

Ražīgas darba metodes mežkopībā





IEVADS


Meža stādīšana, atjaunoto meža platību agrotehniskā kopšana, jaunaudžu kopšana, augošu koku atzarošana – tie ir darbi meža apsaimniekošanas ciklā, bez kuriem neiztikt, ja vēlamies izaudzēt labu mežu.

Tieši tu esi tas, kurš izcirtumā stādis jaunus stādus, apmežojumos pļaus zāli, lai atbrīvotu kociņu dzīves telpu, veidos vēlamo koku sugu sastāvu, lai izaugtu spēcīgs un veselīgs mežs. Tāpēc šī grāmatiņa domāta tev.

Ražīgi strādāt nozīmē darbam izvēlēties un pielāgot pareizos instrumentus, plānot, kādā veidā un secībā darbi tiks darīti, izmantot darba paņēmienus, kas ir droši un ļauj samazināt darba izpildei nepieciešamo laiku un piepūli.

Ja tu strādā AS „Latvijas valsts meži” apsaimniekotajos mežos, droši vien esi jau iepazinies ar LVM stādīšanas, sēšanas un papildināšanas instrukciju, agrotehniskās kopšanas instrukciju, jaunaudžu kopšanas vadlīnijām. Tev ir zināmas LVM noteiktās dažādo mežkopības darbu kvalitātes prasības, un tu pavisam noteikti zini un ievēro darba aizsardzības prasības.

Šajā grāmatiņā aprakstījām to, kas tev varētu palīdzēt strādāt vieglāk un raitāk – ražīgas darba metodes mežkopības darbos.



1. Izlasīju grāmatiņu par ražīgām
metodēm mežkopībā. Šodien
izkopu veselu hektāru jaunaudžu!

3. Ja tu būtu palasījis
uzņēmējdarbības pamatus,
saprastu, ka, ražīgi strādājot,
var nopelnīt vairāk.

2. Es gan nesteidzos, strādāju
mierīgi. Mums taču maksā par
hektāriem, nevis ražīgumu.

4. Tiešām? Un es visu laiku
nevarēju saprast, kādēļ par vienu
hektāru mums maksā vienādi,
bet tev naudas allaž ir vairāk...





SATURS

| | |
|--|----|
| 1. KAS IR KAS? | 6 |
| 2. MEŽA STĀDĪŠANA | 7 |
| 2.1. Meža stādīšanas darba raksturojums | 7 |
| 2.2. Instrumentu izvēle meža stādīšanai | 7 |
| 2.3. Stādīšanas darbu plānošana | 8 |
| 2.4. Stādīšanas darbu izpilde | 8 |
| Stādu pienesšana, izvietošana un sagatavošana | 8 |
| Stādīšana ar lāpstu | 9 |
| Stādīšana ar stādāmo stobru | 9 |
| Stādījumu biezuma kontrole | 9 |
| 3. AGROTEHNISKĀ KOPŠANA | 10 |
| 3.1. Agrotehniskās kopšanas darbu raksturojums | 10 |
| 3.2. Instrumentu izvēle agrotehniskajai kopšanai | 11 |
| 3.2.1. Motorinstrumenta izvēle | 11 |
| Galvenās trimmera atšķirības no krūmgrieža | 11 |
| Labākā trimmera izvēles nosacījumi | 12 |
| 3.2.2. Griešanas aprīkojuma izvēle trimmerim | 12 |
| 3.3. Agrotehniskās kopšanas darbu plānošana | 13 |
| Ceļš uz kopjamo platību, priekšdarbi | 13 |
| Uzkabes regulēšana | 13 |
| Pārvietošanās pa kopjamo platību | 14 |
| Degvielas uzpildes vietas | 14 |
| Pārējie apsvērumi | 14 |
| 3.4. Agrotehniskās kopšanas darbu izpilde | 14 |
| Pārvietošanās pa kopjamo platību | 14 |
| Pļaušana | 14 |

