

# PKMO:n metsänomistajien vertaiskurssi tuleville ja uusille metsänomistajille

Päivä 2 / 27.04.2016

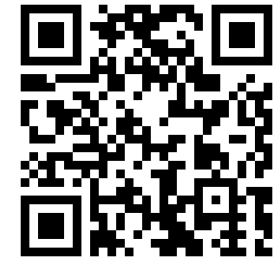
# Pääkaupunkiseudun Metsänomistajat PKMO ry

- PKMO on yli 1000 pääkaupunkiseudulla asuvan metsänomistajan yhteinen yhdistys
- Yhdistyksen pääasiallisena jäsenoimintana ovat erilaiset metsäaiheiset retket sekä koulutustilaisuudet.
- Jäsenoiminnan lisäksi yhdistys on aktiivinen toimija metsäpolitiittisessa keskustelussa ajaen kaupungeissa asuvien metsänomistajien etua. Yhdistys katsoo asioita metsänomistajien, erityisesti kaupunkilaisten metsänomistajien näkökulmasta.
- PKMO on riippumaton yhdistys. Toiminta rahoitetaan jäsenmaksuilla. PKMO:n jäsenmaksu on 35 euroa vuodessa (vähennyskelpoinen metsäverotuksessa)
- PKMO ry Etämetsänomistajien liitto ry:n suurin jäsenjärjestö
- Kurssi ei velvoita liittymään yhdistykseen.

# Pääkaupunkiseudun Metsänomistajat PKMO ry



WWW-sivut <http://www.pkmo.org/>



Facebook <http://www.facebook.com/pkmory/>



Twitter <http://twitter.com/PKMOry>

## 2. Rahaa metsästä / metsään

”Metsätalouden tavoitteena on tuottaa rahaa.”

## 2. Rahaa metsästä / metsään

### Hoitamaton vai hyvin hoidettu – yli 8 000 euron ero vuodessa

50 ha metsätila	Liiketulos €/ha/vuosi	Erotus keski-määräiseen €/ha/vuosi	Liiketulos €/vuosi	Erotus keski-määräiseen €/vuosi
Hoitamaton*	112	-28	5 600	-1 400
Keskimääräinen **	140	-	7 000	-
Hyvin hoidettu***	285	+145	14 250	+7 250

\* Hoitamattoman metsälön liiketulos on oletettu 20 prosenttia pienemmäksi kuin keskimääräinen liiketulos.

\*\* Luonnonvarakeskuksen julkaisema Länsi- ja Itä-Suomen alueiden keskimääräinen liiketulos.

\*\*\* Oletetaan keskimääräinen kasvupaikkajakauma ja kasvupaikkakohtaiset Motti-laskelmiin perustuvat optimaaliset metsän kasvatusketjut. Metsän pinta-ala on jakautunut tasaisesti kaikkiin ikä-/kehitysluokkiin.

Liiketulos = voitto tai tappio, kun liikevaihdosta vähennetään muuttuvat ja kiinteät kulut sekä poistot.

Liikevaihto = yrityksen (tässä metsätilan) tiettyssä ajassa, yleensä vuoden aikana aikaansaama myyntitulo.

#### KESKIMÄÄRÄINEN KASVUPAIKKAJAKAUMA

Kasvupaikka	Osuus %
Lehtomainen kangas OMT	25
Tuore kangas MT	50
Kuivahko kangas VT	25

Kasvupaikkatyytit karuimmasta rehevimpään: karukkokangas, kuiva kangas, kuivahko kangas, tuore kangas, lehtomainen kangas ja lehto.

#### PUUNTUOTANNON ARVIOITU OPTIMAALINEN LIIKETULOS

Länsi- ja Itä-Suomi keskimäärin	€/ha/vuosi
Lehtomainen kangas OMT	400
Tuore kangas MT	270
Kuivahko kangas VT	200
Toteuma 2014*	140

\* Kaikkien kasvupaikkojen keskiarvo. Luvut perustuvat Luonnonvarakeskuksen Motti-simulaattorilla tehtyihin laskelmiin.



