



LATVIJAS VALSTS MEŽZINĀTNES INSTITŪTS „SILAVA”

*Priežu sprīžotāja *Bupalus piniarius* L. masu
savairošanās riska izvērtējums 2006.-2010.gadam*

2006

AKCIJU SABIEDRĪBAS "LATVIJAS VALSTS MEŽI" PASŪTĪTAIS PĒTĪJUMS

*Priežu sprīžotāja Bupalus piniarius L. masu savairošanās
sekas un riska izvērtējums 2006.-2010.gadam*

PĀRSKATS LĪGUMDARBA IZPILDI

IZPILDĪTĀJS: LATVIJAS VALSTS MEŽZINĀTNES INSTITŪTS „SILAVA”

DIREKTORS

MĀRTIŅŠ GRAUDUMS _____

PROJEKTA VADĪTĀJS:

AGNIS ŠMITS, DR.BIOL _____

Pārskats 02-001
Datums: 10.01.2007.
Sagatavojis: A.Šmits

Anotācija

Priežu sprīžotāja *Bupalus piniarius* L. masu savairošanās sekas un riska izvērtējums 2006.-2010.gadam

Sakarā ar straujo priežu sprīžotāja populācijas pieaugumu Kurzemē iepriekšējos gados, tika novērtēta šī kaitēkļa populācijas attīstība un veikti profilaktiskie pasākumi audžu aizsardzībai.

Veicot ziemojošo kūniņu uzskaiti konstatēts, ka sprīžotāja populācijas pieaugums ir nobremzēts reģionos, kuros novērota priežu rūsganās zāglapsenes masu savairošanās. Šajā pavasarī sprīžotāja kūniņu blīvums zemsegā Kurzemē – riska audzēs – nepārsniedza 1 kūniņu uz m² zemsegas. Kaitēkļa populācijai saglabājas potenciāls straujam pieaugumam turpmākajos gados (mātīšu kūniņu svars joprojām ir liels), kad starpsugu konkurence nav sagaidāma. Tomēr parazitū ietekmes pieaugums, kas tika novērots šajā gadā (vidēji 24%), samazina plašas masu savairošanās iespēju šajā cikla maksimumā.

Lai ierobežotu priežu rūsganās zāglapsenes masu savairošanos, 2005.gada vasarā tika veikta priežu audžu apstrāde ar insekticīdu Dimilin. Priežu sprīžotājs šai audžu apstrādei uzskatāms par nemērķa sugu. Apstrāde notika mēnesi pirms pirmo sprīžotāja kāpuru parādīšanās. Neskatoties uz lielo laika nobīdi, apstrādātajās platībās sprīžotāja populāciju ir būtiski ietekmējusi audžu apstrāde ar insekticīdu. Sprīžotāja blīvums zemsegā apstrādātajās platībās bija apmēram 3 reizes mazāks nekā neapstrādātajās platībās. Tas skaidrojams ar to, ka tikko izšķīlušies sprīžotāja kāpuri ir ļoti jūtīgi un pat nelielas insekticīda Dimilin var būt tiem letālas.

Uz priežu sprīžotāja apdraudētām mežaudzēm tika pārvietotas 28 skudru ligzdas, kas izvietotas 7 parauglaukumos. Skudru iedzīvošanās sekmes uzskatāmas par ļoti labām (26 no 28 pārvietotajām ligzdām) tomēr objektīvi skudru izdzīvošanas sekmes varēs novērtēt tikai nākamajā gadā pēc to pārziemošanas..

Zāglapsenes bojātās mežaudzes primārajā savairošanās ligzdā novērots koksnes pieauguma samazinājums kopš 2003. gada. Sekojoši var secināt, ka savairošanās un koku defoliācija sākusies gadu pirms savairošanās tika konstatēta. Vidējais radiālā koksnes pieauguma zudums ir 25% gadā. Pieauguma samazinājums tiek prognozēts vēl vismaz 1 gadu.

Saturs

ANOTĀCIJA	3
IEVADS	5
METODES	6
ZEMSEDZES KONTROLE.....	6
KŪNIŅU AUDZĒŠANA LABORATORIJĀ	6
SKUDRU LIGZDU PĀRVIETOŠANA	7
SKUDRU IETEKME UZ SPRĪŽOTĀJA KĀPURIEM	7
DEFOLIĀCIJAS IETEKME UZ PRIEŽU PIEAUGUMU	8
REZULTĀTI UN TO ANALĪZE	9
ZEMSEDZES KONTROLE UN KŪNIŅU AUDZĒŠANAS REZULTĀTI LABORATORIJĀ.....	9
PRIEŽU SPRĪŽOTĀJA MASU SAVAIROŠANĀS VĒSTURE	12
SKUDRU LIGZDU PĀRVIETOŠANA	14
SKUDRU IETEKME UZ SPRĪŽOTĀJA KĀPURIEM	14
DEFOLIĀCIJAS IETEKME UZ PRIEŽU PIEAUGUMU	17
SECINĀJUMI	20
PIELIKUMS	21

levads

2004. gada jūnija beigās novērota priežu rūsganās zāglapsenes masu savairošanās Saules mežniecības (Valkas VVM) un Tērandes mežniecības (Ventspils VVM) teritorijā. Lai gan tipiski priežu rūsganā zāglapsene ir jaunaudžu kaitēklis, masu savairošanās laikā tiek atskujotas vidēji pieaugušas audzes un pat briestaudzes. Šobrīd savairošanās aptvērusi vairākus simtus hektārus (Tērandes mežniecībā ap 500 ha, Saules mežniecībā ap 300 ha). Vidējais audžu atskujojums ir ap 50 %, taču atsevišķu koku defoliācija sasniedz 80%.

Sakarā ar to, ka priežu rūsganās zāglapsenes kāpuri attīstību uzsāk jau pavasarī un līdz jūnija beigām, jūlija sākumam jau ir pabeiguši savu attīstību (defoliācija notiek agri sezonā, kad koki vēl nav uzkrājuši barības vielas nākamajai veģetācijas sezonai), koki jūtīgi reaģē uz atskujojumu. Normālos apstākļos šīs zāglapsenes kāpuri barojas tikai ar vecajām skužām un tekošās, fizioloģiski aktīvās skujas, paliek neskartas. Tomēr masu savairošanās laikā, kad barības sāk pietrūkt, kāpuri barojas arī ar jaunajām skužām un pat priežu mizu, izraisot pilnīgu koku defoliāciju. Pilnīgi atskujotās audzēs koku mirstība ir augsta, lai gan parasti priedes iztur vienu gadu pilnīgu defoliāciju.

Kurzemes reģions, kur tika novērota priežu rūsganās zāglapsenes masu savairošanās, raksturīgs ar regulārām cita skuju grauzēja – priežu sprīžotāja – masu savairošanās gadījumiem. Iepriekšējos gados novērota straujš priežu sprīžotāja populācijas pieaugums. ņemot vērā priežu rūsganās zāglapsenes dominēšanu reģionā, starpsugu konkurencei jāizpaužas sprīžotāja populācijas dinamikas tendencēs. Iespējams, ka papildus negatīvu ietekmi uz sprīžotāja populācijas pieaugumu devusi aužu apstrāde ar Dimilin. Apstrāde tika veikta neilgi pirms sprīžotāja tauriņu lidošanas, tomēr izšķīlušies kāpuri ir ļoti jūtīgi pat pret nelielām insekticīda atliekām.

Lai novērtētu atkārtotas audžu defoliācijas risku, jāveic priežu rūsganās zāglapsenes dinamikas prognozes, kas balstās uz pašreizējās savairošanās apjomu izvērtēšanas, mātīšu auglības, dabisko ienaidnieku darbības intensitātes.

Metodes

Zemsedzes kontrole

Ziemojošās priežu sprīžotāja kūniņas uzskaitītas maijā Ventspils VVM teritorijā 8 parauglaukumos un pastāvīgajos parauglaukumos Tērandes, Kuldīgas, Ugāles, Ances, Rendas mežniecībās un Kalsnavas MPS teritorijā. Kūniņu uzskaitē veikta 1 m² lielos laukumiņos, apsekojot 20 m² zemsedzes katrā parauglaukumā.

Tērandes teritorijā 4 parauglaukumi iekārtoti ar Dimilin 2005 gadā apstrādātajā teritorijā un 4 parauglaukumi iekārtoti neapstrādātajā daļā.

Ievāktās kūniņas laboratorijā tika sašķirotas pa dzimumiem, svērtas un audzētas istabas temperatūrā. tika uzskaitīti izlidojušie kūniņu parazīti un tauriņi. 30 tauriņi tika preparēti, lai noteiktu potenciālo auglību. Potenciālās auglības noteikšanā tika uzskaitītas tikai tās olas, kurās bija notikusi vismaz daļēja olas dzeltenuma izgulsnēšanās.

Nosakot priežu sprīžotāja populācijas attīstības prognozes izmantotas likumsakarības novēlotai atgriezeniskai saitei (populācijas blīvums iepriekšējā gadā), populācijas pieauguma ātruma saistība ar mātīšu kūniņu svaru un kūniņu parazitēšanas procents

Kūniņu audzēšana laboratorijā

Zemsedzes kontrolē ievāktās priežu sprīžotāja kūniņas zem binokulāra tika sašķirotas pa dzimumiem. Mātītes tika nosvērtas attiecinot svaru uz potenciālo auglību. Kūniņas audzētas laboratorijā istabas temperatūrā, nosakot parazitēšanas procentu un izlidošanas sekmes priežu sprīžotājam. 10 mātītes preparētas, lai noteiktu potenciālo olu skaitu.

Skudru ligzdu pārvietošana

Skudru ligzdu pārvietošana veikta pavasarī, maija beigās-maija vidū, laikā, kad skudru kolonija, ieskaitot mātītes ir pārvietojušies ligzdas virszemes daļā sildīties. Šai laikā bija vērojami arī jaunie ģeneratīvie īpatņi. Skudru ligzdu pārvietošana tika veikta sausos, saulainos laika apstākļos. Pārvietotas 28 skudru ligzdas, kas ņemtas no skudru kolonijām bagātas priežu audzes Piltenes mežniecības teritorijā. Skudru ligzdas pārvietotas uz priežu rūsganās zāglapsenes bojātām audzēm Tērandes mežniecības teritorijā.

Ligzdas virszemes daļa saudzīgi tika iegrabta auduma maisā. Materiāls tika ņemts gan no kailcirtē, gan mežā esošām skudru ligzdām. No kailcirtē esošām ligzdām tika ņemta visa virszemes daļa- tika pārvietota visa kolonija. Materiāls no lielākām ligzdām tika dalīts. No mežā esošām lielajām ligzdām tika ņemtas 2\3 virszemes daļas, tā veicot kolonijas dalīšanu. Uz jauno vietu maisus vaļīgi sakrautus vienā kārtā, aizveda.

Jaunajā vietā skudru ligzdu materiāls tika izbērts uz pussatrunējušiem celmiem pēc iespējas tuvāk bērziem. Daži jaunie bērzi izbērtā materiāla tuvumā tika nozāģēti (lai skudrām būtu ko padzerties).

Oktoobra beigās tiks novērtēta skudru iedzīvošanās: skudru ligzdu pārvietošanās, kupolu veidošana un aktivitāte.

Skudru ietekme uz sprīžotāja kāpuriem

Skudru ietekme uz jauniem un pieaugušiem priežu sprīžotāja kāpuriem novērtēta no 1. jūlija līdz 1. augustam un no 1.septembra līdz 1. oktobrim. Priežu zari ar kāpuriem tika ieslēgti caurspīdīgā cilindrā (30 cm augsti un 16 cm diametrā), kas nosegti ar auduma sietu. Kāpuri tika audzēti āra temperatūrā nojumē, kas pasargāja no lietus. Eksperimentā tika novērota skudru ietekme uz jauniem, I-II auguma kāpuriem (1.jūlijs – 1. augusts) un pieaugušiem, IV-V auguma kāpuriem (1.septembris - 1.oktobris). Gan jauniem, gan veciem sprīžotāja kāpurim tika iekārtoti 4 varianti ar 10 atkārtojumiem: 1) 10 sprīžotāja kāpuri; 2) 10 sprīžotāja kāpuri + 10 meža skudras; 3) 3 sprīžotāja kāpuri; 4) 3 sprīžotāja kāpuri + 10 skudras. Sekojoši tika eksperiments

tika plānots ar trim faktoriem, i) sprīžotāja vecums, ii) sprīžotāja kāpuru daudzums un iii) skudru klātbūtne.

Jāpiemin, ka skudru uzvedība slēgtā telpā nav salīdzināma ar to dabisko uzvedību un skudru iespējamai plēsonībai eksperimentā ir tikai indikatīvs rādītājs.

Defoliācijas ietekme uz priežu pieaugumu

Oktobra sākumā plānots iekārtot parauglaukumus Valkas un Strenču mežniecību defoliācijas ietekmes uz koku pieaugumu novērtēšanai. Priežu rūsganās zāglapsenes atskujotā audzē tiks iekārtoti 2 parauglaukumi ar trim apļveida uzskaites laukumiem ar laukumu 500 m^2 . Tiks uzmērīts koku izvietojums, lai ņemtu vērā savstarpējo konkurenci. Pieauguma paraugi tiks ņemti 8 m rādiusā no parauglaukuma centra. Visi koki uzskaites laukumos tika urbti virzienā no centra (stāvot ar muguru pret uzskaites laukuma centru). Šādā veidā tiek novērsta sistemātiskā kļūda, kas rodas koku pieaugumus mērot vienā virzienā.

Pēc Imanta liepas metodes tika atlasīti koki kontroles parauglaukumos ar augstu korelāciju ar ietekmes parauglaukumu koku vidējo pieaugumu 12 gadu pirms defoliācijas. Ilgāku laika periodu koku atlasē nav vēlams izmantot, jo trūkst datu par faktoriem, kas ietekmē koku augšanu konkrētā audzē (piemēram, citu skuju grauzēju masu savairošanos konkrētajā audzē). Koki no visiem uzskaites laukumiem tika apvienoti vienā datu kopā pieņemot, ka uzskaites laukumi reprezentē audzi kopumā.

Tā kā zāglapsenes bojātā audze bija nedaudz jaunāka par kontroles audzi, koksnes pieaugumi bojātajā audzē bija nedaudz lielāki nekā kontroles audzē. Lai novērstu šīs atšķirības, kontroles audzes pieaugumi tika transformēti izmantojot formulu, kuru ieguva no savstarpējās sakarības starp koksnes pieaugumiem abos parauglaukumos. Parasti izlīdzināšanai izmanto pakāpes vienādojumu, taču konkrētā gadījumā vienkārša lineārs vienādojums labāk izskaidroja sakarību starp koksnes pieaugumiem abos parauglaukumos.