| | |
|--|----|
| 4. JAUNAUDŽU KOPŠANA | 16 |
| 4.1. Jaunaudžu kopšanas darbu raksturojums | 16 |
| 4.2. Instrumentu izvēle jaunaudžu kopšanai | 17 |
| 4.2.1. Motorinstrumenta izvēle | 17 |
| Galvenās krūmgrieža atšķirības no trimmera | 17 |
| Labākā krūmgrieža izvēle | 17 |
| 4.2.2. Zāģa ripas izvēle krūmgriežim | 18 |
| 4.3. Jaunaudžu kopšanas darbu plānošana | 18 |
| Ceļš uz kopjamo platību, priekšdarbi | 18 |
| Uzkabes regulēšana | 19 |
| Resursu racionālas izmantošanas plānošana | 20 |
| 4.4. Jaunaudžu kopšanas darbu izpilde | 21 |
| 4.4.1. Zāģēšanas tehnika dažādu diametru kokiem | 21 |
| 4.4.2. Īpaši gadījumi | 23 |
| 5. AUGOŠU KOKU ATZAROŠANA | 25 |
| 5.1. Augošu koku atzarošanas darba raksturojums | 25 |
| 5.2. Instrumentu izvēle augošu koku atzarošanai | 26 |
| 5.3. Augošu koku atzarošanas darba plānošana | 27 |
| 5.4. Augošu koku atzarošanas darba izpilde | 27 |
| 6. INSTRUMENTU IZVĒLE | 29 |
| 7. KO ŅEMT LĪDZI UZ MEŽU, LAI DARBI NORITĒTU RAITI | 30 |
| 8. ATSAUCES UN LITERATŪRA | 31 |

1

KAS IR KAS?

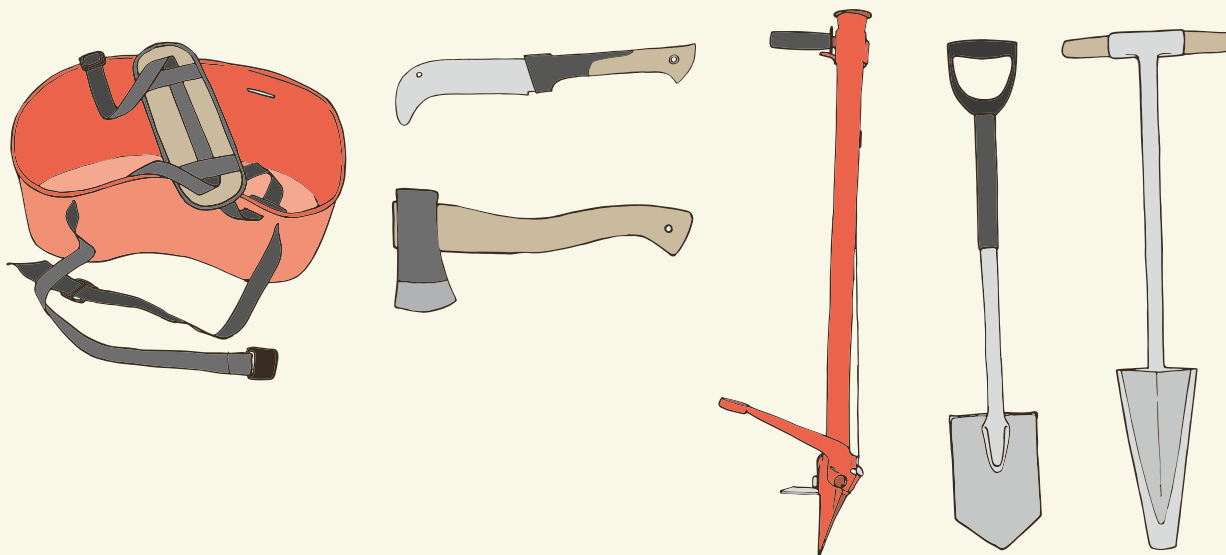
Darba raksturojums – šajā sadaļā aprakstīts, kas ir darāmais darbs, kāda ir tā nozīme.

Instrumentu izvēle – šajā sadaļā uzskaitīti izmantojamie un ieteicamie instrumenti darba veikšanai, kā arī būtiskākie aspekti, kas jāatceras, izvēloties instrumentus un piederumus.

Darbu plānošana – pastāstīts, kuras darbības vēlams plānot un kāpēc.

Darba izpilde – īsumā raksturoti darba paņēmieni raitākai darbu izpildei.

