäkkeihin, jos haluat antaa lehmien, lampaiden tai vaikkapa kaniin herkutella niillä.

Kaada pajukko joko pistokassaksilla eli sekatoöreillä, tai raivaussahalla tai niittokoneella. Kannon korkeudeksi voit jättää 5—10 cm. Katkotut vesat viedään säilöön kylmähuoneeseen. Traktoria käyttäessäsi yritä varoa kannokon päälle ajamista.



### 72. Pistokkaiden leikkuu

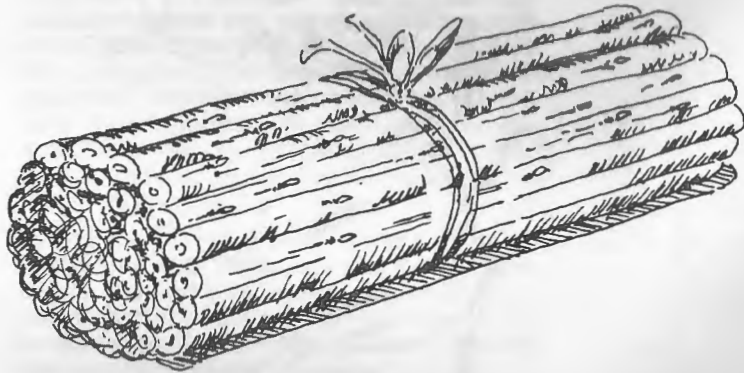
Pistokasviljelmällä pistokkaiden leikkuu ja niputus on viljelyketjun viimainen työvaihe. Leikkuun voit suorittaa joko heti korjuun jälkeen syksyllä, talven aikana tai keväällä ennen kasvukauden alkua. Työ käy mukavasti sekatoöreillä. Isompien määrlien vuosittain toistuvien leikkuiden ollessa kyseessä tulee sinun harkittavaksi vannesahan tai hienoteräisen sirkkelin hankkiminen. Pääasia on, että käytetyn työvälineen jättämä jälki on siisti, eikä rosolinen ja rikkonainen.



Pistokkaat leikataan yleensä 20 cm:n mittaisiksi ja tasapäisiksi. Nyrkkisääntönä pistokkaan paksuudesta voidaan pitää, että latvaläpimitan tulisi olla vähintään puoli senttiä, mutta enintään 3 cm. Liian ohuet pistokkaat vaikeuttavat pistämistä, ja ne ovat myös arempia kuivuudelle. Pistokkaassa ei myöskään saisi olla suuria vikaisuuksia, esimerkiksi paloitumia. Pitkiä oksantynkiä ei pistokkaaseen saa jäädä, vaan oksat katkotaan siististi poikki läheltä runkoa. Pistokalta voidaan leikata sekä rungoista että myös riittävän paksusta oksista. Leikkuussa syntyy kuitenkin melko runsaasti "hukkapätkiä", lähinnä ohuita oksankappaleita. Mikäli sinulla on käytettävissäsi lämmin kasvihuone, voit leikata oksanpätkiä lyhyitä, 10 cm:n pistokalta ja pistää ne kasvihuoneeseen, lannoitettuun kasvuturpeeseen säännöllisen kastelun alle. Näin pajut tulevat tarkkaan käytetyksi ja pistokasmonistusta voidaan jatkaa talvelakin.

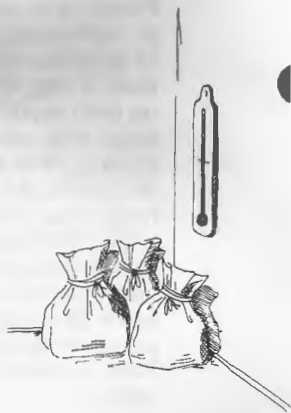
Varsinkin kotimaisista, luonnonvaraisista, pystyssä olevista puista ja pensaista voidaan pistokasmateriaalia leikata myös keväällä ennen kasvukauden alkua. Työvälineiksi sopivat oksakset ja sekatorit.

Sido leikatut pistokkaat narulla tai vahvalla kumilenkillä 50 kappaleen nippuihin. Mikäli olet leikannut eri pajulajeja ja -klooneja tai alkuperältään poikkeavia pajuja, erota ne eri nippuihin. (klooni = yhdestä vanhemmasta suvuttomasti syntynyt, perimältään täysin samanlainen jälkeläistö). Lisäksi olisi toivottavaa, että nipussa olevat pistokkaat olisivat samaan suuntaan (silmut samaan suuntaan).



