

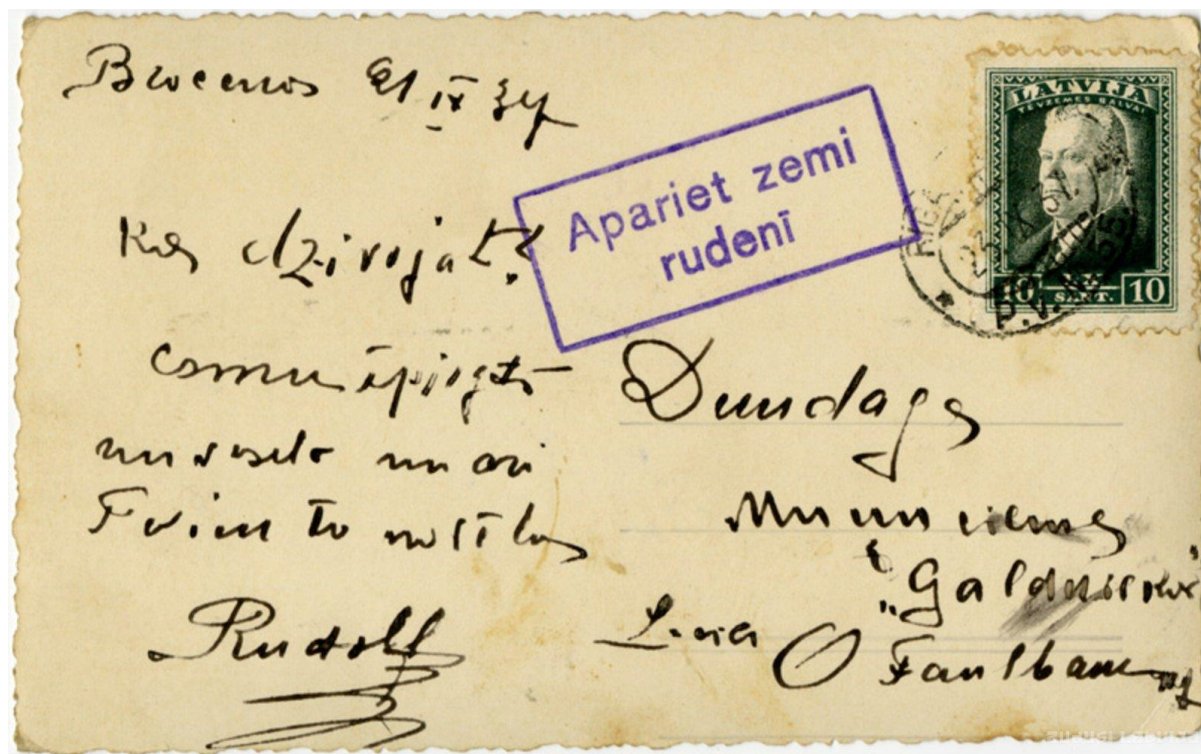
Īsa saruna jeb Jurģa Jansona versija par kopšanas ciršu jēgu un iespējām Latvijā

Jēkabpilī, 2023. gada augustā

Jurģis Jansons,
meža darbinieks
jurgis.jansons@silava.lv
Tālr. +371 26190266
www.silava.lv



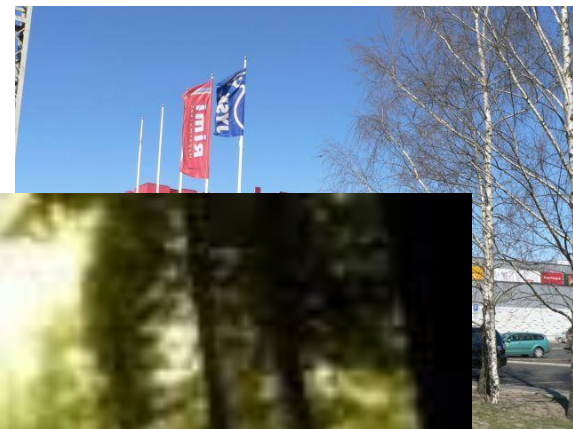
Saruna par Latvijas zemi un tās izmantošanu



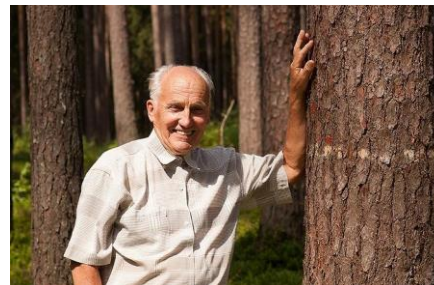
Kā iedalās Latvijas ainavas dabas mācības izpratnē 3. klases
Latvijas skolēna mācību programmā?