Darba aizsardzība, t. sk. ergonomika – vispārējās darba aizsardzības prasības grāmatiņā netiek aprakstītas, tomēr, ja konkrētas darba aizsardzības prasības ievērošana var tieši palīdzēt labāk (ātrāk, vieglāk) izdarīt darbu, tās pieminētas atsevišķi.



2

MEŽA STĀDĪŠANA

2.1. Meža stādīšanas darba raksturojums

Meža stādīšana ir apmežojamo platību atjaunošana ar stādiem vai sējeņiem. Pareizi veikta stādīšana ir priekšnosacījums kvalitatīva meža izaudzēšanai nākotnē.

Meža stādīšana ietver šādus darbus:

- stādu transportēšanu no kokaudzētavas vai stādu uzglabāšanas laukuma;
- stādu pārvietošanu no automašīnas līdz apmežojamai platībai;
- stādu sagatavošanu stādīšanai, ja tas nepieciešams;
- stādīšanu;
- palīgdarbus.

2.2. Instrumentu izvēle meža stādīšanai

Stādu transportēšanai – oriģinālais iepakojums, t. i., maiši vai kastes. Ieteicamas oriģinālās stādu pārnēsājamās somas vai stādu pārņemšanai pielāgota mugursoma.

Stādu pārvietošanai stādīšanas laikā – spaiņi vai grozi. Ieteicamākas ir īpašas stādu somas.

Sakņu saīsināšanai pirms stādīšanas – zobena tipa mačete vai viegls cirvītis.

Priežu kailsakņu stādu stādīšanai – biežāk lāpsta, taču nereti tiek izmantots arī stādāmais šķēps. Strādājot ar šķēpu, īpaša uzmanība jāpievērš stādu sakņu piespiešanas tehnikai.

Jebkuru kailsakņu stādu stādīšanai – parasta lāpsta ar vismaz 25 cm garu asmeni. Vari apslīpēt stūrus, lai samazinātu augsnes pretestību. Tas ļaus izvairīties no triecienslodzēm plaukstu locītavām.

Ietvarstādiem – stādāmais stobrs. Stobra diametram jābūt vismaz par 15% lielākam nekā sakņu ietvara diametram.



Izvēlies apavus, kas stabili fiksē potīti un ir ar pietiekami cietu zoli – lai neatspiestu pēdu, virzot lāpstu zemē vai darbinot stādāmā stobra pedāli.

2.3. Stādīšanas darbu plānošana

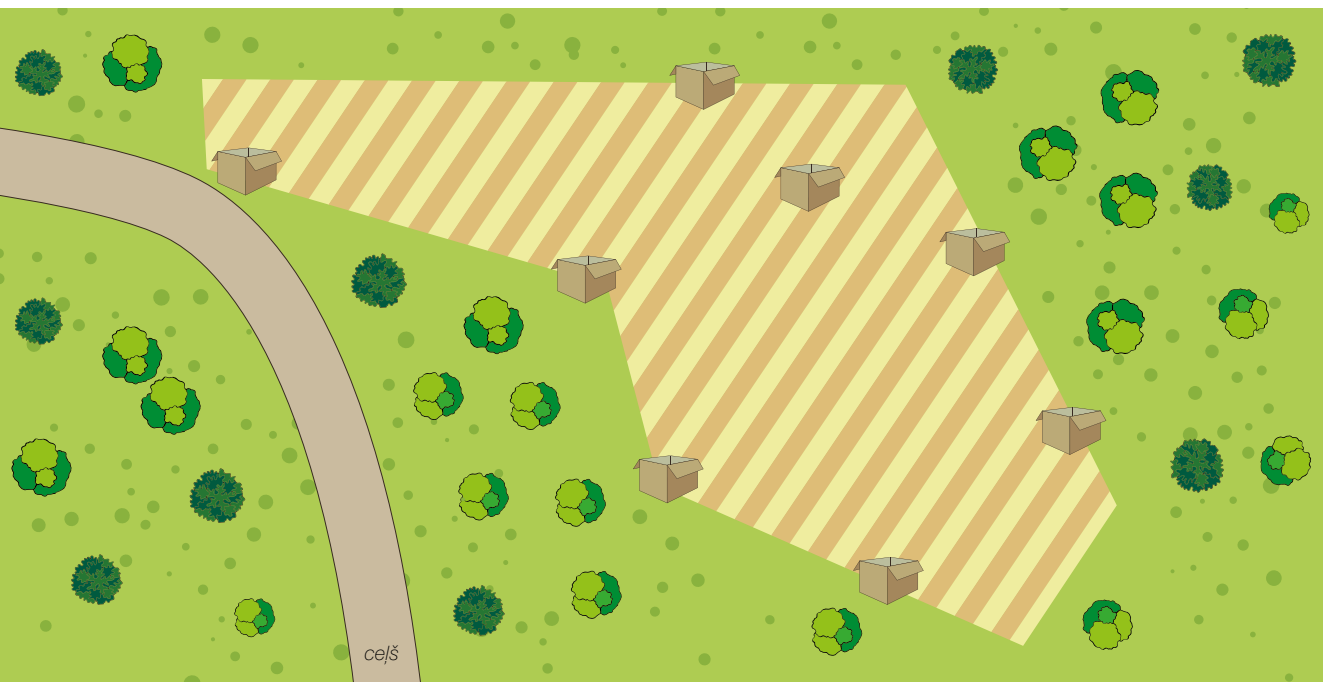
Plānošanas nolūks ir samazināt nelietderīgu pārvietošanos pa stādāmo platību. Plānojot izvēlies stādu rezerves izvietot tā, lai tev nebūtu tālu jāiet pēc jauniem stādiem, taču vienlaikus arī nebūtu jānēsā līdzī pārlieku daudz stādu.