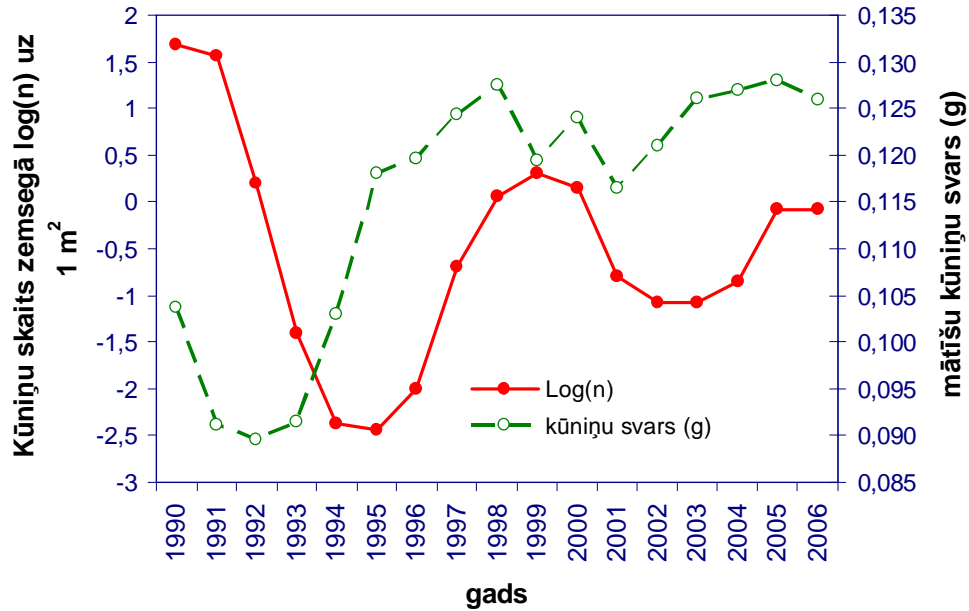
Rezultāti un to analīze

Projektā bija paredzēts veikt sekojošus darbus:

1. 2006. gada pavasarī veikt zemesdzēs kontroli 6 parauglaukumos Ventspils, Kuldīgas un Madonas rajonos (20 m² katrā parauglaukumā). *šis darba uzdevums veikts pilnībā*
2. Pārvietot skudru ligzdas (20-30 gab.). *šis darba uzdevums veikts pilnībā*
3. Audzēt kūniņas laboratorijā, novērtēt parazitū ietekmi, dzimumu attiecību, auglību. *šis darba uzdevums veikts pilnībā*
4. Sagatavot Priežu sprīžotāja masu savairošanās prognozi. *šis darba uzdevums veikts pilnībā*
5. Uzskatīt zināmās masu savairošanās ar aptuvenu defoliācijas intensitāti. *Šis uzdevums veikts pilnībā*
6. Sagatavot starpatskaiti par projekta izpildes gaitu. *Šis uzdevums veikts pilnībā*
7. Novērtēt rūsgano meža skudru iedzīvošanās sekmes. *Šis uzdevums veikts pilnībā*
8. Veikt laboratorijas eksperimentus un novērojumus dabā par skudru agresivitāti pret priežu sprīžotāja maziem kāpuriem un pieaugušiem kāpuriem. *Šis uzdevums veikts pilnībā*
9. Ievākt paraugus par koka pieaugumu bojātās audzēs un kontroles audzēs ar līdzīgu augšanas gaitu. *Šis uzdevums veikts pilnībā*
10. Novērtēt koksnes pieauguma izmaiņas defoliācijas ietekmē. *Šis uzdevums veikts pilnībā*
11. Izstrādāt priežu sprīžotāja dinamikas prognozi līdz 2010.gadam balstoties uz populācijas dinamikas tendencēm. *Šis uzdevums veikts pilnībā*
12. Sagatavot rekomendācijas priežu sprīžotāja bojājumu ierobežošanai. *Šis uzdevums veikts pilnībā*
13. Noorganizēt semināru LVM Mežs darbiniekiem. *Šis uzdevums veikts pilnībā*

Zemesdzēs kontrole un kūniņu audzēšanas rezultāti laboratorijā

Šajā gadā vērojama pretēji prognozētajam vērojama priežu sprīžotāja populācijas lejupslīde. Neliels populācijas pieaugums novērots tikai Kalsnavas MPS parauglaukumā. Tas skaidrojams ar ļoti plašo priežu rūsganās zāglapsenes masu savairošanos. Starpsugu konkurence Kurzemē nobremzējusi pēdējos gados novēroti straujo priežu sprīžotāja populācijas pieaugumu (1.attēls).



1.attēls. Priežu sprīžotāja populācijas dinamika un mātīšu kūniņu svara izmaiņas. Sprīžotāja kūniņu skaits uz 1 m² attēlots logaritmiskā skalā.

Vidēji pa visiem parauglaukumiem sprīžotāja populācijas pieaugums bija negatīvs (-1%) un uz 1 m² varēja atrast 0,825 kūniņas. Mātīšu kūniņu svars samazinājies ļoti nedaudz (1,7%) un joprojām ir samērā liels 0,126g (1.tabula). Šis kūniņu svars atbilst potenciālai auglībai 140 olas uz vienu mātīti. Šāda mātīšu potenciālā auglība liek secināt, ka populācija nav depresijā un turpmākajos gados, samazinoties priežu rūsganās zāglapsenes izplatībai reģionā, sprīžotāja populācija atkal var pieaugt.

Preparējot izlidojušās mātītes konstatēts, ka viena tauriņā atrodamas vidēji 60±5 pilnīgi nogatavojušās olas. Šīs olas parasti tiek izdētas jau pirmajās divās dienās pēc izlidošanas, bet turpmākajā dzīves laikā nogatavojas vēl apmēram tik pat daudz olas. Šo pilnīgi nogatavojušos olu skaits ir svarīgs no populācijas dinamikas viedokļa, jo tikai neliela daļa tauriņu kļūst par upuriem plēsējiem (putniem) tūlīt pēc to izlidošanas.

Sprīžotāj populācijas pieauguma samazināšanās rezultātā palielinājās dabisko ienaidnieku – parazītu nozīme (2.attēls). Parazitēto kūniņu daudzums parauglaukumos svārstījās no 15% līdz 35%. Šis parazītu ietekmes pieaugums var neļaut turpmākajos gados sagaidāmajam sprīžotāja populācijas pieaugumam izvērsties plašā masu

savairošanās. Sprīžotāja populācijas attīstībai svarīgs būs nākamais gads, jo priežu rūsganās zāglapsenes klātbūtne primārajos savairošanās reģionos vairs nav jūtama.

Sprīžotāja populācijas izmaiņas parauglaukumos kopš 1990.gada dota pielikumā.

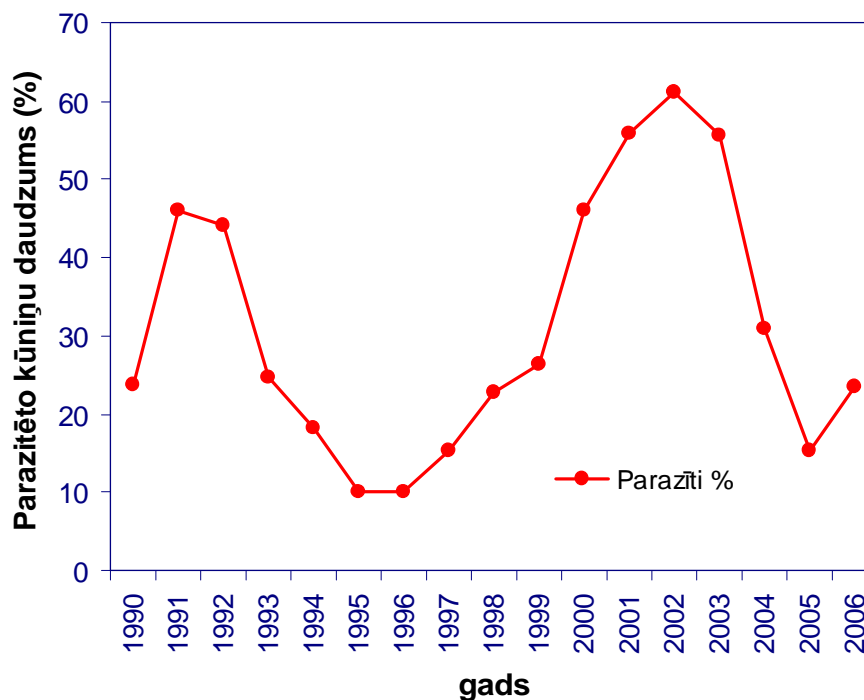
1.tabula

Priežu sprīžotāja dinamika Kurzemē riska audzēs un Kalsnavas MPS teritorijā

Gads	sk./m²	pieaug.(x)	pieaug. (%)	♀ svars (g)	Parazit.(%)
1990	36			0,1037	23,83333
1991	30,6777	0,852157	-14,784	0,0912	46,01667
1992	1,605	0,052318	-94,768	0,0918	44,13333
1993	0,03833	0,023884	-97,612	0,0955	24,74903
1994	0,00433	0,113043	-88,696	0,1053	
1995	0,00367	0,846154	-15,385	0,1183	
1996	0,01	2,727273	172,727	0,1196	
1997	0,20083	20,08333	1908,33	0,1235	15,33333
1998	1,15	5,726141	472,614	0,1275	22,66667
1999	2,05	1,782609	78,2609	0,1198	26,33333
2000	1,38333	0,674797	-32,52	0,1243	45,91667
2001	0,15833	0,114458	-88,554	0,1303	55,83333
2002	0,08333	0,526316	-47,368	0,121	61,1
2003	0,08333	1	0	0,126	55,55556
2004	0,14167	1,7	70	0,127	30,83333
2005	0,83333	5,882353	488,235	0,128	15,38863
2006	0,825	0,99	-1	0,1258	23,51648

Veicot ziemojošo priežu sprīžotāja kūniņu uzskaiti ar insekticīdu Dimilin apstrādātajā teritorijā un kontroles (neapstrādātajā) teritorijā konstatēta sprīžotāja skaita samazināšanās apstrādātajās teritorijās, salīdzinot ar kontroles parauglaukumiem.

Ar insekticīdu Dimilin apstrādātajās platībās sprīžotāja blīvums zemsegā bija $0,24 \pm 0,10$ kūniņas uz 1 m^2 , bet kontroles parauglaukumos $0,67 \pm 0,13$ kūniņas uz 1 m^2 (Stjudenta t -test, $P=0,016$, $n=21$). Šis rezultāts ir interesants ar to, ka kāpuri izšķīlās tikai 2-3 nedēļas pēc apstrādes un insekticīds Dimilin ātri sadalās apkārtējā vidē. Bez tam apstrādātajā platībā priežu rūsganās zāglapsenes klātbūtne tikpat kā nebija manāma, kamēr neapstrādātajā kontroles parauglaukumā zāglapsenes blīvums bija augsts. Tomēr jāņem vērā, ka tikko izšķīlušies sprīžotāja kāpuri ir ļoti jūtīgi un pat nelielas Dimilin devas tiem ir letālas.



2.attēls. Priežu sprīžotāja parazitēto kūniņu daudzuma izmaiņas pa gadiem.

Priežu sprīžotāja masu savairošanās vēsture

Pirmā priežu sprīžotāja masu savairošanās reģistrētā 1937.gadā. Turpmākajos gados priežu sprīžotāja masu savairošanās novērotas regulāri ik pēc 10-12 gadiem (2.tabula), tomēr bojāto audžu platības bija nelielas. Konkrētu ziņu par pirmajiem priežu sprīžotāja masu savairošanās gadījumiem nav, tomēr ir zināms, ka šīs masu savairošanās aptvēra 1.2., 1.3., 1.4., 1.6., 1.7., 1.9. un 1.10. reģionus.

Masu savairošanās aptvertajām platībām bija tendence palielināties ar katru savairošanās epizodi. Pirmā plašā masu savairošanās konstatēta no 1979.gada līdz 1983.gadam, kurai sekoja vēl postošāka masu savairošanās no 1989.gada līdz 1993.gadam. Šīs divas postošās masu savairošanās aptvēra 1.2., 1.3., 1.4., 1.7. un nedaudz arī 1.6. reģionu (3.tabula, 3.attēls). Pēdējā masu savairošanās konstatēta 1999.gadā Dundagas apkārtnē (1.4. reģions) apmēram 100 ha platībā.

Priežu sprīžotāja skaita ierobežošanai trīs reizes pielietota avioapstrāde. 1981.gadā apmēram 1000 ha apstrādāti ar bakteriālo preparātu Gomelin ar nelielām Dimilin vai hlorofosa piedevām. 1990.g. un 1991.g. audzes apstrādātas jau vairāk kā 11000 ha

platībā. Līdzīgi kā 1981.gadā audzes apstrādātas ar bakteriālajiem preparātiem ar nelielām piretroīda Decis piedevām. 1999.gadā audzes apstrādātas 100 ha platībā ar bakteriālajiem preparātiem.

2.tabula

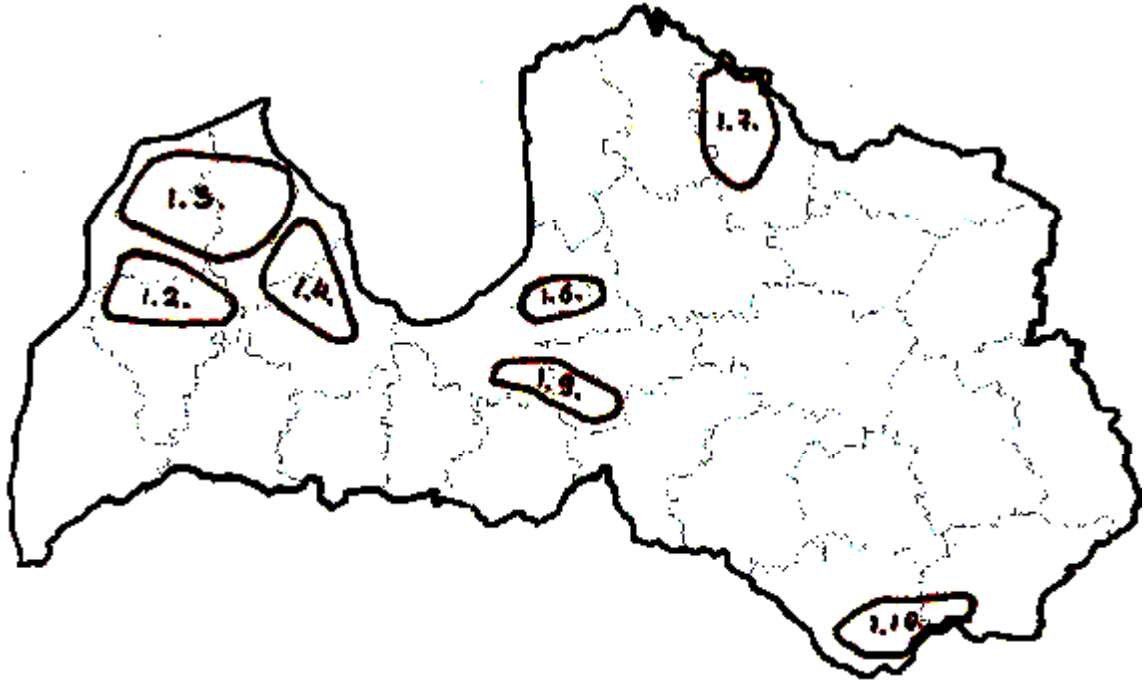
Priežu sprīžotāja (*Bupalus piniarius* L.) reģistrētās masu savairošanās

Gadi	Bojātā platība	Reģions
1937.g.	80	Nav zināms
1949.g.	45	Nav zināms
1966.g.-1967.g.	500	Nav zināms
1972.g.-1976.g.	670	Nav zināms
1979.g.-1983.g.	4000	1.2., 1.3., 1.4., 1.6., 1.7.reģioni
1989.g.-1993.g.	>12 000	1.2., 1.3., 1.4., 1.6., 1.7.reģioni
1999.g.	100	1.4. reģions

3.tabula

Priedei kaitīgo kukaiņu reģioni (pēc G.Ozola 1985)

Reģiona nosaukums	Reģiona raksturojums
1.1. Dienvidrietumu Kurzeme	Pāvilostas-Liepājas-Rucavas-Bārtas apkārtnē
1.2. Centrālā Kurzeme	Rendas-Kuldīgas-Alsungas-Piltenes-Ugāles-Spāres apkārtnē
1.3. Ziemeļkurzeme	Ventspils-Puzes-Valdemārpils-Rojas apkārtnē
1.4. Rīgas līča dienvidrietumu piekraste	Mērsraga-Engures-Lapmežciema apkārtnē
1.5. Rīgas līča dienvidu un dienvidaustrumu piekraste	Lielupes, Daugavas un Gaujas upes grīvu apkārtnē
1.6. Sandru smiltāju apmežojumi	Baltezera-Vangažu-Inčukalna-Ropažu-Juglas apkārtnē
1.7. Ziemeļvidzeme Gaujas lokā	Strenču-Saules-Igaunijas robežas-Gaujienas-Smiltenes apkārtnē
1.8. Ziemeļrietumu Vidzeme-Ziemeļlatgale	Gulbenes-Zeltiņu-Alūksnes-Žīguru-Balvu apkārtnē
1.9. Meži uz dienvidiem no Daugavas	Baldones-Birzgales-Jaunjelgavas-Taurkalnes apkārtnē
1.10. Dienvidlatgale	Daugavpils-Krāslavas apkārtnē



3.attēls. Priedei kaitīgo kukaiņu savairošanās reģioni

Skudru ligzdu pārvietošana

Uz priežu sprīžotāja apdraudētām mežaudzēm tika pārvietotas 28 skudru ligzdas, kas izvietotas 7 parauglaukumos. 26 no 28 pārvietotajām ligzdām līdz septembra sākumam novērota skudru aktivitāte un skudru ligzdu kupolu veidošana. Līdzīgi kā iepriekšējā gadā skudru ligzdas pārvietojās no sākotnējās pārvietošanas vietas. Tomēr galīgās skudru iedzīvošanās sekmes ir iespējams novērtēt tikai nākamajā gadā pēc to pārziemošanas.