- Dabas ainava
- Cilvēka ainava



Kā Jūs domājat – vai šī ir dabas vai cilvēka ainava?



Mežzinātnieka Imanta Baumaņa (1934-2019)
ap 1947. gadu sētā priežu audze Talsu apriņķī

Mežs ir ekosistēma, kurā galvenais organiskās vielas producents ir kokaudze
Latvijā meža zemes (ieskaitot izcirtumus, purvus, meža infrastruktūru) aizņem ap 55%
no valsts teritorijas

Mežaudzes Latvijā aizņem ap 52% no valsts teritorijas

Cilvēku neapdzīvotā Latvijā meža platības aizņemtu vismaz 96-98% no teritorijas
Latvijas meži ir cilvēku ietekmēti pēdējo simtu gadu laikā, cilvēku neskartās meža
ekosistēmas neaizņem vairāk par 1-2% Latvijas mežu

Vai Jūs zināt, ar ko atšķiras meža ciršana no izciršanas?



Mežu savulaik **izcirta lauksaimnieki un pilsētnieki**, līdumu veidā meža vietā iztaisot laukus un apbūves zemes, lai cilvēki Latvijā varētu dzīvot un izaudzēt sev pārtiku



Mežu **cērt mežinieki**, lai meža rūpniecībai būtu kokmateriāli, cilvēki varētu būvēt mājas, rakstīt uz papīra un lietot citus, bezgala daudz koksnes produktus un lai nākošajām paaudzēm izveidotu kvalitatīvākas, veselīgākas un ražīgākas mežaudzes



Vai sabiedrībai patīk koku ciršana un tās rezultāti?



22 gadus veca cilvēku stādīta vienvecuma egļu tīraudze pēc atjaunošanas cirtes (t.s.kailcirtes) 7,4 ha platībā vēra (*Oxalidos*) meža tipā

Vai Jūs zināt, ko no pašvaldības meža sagaida Rīgas iedzīvotāji (*Jurģa Jansona nejauši noklausīta socioloģiska aptauja*)



Rīgas iedzīvotāji savas vēlmes sarindojuši sekojoši:

1. Nefinanšu mērķi - vairāk zaļu oāžu Rīgas centrā,
2. puķu podi daudz, jumta dārzi, parki utt.
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7.
8. ...
9. Finanšu mērķi – naudas pelnīšana (ražošana un koku ciršana). **Mēs negribam, ka cērt!**
10. ...



Pamatjēdzieni. Mežsaimniecība.

Mežaudzes atjauno un kopj, lai:

- **XXI gs. sākuma pieeja:**
 - izaudzētu **vairāk koksnes** galvenās cirtes aprites beigās
- **XXI gs. 20.-to gadu pieeja:**
 - izaudzētu **vairāk koksnes** galvenās cirtes aprites beigās
 - veicinātu **oglekļa piesaisti** un klimata pārmaiņu mazināšanu
 - veicinātu **individuālu koku noturību**, palielinot mežaudzes spēju pretoties klimata pārmaiņu riskiem



- Mežkopība kā mežsaimniecības sastāvdaļa ir visai grūta, ja ne pati grūtāka sarunu tēma.
- Ir visai viegli izstāstīt par meža atjaunošanu – kur nopirkt eglītes, kā tās iestādīt, kā pakopt utt.
- Un ir viegli izstāstīt arī to, kā mežā kokus nozāgēt, izvest baļķus un baļķēnus no meža, kur tos pārdot utt.
- Mežkopība ir tas darbs, kas notiek starp šiem abiem mežsaimniecības etapiem – garlaicīgs, izdevumus prasošs, bet neapšaubāmi svarīgs un interesants.

