

Kantohintaindeksijärjestelmä METLAssa

20.4.2011 Pekka Ollonqvist

Puukauppa ja kantohinnat MetINFO Tilastopalvelussa

Avoimen palvelun kantohintaindeksit

*Kantorahatulojen ja raakapuukustannusten
ennakoitavuuden parantaminen*

Vaihtoehtoisten indeksikerrointen vertailu

Indeksipainojen osuvuuden vertailu

Ehdotus indeksijärjestelmäksi

METLA

Metsäntutkimuslaitos Skogsforskningsinstitutet Finnish Forest Research Institute www.metla.fi

Puukauppa ja kantohinnat MetINFO Tilastopalvelussa

MetINFO Palvelu Puukauppa

Puukauppa-osiossa tiedot metsäteollisuuden yksityismetsistä *ostaman puun hinnoista ja ostomääristä*.

1/1996 - 12/2010 viikoittain, kalenterikuukausittain, vuosittain koko maasta keskimäärin ja kuudelta hinta-alueelta

2011 - koko maasta ja seitsemältä hinta-alueelta hakkuutavoittain viikoittaiset keskimääräiset kantohinnat
kuukausittaiset keskimääräiset kantohinnat ja ostomäärät

kantohintaindekseistä joiden avulla mitataan raakapuumarkkinoiden hintamuutoksia

Käyttäjillä on mahdollisuus yhdistelyihin sekä valitsemansa ajanjakson tietojen siirtämiseen tiedostoksi omaan käyttöön

<http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/puukauppa/>

Avoimen palvelun kantohintaindeksit

Kehittämistavoitteita

Raakapuumarkkinoiden kehityksen läpinäkyvyyden vahvistaminen uusilla kantohintaindeksillä

Kuuden puutavaralajin kantohintaindeksit joilla kuvataan markkinoiden keskimääräiset hintatason muutokset koko maassa

Yhtenäisellä puutavaralajien kantohintojen indeksijärjestelmällä luodaan pohjaa markkinatoimijoiden hinnoittelutuotteille

Tulo- ja kustannusvaikutusten ennakoitavuus

koko maa keskimäärin

puutavaralajit 6 (MÄT,KUT,KOT,MÄK,KUK,KOK,)

hakkuutavat 3 (uudistus, muu harvennus, ensiharvennus)

Avoimen palvelun kantohintaindeksit

Kantohintaindeksien kehittämishaasteita

- hinta- ja volyymitietojen tilasto hakkuutavoittain vasta vuoden 2011 alusta
- vakaiden indeksipainojen kehittäminen
 - nykyisten alueellisten kantohintaindeksien painokertoimien perustana
- 288 kk havainnon keskiarvot - painojen edustavuus puukaupan keskimääräisille volyymeille on vakaa

Hakkuutapojen hintakehityksen indeksointi

- Hinnoittelutuki - *kertahinnoittelu*: mitä markkinoilla on tapahtunut?
- *sopimushinnoittelu*: mitä markkinoilla ennakoidaan tapahtuvan?

Avoimen palvelun kantohintaindeksit

Indeksien painokertoimet

Kantohintaindeksin kolmen hakkuutavan kantohintoja painottavien kerrointen tulisi mitata keskimääräistä hintatason muutosta mahdollisimman tarkasti kunkin kuuden puutavaralajin kohdalla. Päävaihtoehtoina ovat

Hakkuupoistumiin perustuvat indeksipainot

Kantohintojen indeksipainoina valtakunnanmetsien inventointien (VMI 9 ja VMI 10) välillä pysyvillä koealoilla toteutuneiden hakuiden poistumalaskelmien perusteella määritellyt eri hakkuutapojen osuudet. Indeksipainot mittaavat eri hakkuutapojen keskimääräisiä puutavaralajiosuuksia koko maassa inventointien välisen viisivuotisjakson aikana.

Toteutuneeseen puukauppaan perustuvat indeksipainot

Eri hakkuutapojen kuuden puutavaralajin keskimääräisiä volyymiosuuksia pystykaupassa on tilastoitu Metsäteollisuus ry:n toimesta vuodesta 2010. Toteutuneeseen puukauppaan perustuvia indeksipainoja on käytettävissä yhdeltä kokokalenterivuodelta mittaamassa eri hakkuutapojen puutavaralajiosuuksia pystykaupassa koko maassa.

Indeksikerrointen vaihtoehdot

Toteutuneen puukaupan volyymiosuudet

Osuudet 1-3/2011 keskimäärin	KUVA 1
Osuudet vuonna 2010 keskimäärin	KUVA 2
Osuuksien 2011/2010 ero (% yksikköä)	KUVA 3

Inventointitietojen hakkuiden volyymiosuudet

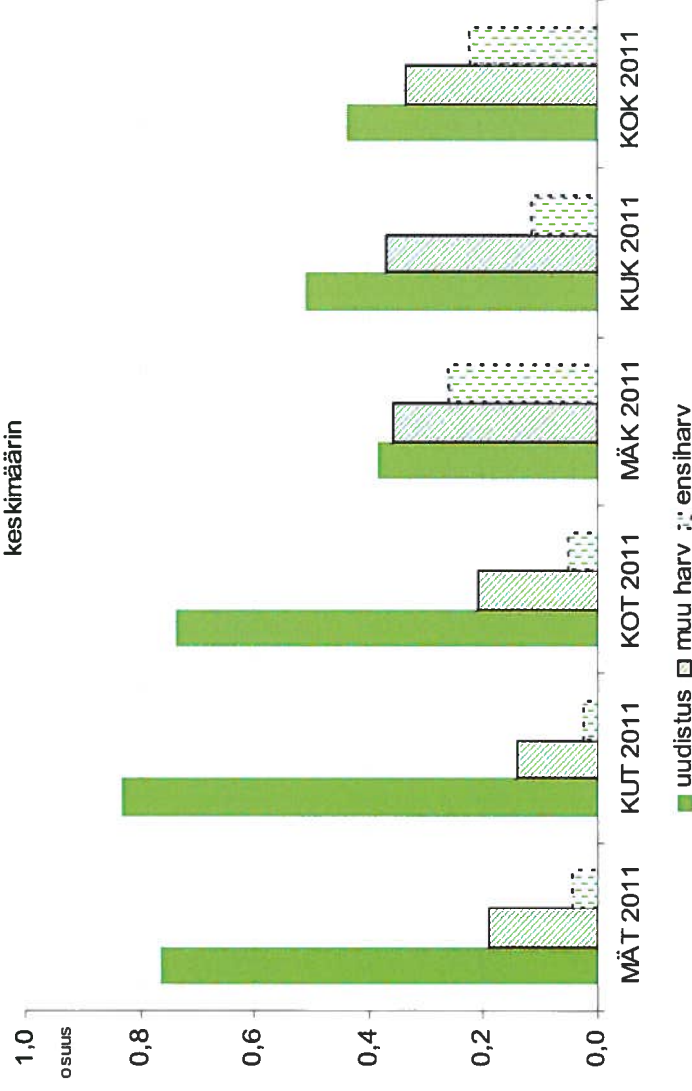
Osuudet VMI hakkuumäärät keskimäärin	KUVA 4
Osuuksien 2010/VMI ero (% yksikköä)	KUVA 5
Osuuksien 2011/VMI ero (% yksikköä)	KUVA 6
Volyymiosuuksien osuvuus indeksipainoina	KUVA 7