## 2. Rahaa metsästä / metsään

- Hakkuiden ajoittaminen
- Puukaupan toteuttaminen (pysty- ja hankintakauppa)
- Ojituksen ja metsäteiden toteuttaminen
- Lannoitus
- Kemera-tuet

# Hakkuiden ajoittaminen

# Hakkuiden ajoittaminen

- Metsän kasvatusta eivät ole istutuksen jälkeen yhdestä vuodesta kiinni – paitsi heinäys
- Metsä sallii myöhästymisen. Yleensä on parempi olla kylläkin liian ajoissa
- Harventamisen ajankohdan voi määrittää relaskoopin ja harvennusmallin avulla
- Uudistushakkuun ajoitus riippuu pääasiassa omasta rahantarpeesta sekä puunkysynnästä, mutta myös mahdollisesta tuhoriskistä



# Harvennusajankohdan määrittäminen

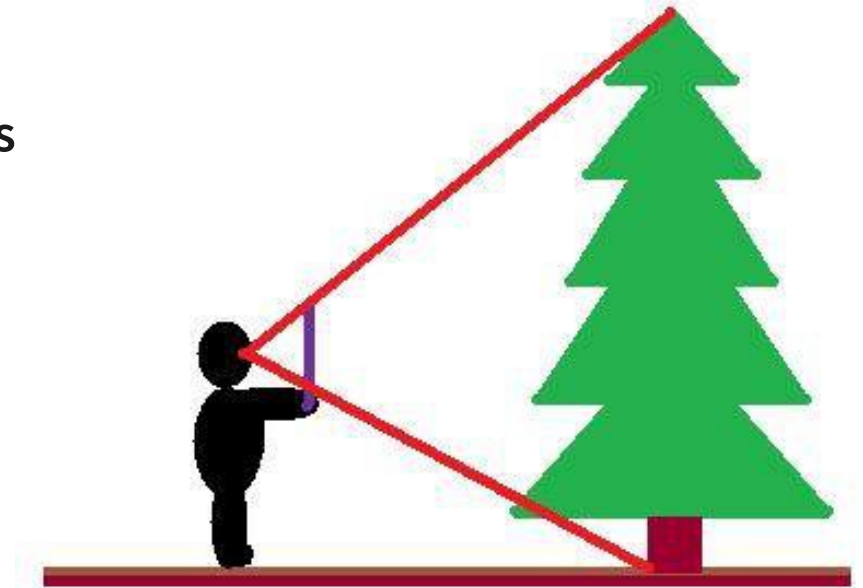
# Harvennusajankohdan määrittäminen

- Harvennusajankohdan saa määritettyä itse relaskoopin, kepin ja harvennusmallin avulla
- Kannattaa opetella käyttämään relaskooppia. Silmä valehtelee, mitta ei