Stādot nogāzēs, plāno stādīšanu pa nogāzi uz augšu, tā būtiski samazināsi slodzi mugurai.

2.4. Stādīšanas darbu izpilde

Stādu pienesšana, izvietošana un sagatavošana

Stādu rezerves izvieto dienas sākumā, gatavojoties stādīšanai. Ja ir liela apmežojamā platība, lieli attālumi un daudz stādītāju un stādus var nogādāt tikai vienā apmežojamās platības malā, vēlams palīgs stādu sagatavošanai un pienesšanai. Palīgs sagatavo stādus (apcērt saknes, ja nepieciešams) un pienes stādus stādītājam. Stādītājs var nepārtraukti stādīt, nav inventāra dīkstāves.



Stādišana ar lāpstu

Stādot ar lāpstu, ražīgāks var būt darbs divatā, kad viens no stādītājiem veido stādvietas un piemin augsni ap iestādīto stādu, bet otrs nes spaini, grozu vai somu ar stādiem un ievieto tos izveidotajās stādvietās.

Stādišana ar stādāmo stobru

Stādāmais stobrs ir ierīce, kas veidota ietvarstādu stādīšanai. Augstu darba ražīgumu vari panākt, ievērojot pareizu kustību secību:

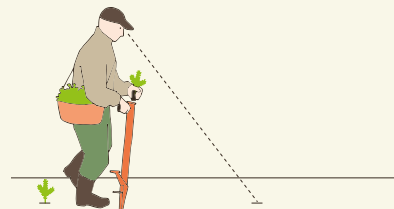
- ievieto stādu stobrā;
- iedur stobru zemē;
- piespied pedāli, lai atvērtu stobru. Stāds iekrīt tikko izveidotajā stādvietā;
- izvelc stobru;
- aiztaisi stobru, nospiežot sviru, vienlaikus pieminot stādu ar papēdi, lai panāktu ciešāku sakņu kontaktu ar augsni;
- dodies uz nākamo stādvietu, pa ceļam ievietojot stobrā jaunu stādu.



Ja stādišana notiek ar stādāmo stobru, stādu tajā ievieto, pārejot starp stādvietām.

Stādījumu biezuma kontrole

Lai stādījums neizveidotos pārāk rets vai pārāk biezs, kontrolē attālumu starp stādiem. Attālumu vari mērīt ar soliem, bet kontrolei mērlentes vietā izmantot stādāmā instrumenta garumu.