1. Hakkutapojen volyymiosuudet pystykauppa 1-3/ 2011 keskim

1-3 2011

osuudet	MÄT 2011	KUT 2011	KOT 2011	MÄK 2011	KUK 2011	KOK 2011	Hakkuutavoittaiset volyymiosuudet kuuden puutavaralajin pystykaupassa vuoden 2011 kolmen ensimmäisen kuukauden aikana keskimäärin.
uudistus	0,76	0,83	0,74	0,38	0,51	0,44	
muu harv	0,19	0,14	0,21	0,36	0,37	0,34	
ensiharv	0,05	0,02	0,05	0,26	0,12	0,23	

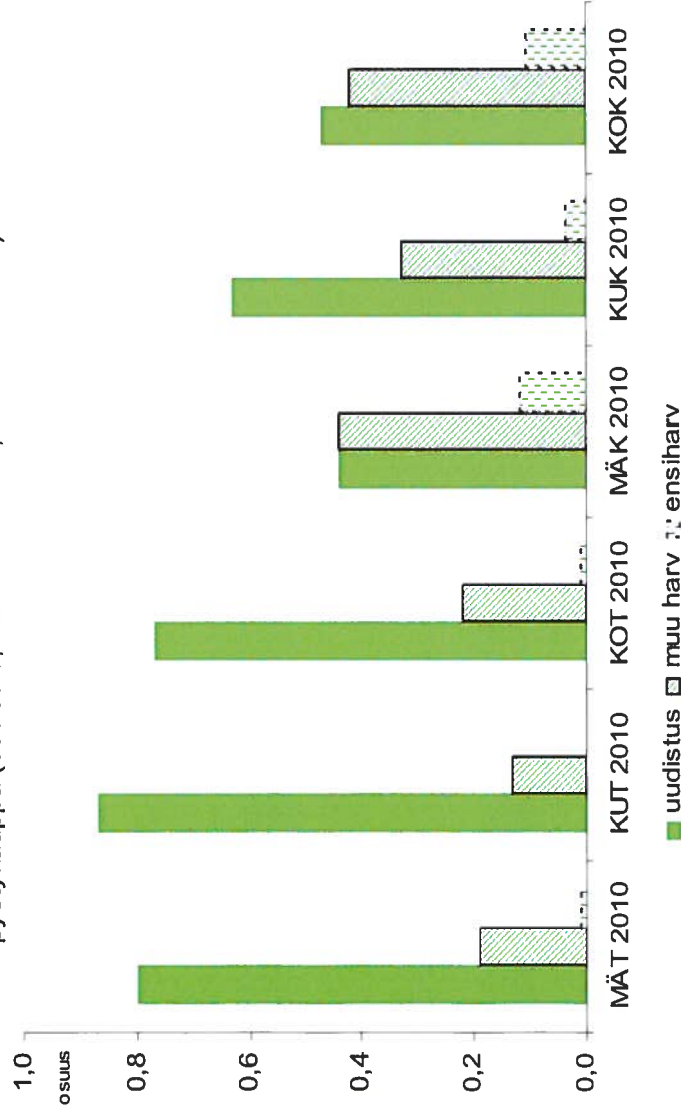
Hakkuutapojen painokertoimet puutavaralajien indekseissä 1-3 2011 keskim
pystykauppa (uudistus, muu harvennus, ensiharvennus) 1-3 2011
keskimäärin



2. Hakutapojen volyymiosuudet pystykauppa 2010 keskim

2010	Hakkuutavoittaiset volyymiosuudet kuuden puutavaralajin pystykaupassa vuoden 2010 aikana keskimäärin.					
osuudet	MÄT 2010	KUT 2010	KOT 2010	MÄK 2010	KUK 2010	KOK 2010
uudistus	0,8	0,87	0,77	0,44	0,63	0,47
muu harv	0,19	0,13	0,22	0,44	0,33	0,42
ensiharv	0,01	0	0,01	0,12	0,04	0,11

Hakkuutapojen painokertoimet puutavaralajien indekseissä 2010 kekim pystykauppa (uudistus, muu harvennus, ensiharvennus) 2010 keskimäärin



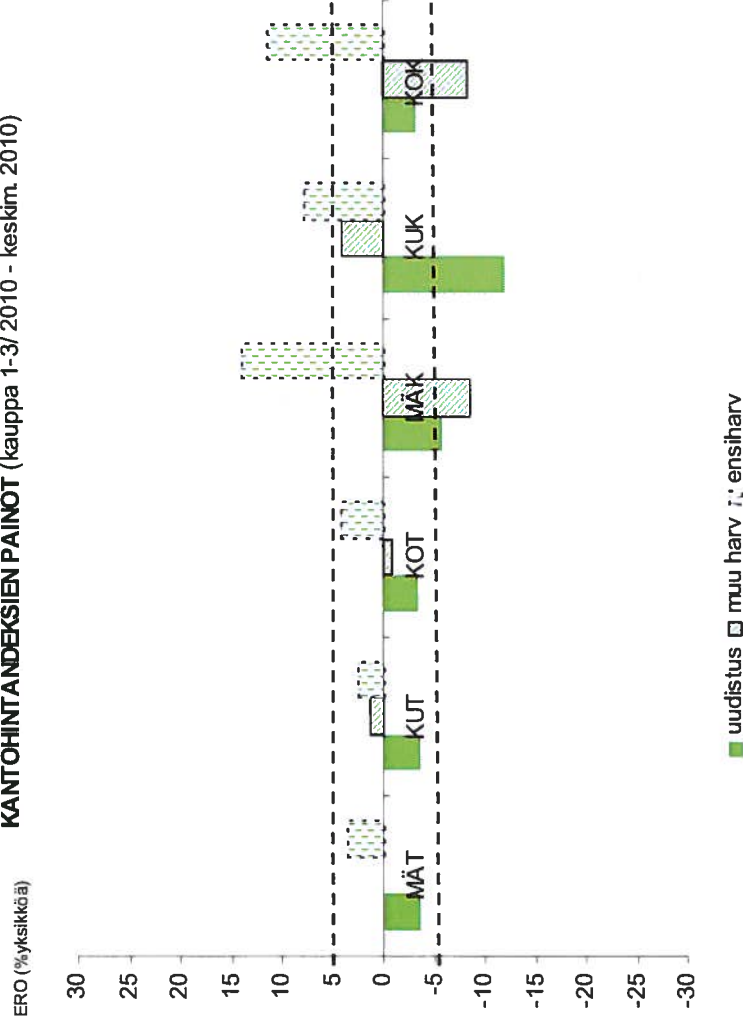
4. Volyymiosuuksien erot 2011/ 2010

ERO kauppa 2011/2010 % yksikköä

	MÄT	KUT	KOT	MÄK	KUK	KOK
uudistus	-3,61	-3,67	-3,32	-5,65	-11,95	-3,19
muu harv	0,02	1,18	-0,95	-8,41	4,06	-8,37
ensiharv	3,59	2,49	4,26	14,06	7,89	11,57

Pystykaupan hakuutapojen volyymiosuuksien erot vuoden 2011 kolmen ensimmäisen kuukauden aikana suhteessa vuoteen 2010 keskimäärin (prosenttiosuuden erotus (% yksikköä)).