Skudru ietekme uz sprīžotāja kāpuriem

Laboratorijas eksperimentā novērota diezgan liela skudru ietekme uz priežu sprīžotāja kāpuriem (4.tabula). Būtiskas atšķirības skudru plēsonībai konstatētas uz jauniem un pieaugušiem sprīžotāja kāpuriem (kāpuru vecums*skudras ietekme dispersijas analīzes kopsavilkuma tabulā (5.tabula)). Īpaši liela mirstība tika novērota jauniem kāpuriem. Būtisks faktors ir arī kāpuru daudzums, jo vairāk kāpuru, jo mazāka ir skudru ietekme (Kāpuru daudzums*Skudras ietekme dispersijas analīzes

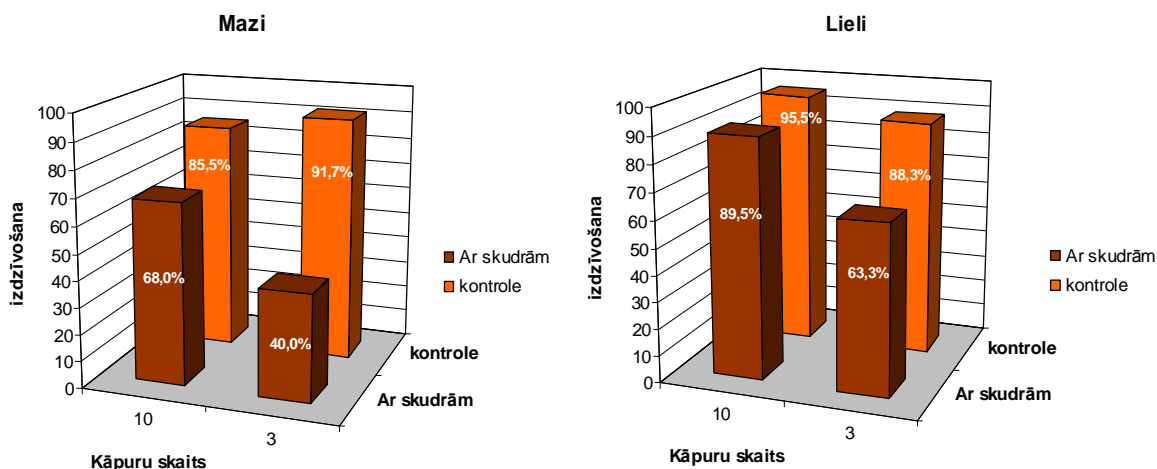
kopsavilkuma tabulā(5.tabula)). Tas gan varētu tik skaidrots ar to ka palielinoties kāpuru skaitam, samazinās relatīvais skudru skaits uz 1 kāpuru.

Tomēr jāņem vērā divi svarīgi faktori: i) eksperimentā telpa bija ierobežota un skudrām bija daudz lielāka iespēja nonākt kontaktā ar sprīžotāja kāpuriem; ii) skudru uzvedība slēgtā telpā nav salīdzināma ar to uzvedību dabiskā vidē. Iespējams, to agresivitāte būtiski samazinās šādos apstākļos. Kāpuru mirstība ne vienmēr ir saistīta ar tiešu plēsonību. Pieauguši kāpuri skudrām ir pa lielu un spēj sevi pasargāt. Tomēr kāpuru attīstība skudru klātbūtnē tiek kavēta. Nereti, saskaroties ar skudrām tie nokrīt no skuļām uz kurām tie barojas, kā arī ir spiesti daudz vairāk pārvietoties. Kāpuru izdzīvošanas sekmes visos atkārtojumos dotas pielikumā.

4.tabula

Priežu sprīžotāja izdzīvošanas sekmes (%) jauniem un pieaugušiem kāpuriem apstākļos ar skudru klātbūtni un kontrolē lielā un mazā blīvumā

	Mazi		Lieli	
	10	3	10	3
Ar skudrām	68,0±2,9	40±7,3	89,5±2,4	63,3±6,5
kontrolē	85,5±2,9	91,7±4,2	95,5±1,4	88,3±4,5



4.attēls. Skudru ietekme uz priežu sprīžotāja jaunu un pieaugušu kāpuru izdzīvošanas sekmēm. Kāpuri audzēti lielās (10 kāpuri) un mazās (3 kāpuri) grupās

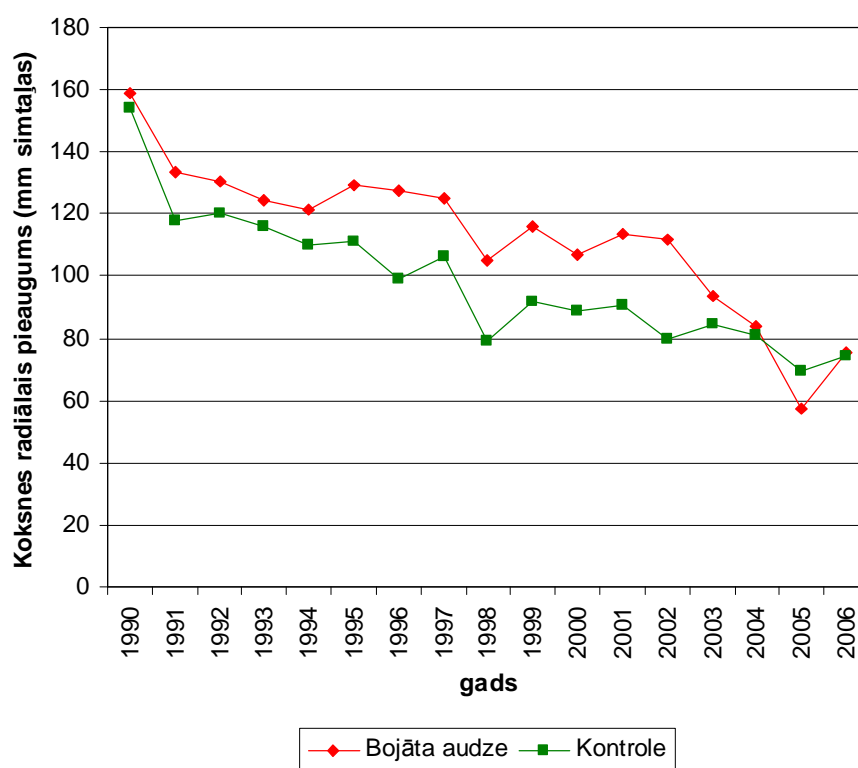
5.tabula

Skudru ietekme uz priežu sprīžotāja jauniem un pieaugušiem kāpuriem, kas audzēti lielās (10 kāpuri) un mazās (3 kāpuri) grupās. Dispersijas analīzes kopsavilkuma tabula

Izklīdes avots	III tipa kvadrātu suma	Brīvības pakāpes	Vidējais kvadrāts	F	P
Koriģētais modelis	35848,211*	7	5121,173	17,061	0,000
Līknes novirze no 0 krustpunkta	725967,654	1	725967,654	2418,573	0,000
Kāpuru vecums	58487,15	1	58487,15	19,485	0,000
Kāpuru daudzums	2161,220	1	2161,220	7,200	0,008
Skudras	19088,343	1	19088,343	63,593	0,000
Kāpuru vecums*Kāpuru daudzums	486,335	1	486,335	1,620	0,205
Kāpuru vecums*Skudras	2553,258	1	2553,258	8,506	0,004
Kāpuru daudzums*Skudras	5024,043	1	5024,043	16,738	0,000
Kāpuru vecums* Kāpuru daudzums*Skudras	686,296	1	686,296	2,286	0,133
Atlikuma	45624,866	152	300,164		
KOPĒJĀ	807440,731	160			
KORIGĒTĀ KOPĒJĀ	81473,077	159			

Defoliācijas ietekme uz priežu pieaugumu

Apvienojot uzņēmītos kokus uzskaites laukumos kopējais koksnes paraugu skaits zāglapsenes bojātā audzē bija 63 koki, bet kontroles audzē 75 koki. No kontroles parauglaukuma paraugkopas tika atlasīti koki, kuru pieaugums cieši korelēja ar bojātās audzes vidējiem koksnes pieaugumiem. Par minimālo korelācijas koeficientu tika izmantota Pīrsona koeficienta kritiskā vērtība pie $n=12$ un $\alpha=0,05$ $r_{12,0,05}=0,576$. Šādā veidā no 75 paraugkokiem tika atlasīti 21 koks kontroles parauglaukumā. Koksnes pieauguma līknes kontroles un atskujotajā parauglaukumā dotas 5.attēlā.



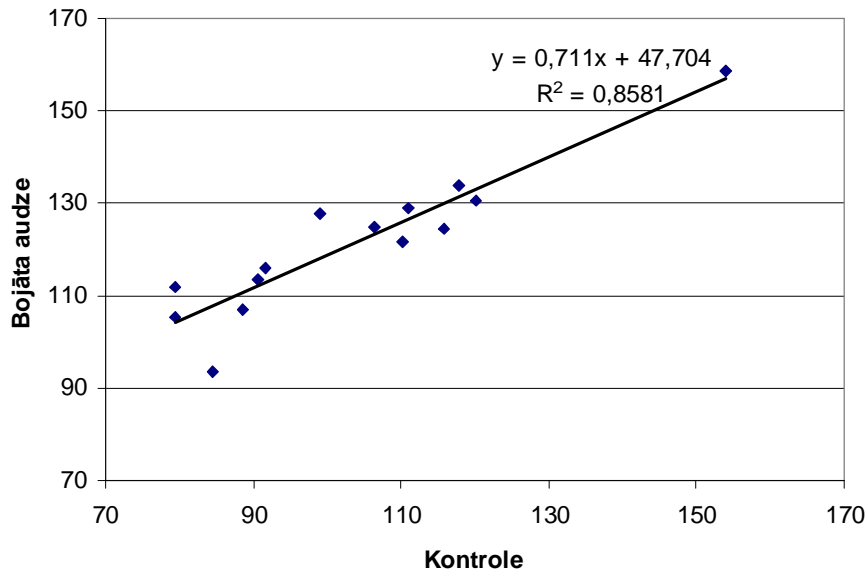
5.attēls. Koksnes pieaugumu vidējās vērtības kokiem kontroles un priežu rūsganās zāglapsenes atskujotā audzē

No 3.attēla redzams, ka koksnes pieaugumu vidējās vērtības kokiem atskujotajā audzē ir lielākas nekā kontroles audzē. Tas skaidrojams ar to, ka atskujotā audze bija nedaudz jaunāka par kontroles audzi. Lai novērstu šīs atšķirības, koku pieaugumu vērtības kontroles audzē tika transformētas. Lai atrastu formulu transformācijai, kas izlīdzinātu pieaugumu vidējās vērtības parauglaukumos izmantota grafiskā metode (6.attēls). Novērtējot sakarību 4.attēlā, konstatēts, ka vienkāršs lineārs vienādojums

vislabāk raksturo atšķirības starp koku pieaugumiem abos parauglaukumos. Transformēšanai izmantots sekojošs vienādojums:

$$y=0,711x+47,704$$

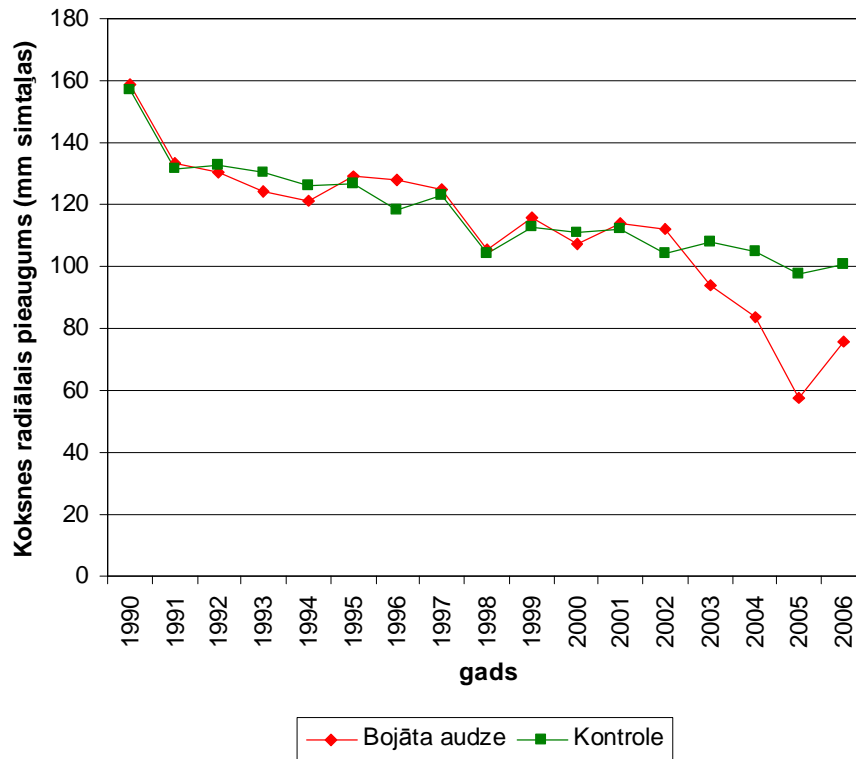
Šis vienādojums izskaidro 86% no pieauguma atšķirībām pirms audzes defoliācijas.



6.attēls. Sakarība starp koksnes pieaugumiem (milimetru simtdaļās) kontroles un priežu rūsganās zāglapsenes bojātu audzi pirms koku defoliācijas.

Attēlojot grafiski koku pieaugumus zāglapsenes bojātajā audzē un transformētās koku pieaugumu vērtības kontroles audzē ir iespējams novērtēt defoliācijas ietekmi uz radiālo koksnes pieaugumu (7.attēls). No 7.attēla redzams, ka koksnes pieaugums samazinājums zāglapsenes bojātajā audzē novērojams jau 2003.gadā. Ņemot vērā, ka intensīva priežu rūsganās zāglapsenes savairošanās novērota tikai 2004.gadā, jāsecina, ka pat daļēja audzes defoliācija, kura paliek cilvēku neievērota (koku defoliācija nepārsniedz 60%), izraisa būtisku koksnes pieauguma samazinājumu.

Zāglapsenes savairošanās konkrētajā audzē beidzās 2005.gadā, tomēr samērā liels pieauguma samazinājums salīdzinot ar kontroles audzi novērots 2006.gadā un paredzams arī 2007.gadā. Kokiem nepieciešami vēl vairāki gadi, lai pilnībā atjaunotu lapotni un enerģētiskās rezerves un atjaunotos normāls koksnes ražošanas process.



7.attēls. Priežu rūsganās zāglapsenes izraisītas defoliācijas ietekme uz koku radiālo pieaugumu Valkas virsmežniecības teritorijā, priežu audzē, kurā savairošanās konstatēta 2004.gadā. Kontroles audzē defoliācija nav novērota. Attēlā izmantotas transformētas koku radiālā pieauguma vērtības, lai novērstu vidējo vērtību atšķirības kokiem kontroles un bojātajā audzē.

Lielākais pieauguma samazinājums novērots gadu pēc zāglapsenes savairošanās maksimuma: 2005.gadā koksnes radiālais pieaugums zāglapsenes bojātajā audzē salīdzinājumā ar kontroles audzi samazinājies par 41%. Vidējais koksnes pieauguma samazinājums 4 gadu garumā no 2003.gada līdz 2006.gadam bija 25%.

Nākamajā gadā plānots papildināt esošo datu kopu ar tilpuma pieaugumiem un pieauguma zudumiem m³/ha, tādējādi ļaujot aprēķināt mežsaimniecībai nodarītos zaudējumus.

Secinājumi

1. Priežu sprīžotāja populācijas attīstību ir nobremzējusi starpsugu konkurence – priežu rūsiganās zāģlapsenes plašā savairošanās. Populācijas pieaugums novērots tikai teritorijās, kuras neskāra priežu rūsiganās zāģlapsenes masu savairošanās.
2. Sprīžotāja kūniņu svars ir palicis gandrīz nemainīgs, saglabājot potenciālu turpmākajam populācijas pieaugumam.
3. Sakarā ar nobremzēto sprīžotāja populācijas pieaugumu palielinājies parazitū īpatsvars, kas būtiski samazina plašas savairošanās iespējas šajā sprīžotāja populācijas maksimumā.
4. Priežu sprīžotāja savairošanās maksimums sagaidāms pēc 2-3 gadiem.
5. Priežu audžu apstrāde ar insekticīdu Dimilin, lai arī apmēram mēnesi pirms pirmo sprīžotāja kāpuru parādīšanās, ir ietekmējusi priežu sprīžotāja populāciju. Kūniņu blīvums zemsegā apstrādātajās platībās bija apmēram 3 reizes mazāks nekā neapstrādātajās platībās.
6. Meža skudras ietekme uz priežu sprīžotāju ir daudz būtiskāka nekā uz priežu rūsiganās zāģlapseni. Īpaši jūtīgi pret plēsonību ir pirmo augumu kāpuri. Sprīžotāja mirstību izraisa gan tieša plēsonība, gan traucēta attīstība biežu kontaktu rezultātā (sprīžotāja kāpuri, aizsardzības refleksa rezultātā, nokrīt no zara uz kura barojas).
7. Priežu rūsiganās zāģlapsenes izraisītā priežu audžu defoliācija būtiski ietekmē koksnes radiālo pieaugumu.
8. Koksnes pieauguma samazinājums novērots jau gadu pirms masu savairošanās atklāšanas un liek secināt, ka arī daļēja vainagu defoliācija atstāj būtisku ietekmi uz koksnes pieaugumu.
9. vidējais koksnes radiālā pieauguma samazinājums ir 25% gadā, kas turpinās jau 4 gadus un ir sagaidāms arī turpmākajā gadā.