3

AGROTEHNISKĀ KOPŠANA

3.1. Agrotehniskās kopšanas darbu raksturojums

Viens no lielākajiem jauno koku apdraudējumiem ir aizzēlums, kas apēno un nomāc kociņus, atņem tiem barības vielas un ūdeni, tādējādi ievērojami aizkavējot to augšanu vai pat nomācot pavisam. Lai no tā izvairītos, veic agrotehnisko kopšanu – ap kociņiem nopļauj aizzēlumu. Tā iespējams panākt, ka lielākā daļa koku izaug un sasniedz vecumu, kad no tiem var gatavot vērtīgus sortimentus – zāgbaļķus, papīrmalku, malku, šķeldu.



3.2. Instrumentu izvēle agrotehniskajai kopšanai

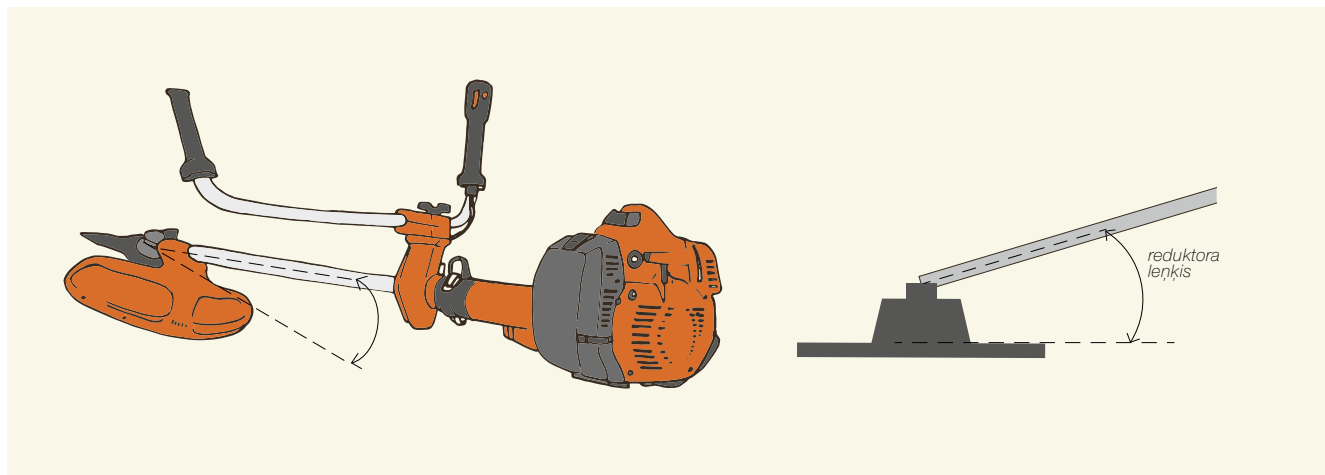
Darba izpildes efektivitātē izšķiroša nozīme ir darba veicēja pieredzei un izvēlētajam instrumentam. Lai arī praksē vēl tiek izmantotas dažādu izmēru izkaptis, tomēr efektīvākie darba rīki ir trimmeris, kā arī, atsevišķos gadījumos, krūmgriezis.

3.2.1. Motorinstrumenta izvēle

Piemērotākais motorinstruments agrotehniskajai kopšanai ir trimmeris ar pareizi izvēlētu griešanas aprīkojumu.

Galvenās trimmera atšķirības no krūmgrieža:

- uz labā roktura ir vadības poga, kas ļauj fiksēt dzinēju uz $\frac{3}{4}$ no maksimālajiem apgriezieniem;
- garāks kāts un atšķirīgs rokturu stiprinājums, kas atvieglo pļaušanu;
- reduktoram ir zemāks pārneseuma skaitlis; tas ļauj iegūt lielāku griezējinstrumenta efektivitāti ar mazākiem apgriezieniem;
- reduktoram ir platāks leņķis starp zobratu asīm; tas ļauj ērtāk vadīt griešanas aprīkojumu tuvāk zemei vai pat balstīt to pret zemi;
- dzinējs ir paredzēts ilgstošam darbam ar apgriezieniem, kas ir tuvi maksimālajiem;
- komplektējams ar griešanas aprīkojumu, kas paredzēts lakstaugu un viengadīgo atvašu pļaušanai.