KANTOHINTANDEKSIEN PAINOT (kauppa 1-3/2010 - keskim. 2010)



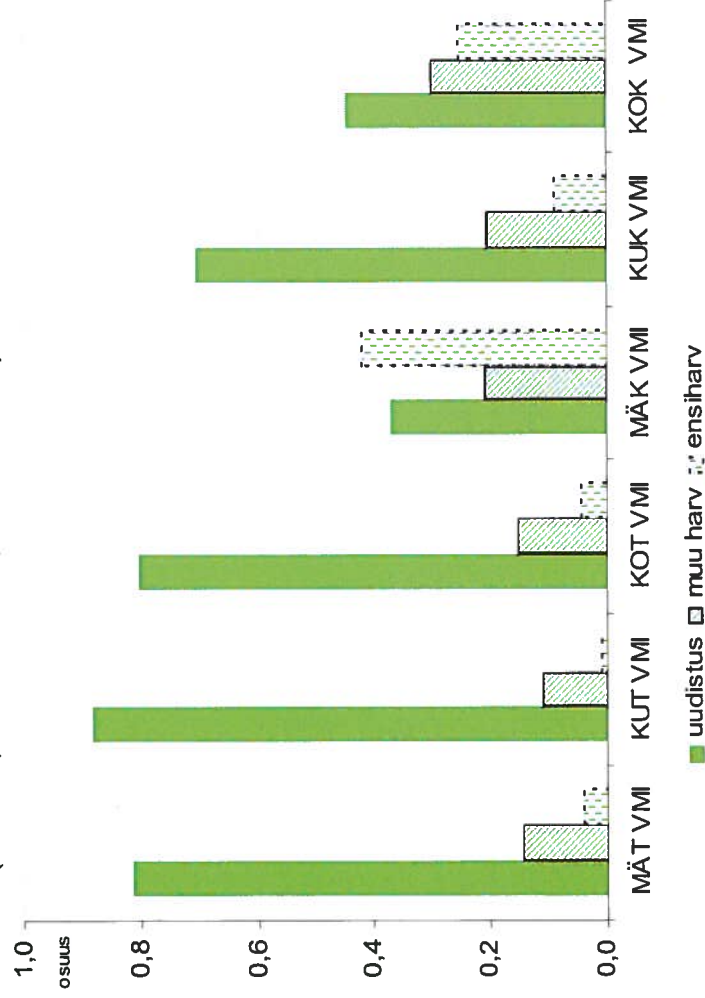
Erot yli 5 % yksikköä on esitetty lihavoituina

5. Hakutapojen volyymiosuudet - VMI hakkuulaskelmat

VMI

osuudet	MÄT VMI	KUT VMI	KOT VMI	MÄK VMI	KUK VMI	KOK VMI	VMI Poistumalaskelmiin perustuen
uudistus	0,82	0,88	0,80	0,37	0,71	0,45	määritellyt hakkuutapojen
muu harv	0,14	0,11	0,15	0,21	0,20	0,30	osuudet valtakunnanmetsien
ensiharv	0,04	0,01	0,04	0,42	0,09	0,25	inventointien (VMI 9 ja VMI 10) välillä.

Hakkuutapojen painokertoimetuutaralajien indekseissä VMI aineisto
 hakkuut (uudistus, muu harvennus, ensiharvennus) koko maa 2004-2008 keskimäärin



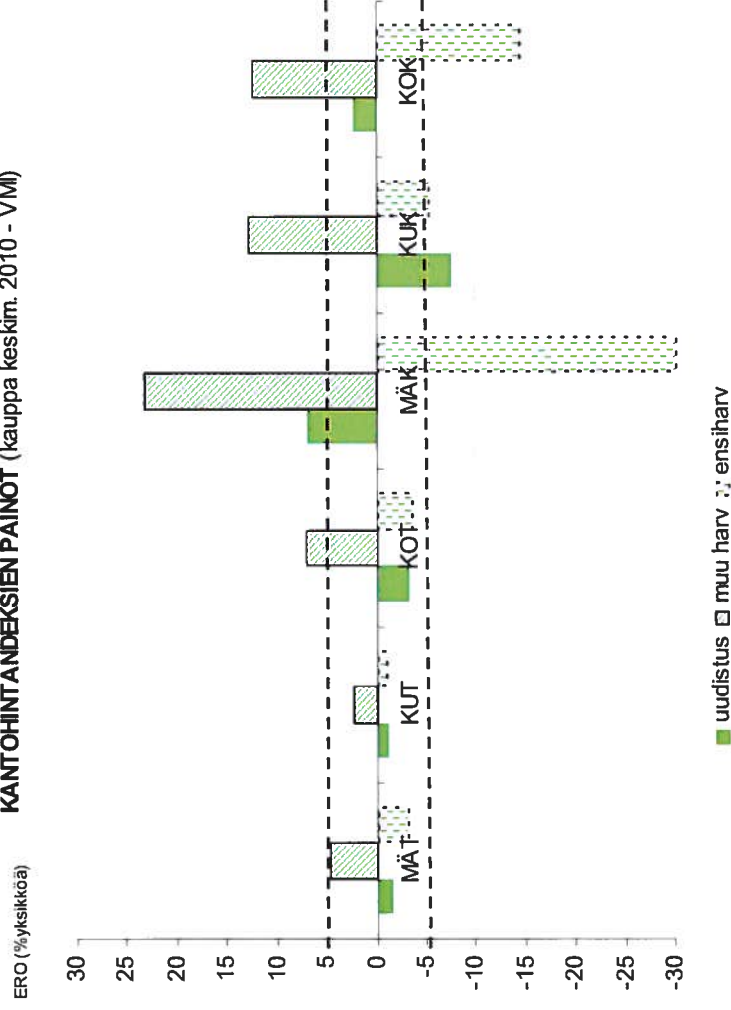
6. Volymiosuuksien erot 2010/VMI

ERO kauppa 2010/VMI % yksikköä

	MÄT	KUT	KOT	MÄK	KUK	KOK
uudistus	-1,50	-1,18	-3,37	6,84	-7,54	2,15
muu har	4,54	2,17	6,86	23,07	12,69	12,24
ensiharv	-3,04	-0,99	-3,49	-29,91	-5,15	-14,39

Vuoden 2010 pystykaupan keskimääräisten hakuutapojen volymiosuuksien erot suhteessa VMI laskennallisiin hakuuvolyymiosuuksiin (prosenttiosuuden erotus (% yksikköä)).