Pielikums

6.tabula

Mežniecība	Gads	Priežu sprīžotāja un tā parazītu populāciju parametri un dinamika											
		Sprīžotāja			kontrolētā		atrasto		Parazītu	Parazi-	Parazītu	Mātiņu	
		blīvums			platība	kūniņu	blīvums	tēšanas	ietekmes	Kūniņu			
uz 1 m ²	N	SE(N)	SD(N)	m ²	skaitis	uz 1 m ²	%	īpatsv.	svars		(g)		
					n	log(N)	P	k	log(P)				
Tērande	1990	109	18,3	81,84	20	2180	2,03743		13,8	0,06449		0,096	
	1991	60	8,2	36,672	20	1200	1,77815	15,042	41,7	0,23433	1,177306	0,106	
	1992	1	0,3	1,3416	20	20	0	25,02	56,5	0,36151	1,398287	0,1	
	1993	0,04	0,019	0,19	100	4	-1,3979	0,565	25	0,12494	-0,24795	0,095	
	1994	0,005	0,0035	0,0495	200	1	-2,301	0,01	20	0,09691	-2	0,115	
	1995	0,004	0,003	0,0474	250	1	-2,3979	0,001	10		-3	0,12	
	1996	0,02	0,014	0,198	200	4	-1,699	0,0004	10		-3,39794	0,121	
	1997	0,44	0,071	0,502	50	22	-0,3565	0,002	17		-2,69897	0,136	
	1998	2,1	0,3	1,3416	20	42	0,32222	0,0748	27		-1,1261	0,125	
	1999	3,8	0,4	1,7889	20	76	0,57978	0,567	32		-0,24642	0,115	
	2000	2,15	0,37	1,66	20	43	0,33244	1,216	48,8		0,084934	0,123	
	2001	0,25	0,01	0,44	20	5	-0,6021	1,0492	60		0,020858	0,113	
	2002	0,15	0,08	0,37	20	3	-0,8239	0,15	61,1		-0,82391	0,121	
	2003	0,1	0,06882	0,3078	20	2	-1	0,09165	55,5556		-1,03787	0,126	
	2004	0,2	0,09177	0,4104	20	4	-0,699	0,05556	30,8333		-1,25527	0,127	
	2005	1,15	0,2436	1,0894	20	23	0,0607	0,06167	17,3913		-1,20995	0,128	
	2006	1	0,21764	0,9733	20	20	0	0,2	30		-0,69897	0,126	
2007							0,3			-0,52288			
Ugāle	1990	24	2,8	12,522	20	480	1,38021		11	0,05061		0,124	
	1991	60	7,85	35,106	20	1200	1,77815	2,64	47,6	0,28067	0,421604	0,091	
	1992	7,9	1,15	5,143	20	158	0,89763	28,56	53,1	0,32883	1,455758	0,099	
	1993	0,07	0,026	0,26	100	7	-1,1549	4,1949	38	0,20761	0,622722	0,11	
	1994	0,005	0,003	0,0424	200	1	-2,301	0,0266	20	0,09691	-1,57512	0,115	
	1995	0,005	0,004	0,0566	200	1	-2,301	0,001	10		-3	0,12	
	1996	0,01	0,007	0,099	200	2	-2	0,0005	10		-3,30103	0,126	
	1997	0,22	0,06	0,4243	50	11	-0,6576	0,001	15		-3	0,121	
	1998	1,8	0,56	2,5044	20	36	0,25527	0,033	22		-1,48149	0,131	
	1999	2,5	0,56	2,5044	20	50	0,39794	0,396	33		-0,4023	0,12	
	2000	1,55	0,33	1,47	20	31	0,19033	0,825	54,8		-0,08355	0,124	
	2001	0,15	0,08	0,37	20	3	-0,8239	0,8494	66,7		-0,07089	0,117	
	2002	0,05	0,05	0,22	20	1	-1,301	0,10005	61,1		-0,99978	0,121	
	2003	0,05	0,05	0,2236	20	1	-1,301	0,03055	55,5556		-1,51499	0,126	
2004	0,1	0,06882	0,3078	20	2	-1	0,02778	30,8333		-1,5563	0,127		
2005	0,8	0,17168	0,7678	20	16	-0,0969	0,03083	18,75		-1,51098	0,128		

	2006	0,7	0,1469	0,6569	20	14	-0,1549	0,15	35,7143	-0,82391	0,122
	2007							0,25		-0,60206	
	1990										
Kalsnava	1991	4	0,6	2,6833	20	80	0,60206		42,9	0,24336	0,091
	1992	0,2	0,057	0,4031	50	10	-0,699	1,716	33,3	0,17587	0,234517
	1993	0,088	0,032	0,2862	80	7	-1,0555	0,0666	22	0,10791	-1,17653
	1994	0,007	0,005	0,0612	150	1	-2,1549	0,01936	20	0,09691	-1,71309
	1995	0,005	0,0035	0,0495	200	1	-2,301	0,0014	10		-2,85387
	1996							0,0005			-3,30103
	1997	0,05	0,0035	0,035	100	5	-1,301		15		0,119
	1998	0,3	0,04	0,1789	20	6	-0,5229	0,0075	15		-2,12494
	1999	0,7	0,06	0,2683	20	14	-0,1549	0,045	20		-1,34679
	2000	0,8	0,18	0,805	20	16	-0,0969	0,14	37,5		-0,85387
	2001	0,1	0,07	0,31	20	2	-1	0,3	50		-0,52288
	2002	0,05	0,05	0,22	20	1	-1,301	0,05	61,1		-1,30103
	2003	0,05	0,05	0,2236	20	1	-1,301	0,03055	55,5556		-1,51499
	2004	0,1	0,06882	0,3078	20	2	-1	0,02778	30,8333		-1,5563
	2005	0,75	0,16018	0,7164	20	15	-0,1249	0,03083	20		-1,51098
	2006	1	0,19194	0,8584	20	20	0	0,15	20		-0,82391
	2007							0,2			-0,69897
	1990										
Kuldiga	1990	10	1,5	6,7082	20	200	1		46,7	0,27327	0,091
	1991	0,066	0,032	0,3295	106	7	-1,1805	4,67	52,3	0,32148	0,669317
	1992	0,02	0,014	0,198	200	4	-1,699	0,03452	22	0,10791	-1,46195
	1993	0,01	0,007	0,099	200	2	-2	0,0044	15,4942	0,07311	-2,35655
	1994	0,002	0,0019	0,0403	450	1	-2,699	0,00155	15	0,07058	-2,80983
	1995	0,002	0,0019	0,0403	450	1	-2,699	0,0003	10		-3,52288
	1996	0,005	0,003	0,052	300	1	-2,301	0,0002	10		-3,69897
	1997	0,125	0,034	0,215	40	5	-0,9031	0,0005	15		-3,30103
	1998	1,2	0,04	0,1789	20	24	0,07918	0,01875	25		-1,727
	1999	2	0,06	0,2683	20	40	0,30103	0,3	25		-0,52288
	2000	1,4	0,28	1,2522	20	28	0,14613	0,5	42,9		-0,30103
	2001	0,15	0,08	0,37	20	3	-0,8239	0,6006	33,3		-0,22141
	2002	0,1	0,07	0,31	20	2	-1	0,04995	61,1		-1,30146
	2003	0,1	0,06882	0,3078	20	2	-1	0,0611	55,5556		-1,21396
	2004	0,1	0,06882	0,3078	20	2	-1	0,05556	30,8333		-1,25527
	2005	0,75	0,16018	0,7164	20	15	-0,1249	0,03083	6,66667		-1,51098
	2006	0,6	0,13377	0,5982	20	12	-0,2218	0,05	25		-1,30103
	2007							0,15			-0,82391
	1990										
Ance	1991	50	7,63	34,122	20	1000	1,69897		45,2	0,26122	0,086
	1992	0,5	0,071	0,502	50	25	-0,301	22,6	57,1	0,36754	1,354108

1993	0,02	0,014	0,14	100	2	-1,699	0,2855	31	0,16115	-0,54439	0,074
1994	0,006	0,004	0,0506	160	1	-2,2218	0,0062	20	0,09691	-2,20761	0,09
1995	0,004	0,003	0,0474	250	1	-2,3979	0,0012	10		-2,92082	0,12
1996	0,01	0,007	0,099	200	2	-2	0,0004	10		-3,39794	0,118
1997	0,3	0,065	0,4596	50	15	-0,5229	0,001	15		-3	0,126
1998	0,9	0,4	1,7889	20	18	-0,0458	0,045	17		-1,34679	0,128
1999	2	0,55	2,4597	20	40	0,30103	0,153	20		-0,81531	0,119
2000	1,15	0,24	1,0733	20	23	0,0607	0,4	43,5		-0,39794	0,122
2001	0,2	0,09	0,41	20	4	-0,699	0,50025	75		-0,30081	0,118
2002	0,1	0,07	0,31	20	2	-1	0,15	61,1		-0,82391	0,121
2003	0,15	0,08192	0,3663	20	3	-0,8239	0,0611	55,5556		-1,21396	0,126
2004	0,25	0,09934	0,4443	20	5	-0,6021	0,08333	30,8333		-1,07918	0,127
2005	1,05	0,22331	0,9987	20	21	0,02119	0,07708	9,52381		-1,11304	0,128
2006	1	0,1777	0,7947	20	20	0	0,1	15		-1	0,129
2007							0,15			-0,82391	

Renda

1990											
1991	10	1,15	5,143	20	200	1		46,4	0,27084		0,073
1992	0,01	0,007	0,099	200	2	-2	4,64	42,8	0,2426	0,666518	0,069
1993	0,002	0,0019	0,0403	450	1	-2,699	0,00428	17	0,08092	-2,36856	0,068
1994	0,001	0,0009	0,0238	700	1	-3	0,00034	15	0,07058	-3,46852	0,08
1995	0,002	0,0019	0,0503	700	1	-2,699	0,00015	10		-3,82391	0,11
1996	0,005	0,0035	0,0495	200	1	-2,301	0,0002	10		-3,69897	0,109
1997	0,07	0,026	0,26	100	7	-1,1549	0,0005	15		-3,30103	0,115
1998	0,6	0,25	1,118	20	12	-0,2218	0,0105	30		-1,97881	0,126
1999	1,3	0,25	1,118	20	26	0,11394	0,18	28		-0,74473	0,122
2000	1,25	0,23	1,0286	20	25	0,09691	0,364	48		-0,4389	0,125
2001	0,1	0,07	0,31	20	2	-1	0,6	50		-0,22185	0,114
2002	0,05	0,05	0,22	20	1	-1,301	0,05	61,1		-1,30103	0,121
2003	0,05	0,05	0,2236	20	1	-1,301	0,03055	55,5556		-1,51499	0,126
2004	0,1	0,06882	0,3078	20	2	-1	0,02778	30,8333		-1,5563	0,127
2005	0,5	0,1539	0,6882	20	10	-0,301	0,03083	20		-1,51098	0,128
2006	0,65	0,16662	0,7452	20	13	-0,1871	0,1	15,3846		-1	0,12
2007							0,1			-1	

7.tabula

Izdzīvojušo priežu sprīžotāja kāpuru daudzums (M-jaunie kāpuri, L-pieaugušie; 10 -10 kāpuri, 3-3 kāpuri; S-varianti ar 10 skudrām)

Atkārtjums	M10	M10S	M3	M3S	L10	L10S	L3	L3S
1	5	7	3	3	10	10	3	2
2	9	8	2	2	10	10	3	3
3	8	5	2	1	10	9	3	1
4	9	6	3	1	9	9	3	1
5	7	7	3	0	9	9	3	3
6	9	7	3	1	10	8	3	1
7	9	8	3	0	10	10	3	1
8	10	9	2	1	10	10	2	2
9	9	6	3	1	10	10	3	1
10	10	5	3	2	9	10	3	2
11	8	7	3	2	10	9	3	2
12	7	7	3	2	9	8	2	2
13	10	8	3	3	9	8	2	2
14	10	7	3	1	9	7	3	1
15	9	7	3	1	10	9	3	3
16	9	9	3	0	8	10	2	1
17	8	6	3	2	10	10	3	3
18	9	7	1	1	10	7	3	1
19	7	4	3	0	10	8	2	3
20	9	6	3	0	9	8	1	3

Koksnes pieaugumi 1. kontroles parauglaukuma 1. uzskaites laukumā

Year	k1- 1/10	k1- 1/13	k1- 1/15	k1- 1/19	k1- 1/21	k1- 1/22	k1- 1/23	k1- 1/25	k1- 1/28	k1- 1/3	k1- 1/5
2006	109	57	38	87	148	98	34	44	43	75	45
2005	89	79	43	78	124	89	36	53	35	67	29
2004	224	82	49	98	158	100	53	87	91	99	49
2003	256	90	65	80	151	63	113	72	88	79	71
2002	223	109	52	89	142	58	89	66	66	65	57
2001	221	103	82	81	233	84	84	82	118	102	69
2000	198	159	63	97	195	55	73	77	173	77	88
1999	215	105	71	119	160	73	74	102	112	110	106
1998	109	127	43	99	152	44	47	119	100	106	64
1997	119	146	78	169	201	81	94	72	119	80	126
1996	114	212	85	138	187	76	64	65	138	87	123
1995	111	161	72	153	247	107	94	96	113	95	99
1994	142	145	106	133	236	94	103	101	90	83	120
1993	148	201	140	80	240	114	79	114	68	94	104
1992	179	156	151	120	227	147	120	79	44	128	111
1991	194	134	125	127	222	86	91	77	69	133	134
1990	317	172	128	123	298	110	59	77	65	135	155
1989	346	194	119	123	284	120	101	103	60	157	198
1988	342	163	126	109	214	101	65	65	47	112	160
1987	169	159	82	101	183	102	36	79	27	114	126
1986	171	199	70	108	200	86	28	38	36	109	118
1985	117	164	84	104	135	44	45	53	27	74	107
1984	192	119	69	63	120	45	21	45	28	54	60
1983	99	79	65	20	51	61	15	73	60	49	42
1982	81	71	31	18	83	30	37	47	50	42	102
1981	82	76	91	46	117	104	35	101	72	55	126
1980	127	98	77	55	165	57	36	75	78	101	94
1979	128	99	62	72	129	82	60	73	76	102	87
1978	143	99	87	92	164	100	75	93	69	85	95
1977	132	106	74	96	186	142	52	107	116	122	107
1976	113	109	52	63	177	132	83	99	97	114	116
1975	145	118	99	111	239	120	85	97	65	115	149
1974	140	121	52	140	175	97	64	91	63	110	113
1973	121	97	41	101	173	81	79	91	53	92	85
1972	106	80	37	115	172	101	72	61	50	93	64
1971	77	79	59	60	128	107	72	93	63	54	87
1970	71	102	57	68	122	108	77	39	47	67	93
1969	79	108	57	86	128	84	49	66	69	76	62
1968	61	105	51	81	153	83	52	49	78	90	118
1967	62	101	58	55	133	64	77	61	81	66	78
1966	59	83	79	60	125	95	41	92	63	77	99
1965	75	129	82	67	135	59	85	70	75	90	125
1964	105	96	67	54	190	100	78	56	87	52	120
1963	94	154	84	83	162	116	75	74	86	82	172
1962	84	123	97	81	242	102	72	102	73	93	173
1961	94	156	85	72	221	78	77	91	53	89	159
1960	73	111	72	67	133	88	72	107	60	61	158
1959	54	107	78	66	122	82	85	118	52	86	131
1958	80	77	90	55	79	85	65	73	58	66	152
1957	57	57	55	73	144	73	72	81	78	69	151
1956	59	54	73	79	85	112	77	57	83	54	146