Vai Jūs zināt, kādi ir 3 Latvijas mežsaimniecības kanoni jeb nerakstīti likumi?



Pirmais kanons ir tas, ka Latvijā mēs **mežā audzējam balķus**, nevis tehnoloģisko koksni, kā daudzviet citur pasaulē. Balķis ir **garās aprites** produkts, kura nereti pārsniedz cilvēka atlikušo mūžu, rēķinot no brīža, kad viņš izveido (atjauno) mežaudzi.

Otrs kanons – mēs audzējam **tīraudzes mistrotā mežā**, kas nozīmē, ka mežs ir strukturāli dažāds un sastāv no dažādiem nogabaliem, kuros tiek cirstas, atjaunotas un audzētas kokaudzes, nevis atsevišķi koki.

Trešais kanons - Latvijā mežsaimniecībā **svarīgākā vērtība ir kvalitatīva, ražīga un vesela kokaudze galvenā cirtes brīdī**. Izaudzējam kokaudzi, veicam atjaunošanas cirti un audzi atkal atjaunojam un audzējam.

Ar trešo kanonu mums ir vislielākie riski – nereti šķiet izdevīgi no nocirst kokaudzes daļu aprites starplaikā, nosaucot šo ciršanas veidu par “kopšanas cirti”.

Izdarīgs ekonomists sarēķinās, ka starplaikā izcirstā koksne dod papildus kubikmetrus un uzlabo meža “kapitālvērtību”, bet diemžēl tā nereti nevis uzlabo, bet pasliktina paliekošās kokaudzes augšanas gaitu, samazina koku stabilitāti un palielina meža audzēšanas riskus.

Saruna par kopšanas cirtēm - īpašuma formas ietekme



Īpašuma piederība (valsts/privātie) būtiski ietekmē sarunas toni, kaut gan likums visiem ir viens

Piemēram:

- Baltalkšņu atjaunošanās vērī valsts mežos būtu, manuprāt, visai nicināma pieeja – tur būtu jāaudzē egles vai bērzi
- Baltalkšņu atjaunošanās un intensīva audzēšana vērī **privātajos mežos būtu racionāls, cienījams meža īpašnieka lēmums** - 16 gadu apritē var izaudzēt baltalkšņa taras baļķēnus.

*Ar apsēm būtu sliktāk – apsei nav Latvijā noteikts galvenās cirtes caurmērs, un šāda iniciatīva nav arī izskanējusi nekad meža nozarē. Apšu audzēs baļķus var izaudzēt 30 gados, pēc tam laikā līdz 40 gadu vecumam tie intensīvi **sapūst**. Pie šādiem spēles noteikumiem apšu atvasāji arī privātmežos, manuprāt, ir nicināmi. Ir, protams, izņēmumi, kad nesapūst.*



Saruna par kopšanas cirtēm – īpašuma formas ietekme



Ar krājas kopšanas cirtēm ir līdzīgi – to mērķi, izpildījums un interese, manuprāt, valsts un privātajos mežos var atšķirties.



Kopšanas ciršu klasifikācija un jēga Latvijā



- Kopšanas cirte – aktīva cilvēka iejaukšanās kokaudzes struktūrā ar mērķi izpildīt Latvijas mežsaimniecības III kanonu – izveidot maksimāli produktīvu, kvalitatīvu un veselīgu mežaudzi galvenās cirtes brīdī
- Kopšana ciršu izpildi Latvijā nosaka:
 - Profesionālie apsvērumi jeb jēga
 - Likumdošanas priekšstatī jeb normatīvais ietvars

Līdz gadsimtu mijai mežkopība Latvijā tika regulēta ar Ministru kabineta noteikumu un no tiem izrietošo Valsts meža dienesta norādījumu palīdzību, kas bija saistoši **meža nozares darbiniekiem un meža īpašniekiem**

Mūsu gadsimta sākumā pēc meža nozares un likumdošanas izmaiņām tika noteikts **normatīvais ietvars**, kurā tiek veikta un pielāgota profesionālā darbība

- Pirms gadsimtu mijas – normatīvs ir labās prakses standarts
- Mūsu gadsimtā – normatīvs ir sodāmības robeža



Kopšanas ciršu normatīvais regulējums Latvijā



- Saskaņā ar pašreizējo Latvijas likumdošanu, kokus mežā cērt galvenajā cirtē, **kopšanas cirtē** un sanitārajā cirtē utt.
- **Saskaņā ar Meža likuma 1. panta (1) daļas 17) punktu, kopšanas cirte** ir cirtes veids mežaudzes sastāva un paliekošās mežaudzes koku augšanas apstākļu uzlabošanai

Vai Jūs zināt, kas ir šķērslaukums?