KANTOHINTANDEKSIEN PAINOT (kauppa keskim. 2010 - VMI)



Erot yli 5 % yksikköä on esitetty lihavoituina

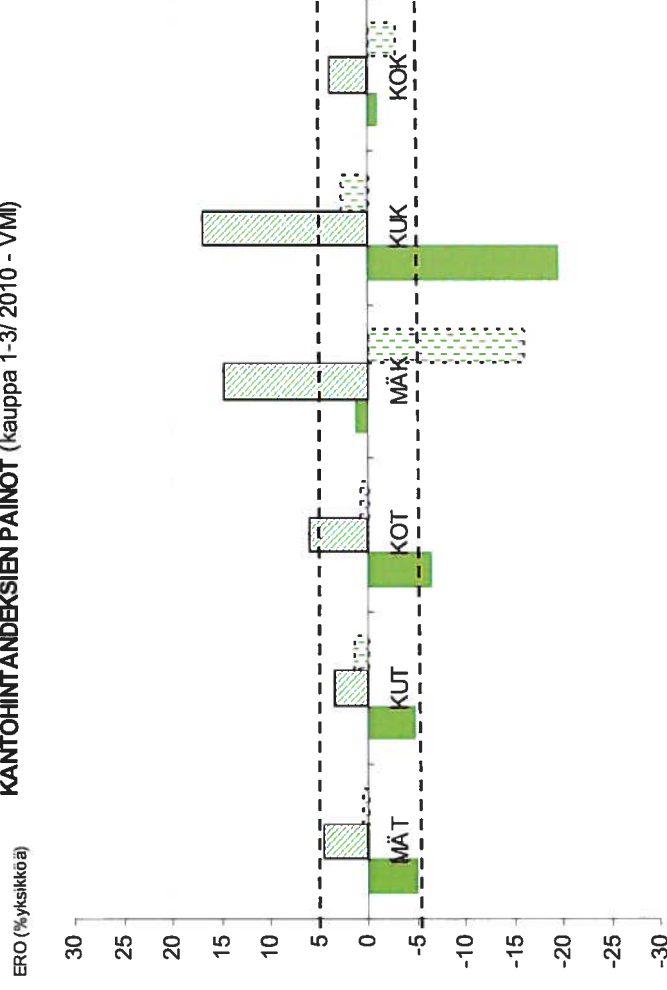
7. Volyymiosuuksien erot 1-3 2011/VMI

ERO kauppa 2011/VMI % yksikköä

	MÄT	KUT	KOT	MÄK	KUK	KOK
uudistus	-5,11	-4,84	-6,69	1,19	-19,49	-1,05
muu harv	4,56	3,35	5,91	14,66	16,75	3,87
ensiharv	0,55	1,49	0,78	-15,85	2,74	-2,82

Vuoden 2011 kolmen ensimmäisen kuukauden pystykaupan keskimääräisten hakuutapojen volyymiosuuksien erot suhteessa VMI laskennallisiin hakuuvolyymiosuuksiin (prosenttiosuuden erotus (% yksikköä)).

KANTOHINTANDEKSIEN PAINOT (kauppa 1-3/2010 - VMI)



Erot yli 5 % yksikköä on esitetty lihavoituina

8. Volymiosuoksien osuvuus indeksipainoina 1-3 2011

Vuoden 2011 kolmen ensimmäisen kuukauden pystykaupan hakkuutapojen keskimääräisten volymiosuoksien erot suhteessa a) 2010 keskimääräisiin kauppasuuksiin ja b) VMI laskelmien hakkuuvolymiosuuksiin

Prosenttiosuuden keskimääräinen erotus (% yksikköä) laskettu keskiarvoina poikkeamasuunta eliminoiden

Erot alle 2 % yksikköä muissa puutavaralajeissa paitsi KUK ja KOK.

Indeksipainojen osuvuudelle ei näillä laskelmilla voitu osoittaa merkitseviä eroja vuoden 2011 kolmen ensimmäisen kuukauden indeksilaskennassa..

ERO kauppa 2011/2010		% yksikköä (itseisarvot)			
MÄT	KUT	KOT	MÄK	KUK	KOK
2,4	2,4	2,8	9,4	8,0	7,7

ERO kauppa 2011/VMI		% yksikköä (itseisarvot)			
MÄT	KUT	KOT	MÄK	KUK	KOK
3,4	3,2	4,5	10,6	13,0	2,6

ERO	1,0	0,8	1,6	1,2	5,0	-5,1
-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Vaihtoehtoisten kantohintaindeksit

Kantohintaindeksien indeksipainot

- a) Valtakunnanmetsien 9. ja 10. inventoinnin välillä hakutavoittain korjatun ainespuun volyymiosuudet (lyhyen ajan vaihtelusta tasoitettut indeksikertoimet)
- b) Toteutuneen pystykaupan ainespuun hakutavoittaiset volyymiosuudet (käytettävissä puukaupan osuudet vuona 2010keskimäärin)
Osuudet 2001- 2010 keskimäärin KUVA 8

INDEKSIT 1-3 2011 ja muutos (%) (VMI & vuoden 2010 painoin)

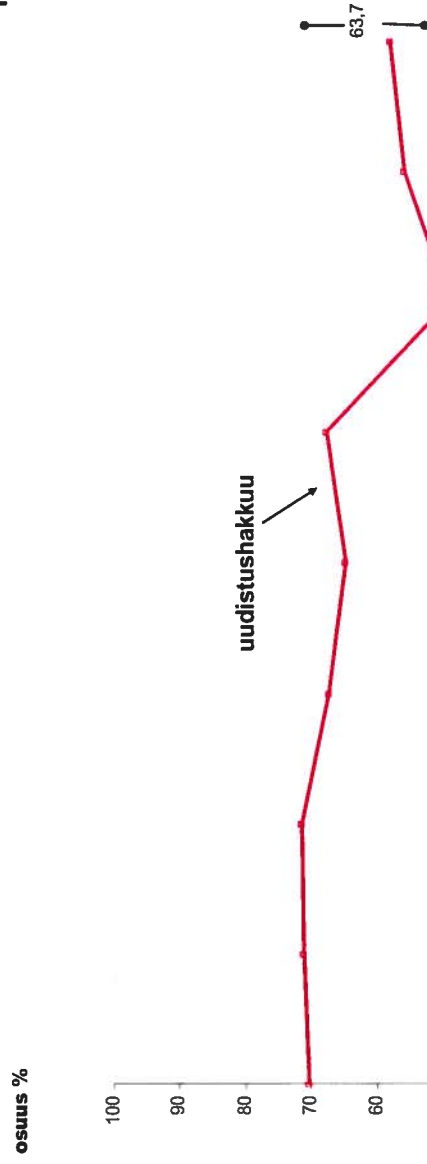
MÄT	KUVA 9
KUT	KUVA 10
KOT	KUVA 11
MÄK	KUVA 12
KUK	KUVA 13
KOK	KUVA 14