1955	68	90	66	85	118	70	98	49	70	75	122
1954	39	93	53	91	133	68	73	73	93	59	114
1953	47	95	60	126	140	64	68	78	79	83	116
1952	48	99	72	106	148	66	85	96	95	61	144
1951	51	104	104	105	187	69	86	93	76	62	135
1950	65	88	144	63	159	60	75	62	88	72	134
1949	72	74	101	91	143	69	89	62	104	94	138
1948	33	96	92	97	119	36	92	78	175	71	106
1947	87	93	122	125	165	112	81	135	90	40	206
1946	132	118	140	151	202	118	100	105	137	106	244
1945	106	124	100	181	143	117	132	167	86	100	160
1944	113	117	95	93	139	78	87	101	66	71	128
1943	148	118	46	116	116	73	118	85	31	81	186
1942	96	67	93	75	102	74	87	78	64	70	147
1941	76	98	62	75	113	98	91	100	140	64	118
1940	51	83	75	77	76	117	84	169	78	59	160
1939	80	141	81	100	152	137	102	212	117	131	179
1938	61	188	52	196	258	67	165	153	52	95	115
1937	39	161	46	128	130	132	78	166	61	109	115
1936	111	141	53	126	93	62	81	74	41	86	94
1935	78	108	51	54	28	66	56	115	50	72	85
1934	46	80	30	92	72	106	42	84	72	57	86
1933	29	61	63	43	31	107	31	85	57	29	46
1932	13	38	37	42	52	90	36	105	100	42	66
1931	9	61	31	42	75	88	34	128	119	70	55
1930	37	54	74	33	124	135	74	110	98	55	137
1929	64	65	48	69	177	88	90	146	170	53	120
1928	48	68	91	54	120	59	88	136	173	56	159
1927	39	53	112	89		94	50	118	183	71	122
1926	99	130	108	107		173	57	147	191	110	225
1925	89	105	143	118		153	70	164	135	85	203
1924	123	168	155	170		60	142	204	168	170	165
1923	89	207	157	130		92	82		171	146	216
1922	93	100	136	160		124	114			119	204
1921	153	141	239	213		140	121			117	205
1920	93	176	75	183			153			147	172
1919	120	173	135	181			145			150	177
1918	136	135	173	253						132	178
1917	123	192	168	169						171	205
1916	156	164	271	200						200	256
1915	153	189	185	200						171	233
1914	120	101	271	297						155	173
1913	165	146	317	389							260
1912	138	248	274	208							
1911	93	201	404	207							
1910	92	283	314								
1909		188	240								

9.tabula

Koksnes pieaugumi 1. kontroles parauglaukuma 2. uzskaites laukumā

Year	k1- 2/11	k1- 2/14	k1- 2/15	k1- 2/16	k1- 2/17	k1- 2/18	k1- 2/19	k1- 2/2	k1- 2/20	k1- 2/21	k1- 2/5	k1- 2/6	k1- 2/8
2006	85	31	69	85	56	111	52	32	34	41	35	76	42
2005	25	24	83	98	46	141	54	31	42	58	48	114	37
2004	96	42	87	73	67	121	53	26	59	60	67	104	50
2003	75	45	100	114	74	140	60	16	49	40	100	125	70
2002	89	52	121	133	74	156	49	25	59	76	77	179	54
2001	80	60	75	97	69	199	61	21	66	86	70	215	104
2000	96	59	82	98	70	129	75	21	61	100	61	205	88
1999	86	59	91	127	79	147	90	25	60	80	93	184	76
1998	74	31	68	130	77	129	46	77	34	80	53	186	57
1997	122	69	97	124	77	153	72	50	38	67	95	148	67
1996	94	35	94	134	110	157	85	58	54	87	54	168	66
1995	94	49	112	108	73	165	91	41	48	79	51	132	51
1994	86	54	159	139	58	144	115	37	74	53	62	87	45
1993	112	42	108	156	55	191	121	48	84	79	76	111	49
1992	124	72	169	137	75	152	99	38	88	85	65	84	75
1991	64	36	133	110	59	140	130	39	76	46	44	103	56
1990	100	60	97	176	78	170	123	44	77	39	73	126	79
1989	101	59	81	121	72	173	83	67	68	33	61	91	79
1988	64	24	72	127	74	158	80	73	70	25	50	112	79
1987	54	28	56	73	29	137	69	51	39	31	22	136	51
1986	32	21	28	81	32	135	93	68	43	29	27	115	37
1985	36	15	56	30	46	101	72	84	22	31	28	133	53
1984	70	46	29	52	41	111	52	68	53	24	27	97	45
1983	62	37	24	36	34	82	20	43	26	29	55	85	50
1982	98	28	31	14	82	73	24	26	40	48	52	73	43
1981	72	56	52	77	91	183	49	52	28	92	80	107	47
1980	104	70	110	79	119	155	48	59	41	67	71	97	52
1979	99	95	104	71	82	165	52	60	28	102	79	149	68
1978	119	58	76	82	53	159	69	68	40	100	74	111	63
1977	137	71	62	110	82	124	62	81	44	84	88	104	64
1976	104	102	67	60	104	158	89	62	52	126	73	155	89
1975	74	93	108	109	120	96	61	63	55	119	74	124	85
1974	67	72	78	108	44	90	61	62	36	102	38	111	79
1973	75	57	78	83	57	77	47	44	24	94	47	124	65
1972	66	50	44	68	33	59	60	43	44	94	34	98	53
1971	95	44	41	85	43	91	41	47	45	105	30	79	67
1970	64	47	38	73	49	95	49	31	28	82	48	83	76
1969	97	87	15	85	50	92	50	36	48	135	30	117	100
1968	95	69	48	73	66	81	47	48	25	74	57	107	81
1967	137	48	39	27	56	76	19	25	36	64	45	83	60
1966	164	86	29	54	57	67	52	49	40	74	52	114	86
1965	116	76	26	86	84	110	46	53	63	65	66	102	111
1964	106	123	27	73	88	135	57	62	43	119	98	115	109
1963	122	103	46	100	91	108	46	82	73	106	98	129	150
1962	106	81	54	84	86	106	80	88	45	119	82	192	153
1961	78	51	71	51	84	94	47	94	39	86	49	134	123
1960	123	96	60	64	86	106	74	94	46	87	95	118	128
1959	139	76	59	102	48	114	118	82	33	81	79	66	80
1958	138	79	52	102	64	124	96	56	68	88	101	71	82
1957	178	71	58	91	65	119	95	67	58	97	67	71	91
1956	150	95	44	119	66	127	122	76	70	120	81	105	161

1955	93	90	50	68	28	118	68	63	79	101	80	83	115
1954	124	75	25	47	45	143	81	68	63	111	110	61	87
1953	123	74	37	47	67	85	114	75	78	152	111	75	91
1952	130	87	30	91	68	145	104	100	54	138	141	160	110
1951	105	93	46	73	67	162	129	89	63	118	102	131	115
1950	137	120	96	61	76	124	106	119	57	162	116	134	124
1949	222	97	56	71	149	159	119	81	64	180	191	131	115
1948	218	106	65	61	103	94	109	103	121	165	194	141	123
1947	115	145	63	105	156	144	159	104	93	227	108	147	138
1946	122	141	123	107	167	153	201	100	114	190	87	133	193
1945	109	76	146	74	127	136	104	73	76	150	68	140	160
1944	82	57	54	51	149	82	96	63	70	111	69	142	149
1943	73	61	80	40	89	72	49	54	64	53	95	97	83
1942	118	78	93	50	107	51	55	99	51	74	158	103	82
1941	134	60	80	27	154	58	41	83	76	51	239	48	65
1940	140	141	53	80	186	107	162	168	90	133	204	95	190
1939	177	150	85	52	223	130	137	158	55	117	201	145	209
1938	100	181	117	73	231	72	116	115	61	93	161	103	215
1937	83	59	80	60	169	100	129	109	94	112	189	103	289
1936	118	119	161	51	212	46	97	85	106	53	90	48	162
1935	100	98	78	90	101	49	117	82	92	77	103	28	200
1934	85	96	109	46	102	41	78	47	63	73	124	38	221
1933	100	95	21	30	119	54	35	61	78	86	155	36	203
1932	101	72	78	36	142	121	46	105	100	82	132	93	173
1931	93	104	61	53	129	88	105	69	88	101	146	145	172
1930	155	103	57	93	130	115	123	72	86	72	185	149	179
1929	172	81	61	99	191	140	116	97	75	90	262	130	183
1928	141	149	99	53	154	111	92	78	84	113	264	145	212
1927	220	212	118	121	151	129	102	109	112	154	259	165	165
1926	217	152	141	137	182	163	184	152	106	208	212	177	287
1925	212	165	147	178	174	167	201	131	132	182	263	221	297
1924	195	157	130	233	215	227	213	122	116	149	264	218	285
1923	201	165	136	186	293	176	257	169	135	226	321	164	275
1922	261	189	113	164	238	109	197	124	117	190	324	178	264
1921	213	208	125	183		211	379	133	108	230	295	206	282
1920	257	180	214	57		147	270	171	148	243	317	171	257
1919	274	127	175	214		285	317	174	72	203	255	126	235
1918	254	191	214	149		186	225	170	185	198	247	159	281
1917	194	247	234	199		256	224	193	168		279	93	314
1916	214	204	281	139		175	283	169	184		361	154	320
1915			352			211	331	222	257		389	129	324
1914			216			296	410	275	218		389	181	346
1913			269			480	454	357	206		428	202	305
1912						309	376	334	339		313	281	266
1911						378	452	390			334		375
1910								451			234		290
1909											201		380
1908													257

10.tabula

Koksnes pieaugumi 1. kontroles parauglaukuma 3. uzskaites laukumā

Year	k1- 3/12	k1- 3/13	k1- 3/14	k1- 3/15	k1- 3/16	k1- 3/17	k1- 3/18	k1- 3/21	k1- 3/24	k1- 3/25	k1- 3/28	k1- 3/3	k1- 3/6	k1- 3/8
2006	51	18	24	69	53	135	91	53	97	83	46	66	41	104
2005	34	19	39	96	59	146	96	31	113	99	35	51	47	84
2004	75	29	52	85	30	234	109	58	126	89	45	65	48	106
2003	66	43	43	96	62	211	123	68	139	87	35	71	42	85
2002	77	36	44	105	81	235	139	41	129	102	62	77	47	86
2001	69	19	46	98	79	206	176	53	139	123	63	59	63	92
2000	113	20	60	108	133	212	131	63	123	106	34	75	66	111
1999	92	45	92	107	111	248	193	73	160	75	37	80	96	107
1998	97	39	85	103	60	206	71	59	135	66	24	83	58	94
1997	94	58	83	120	65	228	107	120	171	97	56	105	100	139
1996	67	35	67	146	67	269	152	116	114	98	50	96	56	106
1995	134	33	104	126	49	275	106	150	139	125	57	86	83	137
1994	69	51	86	90	55	199	118	106	115	112	63	74	63	131
1993	105	21	78	149	43	223	131	95	126	139	40	76	71	149
1992	105	33	69	97	81	181	137	96	141	136	57	87	98	145
1991	73	19	59	142	88	194	143	42	148	126	18	87	89	132
1990	95	29	93	108	154	165	225	63	206	128	61	112	103	139
1989	66	19	76	93	126	207	201	57	239	115	46	138	67	108
1988	64	20	95	105	118	187	196	51	228	138	36	84	104	154
1987	33	22	84	55	113	163	168	40	142	92	35	78	62	132
1986	29	18	43	90	80	126	121	27	119	53	10	56	57	108
1985	28	19	43	99	92	109	95	19	90	89	19	49	49	89
1984	41	22	40	79	83	144	135	43	87	53	26	57	46	93
1983	25	26	30	79	21	114	113	16	133	45	27	36	33	60
1982	69	36	42	48	43	110	135	24	68	66	21	52	26	78
1981	60	43	68	87	26	105	90	35	154	90	41	66	42	121
1980	62	42	84	77	55	208	116	48	103	84	66	60	73	88
1979	89	46	82	95	76	198	109	53	102	79	86	73	73	122
1978	69	46	69	92	65	200	101	59	114	80	60	56	52	112
1977	99	55	92	124	69	189	84	71	92	106	62	68	58	98
1976	140	25	79	106	64	172	69	75	125	103	49	80	78	129
1975	134	24	89	166	119	191	125	96	136	113	48	98	62	124
1974	91	12	93	113	131	223	124	68	95	114	43	66	88	128
1973	86	21	46	87	108	143	144	54	97	90	48	80	71	84
1972	86	21	45	65	93	131	140	74	85	77	44	60	62	49
1971	80	29	58	80	59	99	133	62	64	118	41	71	95	60
1970	80	20	63	67	55	101	125	59	62	89	35	68	68	52
1969	96	9	74	90	75	84	94	39	119	89	30	82	116	84
1968	86	21	58	95	91	58	94	27	77	102	30	88	83	65
1967	126	14	69	75	86	40	113	81	51	74	24	80	77	63
1966	70	23	69	70	49	17	128	110	51	83	46	87	64	48
1965	76	28	26	65	104	48	152	107	51	101	46	88	80	62
1964	129	39	80	34	117	86	124	77	36	81	59	130	88	55
1963	132	38	91	41	137	69	154	112	40	70	49	133	89	70
1962	124	27	110	75	115	80	163	76	51	88	78	128	107	120
1961	76	29	92	75	147	88	183	54	28	87	51	133	86	111
1960	79	31	90	83	134	74	145	43	28	130	70	118	84	87
1959	68	23	76	45	148	105	199	113	24	100	39	114	84	62
1958	50	31	80	57	139	89	115	82	35	129	69	130	66	92
1957	69	20	71	84	102	117	144	63	26	140	66	129	83	99
1956	96	33	63	73	151	75	101	64	31	100	73	121	91	113

1955	139	44	66	102	186	66	81	53	68	82	74	114	42	126
1954	105	23	142	102	196	149	114	86	81	129	100	123	60	147
1953	126	72	118	125	176	110	118	108	106	102	82	115	76	134
1952	87	82	135	105	128	125	98	103	100	113	106	156	95	147
1951	153	110	130	144	151	155	183	121	99	123	98	153	113	143
1950	130	105	148	140	132	135	158	111	110	114	125	118	86	164
1949	79	108	90	85	128	131	136	186	131	148	141	147	106	136
1948	144	120	145	98	146	126	155	183	127	92	105	145	108	137
1947	157	75	146	134	127	138	167	157	134	151	164	188	191	194
1946	111	83	240	138	244	169	182	87	172	176	192	217	184	212
1945	101	61	139	96	252	187	165	74	153	154	102	136	127	146
1944	93	57	106	61	149	113	158	89	178	101	133	129	64	105
1943	103	71	73	65	99	98	127	201	108	58	76	96	47	102
1942	92	133	119	66	81	70	71	172	108	84	107	90	97	78
1941	162	137	106	81	87	94	68	307	85	57	94	51	76	92
1940	112	123	194	147	113	72	79	291	150	158	168	106	135	182
1939	133	83	193	132	202	162	189	367	110	223	202	135	125	132
1938	185	85	165	118	259	140	178	398	88	87	130	96	117	103
1937	59	68	240	121	237	103	75	270	88	74	101	92	178	111
1936	65	95	146	70	224	133	153	253	33	170	103	90	135	63
1935	88	117	203	40	130	83	93	248	76	121	118	71	130	85
1934	88	95	150	14	132	33	91	169	84	111	61	75	86	65
1933	95	63	180	28	153	83	31	134	128	118	42	71	88	69
1932	60	79	172	46	170	97	52	156	63	95	118	79	115	104
1931	48	120	194	71	216	111	83	193	36	133	117	142	182	76
1930	60	73	183	111	184	141	104	183	48	113	112	87	131	106
1929	81	95	169	134	215	144	160	225	71	109	115	138	98	121
1928	82	107	179	103	208	103	73	226	38	120	59	94	123	124
1927		77	144	57	201	86	140	285	64	63	104	93	128	124
1926		85	172	116	225	129	177	466	89	109	124	125	45	170
1925		100	210	131	289	164	207	281	65	57	149	114	180	209
1924		165	340	87	214	141	180	491	84	139	57	108	87	65
1923		170	216	70	149	237	195	421	64	71	79	63	189	138
1922		214	321	78	288	208		139	32	169	151	120	106	96
1921		181	334	83	327	226		228	106	232	111	162	171	156
1920		275	373	120	281	187		143	141	242	284	81	139	90
1919		192	205	184	612			145	69	329	142	91	113	149
1918		230	257	269	516			400	174	232	115	98	139	113
1917		301	289	225					366	265	141	106		113
1916		166	272	108					266	265	198	129		170
1915		204	94	152					314	204	205	111		113
1914		75	193	302					139	185	205	152		183
1913		109	256	161					244	238	286	185		183
1912		97		146					133	169		146		197
1911									146	214				
1910									235					