**Šķērslaukums ir viena hektāra platībā augošo koku
stumbru šķērslaukumu summa (kvadrātmetros) 1,3
metru augstumā no sakņu kakla**

Šķērslaukums ir vissvarīgākais, informatīvākais un visvieglāk
izmērāmais kokaudzes parametrs

Šķērslaukumu praksē mēra ar Biterliha ierīci jeb lineālu, uzskaitot
kokus, kuru projekcija ir mazāka par atvērumu Biterliha lineālā

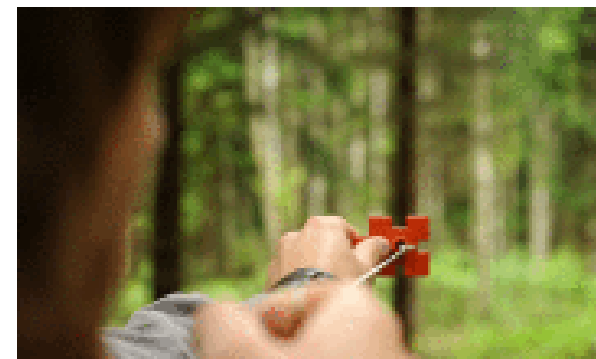
Biterliha princips



Koks veido vienu šķērslaukuma kvadrātmetru tad, ja tā caurmēra un attāluma attiecība ir mazāka par

1:50

Piemēram, 20 cm resna priede veido 1 m² uz ha, ja tā ir tuvāk kā 10 m



Praksē kokaudzes šķērslaukumu nosaka, vizējot uz kokiem ar vizieri caur šķirbu, kuras platums ir **1/50** daļa no viziera attāluma no mērītāja acs

Kāpēc šķērslaukuma funkcija ir svarīga?



Zinot šķērslaukumu, iespējams viegli noteikt kokaudzes krāju pēc formulas:

$$M = G * H * F, \text{ kur:}$$

G – kokaudzes (meža elementa) šķērslaukums;

H – kokaudzes (meža elementa) vidējais augstums;

F – **veidskaitlis**, kurš atšķir koka tilpumu no cilindra vai konusa (apmēram 0,54)

Kā tad mūsdienās nosaka produktīvo šķērslaukumu?



- Praksē labticīgā kopšanas cirtē cilvēki cērt kalstošos, slimos, augšanā atpalikušos kokus jeb starpaudzi, lai **uzlabotu augšanas apstākļus paliekošajiem audzes kokiem jeb ievēro Meža likuma 1. panta (1) daļas 17) punktu**
- Labās prakses pieeja krājas kopšanas cirtēs pieļauj cirst daļu valdaudzes (III Krafta klases kokus) jeb ļauj prognozēt, kuri koki augšanas procesā aizies bojā **tuvākajās desmitgadēs**
- Mūsdienās labās prakses pieeja krājas kopšanas cirtēs jeb kokaudžu produktīvais šķērslaukums pieejams, piemēram, LVM mājas lapā.*



2 pieejas kopšanas cirtēm Latvijā



- Vēsturiskā
(ieraduma) pieeja
- Mūsdienīga pieeja

Kopšanas ciršu izpratne jeb režīms ir atkarīgs no tā, kādu lēmumu mežkopis ir pieņēmis jaunaudzes izveidošanas laikā

Latvijas Valsts mežzinātnes institūts "Silava"

Pēteris Zālītis
Jurgis Jansons

Mērķtiecīgi izveidoto kokaudžu struktūra



Mežkopības režīms vēsturiski (tradicionāli) veidotām kokaudzēm – kokaudzes veidojušās no jaunībā neretinātām, pārbiezinātām jaunaudzēm:

1. Jaunaudzes bijušas apzināti pārbiezinātas saskaņā ar pagājušā gadsimta izpratni un mežsaimniecības prakses uzstādījumiem
2. Lapu koku jaunaudzes izveidojas **meža atjaunošanās** gaitā

Kāpēc ne vienmēr inovācijas mežā ir veiksmīgas?

