

0	2	4	6	8	10	13	15	17	19	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78	82	86	90	94	98	100

METSÄNOMISTAJA

METSÄN POLUILTA

Kloonien valtaa

Suvuton lisääntymisen tekee eliöistä tavallaan kuolematomia. Geneettisesti koko kloon on samaa yksilöä.

.....

Ennen kuin geenimuunnelluista kasveista ja eläimistä tiedettiin, pelättiin kloonveja. Maalattiin kauhukuvia, kuinka metsät olisivat täynnä kloonattuja, hyvin tuottavia puita, jotka sitten keralla tuhoutuisivat tautiin, jota kloonit ei pystyisi vastustamaan.

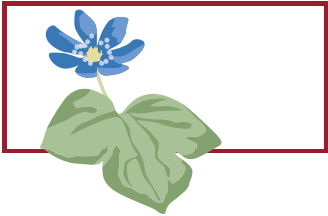
Kloonatut taimet eivät ole saaneet sellaista valtaa kuin pelättiin. Varttaminen ja mikrolisäys ovat kalliita menetelmiä. Valtaosa metsäpuiden taimista tuotetaan taimitarhoilla perinteisesti siemenistä idättämällä.

Vain visakoivun monistuksessa käytetään yleisesti mikrolisäystä. Näin varmistetaan, että jokaisesta taimesta kasvaa visakoivu.

Kloonveja pelätään turhaan. Kun taitat naapurin pelargonias- ta tai juorusta oksan, ja laitat sen vesilasiin juurtumaan, syyllistyt itse kloonamiseen!

Puutarhassa ja maataloudessa kloonit ovat arkipäivää. Kaikki omena- tai perunalajikkeet ovat kloonveja, kasvullisesti lisättyjä, omenat varttamalla ja perunat mukuloista.

Kaikki maailman terijoen- salavat ovat oikeastaan yhtä ja samaa yksilöä, jonka kantapuu löydettiin 1800-luvulla ja jonka oksapistokkaita on sitten levitetty ympäri maailmaa.



Suvullinen ja suvuton
Pidämme suvullista lisääntymistä normaalina, koska me itse ja lähes kaikki selkärangaiset eläimet lisääntyvät ainoastaan suvullisesti.

Naarasyksilö tuottaa munasoluja, jotka koiras hedelmöittää. Munasolusta kasvaa uusi yksilö.

Myös kasvien siemenet syntyvät yleensä samalla tavoin kahden solun yhtyessä; tosin kasveilla hedelmöittävä solu saattaa olla peräisin samasta yksilöstä kuin munasolukin.

Kun sukusolut syntyvät, niiden kromosomisto puolittuu, ja solujen yhtyessä alkio saa jälleen täysimääräisen kromosomiston. Hedelmöityksessä kahden yksilön perinnöllinen aines sekoittuu. Jälkeläinen saa ominaisuuksia molemmilta vanhemmilta.

Suvullisesti lisääntyvillä lajeilla siis kaikki yksilöt ovat erilaisia.

Kasvullinen lisääntyminen on lisääntymistä ilman seksiä, ilman sukusolujen yhtymistä. Luonnossa se on hyvin yleistä. Tapoja on hyvin monia.

Joskus naaras tuottaa munia tai siemeniä ilman edeltävää kromosomiston vähennysjakoa, jolloin lisääntyminen näyttää suvullisesta, mutta jälkeläiset ovat kuitenkin emonsa täydellisiä kopioita, siis kloonveja. Näin lisään-

tyvät esimerkiksi kevätleinikit ja voikukat.

Helpommin suvuttomaksi lisääntymiseksi huomaa yksilön jakautumisen useammaksi.

Mansikka ja lillukka tekevät pitkiä rönsyjä, ja kun rönsy katkeaa, tytäryksilöt itsenäistyvät. Kaadetun haavan juurivesoista kasvaa kokonainen haavikko. Juolavehnnän juurenpätkestä syntyy uusia yksilöitä. Sammalen tai jäkälän kappaleista kasvaa uusia sammalia ja jäkälä.

Jälkeläinen on perimältään emonsa kaltainen.

Seksin ja muutoksen aika
Kun metsä hakataan ja sinne istutetaan taimet, puhutaan metsän uudistamisesta.

Tavallisesti ajatellaan pelkästään puustoa, mutta uudistuminen on paljon laajempaa, sillä suurin osa entisen metsän valtalajeista menettää asemansa. Lyhyen ajan aukko on kiivaan lisääntymisen näyttämönä.

Metsän hakkuuta (tai kuloa tai myrskythuoa) seuraava aukea vaihe on suvullisen lisääntymisen aika.

Maaperän siemenpankkiin hautautuneet siemenet itävät. Paljaille maalaikuille kulkeutuu muualta siemeniä ja itiöitä. Suuri osa metsän vanhasta aluskasvilisuudesta kuolee ja korvautuu uusilla taimilla.

Samanlainen mullistus käy myös eläinmaailmassa. Metsän varjoissa viihtynyt lajisto korvautuu auringosta ja lämmöstä nauttivilla avomaan lajeilla.