11.tabula

Koksnes pieaugumi 2. kontroles parauglaukuma 1. uzskaites laukumā

Year	k1- 2/1	k2- 1/12	k2- 1/13	k2- 1/15	k2- 1/17	k2- 1/18	k2- 1/2	k2- 1/23	k2- 1/25	k2- 1/27	k2- 1/3	k2- 1/4	k2- 1/6	k2- 1/7	k2- 1/9
2006	39	50	33	53	59	56	121	28	27	62	65	73	41	45	63
2005	39	62	29	52	44	37	82	27	45	36	58	99	26	42	42
2004	41	79	48	45	73	59	101	36	36	42	47	78	65	45	50
2003	50	89	45	75	60	81	85	45	35	52	58	82	85	32	120
2002	27	86	93	89	93	57	83	44	45	59	37	102	83	26	64
2001	51	96	67	68	58	83	62	45	52	38	43	79	63	50	59
2000	77	87	47	71	62	96	71	43	46	39	46	92	78	71	88
1999	88	104	74	81	75	60	109	45	42	51	47	112	66	71	78
1998	68	57	33	68	71	60	56	46	29	52	74	93	42	50	74
1997	61	83	44	80	88	85	106	40	56	55	45	99	72	72	79
1996	62	72	61	64	106	67	83	58	46	52	40	98	104	58	52
1995	60	81	72	75	115	87	96	59	77	50	38	82	115	60	83
1994	52	88	77	53	101	103	79	80	78	73	40	110	103	53	57
1993	51	85	75	53	106	115	99	64	70	68	51	75	104	63	81
1992	67	110	96	36	92	73	78	80	45	95	70	125	98	74	105
1991	52	46	44	26	124	87	68	84	75	75	57	129	65	40	112
1990	88	105	42	55	134	165	111	109	55	124	92	249	101	52	108
1989	170	73	75	49	122	117	116	109	62	142	38	275	85	59	121
1988	144	92	42	34	21	172	147	120	62	112	33	170	43	86	103
1987	90	56	26	44	44	76	75	113	55	93	18	115	59	72	85
1986	54	68	31	27	54	74	116	122	8	79	15	118	27	68	36
1985	37	54	37	26	48	96	59	68	19	68	34	109	66	67	69
1984	123	94	58	61	50	97	90	108	45	99	34	119	82	75	71
1983	109	53	35	34	83	73	140	66	40	135	37	106	80	70	54
1982	62	26	27	44	91	52	82	56	29	68	35	105	59	32	29
1981	55	29	32	49	78	52	88	57	33	56	60	83	44	61	47
1980	90	72	37	48	69	58	94	54	52	98	41	109	68	48	50
1979	95	124	83	43	98	84	80	96	64	95	46	120	93	51	50
1978	160	109	52	76	95	128	97	62	72	92	67	129	60	42	57
1977	96	79	82	91	96	118	94	54	50	91	89	107	57	53	76
1976	74	114	100	75	112	129	99	63	50	76	105	93	53	47	72
1975	107	80	95	75	103	167	71	79	66	79	88	84	57	90	34
1974	105	113	84	86	78	98	115	94	56	125	54	133	83	57	45
1973	79	119	83	86	61	122	111	84	59	120	67	127	75	40	24
1972	93	95	51	83	75	83	105	78	49	133	68	114	35	46	24
1971	72	104	59	52	62	69	95	95	36	92	60	126	44	41	29
1970	78	94	63	60	106	80	90	100	69	124	62	117	56	60	39
1969	77	101	55	75	86	81	85	65	53	82	60	132	71	42	37
1968	105	109	55	94	70	79	110	106	72	149	51	69	115	43	47
1967	124	97	55	72	103	78	71	91	52	115	63	123	83	52	48
1966	77	58	82	47	101	88	79	70	71	85	54	100	104	62	31
1965	104	61	64	70	106	83	93	108	45	107	74	90	207	49	44
1964	129	57	59	66	156	94	99	79	47	71	89	77	108	84	36
1963	100	113	66	90	117	128	92	108	57	79	89	85	120	25	39
1962	137	50	77	74	118	122	84	116	59	108	60	120	151	81	33
1961	109	98	54	68	106	164	58	126	46	121	54	117	171	75	27
1960	91	78	67	90	116	117	49	106	34	92	56	98	151	83	44
1959	74	85	49	76	168	112	82	105	36	138	67	61	165	108	45
1958	61	125	70	76	124	106	34	134	32	96	79	73	117	64	74
1957	71	94	43	82	158	101	45	105	52	98	67	91	146	62	43
1956	68	66	54	59	129	84	71	170	54	94	61	80	122	69	50

1955	72	80	55	96	94	135	52	99	50	116	44	87	92	61	63
1954	68	65	32	60	100	122	35	154	52	93	66	67	66	78	28
1953	49	58	46	70	102	119	38	104	67	109	84	86	112	81	56
1952	53	78	61	47	104	115	59	106	65	95	86	85	104	77	90
1951	68	74	51	78	120	124	101	100	44	91	85	99	133	68	74
1950	72	78	60	113	150	110	114	119	55	121	102	85	136	63	110
1949	98	87	61	93	89	153	117	120	61	109	120	102	95	87	113
1948	98	107	76	94	149	99	128	146	76	87	104	103	93	86	129
1947	71	137	82	91	161	107	91	144	117	73	112	65	84	99	122
1946	110	99	93	142	148	112	79	172	100	90	72	80	121	163	158
1945	93	123	65	116	98	103	121	180	67	122	64	104	176	78	106
1944	60	86	38	117	89	58	80	180	66	81	52	97	99	87	34
1943	78	82	49	65	113	44	66	127	58	84	65	48	61	59	53
1942	71	79	31	46	113	40	93	101	39	86	37	31	45	71	58
1941	94	78	34	74	149	62	71	120	62	97	83	70	127	75	119
1940	65	101	72	76	185	36	96	95	97	63	139	39	85	87	157
1939	63	63	103	108	129	65	102	183	81	110	70	55	129	147	144
1938	77	125	113	123	143	152	116	247	74	90	149	73	141	149	142
1937	67	131	157	129	106	190	74	209	53	89	130	73	107	164	131
1936	77	91	68	236	132	200	124	184	65	106	72	98	120	55	115
1935	49	90	75	84	114	121	88	130	51	75	92	41	92	109	113
1934	86	67	106	178	81	149	72	120	43	68	103	41	134	73	149
1933	68	83	53	141	97	126	60	88	21	72	29	50	93	18	109
1932	20	60	73	106	126	82	60	65	17	58	60	47	51	30	79
1931	52	56	77	117	145	103	33	69	21	75	77	40	83	36	141
1930	60	94	138	105	144	120	52	67	61	77	85	40	130	64	111
1929	97	110	129	173	136	159	59	160	34	108	58	69	100	60	149
1928	56	108	100	132	158	149	62	104	40	113	79	110	125	136	150
1927	104	73	114	225	260	189	73	162	53	104	85	109	152	144	245
1926	135	86	179	177	249	175	134	121	107	137	209	100	159	127	177
1925	164	130	210	281	253	261	159	281	118	213	167	205	267	223	354
1924	141	154	228	315	297	333	118	238	133	287	223	232	248	196	219
1923	106	131	185	394	270	303	180	287	186	261		241	269	216	216
1922	269	149	186	358	334	355	219	289	114	255		197	280	242	183
1921	119	152	163	373	352	304	167	238	183	184		180	303	257	272
1920	225	185	195	424	227	334	270	376	86	212		205	299	268	188
1919	104	158	116	394	279	307	230	240	126	255		213	369	215	173
1918	398	164	130	324	195	182	178	274	86	161		149	272	185	142
1917	123	207	81	381	272	329	101	307	156	217		141	240	171	160
1916	119	160	97	285	176	237		193	126	187		175	221	238	
1915		127	82	370	267	322		130	34	168		163	238	218	
1914		101	105	267		213		146	71	262		141	172	479	
1913		119	153			253		120	108	204		169	339		
1912		200	125			375		204	175	214		259	284		
1911		161				382		281				262	410		
1910		224				278		301					410		
1909		214				359		304					420		
1908		244				356		364					244		
1907		90											145		

Koksnes pieaugumi 2. kontroles parauglaukuma 2. uzskaites laukumā

Year	k2-2/1	k2-2/12	k2-2/13	k2-2/17	k2-2/2	k2-2/21	k2-2/24	k2-2/27	k2-2/28	k2-2/6
2006	83	47	65	48	16	18	124	47	82	80
2005	81	51	86	56	13	21	112	42	72	119
2004	101	60	80	85	18	18	127	63	80	118
2003	119	82	74	105	28	5	98	51	78	105
2002	141	69	59	109	28	18	104	59	53	102
2001	91	75	72	91	34	13	88	72	74	126
2000	77	76	55	76	38	20	106	76	78	153
1999	92	105	56	77	43	15	61	85	80	130
1998	88	55	60	100	47	15	83	83	58	140
1997	76	89	82	121	46	18	83	90	85	161
1996	68	72	81	74	43	22	82	66	91	119
1995	112	57	85	120	43	21	91	83	91	133
1994	77	84	81	105	53	13	100	99	98	89
1993	94	65	60	101	22	5	88	57	80	109
1992	77	68	77	114	26	7	122	106	109	160
1991	97	59	50	93	12	8	124	94	116	184
1990	98	84	90	179	24	19	96	83	205	210
1989	129	118	94	212	23	23	103	117	198	203
1988	54	111	68	175	25	15	100	147	196	161
1987	42	82	40	81	9	17	40	54	101	121
1986	59	83	29	59	32	32	45	45	92	88
1985	62	65	31	74	19	85	61	36	74	56
1984	24	88	46	70	30	80	51	47	62	56
1983	36	54	29	42	26	93	37	53	42	58
1982	35	42	51	49	21	98	40	50	48	30
1981	50	41	44	87	23	151	33	83	49	67
1980	66	99	81	70	54	112	57	115	101	91
1979	94	86	50	133	89	124	81	118	93	99
1978	128	109	105	65	63	76	98	112	80	175
1977	100	110	96	81	70	114	72	140	98	126
1976	133	112	95	74	129	95	107	167	88	144
1975	165	111	85	110	103	163	152	118	99	199
1974	135	148	102	86	138	98	92	168	108	130
1973	124	102	90	75	122	93	99	131	111	198
1972	139	97	96	66	78	116	83	132	103	134
1971	111	63	87	60	103	132	109	108	61	105
1970	86	50	82	96	89	129	56	113	88	142
1969	193	85	56	73	74	142	102	102	81	138
1968	139	63	94	95	71	129	81	121	108	147
1967	107	63	104	105	115	134	54	122	96	107
1966	92	39	97	85	71	161	74	133	95	68
1965	126	76	109	73	67	159	91	105	116	106
1964	118	48	119	76	92	196	82	112	131	136
1963	173	66	95	83	160	145	94	166	126	156
1962	194	71	81	131	188	133	133	139	142	117
1961	184	86	85	116	173	152	95	236	144	169
1960	140	108	126	116	116	102	96	133	73	146
1959	134	56	129	127	157	90	72	145	77	151
1958	152	62	150	113	162	132	101	128	99	104

1957	163	57	110	82	211	124	97	142	78	75
1956	155	47	111	94	146	137	106	146	94	99
1955	204	91	83	65	131	140	81	124	179	107
1954	153	54	81	77	180	100	83	140	147	108
1953	139	81	77	61	170	142	63	113	129	141
1952	167	73	53	81	157	228	95	108	159	150
1951	156	126	75	87	128	162	109	126	96	170
1950	156	100	105	78	139	220	89	136	150	164
1949	177	116	98	90	205	131	93	176	159	103
1948	188	63	71	104	268	127	76	146	150	121
1947	207	109	57	161	159	113	114	121	122	87
1946	212	144	141	198	235	140	139	175	185	131
1945	151	98	174	125	221	146	95	202	174	145
1944	140	85	130	119	209	104	88	158	155	157
1943	127	69	153	101	151	131	65	136	192	181
1942	135	81	141	95	157	145	92	90	128	126
1941	124	76	147	71	127	132	58	107	75	120
1940	145	83	122	117	111	127	81	69	140	137
1939	254	147	191	150	196	95	172	95	83	110
1938	212	202	194	195	173	146	132	206	169	146
1937	209	158	182	239	156	97	153	213	163	104
1936	118	125	158	146	220	119	100	242	130	181
1935	159	86	159	154	133	97	105	113	143	103
1934	164	110	170	116	150	173	87	189	104	159
1933	126	55	128	128	230	103	91	155	121	92
1932	222	52	150	150	149	183	79	146	113	179
1931	177	53	173	163	223	195	79	200	116	173
1930	105	63	112	141	159	201	125	234	100	126
1929	161	58	84	163	180	265	126	238	65	104
1928	133	60	69	90	191	236	151	217	123	131
1927	129	84	128	82	126	302	153	205	111	194
1926	200	90	159	154	128	237	235	215	141	157
1925	164	129	182	163	214	186	260	290	181	303
1924	247	129	115	187	274	212	224	208		230
1923	185	176	153	287	206	178	233	233		169
1922	265	245	188	270	190	200	189	145		191
1921	248	284	147	229	228	114	175	144		226
1920	232	257	192	72	278	155	201	126		217
1919	110	213	191	117	236	186	133	132		265
1918	199	310	138	166	126	230	197	181		216
1917	291		139	56	177	248		325		171
1916	196		170	110		181				187
1915	175		123	172		227				135
1914	362		91	161		150				92
1913			115	150		174				155
1912			160	197		109				207
1911			161	219						140
1910			240	452						144
1909			187	260						
1908				330						
1907				241						
1906				305						

13.tabula

Koksnes pieaugumi 2. kontroles parauglaukuma 3. uzskaites laukumā

Year	k2-3/10	k2-3/13	k2-3/16	k2-3/18	k2-3/2	k2-3/24	k2-3/26	k2-3/27	k2-3/29	k2-3/5	k2-3/6	k2-3/9
2006	17	95	137	80	64	69	135	18	128	39	45	112
2005	10	74	174	66	50	63	120	18	129	43	38	74
2004	24	110	151	74	66	50	90	18	130	51	41	140
2003	26	116	195	104	89	93	99	15	132	75	94	129
2002	24	103	180	75	66	61	71	20	141	66	45	125
2001	21	115	174	87	57	75	76	22	110	75	65	153
2000	35	72	179	65	79	93	67	21	106	70	40	140
1999	37	111	195	71	53	61	87	21	117	96	103	123
1998	47	49	154	88	84	77	63	31	88	87	64	134
1997	58	84	155	100	100	82	106	30	157	115	125	142
1996	32	54	149	80	101	71	109	17	136	75	144	138
1995	56	62	151	96	102	79	100	37	129	72	116	120
1994	39	61	152	102	79	80	118	27	103	62	89	108
1993	40	59	142	105	94	87	78	24	147	71	66	153
1992	55	42	141	86	108	83	82	23	109	64	56	136
1991	30	43	150	115	93	69	79	31	115	48	51	116
1990	35	41	180	147	78	106	176	24	90	67	61	152
1989	33	62	157	179	63	125	168	18	114	99	87	172
1988	21	49	162	195	77	101	159	18	121	70	101	197
1987	68	24	131	95	29	65	90	19	70	67	53	131
1986	34	14	131	30	40	66	116	22	90	32	25	118
1985	52	32	82	29	61	57	97	37	72	23	31	149
1984	53	46	189	103	64	60	110	49	133	61	46	147
1983	90	98	222	95	53	63	93	29	163	64	83	195
1982	132	65	150	44	83	74	74	33	107	45	75	175
1981	45	79	116	74	88	44	120	47	95	39	67	239
1980	30	54	123	75	86	60	99	77	140	59	97	203
1979	47	57	145	94	109	49	83	55	91	52	105	183
1978	110	98	126	112	87	62	92	48	125	76	96	158
1977	78	65	85	108	96	44	76	43	110	69	79	151
1976	38	30	126	98	80	62	92	28	102	56	42	92
1975	18	62	150	145	151	34	111	47	144	52	48	138
1974	26	116	171	163	194	58	113	34	129	90	64	163
1973	53	115	185	116	202	56	119	29	123	130	109	199
1972	37	86	197	149	154	62	99	32	95	81	74	153
1971	93	39	143	118	104	18	88	36	70	63	86	122
1970	34	57	125	79	64	25	110	31	78	64	49	118
1969	34	111	137	115	86	25	91	33	81	52	73	100
1968	48	80	104	131	67	39	111	53	81	64	77	91
1967	63	92	171	92	48	25	79	40	76	69	116	107
1966	90	89	145	113	103	27	56	65	81	48	76	38
1965	80	100	142	68	117	26	48	36	92	70	53	71
1964	138	99	154	113	98	59	67	45	106	93	55	96
1963	136	84	132	103	125	64	99	31	105	91	79	66
1962	94	107	133	241	166	100	136	30	100	78	95	78
1961	153	129	126	221	140	117	129	61	110	80	138	91
1960	100	96	90	119	134	67	132	58	132	106	151	65
1959	58	102	61	155	143	73	145	58	161	99	135	98
1958	69	138	100	151	102	64	128	87	109	78	91	82
1957	37	102	34	158	102	35	91	82	90	59	106	77
1956	71	69	43	84	107	55	83	45	50	53	84	69
1955	44	87	61	172	76	53	107	77	57	47	115	91
1954	31	121	63	126	106	46	78	74	46	46	130	55
1953	24	69	46	201	100	29	67	102	59	52	104	63
1952	54	88	39	88	73	41	55	75	43	49	104	41
1951	78	55	31	71	67	13	87	78	34	45	83	25