Indeksivertailu

8. Hakkuutapojen volyymiosuuksien vakaus pystykaupassa 2001-2010

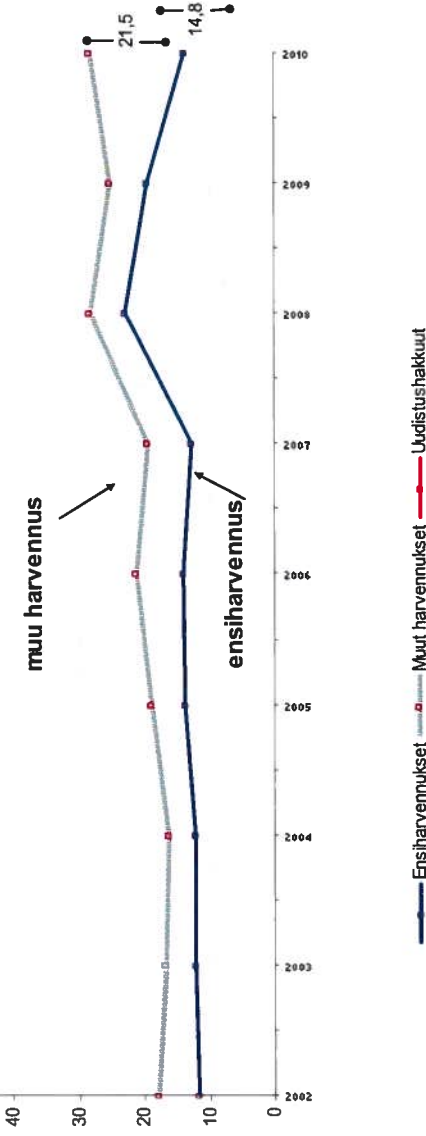
Keskimääräiset metsänkäyttöilmoitusten mukaiset vuosittaiset hakkuumäärät (keskiarvo, keski poikkeaman mukaiset ala ja ylärajat sekä poikkeama % keskiarvosta) hakkuutavoittain

	ENSIHARV	MUU HARV	UUDIS
ala (km ²)	4345	5925	18256
ka (km ³)	5373	7954	23989
ylä (km ³)	6401	9982	29722
keski poikk (%)	19,1	25,5	23,9



Hakkuutapojen volyymiosuuksien keskiarvo, keski poikkeaman mukaiset ala ja ylärajat sekä poikkeama % keskiarvosta

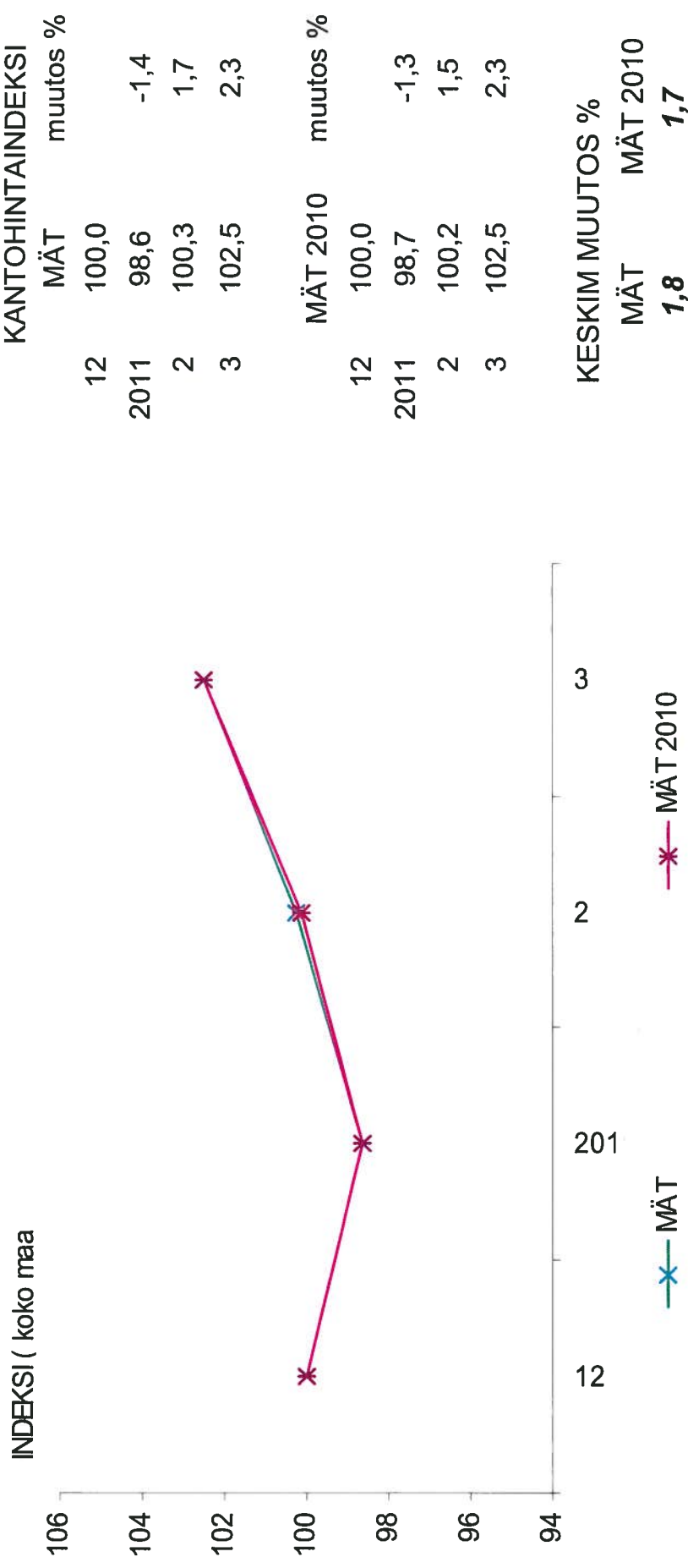
	ENSIHARV	MUU HARV	UUDIS
ala	10,9	16,8	55,7
ka	14,8	21,5	63,7
ylä	18,6	26,2	71,8
keski poikk (%)	25,9	22,0	12,6