Jo dažādi inovatori darbojas uz savu galvu un zinātniekos neklausās.



20. gadsimta 70. - tie

Jāveido pārbiezinātas egļu jaunaudzes, ar krājas "kopšanas" cirtēm vēlāk iegūsim koksnes "otro kubikmetru"

Atsevišķi par to pārliecināti LPSR Mežsaimniecības un mežrūpniecības ministrijas darbinieki PSRS direktīvu ietekmē



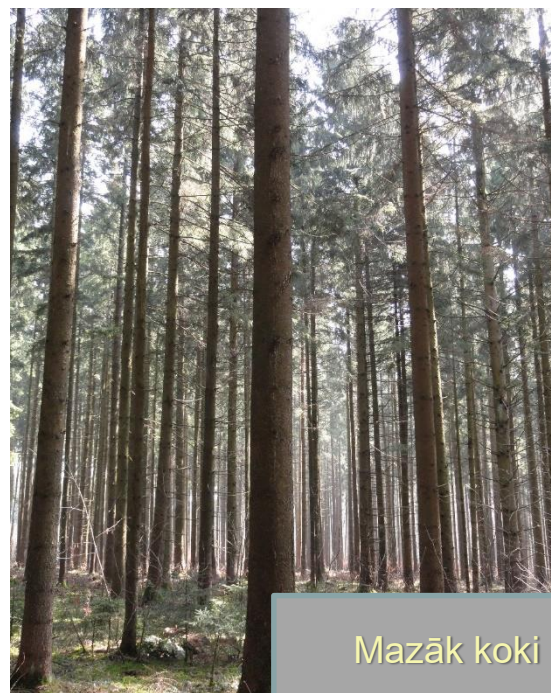
Rets mežs jaunībā – biezs un ražīgs mežs vecumā