1950	71	53	56	127	100	66	72	98	32	52	88	37
1949	170	76	99	43	94	54	74	42	62	70	81	66
1948	137	62	189	85	101	78	90	62	36	77	134	51
1947	61	50	111	87	126	68	58	55	58	107	114	73
1946	78	64	126	81	127	83	127	69	51	84	93	80
1945	14	68	141	28	120	105	143	114	47	66	169	99
1944	40	59	87	52	70	101	115	108	35	60	155	41
1943	29	49	57	44	42	80	61	102	41	64	81	50
1942	55	47	103	44	50	78	63	101	34	42	154	38
1941	105	29	76	36	35	88	68	99	38	34	86	53
1940	208	23	99	145	171	96	89	88	68	33	152	34
1939	38	95	157	162	162	152	145	89	132	103	67	70
1938	50	119	298	84	135	181	221	64	121	139	121	100
1937	13	145	234	170	135	145	122	93	76	102	106	83
1936	45	87	210	143	110	160	131	79	94	114	145	80
1935	29	52	98	136	137	125	157	101	46	107	81	57
1934	64	61	167	94	122	134	134	113	57	99	43	44
1933	76	23	127	118	146	158	153	101	20	119	100	46
1932	71	60	135	110	195	142	101	102	19	81	159	52
1931	56	115	128	99	187	147	126	130	42	108	117	93
1930	93	135	174	132	113	61	105	151	35	125	195	68
1929	42	135	120	121	87	42	167	66	40	143	121	41
1928	96	125	134	110	75	63	109	78	75	144	200	73
1927	121	125	126	59	111	120	158	129	112	169	181	40
1926	163	101	174	116	244	105	93	151	77	283	165	60
1925	116	172	211	189	146	141	147	143	168	347	129	74
1924	91	242	270	109	174	145	274	189	169	275	89	93
1923		177	241	128	180	303	224		326	309	58	92
1922		215	212	190	125		355		244	206	56	127
1921		221	173	230	180		198		173	269	107	122
1920		244	264	170	192		220		99	337	99	127
1919		198	211	44	223		136		99	305	79	103
1918		179	267	121			235		167	223	90	126
1917		209	269	93			131		124	381	156	116
1916		207	210	128			128		263	229	198	83
1915		204	294	199			227		164	219	205	92
1914		172		99					232	207	127	50
1913		117		50					293	188	335	166
1912		176		224					377	220		197
1911		345		320					419			193
1910		326		305					436			265
1909				286					436			135
1908				311								134
1907				253								139
1906												289
1905												324

14.tabula

Koksnes pieaugumi 1. atskujotajā parauglaukuma 1. uzskaites laukumā

Year	pr1-1/12	pr1-1/14	pr1-1/15	pr1-1/16	pr1-1/18	pr1-1/20	pr1-1/22	pr1-1/26	pr1-1/27	pr1-1/30	pr1-1/4	pr1-1/6	pr1-1/8	pr1-1/19
2006	86	34	48	161	40	56	253	91	56	22	61	43	59	104
2005	37	13	65	63	21	67	116	48	44	21	34	34	139	103
2004	57	30	93	103	32	111	179	138	67	59	65	21	99	122
2003	100	29	137	136	56	73	163	118	49	38	73	30	143	87
2002	100	52	133	188	49	81	225	155	63	40	86	45	114	93
2001	140	41	89	209	49	100	179	149	52	58	101	38	121	88
2000	99	63	116	157	42	105	137	82	74	67	76	66	93	93
1999	100	28	65	220	103	80	213	109	79	44	113	55	74	101
1998	94	59	85	152	49	86	122	70	65	84	66	62	98	122
1997	121	31	110	199	61	79	147	108	63	59	89	62	114	150
1996	115	51	85	219	62	83	197	136	82	85	130	100	147	122
1995	110	63	115	183	59	97	270	119	132	88	86	87	128	111
1994	55	19	113	153	56	88	259	130	98	82	66	80	111	112
1993	120	51	110	85	71	66	249	164	115	118	96	95	126	74
1992	117	72	202	102	87	57	197	224	133	102	69	110	99	51
1991	118	81	302	128	62	120	253	225	125	84	66	126	132	35
1990	107	56	496	171	94	129	333	292	135	60	95	95	122	19
1989	131	60	362	183	136	84	278	223	150	50	78	75	120	33
1988	100	60	294	143	81	18	245	92	91	36	50	110	70	14
1987	103	66	104	143	33	27	201	49	52	17	39	68	60	25
1986	77	45	91	95	34	24	254	38	61	20	46	45	68	63
1985	49	59	68	97	23	38	210	29	60	38	62	42	57	88
1984	64	49	75	65	30	17	177	64	85	60	48	54	89	95
1983	88	27	44	68	35	15	136	34	49	36	91	56	44	128
1982	73	52	40	61	20	14	128	30	30	40	53	54	93	154
1981	69	44	116	83	24	31	113	45	35	45	78	12	111	173
1980	107	43	139	113	33	43	125	39	36	36	92	51	99	142
1979	81	60	165	89	49	48	144	37	41	35	113	57	127	120
1978	57	46	177	134	42	57	187	77	42	55	101	45	106	132
1977	51	66	169	91	41	81	128	109	67	60	139	58	130	97
1976	89	59	185	83	61	52	123	79	38	52	145	58	176	91
1975	74	127	211	111	81	54	221	161	96	59	94	64	162	72
1974	104	73	231	106	47	30	270	161	81	70	74	71	125	95
1973	129	73	151	95	39	34	215	102	63	47	48	38	116	107
1972	79	53	84	92	57	38	146	94	57	51	43	69	44	76
1971	55	39	52	59	44	42	187	90	48	46	59	52	46	81
1970	45	32	115	47	54	22	163	75	52	77	83	30	62	106
1969	61	45	103	49	57	18	96	64	49	49	99	46	40	100
1968	57	59	147	62	61	28	135	71	51	38	107	59	61	128
1967	63	39	113	87	19	27	71	74	77	46	68	46	35	126
1966	68	61	129	54	43	33	90	36	69	55	66	61	59	121
1965	51	57	56	101	31	35	91	60	61	59	94	55	75	121
1964	64	67	97	85	50	30	82	55	62	85	110	48	59	112
1963	58	77	75	96	40	35	94	77	63	79	87	59	63	146
1962	80	59	113	117	37	37	120	61	50	99	86	25	69	121
1961	79	106	91	124	59	30	157	75	58	74	80	59	84	159
1960	106	89	128	97	56	23	147	61	49	86	87	72	56	147
1959	60	88	116	117	53	31	178	119	64	78	106	43	55	140
1958	76	102	54	129	55	48	175	90	60	114	129	48	52	91
1957	55	83	81	109	69	44	184	100	80	101	86	67	57	89
1956	68	119	124	117	74	49	145	117	49	92	59	51	74	133
1955	90	104	88	132	44	37	125	126	61	118	98	52	66	127
1954	71	89	144	152	51	43	80	74	50	112	64	65	56	140

1953	70	39	120	118	47	44	80	71	70	88	119	51	62	150
1952	76	65	61	94	64	60	90	76	53	149	193	24	59	176
1951	84	81	71	125	42	61	142	94	71	97	153	33	60	206
1950	101	77	62	119	53	27	98	90	93	104	34	43	79	151
1949	77	124	91	113	98	95	146	68	76	121	51	68	94	164
1948	137	90	72	108	98	102	161	81	130	111	181	81	74	133
1947	113	141	66	127	77	61	163	107	97	179	215	77	140	137
1946	136	126	133	171	100	58	167	163	159	174	180	79	117	97
1945	138	107	134	146	76	52	188	195	157	150	109	115	100	130
1944	102	150	133	160	99	55	165	148	174	159	98	99	66	139
1943	97	156	77	141	53	49	197	142	168	87	111	79	79	131
1942	52	93	74	123	94	70	113	125	83	108	89	38	50	137
1941	69	77	79	107	97	102	86	129	136	76	142	73	51	69
1940	85	104	80	83	108	119	83	108	108	166	106	72	140	132
1939	84	146	138	142	91	81	125	146	157	162	92	65	141	67
1938	158	120	166	160	61	67	191	176	197	101	145	72	113	76
1937	138	85	182	209	92	76	179	74	118	129	159	82	164	95
1936	112	88	133	140	88	97	124	139	179	143	145	59	85	126
1935	69	90	136	117	84	63	82	128	181	207	156	81	82	128
1934	144	91	105	141	60	52	177	165	214	221	173	66	78	100
1933	128	84	141	104	47	94	137	105	185	255	164	152	140	118
1932	148	83	143	143	89	75	171	107	175	231	213	106	108	193
1931	176	67	142	119	95	71	185	184	215	232	164	140	106	161
1930	220	129	78	84	102	71	111	149	225	203	126	112	109	172
1929	229	132	129	127	175	98	173	183	198	207	221	127	99	184
1928	209	126	141	114	170	122	210	225	236	242	211	131	117	265
1927	340	144	160	140	111	205	152	193	271	268	291	146	176	347
1926	327	183	139	111	238	185	148	290	322	242	220	156	210	409
1925	477	160	251	167	266	246		309	225	344	348	238	218	195
1924		246	240	244	299	200		334	336	348	244	265	247	272
1923		185	165	319	199	270		454	308	337	304	213	190	252
1922		199	141	206	241	288		505	450	396	284	211	185	
1921		271	226	307	289	249			415	454	337	244	202	
1920		335	314	160		80				583	382	180	232	
1919		210	298	262		64				517		300	136	
1918		236	274	158		100						333	137	
1917		325	378	214		122						241	221	
1916		472				112						311	139	
1915						185						362	132	
1914						140						317	154	
1913						113						291		
1912						97						222		
1911						122						252		
1910						132						191		
1909						216						212		
1908						243						226		
1907						305						297		
1906						237						311		
1905						221						315		
1904						282						299		
1903						259						286		
1902						290						319		
1901						214						334		
1900						245						220		
1899						146						275		
1898												271		

Koksnes pieaugumi 1. atskujotajā parauglaukuma 2. uzskaites laukumā									
Year	pr1-2/11	pr1-2/14	pr1-2/15	pr1-2/16	pr1-2/18	pr1-2/19	pr1-2/6	pr1-2/7	pr1-2/8
2006	89	77	100	103	118	95	49	59	82
2005	45	98	68	54	53	55	34	39	35
2004	47	87	42	83	92	78	53	59	49
2003	65	128	69	80	114	90	89	85	50
2002	81	136	102	107	121	89	97	99	91
2001	67	119	137	123	111	105	97	100	94
2000	76	151	143	45	71	77	81	82	95
1999	77	115	132	82	87	62	87	100	68
1998	47	124	133	56	81	79	71	57	48
1997	113	125	89	86	94	98	100	127	104
1996	182	189	194	94	113	108	97	129	89
1995	265	137	205	125	157	153	113	114	143
1994	211	184	247	195	165	125	125	99	165
1993	214	220	394	181	161	130	111	65	83
1992	234	165	414	219	220	112	115	49	143
1991	184	216	385	271	269	57	85	57	70
1990	190	199	422	244	315	50	85	116	116
1989	126	73	475	157	219	40	94	87	102
1988	42	33	354	113	139	5	37	45	84
1987	27	33	212	39	79	12	33	36	35
1986	28	30	188	39	70	37	15	24	54
1985	33	52	119	47	101	26	17	24	43
1984	44	28	135	49	134	16	36	32	64
1983	40	34	142	45	84	27	13	22	48
1982	15	88	162	41	50	52	9	25	31
1981	23	99	230	97	103	59	32	35	32
1980	27	120	221	89	95	64	32	57	40
1979	41	135	135	84	91	69	73	53	51
1978	62	127	137	91	141	114	90	73	71
1977	63	110	153	57	119	127	58	56	67
1976	55	136	125	97	96	114	83	89	57
1975	83	153	109	168	166	95	90	92	73
1974	111	103	248	146	141	109	70	102	73
1973	75	103	262	125	100	108	83	90	97
1972	59	87	181	132	89	87	56	72	61
1971	84	97	148	94	68	98	53	88	51
1970	63	122	189	82	96	103	72	95	60
1969	93	113	185	102	78	115	74	61	83
1968	100	151	181	85	110	88	56	74	94
1967	99	114	220	79	120	112	50	62	73
1966	78	179	178	59	89	125	92	71	72
1965	169	129	158	81	151	110	101	42	59
1964	106	132	184	65	205	116	92	54	105
1963	114	137	162	92	162	110	79	89	72
1962	89	155	176	104	162	116	110	116	91
1961	140	136	200	94	188	121	108	85	113
1960	117	221	205	105	102	153	87	87	163
1959	154	207	140	67	138	173	60	88	146
1958	159	172	150	92	134	136	80	108	122
1957	192	141	133	144	186	166	77	117	121
1956	139	208	145	85	161	89	89	119	151
1955	143	108	129	125	133	109	67	148	113
1954	132	98	166	64	121	80	64	78	131

1953	179	100	74	90	76	139	78	63	142
1952	112	135	102	66	100	101	53	83	70
1951	135	170	66	94	104	167	37	99	79
1950	147	153	107	116	139	137	77	106	128
1949	129	138	111	144	105	133	53	105	122
1948	130	201	163	126	168	232	70	90	205
1947	141	208	199	121	136	219	130	106	184
1946	188	251	162	184	216	237	185	142	203
1945	165	163	194	240	246	197	129	86	130
1944	168	108	178	224	246	160	49	85	128
1943	90	66	123	197	200	137	75	89	172
1942	111	77	175	108	89	119	77	84	143
1941	91	109	94	127	115	140	95	132	214
1940	77	102	124	121	94	193	125	108	167
1939	107	129	98	237	186	158	118	152	188
1938	166	93	168	239	221	214	104	166	235
1937	139	144	170	213	257	197	96	133	223
1936	186	98	96	294	196	169	91	103	215
1935	111	164	147	234	214	215	77	127	142
1934	216	118	131	210	243	160	94	58	184
1933	152	163	118	112	207	136	67	78	162
1932	144	192	119	101	141	142	68	98	135
1931	178	231	134	87	159	142	87	135	120
1930	185	177	99	108	140	126	64	109	137
1929	211	157	117	106	144	100	76	126	155
1928	220	205	87	99	125	130	68	97	149
1927	243	161	117	119	161	232	122	147	212
1926	261	296	100	174	186	230	136	204	244
1925	317	323	152	160	278	177	119	201	380
1924	395	312	152	198	301	182	150	282	235
1923	393	319	161	182	317	196	169	309	299
1922	360	338	154	278	375	192	164	345	455
1921	516	475	167	233	315	341	217	249	276
1920	478	344	231	368	406	300	193	234	391
1919	490	401	226	262	298	439	412	237	191
1918	442	358		330	444	476	157	211	
1917	342	484		374		349	211	274	
1916	378	472		508		339		232	
1915	374	346		505		525		277	
1914	445	498		323				372	
1913	541	465		633				416	
1912		467						235	
1911		539						291	
1910		396							

Koksnes pieaugumi 1. atskujotajā parauglaukuma 3. uzskaites laukumā								
Year	pr1-3/1	pr1-3/13	pr1-3/16	pr1-3/18	pr1-3/20	pr1-3/4	pr1-3/5	pr1-3/8
2006	31	53	60	41	43	115	29	93
2005	53	70	53	81	55	64	28	86
2004	61	50	69	111	114	68	50	106
2003	106	89	78	99	131	102	44	96
2002	103	80	93	104	116	108	60	119
2001	91	72	62	56	115	158	61	163
2000	115	106	54	95	113	133	73	96
1999	76	54	55	104	88	156	35	125
1998	145	68	97	107	99	115	75	167
1997	110	90	141	96	135	122	70	195
1996	122	75	90	117	124	136	89	164
1995	117	66	108	163	116	106	83	116
1994	124	90	117	114	87	87	62	148
1993	157	126	160	87	106	102	106	125
1992	123	69	110	88	55	126	76	147
1991	124	89	152	57	89	118	70	122
1990	147	108	85	51	99	140	116	121
1989	140	101	58	20	111	170	85	67
1988	72	40	80	33	49	133	80	69
1987	53	50	78	64	48	86	42	69
1986	34	54	41	79	36	125	30	78
1985	55	41	25	107	16	113	34	50
1984	54	49	30	126	27	123	28	55
1983	43	26	109	128	24	92	31	33
1982	45	60	107	220	33	23	37	105
1981	78	68	82	150	58	146	51	88
1980	83	81	123	126	66	107	66	40
1979	98	145	83	123	55	88	95	117
1978	71	102	104	100	60	154	67	93
1977	102	99	98	69	72	147	97	84
1976	114	170	125	108	46	122	79	95
1975	114	97	122	61	52	137	107	63
1974	76	119	124	121	67	149	61	43
1973	50	103	137	80	48	146	60	59
1972	59	69	144	113	39	123	60	45
1971	43	103	150	86	44	69	49	53
1970	39	72	188	93	27	112	75	66
1969	57	68	204	176	36	134	75	69
1968	49	101	95	84	31	117	48	59
1967	47	120	148	157	64	127	77	79
1966	59	92	119	106	103	108	73	55
1965	88	97	120	117	105	128	87	89
1964	64	160	164	157	106	158	64	53
1963	99	126	156	119	82	142	136	53
1962	116	116	130	162	119	173	107	49
1961	82	147	128	115	113	146	79	63
1960	79	145	190	162	79	188	103	52
1959	122	172	243	92	139	143	106	66
1958	144	199	198	119	115	215	131	42
1957	72	147	134	126	94	231	157	29
1956	86	137	151	117	89	218	93	40
1955	48	95	92	143	128	149	101	36
1954	83	124	71	159	94	120	75	49