<http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/julkaisut/tilatut/mtt/mhpp10.pdf>

9. Indeksit MÄT 1-3 2011

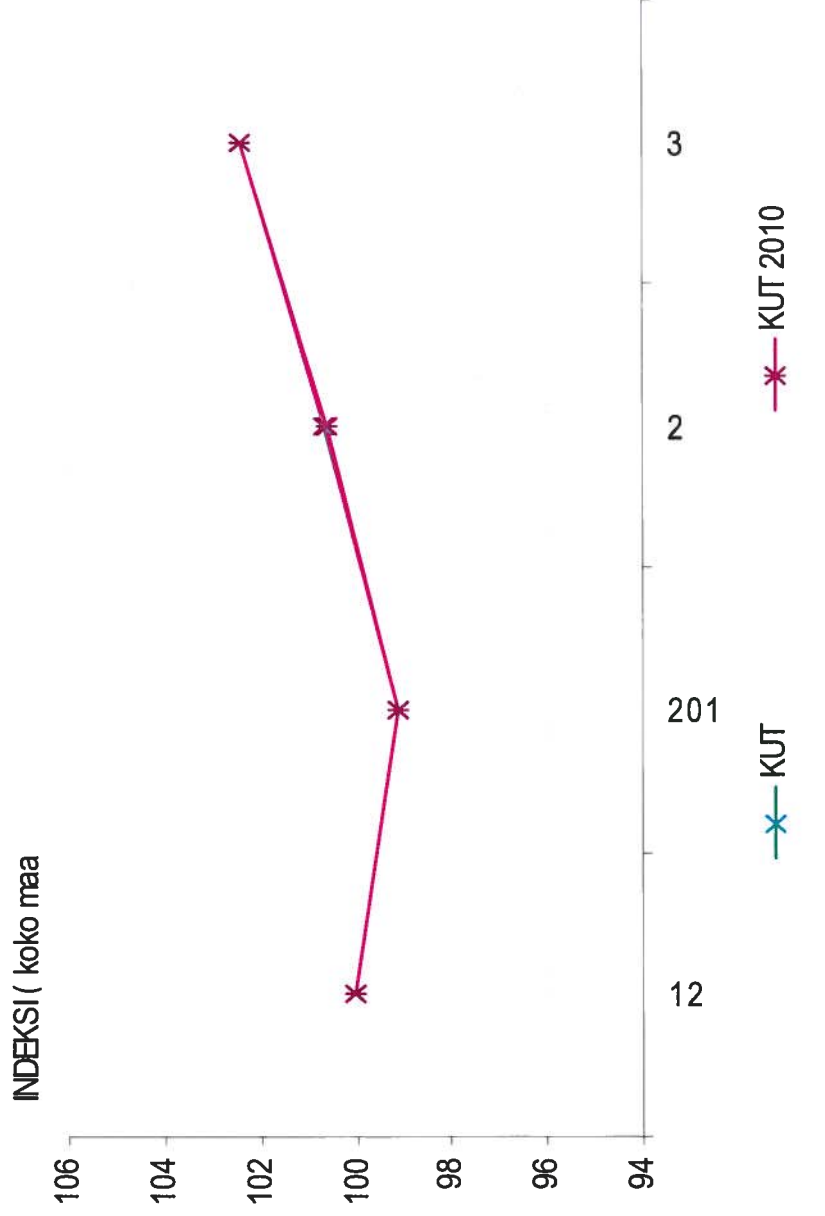
INDEKSIVERTAILU VMI & 2010 painoin MÄT



http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/puukauppa/puukauppa_hinnat_kuukausittain_t.html

10. Indeksit KUT 1-3 2011

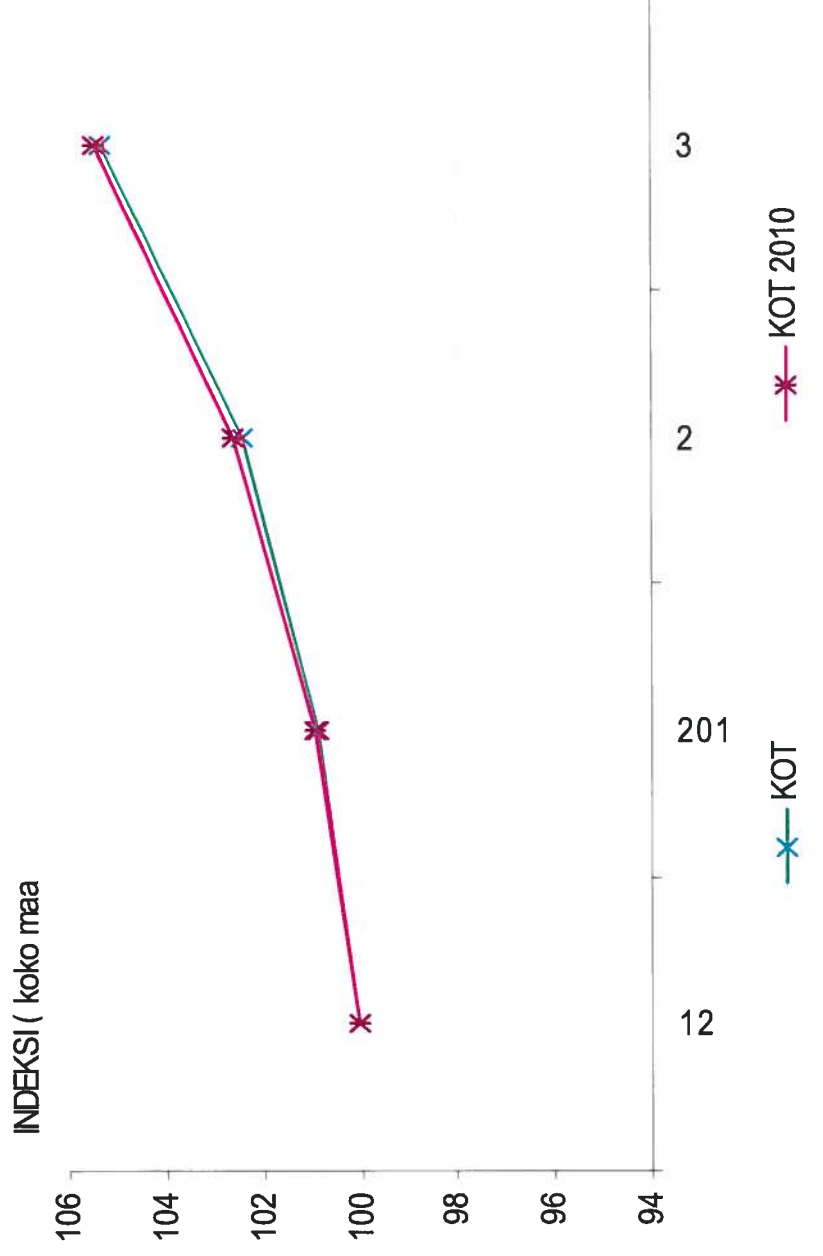
INDEKSIVERTAILU VMI & 2010 painoin KUT



http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/puukaappa/puukaappa_hinnat_kuukausittain_t.html