Kaspars Bušs (2019-1988), visu laiku izcilākais latviešu mežzinātnieks



Vairāk koki uz ha

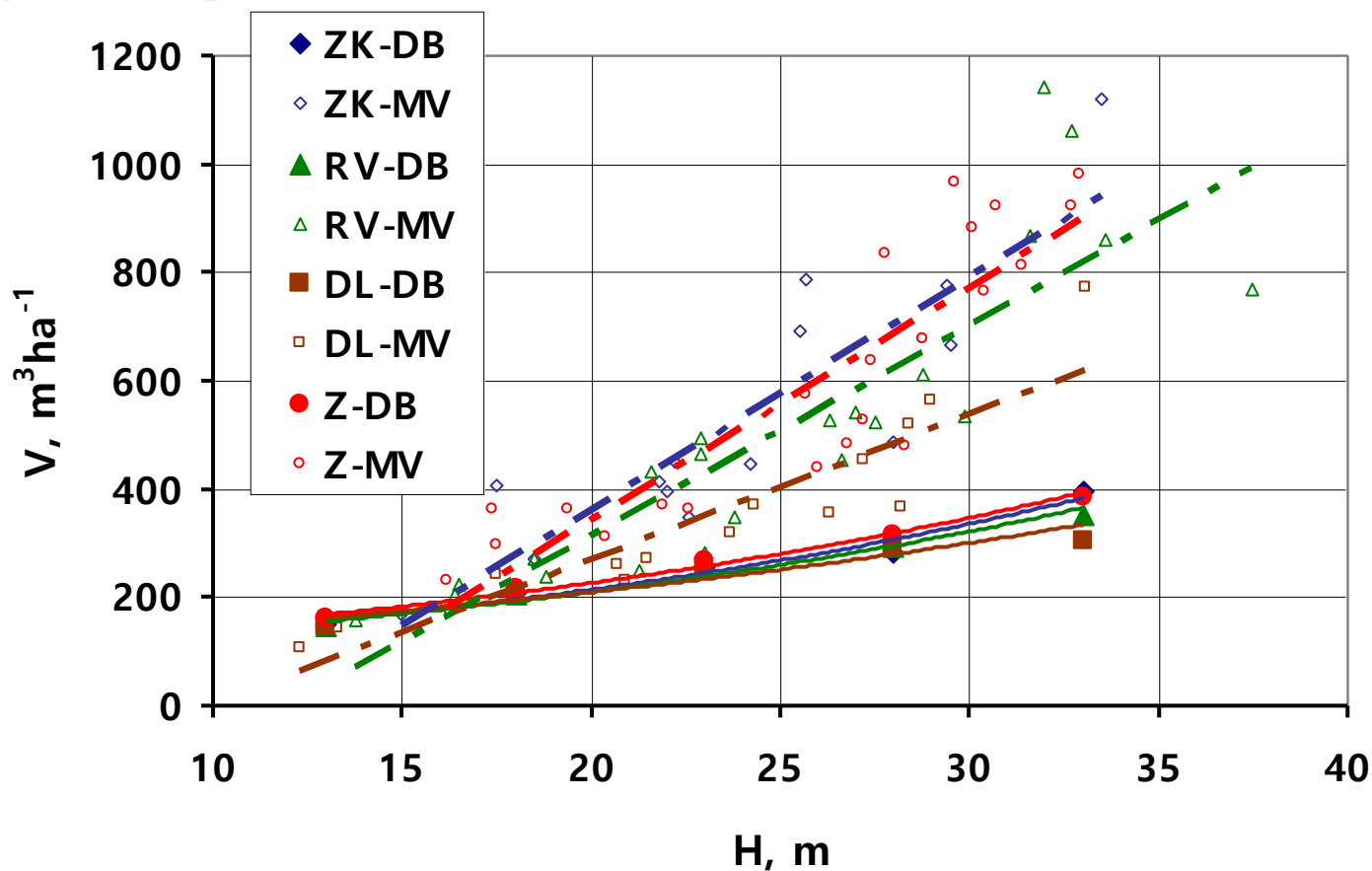


Mazāk koki uz ha

Mūsdienīgu jaunaudžu veidošanas koncepcija Latvijā



Koksnes uzkrāšanās pareizi audzētā mežā salīdzinājumā ar pašreizējām audzēm



Kas tad ir mūsdienīga jeb pareizi veidota jaunaudze?



- Kokaudzes augšanas gaitu var uzlabot jeb radikāli mainīt jaunībā, kādēļ pareizi veidotā jaunaudzē 2-3 metru augstumā **nedrīkst būt vairāk kā** 2000 koki uz ha
- Biežāk pielautā kļūda mežkopībā – jaunaudzes tiek koptas ar pārlietu mazu intensitāti, saglabājot "lieko tūkstoti" jeb sākotnējo biezību tuvinot 3000 kokiem uz ha



Mērķtiecīgi atjaunotu kokaudžu augšanas gaita – zinātnes rekomendācijas vai tomēr ikdienas prakse?



Ilglaicīgie meža audzēšanas izziņas pētījumi – kas tad noticis pēdējo 28 gadu laikā?



Mērķtiecīgi atjaunotu kokaudžu augšanas gaita – zinātnes rekomendācijas vai tomēr ikdienas prakse?



Ilglaicīgie meža audzēšanas izziņas pētījumi Gulbenes novadā – kas tad noticis 28 gadu laikā?

$N_{sāk}$ 30000
(kontrole)

$N_{sāk}$ 3000
(vārgi (ikdienišķi)
kopta)

$N_{sāk}$ 1500
(intensīvi (zinātniski)
kopta)

2018. gadā veikta krājas kopšanas cirte, visos PL saglabājot 700 kokus uz ha

$M_{paliek.}$ 186 m³/ha
 $D_{paliek.}$ 17,3 cm

$M_{paliek.}$ 184 m³/ha
 $D_{paliek.}$ 17,3 cm

$M_{paliek.}$ 242 m³/ha
 $D_{paliek.}$ 19 cm

$M_{nocirstā}$ 78 m³/ha
t.sk. lietkoksne 28 m³/ha

$M_{nocirstā}$ 77 m³/ha
t.sk. lietkoksne 28 m³/ha

$M_{nocirstā}$ 92 m³/ha.
t.sk. lietkoksne 36 m³/ha

Kāda tad ir tā rekomendācija meža īpašniekam pēc šīs, iespējams, sarežģītās teorijas?