### 73. Pistokkaiden säilytys

Pistokkaat (tai vesat, jos pistokkaiden leikkuu suoritetaan vasta keväällä) tulee säilyttää viileässä tilassa. Säilytyspaikaksi sopii esimerkiksi kylmähuone, jonka lämpötila on enintään 0 astetta, mutta mieluummin noin 2–5 astetta pakkasta. Pakkaa pistokasniput muovisäkkeihin ja sido säkkien suut kiinni. Nippuja on ehdotettu säilytettäväksi myös kellarissa turvepehkuhiekassa pystyssä. Tärkeintä säilytyksessä kuitenkin on, että pistokkaat (tai vesat) eivät kuivu, eivätkä rupea kasvamaan.



## 8. KATSAUS PAJUBIOMASSAN KÄYTTÖ-MAHDOLLISUUKSIIN

Parhaimmat pajut ovat erittäin nopeakasvuisia. Varsinkin alkuperältään ulkomaiset pajut, kuten vesipaju (*Salix Aquatica* "Gigantea") venyvät hyvissä kasvuolosuhteissa kantovesana jopa 3–4 metrin pituisiksi yhden kasvukauden aikana. Kun huomioimme lisäksi niiden sangen suuren istutustiheyden (20 cm x 70 cm tiheydellä tulee hehtaarille yli 70 000 pistokasta) sekä vesomistaipumuksen päästään suureen biomassatuotukseen. Hyvissä olosuhteissa riittävän tiheäksi vesoneen kasvuston kuiva-ainesato hehtaaria kohti vuodessa voi olla 10 000–20 000 kg.

Ulkomaiset pajut eivät kuitenkaan ole sopeutuneet maamme ilmastoon ja siksi niillä on helppo talvenkestävyys. Mikäli vesat paleltuvat vuosittain, mutta juurakko kuitenkin talvehtii, niitä voidaan viljellä myös maamme pohjoispuolellisessa yhden vuoden kiertoaikaa käyttäen. Sato korjataan joka syksy. Etelä-Suomessa, missä talvi ei ole niin ankara, saattaa myös monivuotinen viljely olla mahdollista. Nopeakasvuisia kotimaisia, talvenkestäviä pajuja voitaisiin viljellä monivuotisina. Kiertoaika asettunee todennäköisesti 2–5 vuoden väliille.

Nuoret pajut sisältävät runsaasti vettä. Esimerkiksi yksivuotisen vesipajun kosteuspitoisuus tuoreessa puuaineksessa on noin 60 prosenttia. Nykyiset lämpökeskukset soveltuvat hakkeenpolttoon, missä polttoaineen (hakkeen) kosteus on noin 40 %. Raaka-ainetta on sen vuoksi kuivattava. Kuivatus tapahtuisi joko rankoina, hakkeena tai mahdollisesti osin molemmissa muodoissa. Hakkurin tulee luonnollisesti olla sopiva ohuiden vesojen haketukseen.

Jatkojalostus tuo aivan uusia mahdollisuuksia pajubiomassan käytölle. Biomassa voidaan joko kuivata ja jauhaa sekä puristaa tiiviiseen muotoon, pelleteiksi tai kaasuttaa ja nesteyttää ammoniakiksi tai metanoliksi. Molemmat teolliset toimenpiteet, prosessit tapahtuisivat tarkoitukseen soveltuvissa tehtaissa.

Pelletit ovat koiranmuonattilvisteltä muistuttavia korkean lämpöarvon omaavia pienpuristelta. Metanoli taas on nestemäinen polttoaine.

Myös pajujen lehtien käyttöä eläinten rehuksi tutkitaan. Eräiden pajujen, kuten vesipajun lehdistä on mitattu varsin korkeita raakavaikkuuspitoisuuksia. Lehtibiomassaa tuleekin energiapajuviljelmältä runsaasti. Pajulla on lisäksi käyttöä käsitysmateriaalina, viherrakentamisessa sekä riistapeltokasvina.

Tutkimukset nopeakasvuisten pajujen viljelystä energiakäyttöön ovat keskeneräiset. Monia asioita on vielä selvittämättä. Kuitenkin voimavarojen suuntaaminen pistokastuotantoon on tärkeää energiaviljelyn eteenpäin viemiseksi.