# Puustonkorkeuden määrittäminen kepin avulla

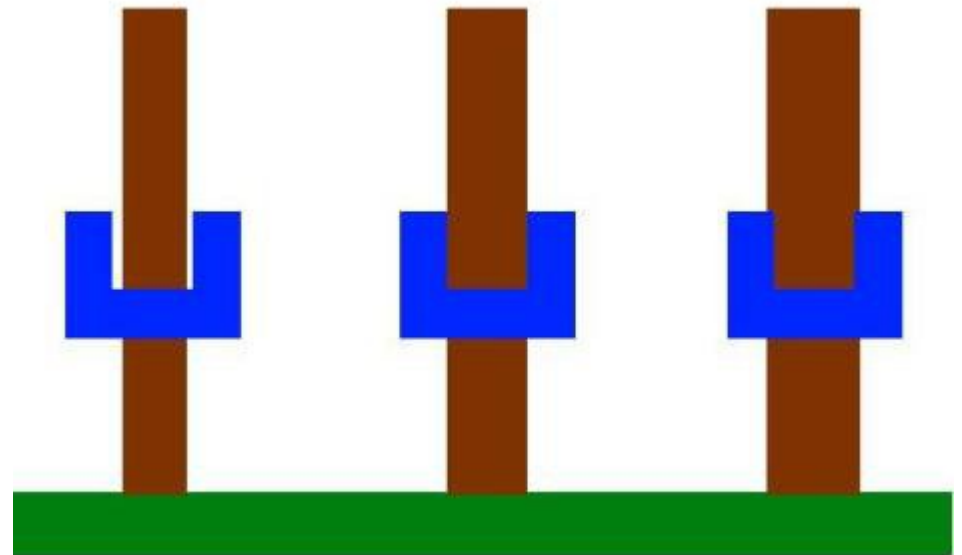
- Puuston korkeuden määrittäminen perustuu yhdenmukaisien kolmioiden käyttöön
- Ota keppi käteen siten, että sen pituus on sama kuin silmän ja nyrkin välinen etäisyys
- Nosta keppi pystyyn ja siirry puusta niin kauaksi, että puu näyttää olevan yhtä korkea kuin keppi
- Puuston korkeus on sama kuin etäisyytesi puusta



Puun pituuden mittaaminen <https://www.youtube.com/watch?v=o5J91ojkZs>

# Puustonkorkeuden määrittäminen kepin avulla

- Aseta relaskooppi ketjun / varren etäisyydelle silmästä
- Pyörähdä ympäri laskien samalla hahlon täyttävien puiden määrä
- Puiden lukumäärä on sama kuin puuston pohjapinta-ala hehtaarilla neliöissä (kyllä, uskomatonta)