1. Intensīvi retināt P,E un B jaunaudzes – līdz 1500 – 1800 kokiem uz ha 2-4 m augstumā.

2. Viena (viena!) komerciāla starpcirte 15-20 m augstumā jeb 15-30 gadu vecumā, nocērtot 800 – 1000 sīkbaļķu/papīrmalkas izmēra kokus un saglabājot 700-800 nākotnes kokus uz ha.

3. Galvenā cirte 50 - 80 gadu vecumā (atkarībā no meža tipa un valdošās koku sugas), nocērtot apmēram 500 m³ uz ha.



Vēl viens labs piemērs no egļu audzes, kura 1984. gadā atjaunota Gulbenes mežos, platlapju ārenī



Gads	Sastāvs	A, gadi	H, m	D, cm	N, gab·ha ⁻¹	G, m ² ·ha ⁻¹	M, m ³ ·ha ⁻¹	Nocirstā krāja, m ³ ·ha ⁻¹
2003	7E2B1M+ BI	18	10.8	7.7	1670	23.1	132.0	
2013	10E+B,M	28	17.2	19.0	700	19.8	174.2	214.4
2019	10E+B,M	34	20.4	22.9	700	28.9	292.8	



Viens praktisks, koleģiāls ieteikums.

Vai bērzu mežs ir "banka"?



Bērzu mežs nav banka. "Uzkrājot" bērzu audzes, mēs nevarēsim ilgtermiņā izlīdzināt koksnes resursu piegādi tautsaimniecībai. Jo vecās bērzu audzes zaudē kvalitāti un sabrūk cilvēku acu priekšā, nerasniedzot 90 – 100 gadu vecumu



2010. gads:

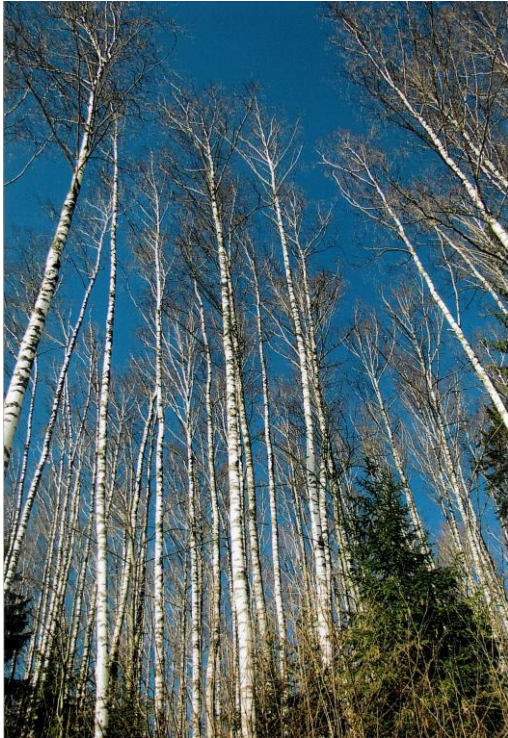
Privātā bērzu mežā 68 gadu vecumā
286 m³ lietkoksnes uz ha

2019. gadā meža īpašnieks saražoja 364 m³ produktu, t.sk.

- 57% papīrmalka un taras kluči
- 31% B klases finierkluči
- **tikai 12% A klases finierkluči**

Vai bērzu mežs ir "banka"?

"Kopš 2015. gada bērziem sāka strauji veidoties "zvaigzne" pie sakņu kakla, raupja miza krūšaugstumā, sala plaisas un, visticamāk, intensīvi arī iekrāsojums".



(citāts no Cēsu puses meža īpašnieka atziņām)

Pakāpeniskās atjaunošanas cirtes vienlaidus vietā – vai
"zaļāka", sabiedrībai pieņemamāka mežsaimniecība?



Vecie koki jaunaudzēs – kā tos novietot ainavā?





PALDIES PAR UZMANĪBU!!