11. Indeksit KOT 1-3 2011

INDEKSIVERTAILU VMI & 2010 painoin KOT



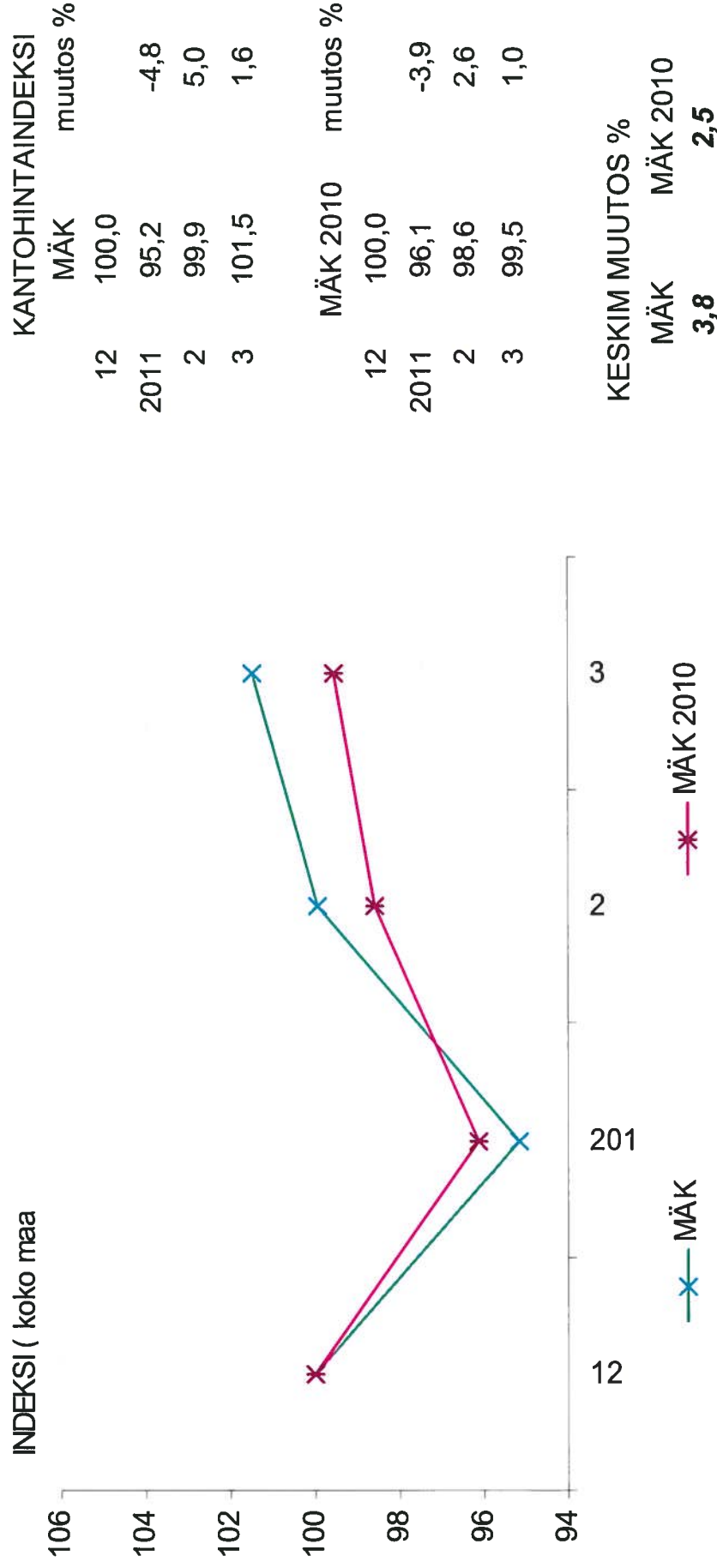
KANTOHINTAINDEKSI		
	KOT	muutos %
12	100,0	
2011	100,9	0,9
2	102,5	1,6
3	105,3	2,8

KESKIM MUUTOS %		
	KOT	KOT 2010
12	100,0	
2011	100,9	0,9
2	102,6	1,7
3	105,5	2,8

http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/puukauppa/puukauppa_hinnat_kuukausittain_t.html