## 9. MUISTIINPANOT

Muistiinpanojen teko olisi toivottavaa. Merkitse muistiin muun muassa viljelymateriaali ja pajukloonin, eri työvaiheiden ajankohta ja kesto aika, lannoitteet ja lannoituksen voimakkuus sekä mielenkiintoiset kasvuun liittyvät yksityiskohdat. Myös kasvun seuraaminen mittauksin antaa tietoa energiapajututkimukselle ja siitä saattaa olla iloa myös sinulle itsellesi. Valitse viljelmältä esimerkiksi viisi parhaiten kasvanutta pajua, ja mittaa niitä säännöllisesti (esim. viikottain). Numerot mittaavat pajut (1—5) ja merkitse esimerkiksi muovinauhoilla, jotta löytäisit ne helposti ja erottaisit ne muista vesoista. Älä vaihda mittausten välillä mitattavia pajuja toisiin, vaikka nämä olisivatkin kasvaneet pitemmiksi. Tietysti sitä pisintä voit mielenkiinnon vuoksi mittailla "ulkopuolisena". Vesojen pituudet voit mitata joko verson tai lehtien kärkeen. Jälkimmäisessä tapauksessa ylimmäiset lehdet venytetään suoriksi ja mittaus tapahtuu pisimmän lehden kärjestä. Mitan alkupää asetetaan luonnollisesti siihen mistä vesan kasvu alkaa. Mittauksissa voidaan päästä jopa millimetrin tarkkuuteen (esim. 65,3 cm).



## VILJELYVUOSI 198

4H-kerholaisen (viljelijän) nimi \_\_\_\_\_

Synt. vuosi \_\_\_\_\_

Osoite \_\_\_\_\_

Kunta \_\_\_\_\_ Puh. \_\_\_\_\_

Kylä (kerho) \_\_\_\_\_

4H-neuvojan nimi \_\_\_\_\_ Puh. \_\_\_\_\_

Viljeltävä pajulaji tai -kloonin \_\_\_\_\_

Tiheys ja käytetty pistokasmäärä \_\_\_\_\_

Tietoja viljelyalueesta:

Pinta-ala \_\_\_\_\_

Maan laatu \_\_\_\_\_

Omistaja \_\_\_\_\_

Päivämääriä:

Kynnit alueen \_\_\_\_\_

Lannoitit sen \_\_\_\_\_

Pistäminen alkoi \_\_\_\_\_

Rikkaruohontorjunta (kaikki päivät) \_\_\_\_\_

Kastelit \_\_\_\_\_

Aloitit korjuutyöt \_\_\_\_\_

Pistokkaiden leikkuu \_\_\_\_\_

Luovutit pistokkaat \_\_\_\_\_

Toimintatapa ja vastaanottaja \_\_\_\_\_



Työvälineet, työmenetelmät, lannoitteet yms.:

Havaintoja pistokkaiden juurtumisesta, kasvusta, yms.:

Havaintoja eläintuhoista:

Hirvi: \_\_\_\_\_ Hyönteiset: \_\_\_\_\_  
Jänis: \_\_\_\_\_ Kotieläimet: \_\_\_\_\_  
Myyrä: \_\_\_\_\_ Muut muletlinpanot: \_\_\_\_\_

Karttapiirros viljelmän sijainnista:

Viljelmältä saatu pistokasmäärä \_\_\_\_\_ kpl  
Maksettu korvaus/pistokas \_\_\_\_\_ mk  
Kokonaisansio \_\_\_\_\_ mk  
Kustannukset \_\_\_\_\_ mk  
Yrittäjätulo \_\_\_\_\_ mk

## MITTAUSTULOKSET:

Pvm.	Pituus, cm	Pvm.	Pituus, cm	Pvm.	Pituus, cm
	1)		1)		1)
	2)		2)		2)
	3)		3)		3)
	4)		4)		4)
	5)		5)		5)
	1)		1)		1)
	2)		2)		2)
	3)		3)		3)
	4)		4)		4)
	5)		5)		5)
	1)		1)		1)
	2)		2)		2)
	3)		3)		3)
	4)		4)		4)
	5)		5)		5)
	1)		1)		1)
	2)		2)		2)
	3)		3)		3)
	4)		4)		4)
	5)		5)		5)

**TOINEN VILJELYVUOSI (kantovesojen kasvatusta) ATTIM**

Suoritetut työt:

työ	kuukausi	työ	kuukausi	työ	kuukausi

Havaintoja kasvusta yms.:

Vesojen lukumäärä keskim./kanto n. \_\_\_\_\_ kpl

Pisimmän vesan pituus \_\_\_\_\_ m

Viljelmän sato (pistokkaita kpl, vesametrinä tms.) \_\_\_\_\_

Viljelykauden tuotto \_\_\_\_\_ mk

Neuvojan ja tarkastajien merkintöjä:

/		/	
/		/	
/		/	
/		/	
/		/	
/		/	
/		/	