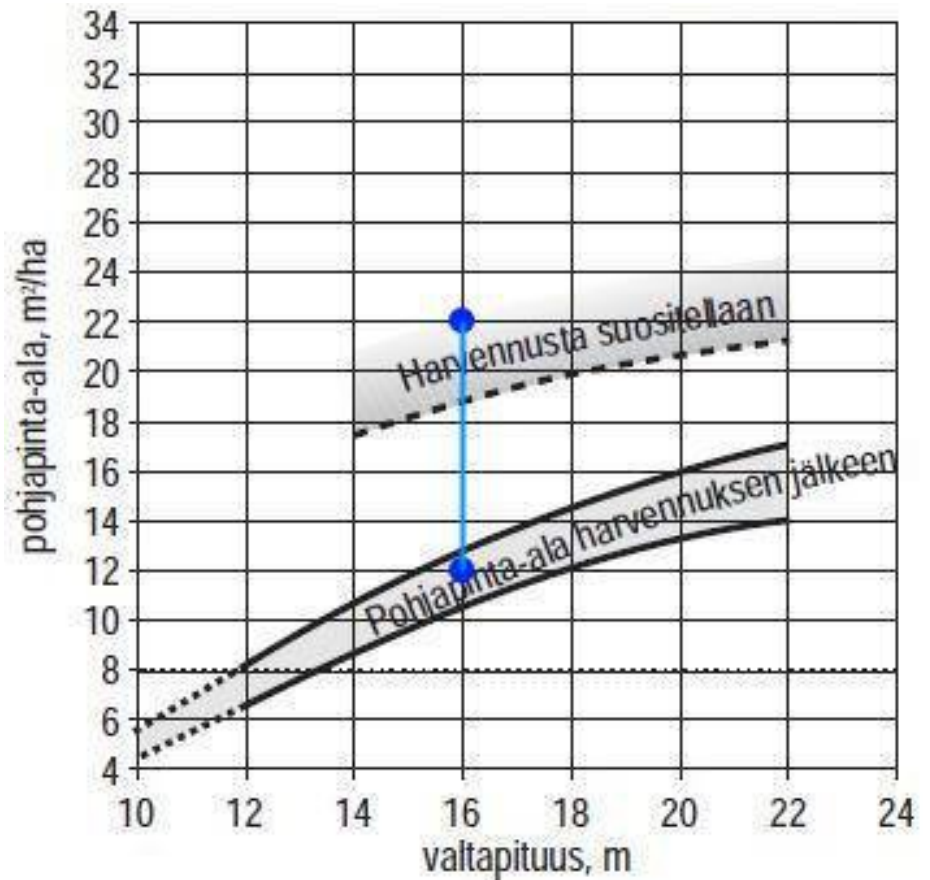


Relaskoopin käyttö:

<https://www.youtube.com/watch?v=ny-bq574Duo>

# Harvennusmalli kertoo milloin harventaa

- Sijoita saamasi lukuarvot harvennusmalliin
- Näet tuleeko kuvio harventaa vai voitko odottaa
- Voit myös tarkastaa harvennuksen jälkeen onko lopputulos oikea



# Ja vielä bonuksena, tiedät miten paljon puuta on

- Saat pituuden ja pohjapinta-alan avulla puustotilavuuden selville taulukosta
- Voit laskea helposti myös harvennuksessa kertyvän puustonmäärän tekemällä vähennyslaskun pohjapinta-alojen muutoksen avulla

Pohjapinta-ala m <sup>2</sup> /ha	KOIVIKKO										Pohjapinta-ala m <sup>2</sup> /ha	
	Keskipituus, m											
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	
	Runkotilavuus kuorineen, m <sup>3</sup> /ha											
6	21	24	29	35	40	45	50	54	59	64	69	6
8	28	32	39	46	53	60	66	72	79	85	92	8
10	35	41	49	58	66	74	83	91	98	106	114	10
12	42	49	59	69	79	89	99	109	118	128	137	12
14	49	57	69	81	93	104	116	127	138	149	160	14
16	56	65	78	92	106	119	132	145	157	170	183	16
18	63	73	88	104	119	134	149	163	177	191	206	18
20	70	81	98	115	132	149	165	181	197	213	229	20
22	77	89	108	127	145	164	182	199	216	234	252	22
24		97	118	138	159	179	198	217	236	255	275	24
26		106	128	150	172	193	215	236	256	276	297	26
28			137	161	185	208	231	254	276	298	320	28
30				173	198	223	248	272	295	319	343	30
40					264	297	330	362	393	425	458	40

# Kävellessä kannattaa katsella latvuksia

**Puu kertoo latvuksen avulla onko sillä tarpeeksi tilaa kasvaa**

**Voit määrittää harvennustarpeen katsomalla elävän latvuksen suhdetta puuston pituuteen**

**Puiden kaipaamat latvukset:**

Mänty 40%

Kuusi 50%

Koivu 60%



# Uudistushakkuu

**Metsälaki ei määrittele aikaisinta mahdollista uudistamisajankohtaa.**

**Metsänhoitosuosituksen mukaan metsikön uudistaminen on ajankohtaista silloin, kun metsänomistaja saa enemmän hyötyä sen uudistamisesta kuin sen edelleen kasvattamisesta.**

**Tutkimustietoon perustuvissa suosituksissa on esitetty perusteet ja ohjeet eri tilanteisiin.**

**Uudistamisajankohtaan vaikuttavia keskeisiä tekijöitä ovat puuston järeys, ikä, kasvu ja laatusuosituksissa**



# Uudistushakkuu

**Uudistus kypsä metsä ikä: yleensä 60–100 vuotta ja runkojen keskiläpimitta 1,3 metrin korkeudelta mitattuna on vähintään 24–30 cm. Tarkempi uudistus kypsän metsän määrittely tehdään kasvupaikan ja puulajin perusteella.**