12. Indeksit MÄK 1-3 2011

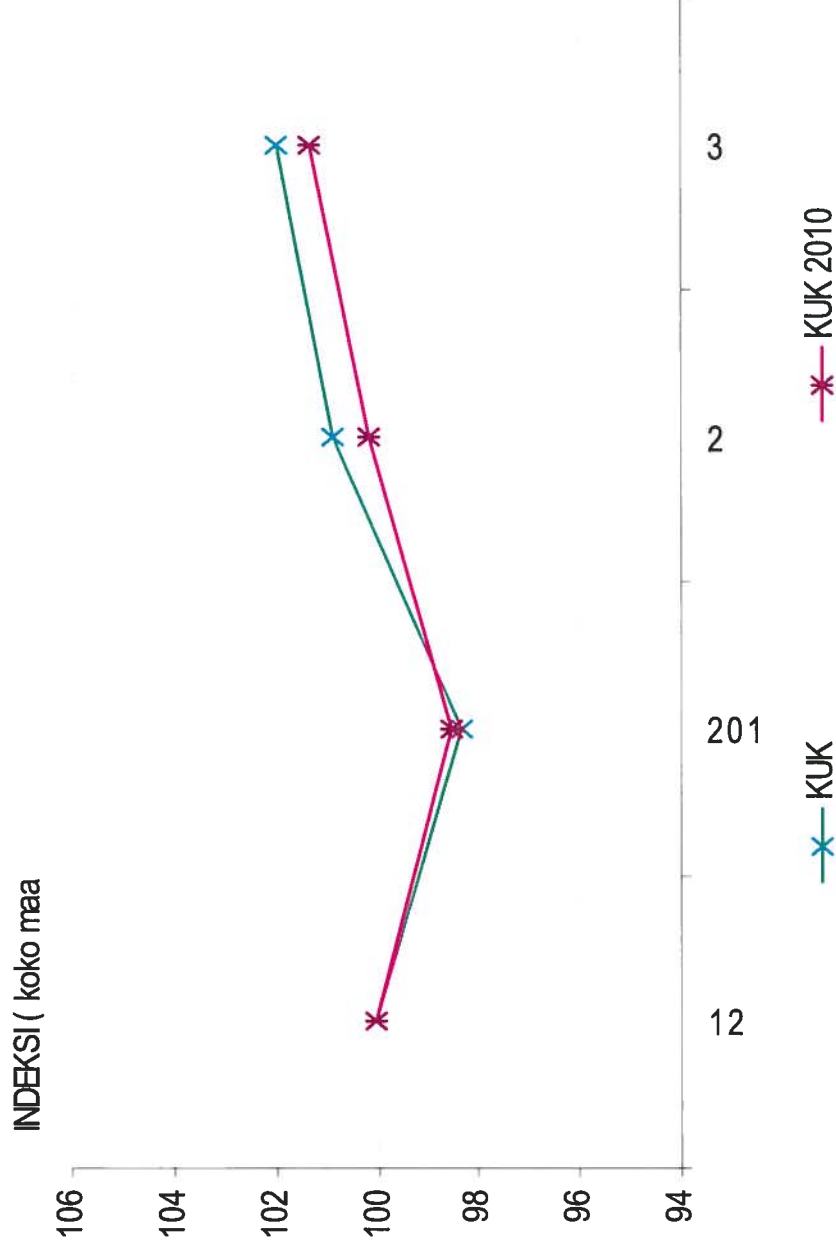
INDEKSVERTAILU VMI & 2010 painoin MÄK



http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/puukauppa/puukauppa_hinnat_kuukausittain_t.html

13. Indeksit KUK 1-3 2011

INDEKSVERTAILU VMI & 2010 painoin KUK



KANTOHINTAINDEKSI	
KUK	muutos %
12	100,0
2011	98,3 -1,7
2	100,9 2,6
3	102,0 1,1

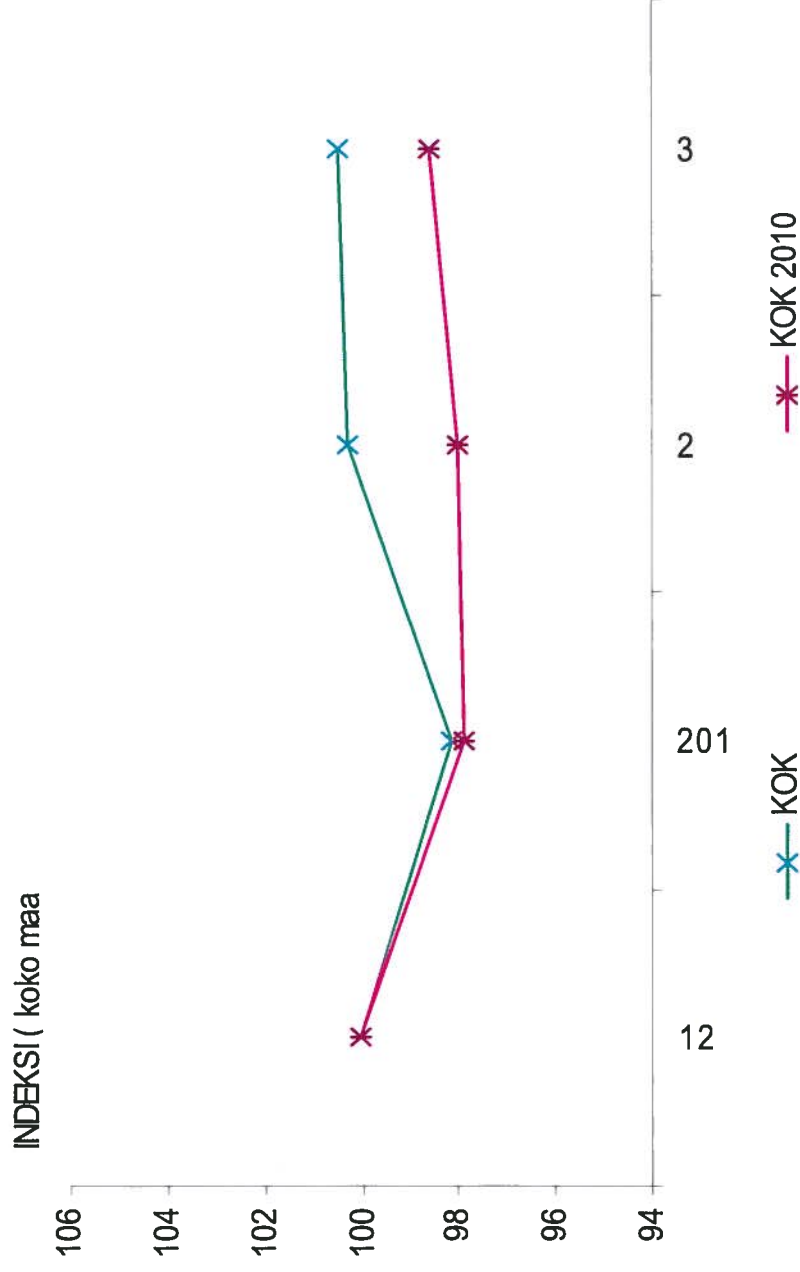
KUK 2010	
KUK 2010	muutos %
12	100,0
2011	98,6 -1,4
2	100,1 1,6
3	101,3 1,2

KESKIM MUUTOS %	
KUK	KUK 2010
1,8	1,4

http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/puukauppa/puukauppa_hinnat_kuukausittain_t.html

14. Indeksit KOK 1-3 2011

INDEKSIVERTAILU VMI & 2010 painoin KOK



KOKAUS	KOK	muutos %
12	100,0	
2011	98,2	-1,8
2	100,3	2,1
3	100,5	0,2

KOKAUS	KOK 2010	muutos %
12	100,0	
2011	97,9	-2,1
2	98,0	0,1
3	98,6	0,6

KOKAUS	KESKIM MUUTOS %
KOK	1,4
KOK 2010	0,9

http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/puukauppa/puukauppa_hinnat_kuukausittain_t.html

Indeksivertailu

Painot	VMI	2010
Painojen pysyvyys	5 vuotta	1 vuosi
Edustavuus	kaikki hakkuut	pystykauppa (MTry tilastoista)
Lähde	VMI	MTry
Osuvuus		ei tilastollisesti merkittäviä eroja

Painojen vertailu tukee VMI painojen ”oikeudenmukaisuutta” ohi 2010 toteutuneisiin hintoihin perustuvien painojen VMI painojen voidaan olettaa pysyvän vakaina myös suhteessa VMI 11 lukuihin

Puutavaralajien kantohintaindeksijärjestelmä - esitys

Järjestelmä nimellisiin kantohintoihin perustuvat indeksit
pystykauppa, koko maa keskimäärin
puutavaralajit 6 (MÄT,KUT,KOT,MÄK,KUK,KOK)
hakkuutavat 3 (uudistus, muu harvennus, ensiharvennus)
Painot VMI laskennalliset hakkuumäärät

Toteutus MetINFO Internet portaali
<http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/puukauppa/>
graafit (12/2010= 100)
indeksi-arvo
muutos (%)
1 kuukausi
12 kuukautta
Kuukausittain metsänomistajapalvelussa (maksuton)