Nopeata lisääntymistä seuraa ankara taistelu elintilasta.

Parissa kolmessa vuodessa uudistusalan kasvipeite tihtenty niin, ettei siellä enää ole tilaa uu-

sille siementaimille. Kasvullinen lisääntyminen alkaa heti, kun aukko alkaa vihertyä.

Horsmat ja vatut levittäytyvät maanalaisten rönsyjensä avulla laikkukasvustoiksi.

Aukolla on ehkä itänyt uusia mustikan ja puolukan taimia, mutta osa vanhoista kloonista on säilynyt kivien ja kantojen vieressä, mistä ne alkavat levittää rönsyjään yhä laajemmalle.

Puiden siementaimet ovat itäneet valossa, mutta pian ne ovat nääntyä nopeasti kasvavien ruohojen, heinien ja pensaiden varjoon. Suurin osa taimista menehtyy. Ne jotka selviytyvät alku-aikojen ahdingosta, muuttavat koko elinympäristön luonteen.

Kun puut saavuttavat parin metrin korkeuden ja latvuskerros alkaa sulkeutua, ovat valoa rakastavat pioneerit vuorostaan vaikeuksissa.

Kloonien metsä
Varttuvassa metsässä siemen- nellsisesti lisääntyvät oikeastaan vain maitikat, loiset, jotka ovat yksivuotisia. Muutkin metsän kasvit kyllä kukkivat ja tuottavat siementä, mutta niiden siemenet eivät pysty itämään varjossa ja paksussa sammalikossa.

Suurimman osan kierto- ajastaan metsä on suvuttoman lisääntymisen valtakunta. Sam- mallaikut laajenevat, hajanaiset mustikan ja puolukan varvustot levittäytyvät matoksi.

Suvuton lisääntyminen tekee eliöistä tavallaan kuolematomia, joskaan yksilön kokemukset – muistot – eivät siirry jälkeläisel- le. Geneettisesti koko kloonit on samaa yksilöä!

Ainakin joillakin lajeilla sa- maan kloonin kuuluvat kasvit



tunnistavat toisensa, eivätkä kilpaille keskenään yhtä ankarasti kuin toisten lajien tai samaan lajien kuuluvien vieraiden yksilöiden kanssa – jonkinlaista sisarusrakkautta siis kasvimaailmassakin!

Humuksen sisällä sienetkin laajentavat alaansa rihmastojaan kasvattamalla.

Suurimmat mesisienkloonit ovat neliökilometrien laajuisia, ja ikää kloonilla täytyy olla tuhansia vuosia. Myös mustikan, puolukan, sananjalan ja metsäkortteen kloonit voivat olla laajoja, ja useamman puusukupolven ikäisiä.

Kloonien laajuudesta on hyvin vähän tutkimuksia.

Jos kloonilla on yksilöllisiä tuntomerkkejä, kuten valkokukkainen horsma tai kiiltävämarjainen ”suutarinmustikka”, sen voi rajata pelkästään kasvustoa tarkastelemalla. Useimmiten niin ei ole, ja silloin kloonit pitäisi rajata sen perimäisestä tutkimalla.

Kun kloonit kasvavat toinen toistensa lomaan, tutkimus on hankalaa ja kallista.

Kasvullinen lisääntyminen on tehokkaampaa ja taloudellisempaa kuin suvullinen lisääntyminen. Rönsytamien tai juurivesojen selviytyminen on lähes varmaa, mutta suurin osa siemenistä tuhoutuu.

Suvullisen lisääntymisen etu on siinä, että perimäaines järjestyttyy uudelleen, jolloin osa jälkeläisistä voi olla emoja paremmin sopeutunut uusiin oloihin.

Metsäkin sen osoittaa: Niin kauan kuin olot ovat vakaat, kasvullinen lisääntyminen on valttia, mutta kun metsä tuhoutuu, alkaa suvullinen lisääntyminen.

SEPPÖ VUOKKO

Männyt ovat siemensyntyisiä, mutta lähes kaikki muu kuvassa lisääntyy ja levittäytyy kasvullisesti: mustikka, puolukka, variksenmarja, sammalet ja jäkälät.

Nelivetoomus!

Lunta ja loskaa, kuraa tai roskaa. Lähtö, ajo, pysähdys. Suzuki-neliveto on valmis haasteisiin – toi talvi tullessaan sitten mitä tahansa.

Möyhöinen mökkitie, kurainen kalareissu tai vetotehtävät vesijää-sekoituksessa, Suzuki-neliveto on ketterä kumppanisi, mihin ikinä mieleisi tekeekään.

Korkea maavara saa matkan maistumaan kelissä kuin kelissä ja lisäksi näkyvyys on mitä parhain.

4xVETO.

Autoja nyt nopeaan toimitukseen!

TALVIRENGASPAKETTI TARJOUNSHINTAAN!
SX4 X-Over –mallin ostajalle
Nokian HKPL 7 nasta- tai HKPL R -kitkarenkaat kevytmetallivanteilla.
299 €
Paketin arvo n. 1 200 €.