**Uudistus kypsän metsän taloudellinen tuotto on lähivuosina aleneva, joten kannattavuuden kannalta uudistus kypsää metsää ei kannata jättää ilman toimenpiteitä. Lisäksi vanhalla metsällä on suuri riski - sieni- ja hyönteistauteihin ja myrskytuho vaara.**

**Yleensä uudistushakkuista kertyy kantorahatuloa metsänomistajalle 7000–15 000 € hehtaaria kohti.**

# Puunmyyminen

# Puunmyyminen

- **Metsänomistajan tulot koostuvat puunmyymisestä**
- **Puuta voi myydä joko**
  - Pystykaupalla: Ostaja vastaa puunkorjaamisesta
  - Hankintakaupalla: Myyjä vastaa puunkorjaamisesta
- **Puun myymistä ei kannata pelätä**

# Puukaupan eteneminen

- Päätä mitä haluat myydä
- Kysy paikallisilta ostajilta tarjousta tai käytä välittäjää (kuten Metsänhoitoyhdistys)
- Vertaile saatuja tarjouksia. Kannatta tarkistaa, että kaikissa tarjouksissa on sama tukin minimimita ja –pituudet.
- Tarkista myös puutavaralajien määrät.
- Jos myyt hankintakaupalla, hommaa puulle korjaaja
- Allekirjoita myyntisopimus
- Odota, tarkasta vastasiko hakkuu tulosta ja mieti mitä teet rahalla

# Metsälaki ja -sertifiointi

# Metsälain kymppikohteet ja metsäsertifiointi

## Valtio rajaa metsien käyttöä metsälain avulla

Metsälain tunnetuin ilmentymä on ”kymppikohteet”. Kymppikohteilla rajoitetaan metsien käyttöä monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeissä elinympäristöt. Erityisen tärkeät kohteet ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita jotka erottuvat ympäröivästä metsäluonnosta selvästi

## Metsänomistaja voi rajata metsiensä käyttöä myös vapaaehtoisen sertifiointin avulla

Sertifiointin tunnetuin ilmentymä on uudistusalojen ”jättöpuut”

Valtaosa Suomalaisista metsänomistajista kuuluu sertifiointiin ryhmäsertifiointin mukana. Kilpailijamaissa metsäsertifiointi on harvinaisempaa. Sertifioidut metsät kattavat vain alle kymmenen prosenttia maailman metsistä.

# Metsäojituksella vesitalous kuntoon

# Metsäojitus

- Puiden juuret tukehtuvat liian märässä maassa
- Metsän saa kuivattettua kaivamalla ojat
- Kaivinkone tarvitsee ojan kahdelle puolelle tilaa
- Helpoin aika ojitukselle on uudistuksen yhteydessä. Toiseksi helpoin ensiharvennuksella





# Tee-se-itse metsäojitus

- Käy katsomassa keväällä heti lumien sulamisen jälkeen ojien paikat
- Merkitse ojareitit kepeillä ja kuitunauhoilla
- Arvioi onko kohde suuri vai ei
- Hakkauta ojalinjalta puut
- Hommaa kaivinkone paikalle



# Liian märän maan metsäojitus on kannattavaa

- Helpoilla kohteilla metsäojituksen kustannuksen voi ajatella olevan 0.35 euroa metriltä ja vaikeilla kivikkoisilla kohteilla 0.80 euroa per metri arvonlisäverottomana
- Ojitus on helpointa ja halvinta uudistusalan maanmuokkausta tehdessä



# Metsätie auttaa tilalla kulkemisessa

# Metsätie auttaa tilalla kulkemisessa

- Metsätie helpottaa metsätilan hoitamista sekä parantaa puunmyyntituloa vähentämällä puun maastokuljetusmatkoja
- Hyvä metsätie voi siirtää leimikot talvikorjuusta kesäkorjuuseen. Muutos nostaa puusta saatavaa hintaa ja helpottaa leimikon myymistä