1953	94	114	104	194	115	112	93	56
1952	112	94	128	203	94	143	77	110
1951	104	121	137	142	73	171	95	79
1950	103	123	153	168	93	134	126	134
1949	121	142	129	158	157	129	76	135
1948	104	136	177	140	171	142	116	95
1947	145	203	215	107	244	104	132	121
1946	156	221	144	130	141	125	77	126
1945	87	201	166	146	171	216	55	111
1944	97	157	137	132	124	122	84	118
1943	94	109	131	130	114	118	71	139
1942	100	110	90	87	124	131	50	155
1941	72	107	166	119	150	169	104	126
1940	130	182	176	91	104	149	72	101
1939	155	126	151	63	84	145	75	120
1938	140	161	155	97	119	141	99	183
1937	90	159	123	128	55	105	56	112
1936	72	117	212	128	59	102	70	71
1935	84	152	144	96	76	103	61	103
1934	88	99	174	117	56	124	66	82
1933	64	120	163	178	81	100	84	101
1932	65	113	132	181	94	58	38	112
1931	73	116	158	179	51	88	53	145
1930	70	112	137	177	75	73	51	172
1929	74	124	139	252	97	79	85	129
1928	86	185	122	333	141	84	98	156
1927	102	177	138	403	161	95	113	134
1926	112	186	153	229	174	100	124	179
1925	102	239	167	260	157	112	112	177
1924	97	198	267	184	218	189	139	145
1923	141	299	238		180	168	165	185
1922	146	293	376		400	193	178	207
1921	181	395	298		152	176	183	159
1920	175	237	359		343	229	115	317
1919	124	265	314		244	196	138	311
1918	226	334	283		51	215	216	207
1917	281	430	293		352	252	297	352
1916	256	434	178		357	352	345	334
1915	340	593	256		320	382		350
1914			334		371	389		382
1913			261		423	349		
1912			441		448			
1911					400			

17.tabula

Koksnes pieaugumi 2. atskujotajā parauglaukuma 1. uzskaites laukumā													
Year	pr2-1/12	pr2-1/14	pr2-1/15	pr2-1/17	pr2-1/22	pr2-1/24	pr2-1/25	pr2-1/27	pr2-1/28	pr2-1/3	pr2-1/4	pr2-1/8	pr2-1/9
2006	34	70	13	91	143	28	61	56	138	34	69	74	43
2005	40	46	22	74	88	38	74	44	93	17	60	28	29
2004	73	110	28	129	86	75	94	66	169	35	103	54	53
2003	122	123	33	166	129	64	60	43	133	27	109	77	56
2002	79	119	32	178	173	58	129	61	198	41	171	147	76
2001	62	138	41	204	183	55	126	72	152	50	185	74	57
2000	93	131	43	187	142	70	129	51	143	58	169	78	56
1999	56	138	32	226	195	77	106	50	131	44	211	161	50
1998	76	122	60	211	99	61	100	52	166	59	135	75	51
1997	62	155	59	281	150	73	120	41	178	64	138	175	78
1996	89	138	63	251	197	94	91	62	142	57	112	111	48
1995	85	137	90	253	158	90	106	40	166	43	114	81	48
1994	91	121	120	235	152	87	131	40	136	56	126	106	53
1993	119	87	74	296	217	87	102	29	183	34	112	124	74
1992	104	104	140	252	234	87	93	38	157	51	163	137	75
1991	126	98	155	275	177	81	93	32	162	72	140	168	69
1990	90	118	155	344	304	136	136	21	215	54	261	206	117
1989	67	145	161	316	310	108	166	25	251	81	277	328	96
1988	32	115	116	391	266	109	165	36	180	81	177	228	98
1987	33	125	105	266	247	70	90	60	91	87	224	210	102
1986	29	84	103	231	212	43	49	68	179	57	193	176	80
1985	53	98	116	194	166	78	50	94	163	43	179	143	43
1984	41	145	65	182	233	57	58	134	137	40	172	149	62
1983	77	88	87	151	137	40	46	158	134	62	125	114	68
1982	51	80	144	177	174	43	96	147	141	38	81	164	33
1981	74	107	127	228	226	111	154	148	156	74	147	135	66
1980	88	140	104	255	183	144	202	207	187	48	146	130	76
1979	83	122	97	245	252	87	149	201	172	57	124	103	65
1978	75	126	131	171	180	97	148	196	156	73	221	153	108
1977	84	114	152	164	206	84	117	172	153	106	170	134	72
1976	101	98	260	168	157	119	150	148	195	95	206	167	98
1975	108	132	236	195	270	121	206	77	164	88	260	210	119
1974	97	179	181	250	321	143	206	96	191	79	228	221	156
1973	94	172	147	201	222	123	198	117	172	115	203	190	110
1972	63	119	181	183	197	77	195	126	142	93	153	170	116
1971	63	111	188	175	210	56	181	120	145	86	128	104	99
1970	69	91	228	227	218	77	160	89	123	79	127	106	83
1969	72	126	235	231	179	52	145	53	126	69	130	98	100
1968	92	156	240	293	237	117	220	99	154	66	154	153	96
1967	60	146	160	210	227	102	183	90	163	90	141	120	111
1966	87	129	158	183	137	80	188	75	145	69	122	93	73
1965	59	113	166	145	155	114	152	124	109	73	144	74	99
1964	93	79	204	141	166	136	163	92	156	55	123	51	69
1963	57	84	244	208	141	116	141	166	179	66	131	88	84
1962	76	133	266	139	189	158	170	120	154	56	105	95	91
1961	66	143	243	187	233	148	249	154	176	57	165	73	79
1960	77	139	278	163	194	145	160	153	146	92	138	70	93
1959	57	162	290	191	191	118	226	115	195	68	127	47	107
1958	77	172	283	187	161	115	173	112	176	75	106	83	106
1957	86	183	241	204	206	222	209	69	242	39	96	99	88
1956	110	135	285	199	195	122	173	78	178	73	119	46	71
1955	71	198	251	225	239	150	235	80	254	60	100	102	44
1954	59	147	225	167	146	109	168	54	170	99	53	77	66

1953	45	203	169	164	170	129	152	59	159	81	49	58	51
1952	73	79	151	114	95	70	92	57	129	75	73	35	49
1951	58	133	224	182	90	92	103	115	136	63	99	40	52
1950	64	146	164	104	97	107	122	135	100	61	48	39	53
1949	51	151	160	61	62	82	102	171	110	56	77	40	45
1948	82	192	195	41	53	102	93	176	100	55	45	69	47
1947	113	167	230	102	58	46	81	116	59	87	44	53	127
1946	217	201	265	234	122	150	143	71	170	77	52	156	189
1945	207	222	253	211	228	118	131	163	180	80	85	323	158
1944	210	212	224	241	136	140		84	117	92	170	323	133
1943	96		180	240	174	130		65	238	37	123	256	106
1942	90		203	117	102	114		116	186	122	167	140	85
1941	54		142	126	101	103		117	101	119	152	187	75
1940	98		191	116	78	49		160	109	88	104		102
1939	144		194	196	81	113		145	100	58	54		124
1938	127		205	133	128	124		163	117	63	57		142
1937	176		269	132		91			87	56	115		156
1936	124		316	199		95			130	74	91		113
1935	114		269	156		83			150	79	100		
1934			189	224		165			200		132		
1933				145		158			168		130		
1932				156		149			128		107		
1931				143		164			147		124		
1930						142			82		183		
1929						169			86				
1928									133				
1927									118				
1926									139				
1925									166				
1924									112				
1923									44				
1922									121				
1921									95				

18.tabula

Koksnes pieaugumi 2. atskujotajā parauglaukuma 2. uzskaites laukumā												
Year	pr2-2/12	pr2-2/16	pr2-2/19	pr2-2/20	pr2-2/22	pr2-2/25	pr2-2/28	pr2-2/29	pr2-2/3	pr2-2/4	pr2-2/6	pr2-2/7
2006	87	79	68	84	147	130	55	42	79	85	86	61
2005	96	37	92	66	74	76	83	45	29	36	62	51
2004	109	68	100	72	109	86	107	103	52	76	53	85
2003	115	64	165	101	91	89	96	120	64	98	105	71
2002	117	69	126	163	156	94	124	157	62	76	97	76
2001	103	64	122	178	235	116	124	159	75	100	92	65
2000	102	55	133	156	274	168	121	123	87	121	119	90
1999	117	82	94	151	207	146	120	160	139	128	119	83
1998	72	51	125	151	141	154	101	147	128	94	79	54
1997	68	104	127	169	168	164	162	184	143	158	140	81
1996	60	77	105	187	125	174	129	162	158	128	107	89
1995	77	49	113	131	136	151	160	164	129	124	131	103
1994	71	26	71	143	151	63	140	139	150	129	114	96
1993	60	23	66	120	79	80	174	96	115	109	99	101
1992	95	45	47	109	115	68	190	92	84	130	110	126
1991	80	96	110	141	99	62	184	73	79	110	124	113
1990	106	134	108	107	97	126	201	135	148	170	167	169
1989	55	140	114	166	88	149	218	151	154	206	126	171
1988	64	153	66	212	102	214	188	125	128	159	102	157
1987	51	151	27	140	68	99	175	105	83	102	82	75
1986	45	76	22	94	68	135	101	85	79	114	76	84
1985	33	62	80	95	82	71	98	97	75	84	84	64
1984	38	68	43	105	65	38	105	114	117	109	79	73
1983	21	61	51	83	110	62	69	63	72	93	81	85
1982	42	55	51	81	97	73	108	63	91	71	81	86
1981	91	72	139	104	47	86	95	62	59	157	97	85
1980	88	117	102	117	47	113	134	93	100	134	100	100
1979	107	59	107	105	58	70	99	82	99	100	60	65
1978	115	78	125	110	78	49	114	115	73	111	57	88
1977	120	94	138	97	78	82	102	105	64	109	66	95
1976	115	67	183	97	60	87	127	130	52	133	81	72
1975	153	109	164	126	117	66	149	94	78	132	118	135
1974	171	127	138	146	142	132	173	126	86	139	196	114
1973	146	118	119	159	114	132	178	140	121	137	160	157
1972	133	107	75	110	121	145	157	114	116	168	144	145
1971	101	93	114	103	89	169	150	135	96	119	127	126
1970	95	83	89	93	73	184	187	92	84	126	149	138
1969	115	86	91	136	63	126	188	96	76	126	159	114
1968	107	84	119	135	75	94	202	114	71	95	153	150
1967	153	109	93	141	47	112	202	137	83	125	160	137
1966	138	65	97	118	36	124	170	99	48	104	107	106
1965	121	128	77	94	51	82	137	129	79	85	137	136
1964	127	82	93	81	55	78	128	77	100	64	140	148
1963	129	108	94	127	78	83	158	131	92	118	179	165
1962	172	129	87	141	144	111	190	100	92	120	71	148
1961	169	129	86	125	129	126	150	163	127	181	122	178
1960	103	128	79	108	81	121	161	110	105	182	150	175
1959	165	127	96	111	87	133	156	171	122	174	124	166
1958	112	116	111	123	92	114	119	109	118	123	117	177
1957	176	123	123	117	98	168	197	165	100	187	188	186
1956	133	81	138	120	122	126	153	128	114	147	180	170
1955	165	149	110	159	143	176	200	202	175	123	206	233
1954	190	130	117	108	64	149	148	180	150	118	200	185

1953	123	193	142	137	126	162	217	168	151	122	209	169
1952	160	150	204	130	79	168	103	157	121	139	134	117
1951	189	164	181	151	94	136	185	188	91	129	174	161
1950	150	163	202	144	112	163	152	163	78	138	189	119
1949	188	159	137	119	91	128	156	203	65	135	172	150
1948	198	124	73	104	75	126	120	132	84	147	136	108
1947	229	194	178	78	53	129	103	89	111	123	149	145
1946	255	221	270	148	166	167	200	103	166	241	239	296
1945	324	218	211	180	249	211	366		245	276	297	339
1944	250	247	272	172	239	257	326		202	158	240	287
1943	339	382	178	214	232	249	369		265	182	329	202
1942	193	222	153	133	131	211	318		175	121	230	211
1941	165	264	110	131	198	184	305		191	162	271	
1940	173		97	152	109	325	407			85	209	
1939			182	150	188	269				144	300	
1938			152	138	233	340				156	324	
1937				182	328	290				337		
1936				119		327				261		
1935				143		211				182		
1934				145						223		
1933				134						221		
1932				181						116		
1931				135						79		
1930										120		

Year	Koksnes pieaugumi 2. atskujotajā parauglaukuma 3. uzskaites laukumā						
	pr2-3/10	pr2-3/11	pr2-3/14	pr2-3/17	pr2-3/19	pr2-3/2	pr2-3/6
2006	40	36	114	128	101	72	65
2005	25	66	146	76	72	30	33
2004	58	101	256	127	111	54	81
2003	72	89	157	235	86	91	109
2002	102	117	181	345	125	139	130
2001	108	128	219	325	164	117	123
2000	106	152	191	247	95	88	88
1999	126	173	252	378	191	144	121
1998	74	162	175	393	189	180	113
1997	110	134	173	389	210	196	125
1996	103	114	196	438	223	177	115
1995	90	77	150	471	206	182	142
1994	65	104	154	412	163	114	125
1993	56	95	147	416	131	116	154
1992	103	66	138	451	152	176	199
1991	128	78	155	418	188	134	126
1990	146	78	142	515	201	142	133
1989	189	78	62	532	219	157	139
1988	102	57	45	603	236	161	110
1987	112	79	89	336	144	134	94
1986	119	45	87	318	115	102	57
1985	83	38	130	275	75	51	63
1984	63	26	114	349	140	129	74
1983	76	21	71	464	135	99	36
1982	68	78	129	264	83	92	57
1981	51	57	118	279	65	76	49
1980	41	77	181	434	116	105	55
1979	61	64	156	257	74	79	91
1978	96	72	185	220	132	97	121
1977	77	56	252	246	139	59	108
1976	81	122	238	281	176	99	154
1975	83	101	238	139	134	141	180
1974	118	109	202	334	257	101	176
1973	87	86	204	255	205	133	149
1972	72	64	262	335	228	117	117
1971	46	83	188	122	139	115	113
1970	68	73	230	150	116	109	103
1969	53	100		390	167	130	123
1968	80	51		356	191	168	118
1967	83	65		220	236	83	101
1966	70	73		396	161	85	114
1965	70	59		307	113	54	92
1964	65	91			118	62	110
1963	107	48			119	72	157
1962	88	80			153	58	149
1961	92	83			173	58	162
1960	87	52			149	93	176
1959	114	83			250	56	141
1958	95	80			85	66	196
1957	121	105				188	170
1956	120	52				164	306
1955	152	81				316	242
1954	143	62				205	270

1953	120	21	170	204
1952	84	19	129	153
1951	78	11	80	101
1950	95	29	101	88
1949	78	23	54	58
1948	110	64	28	81
1947	108	71	19	286
1946	153	25	108	232
1945	230	53	118	194
1944	108	33	133	161
1943		57	95	119
1942		63	75	191
1941		66	76	119
1940		59	35	188
1939		56	100	160
1938		58		133
1937		35		171
1936		35		115
1935		14		95
1934		23		50
1933		24		39
1932		16		57
1931		9		42
1930		18		41
1929		26		44
1928		29		72
1927		74		92
1926		79		124
1925		97		123
1924		121		168
1923		57		198
1922		83		140
1921		81		117
1920		58		43
1919		101		118
1918		121		157
1917		120		183
1916		106		88
1915		116		80
1914		108		138
1913		69		82
1912		120		
1911		92		
1910		80		
1909		73		
1908		142		