Suzuki SX4 X-Over

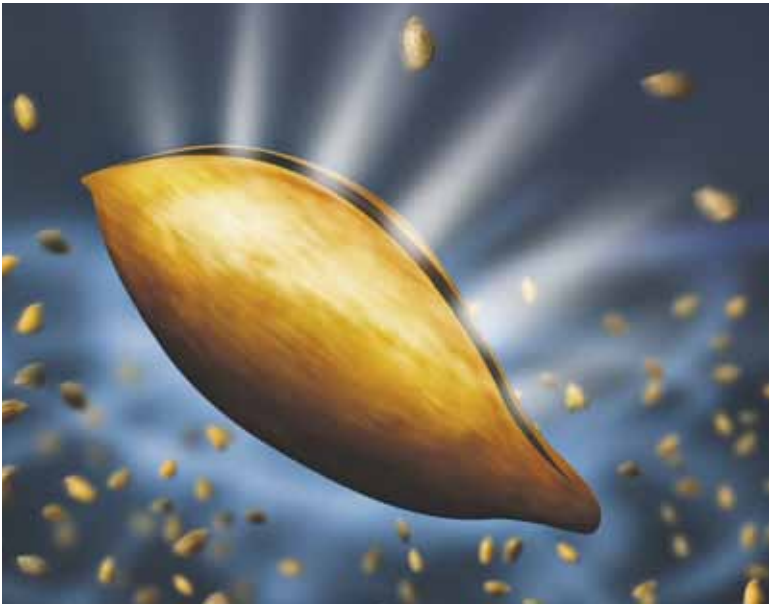
www.suzuki.fi



Way of Life!

Suzuki SX4 1,6 4WD X-Over –mallisto, autoveroton hinta malliversiosta riippuen 16 600–17 190 €, arvioitu autovero*) 4 637,12–4 804,43 €, kokonaishinta 21 237,12–21 994,43 € + paikkakuntakohtaiset toimituskulut. *) CO₂-päästöä 14,9 g/km. EU-yhdistetty kulutus 6,5 l/100 km. Kysy tarkemmat tiedot Suzuki-jälleenmyyjästä. Talvirengaspaketin kampanjaedut koskevat 1.1.–15.3.2012 välisenä aikana tehtyjä uusia myyntisopimuksia. Kampanjaetua ei voi yhdistää muihin tarjouksiin.

Kotimainen jalostettu siemen on hyvän metsän perusta!



Jalostettu kotimainen siemen takaa Sinulle etuja:

- Rekkakuormallinen puuta enemmän joka hehtaarilta
- Kiertoaika lyhenee 10–20 vuotta
- Puuston tekninen laatu paranee

Kysy jalostettua siementä metsänhoitoyhdistykseltäsi.

**SIEMEN
FORELIA**

Siemen Forelia Oy
Puh. 0205 64 6120
PL 6 (Kalevankatu 8)
40101 Jyväskylä
www.siemenforelia.fi



FARMI
FOREST

FARMI 180

Tehokas pienhakkuri

- myös polttohakkelle
- tehontarve min. 15 kW
- max. puun Ø 180 mm

Syöttösuppilolla varustettuna
50 v hintaan!



3.130,-
alv 0%

FARMI 4067-90

Jokamiehen peruskone

- ulottuvuus 6,7 m
- nostokky 740 kg / 4 m
- kantavuus 9 t

50 v kunniaksi

venttiilivinski

kaupantekijätsiksi!



13.000,-
alv 0%

FARMI 260

Sekä käsi- että kuormain-
syöttöisiä malleja

- max. puun Ø 260 mm
- haketta jopa 50 m³/tunti

Mattosyöttölaitteella varustettuna
50 v hintaan!



7.117,-
alv 0%

FARMI 4670-100

Ominaisuuksia edullisesti

- ulottuvuus 7,0 m
- nostokky 820 kg / 4 m
- 10 t vauvu / 500-renkaat
- 6-kulmainen teleskooppi
- ripukejarru vakiona

Kysy **50 v tarjous** esiohjauksella.



16.250,-
alv 0%

FARMI 380

Urakointiin, kuormainsyötillä.

- max. puun Ø 380 mm
- pa kulutus vain 0,4 l/hake m³
- haketta jopa 100 m³/tunti

Mattosyöttölaitteella varustettuna
50 v hintaan!



33.523,-
alv 0%

URAKOINTIIN:

4571/4581 – 101
6167/6185 – 121

Optiona: 4WD Rullaveto

Vetävällä telillä

(vetovoima 5,6 t)

8070/8085 – Prodrive 12 4WD

Kysy **50 v tarjous**.



FARMI VINSSIT

- Traktorikäyttöiset mallit, vetovoima 3 - 8,5 t
- Hydraulikäyttöinen etuvinski, vetovoima 3 t
- Radio-ohjattava hydraulikäyttöinen kuormainvinski, vetovoima 1,4 t



1.830,-
alv 0%

KV140RC

1.790,-
alv 0%

EV300

JL351P

1.750,-
alv 0%

Farmi Forest Oy:

Ahmolantie 6, 74510 Iisalmi

p. (017) 832 41, fax (017) 8324 372

www.farmiforest.fi