# Metsätien rakentaminen omalle maalle

- Pohdi mihin tie kannatta tehdä
- Myy linjalla olevat puut tai raivaa puusto pois
- Hommaa kaivinkoneurakoitsija
- Nauti tiestä



# Kaivinkonetyö maksaa ~5 euroa per metri

- Yksinkertaisen metsätien rakentaminen kaivinkoneella on tottuneelta kuskilta joutuisaa puuhaa
- Pelkkä tienrungon tekeminen maksaa noin 5 euroa per metri riippuen tien sijainnista ja maastosta



# Pintamateriaali on tien kallein osuus

- Halutessa tiestä ympärivuoden kantava tulee sille tehdä kantavapinta murskeella
- Murske on maksaa 6-10 euroa per tiemetri



# Metsälannoitus korjaa ravinnepuutokset



# Metsälannoitus korjaa ravinnepuutokset

- Puut tarvitsevat kasvaakseen riittävän määrän ravinteita
- Maa- ja metsätalous kuluttaa maasta ravinteita. Tilanne korjataan lannoituksella
- Metsälannoitus on kannattavaa kun se korjaa puutteet sekä lannoituksen nopeuttaessa uudistushakkuuta



# Ravinnetilanteen saa tietoon neulasanalyysillä

- Metsän ravinne tilanteen saa tietoon joko maaperä- tai neulasanalyysillä
- Neulasanalyysissä testaajalle toimitetaan puoli litraa edellisen kasvukauden vuosikasvaimia
- Neulasanalyysin maksaa 60€ + alv per näyte + kerääminen ja toimittaminen

Näyte: Ranta (1, )

<< Ensimmäinen näyte < Edellinen näyte Näyte 1/4 Seuraava näyte > Viimeinen

 [Avaa Excel-tulosteena](#)

Määrittelyn nimi	Yksikkö		Määrittystulos
Typpi (N)	g/kg ka	<input checked="" type="checkbox"/>	12,9
Fosfori (P)	g/kg ka	<input checked="" type="checkbox"/>	1,4
Kalium (K)	g/kg ka	<input type="checkbox"/>	4,7
Kalsium (Ca)	g/kg ka	<input type="checkbox"/>	8,0
Magnesium (Mg)	g/kg ka	<input type="checkbox"/>	1,2
Boori (B)	mg/kg ka	<input checked="" type="checkbox"/>	5,8
Kupari (Cu)	mg/kg ka	<input checked="" type="checkbox"/>	< 5
Mangaani (Mn)	mg/kg ka	<input type="checkbox"/>	380
Sinkki (Zn)	mg/kg ka	<input type="checkbox"/>	28

**Viljavuusluokkaleimat**

Huono	<input checked="" type="checkbox"/>	Välttävä	<input type="checkbox"/>	Hyvä	<input checked="" type="checkbox"/>	Arvel. korkea
Huononlainen	<input checked="" type="checkbox"/>	Tyydyttävä	<input type="checkbox"/>	Korkea	<input checked="" type="checkbox"/>	

# Kemiallinen lannoittaminen on helppoa

- Ravinnetilanteen voi korjata joko kemiallisilla- tai tuhkalannoitteilla
- Kemiallisissa lannoitteissa on rakeistettuna ravinteita tiiviissä muodossa
- Kemiallisia lannoitteita käytettäessä hehtaarimäärät ovat noin 500kg per hehtaari
- Hehtaarin lannoitteet maksavat reilut 400 euroa + levitys + alv



# Tuhka sisältää kaikki ravinteet paitsi typen

- Puun palaessa rikki ja typpi haihtuvat ilmaan, loput tuhkaan
- Levittämällä tuhka metsään saadaan ravinteet taas puiden käyttöön
- Tuhka parantaa maata samoin kun pelloilla käytetty kalkki
- Tuhkaa tarvitaan hehtaarille 3000-5000kg
- Kustannus ilmasta levitettynä 500€ ja maasta 300€ per hehtaari



Kiitos. Seuraavaan kertaan.