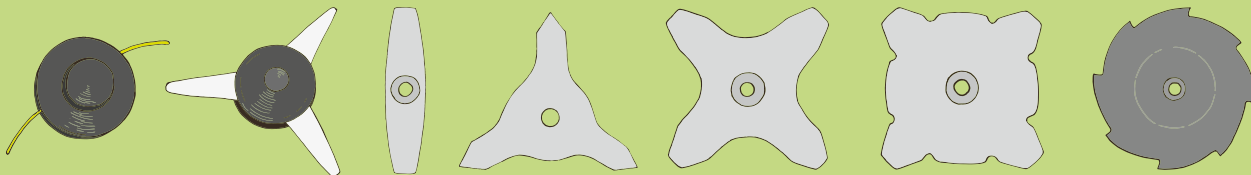
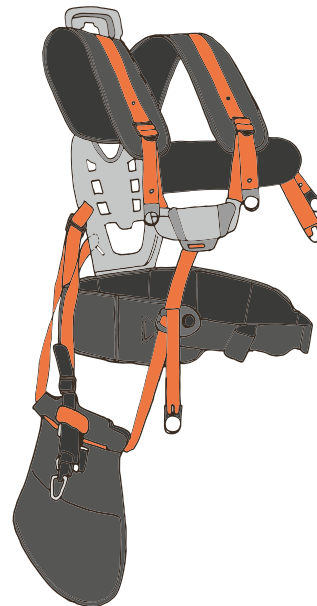
Labākā trimmera izvēles nosacījumi

- paredzēts profesionālam darbam;
- darbam tikai ar auklu nepieciešams instruments ar lielāku dzinēja jaudu;
- instruments ar zemāku ražotāja norādīto vibrācijas līmeni;
- svars;
- rāmja tipa uzkabe ar gurnu jostu.

3.2.2. Griešanas aprīkojuma izvēle trimmerim:

- lakstaugu pļaušanai: auklas, četrstūri, trīsstūri un plastmasas spriguļnaži;
- koku un krūmu viengadīgo atvašu un puskrūmu pļaušanai:
 - dažāda izmēra trīsstūri, metāla spriguļnaži vai "spārna" tipa asmeņi;
 - īpašas krūmu ripas, paredzētas mazjaudīgākiem trimmeriem;
- zāgripa, ja jāzāgē atsevišķi koki.

Ar īpašo griešanas aprīkojumu var aprīkot un efektīvi izmantot arī krūmgriežus.



3.3. Agrotehniskās kopšanas darbu plānošana

Plānošanas pamatuzdevums ir sagatavošanās darbam cirmā un lieku pārgājēju samazināšana.

Ceļš uz kopjamo platību, priekšdarbi

- Sagatavo degvielas un eļļas maisījumu.
- Motorinstrumentus un degvielas kannas pirms pārvadāšanas transporta līdzeklī nostiprini, aizsedz griešanas aprīkojumu.
- Ja vienā kopjamā platībā strādājat vairāki, nokļūšanai līdz tai izmantojiet vienu transporta līdzekli.
- Atbraucot uz kopjamo platību, novieto automašīnu mājupceļa virzienā, noliec atslēgas līdzbraucējiem zināmā vietā.

Uzkabes regulēšana

Pamatnosacījumi:

- trimmera svaram jābūt vienmērīgi sadalītam uz abām ķermeņa pusēm;
- instrumenta līdzsvarojumam jābūt tādā, lai instrumenta svars nebūtu pārnesti uz rokām;
- satverot trimmeri pamata pozīcijā, rokas nedrīkst būt sasprindzinātas un delnu locītavām jābūt taisnām.

Uzkabi regulē šādi:

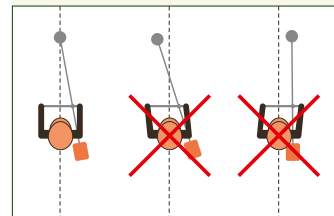
1. pielāgo uzkabi ķermeņa garumam;
2. noregulē uzkabes āķa augstumu plaukstas platumā zem gurna kaula;
3. noregulē, lai griešanas aprīkojums atrastos priekšā pa vidu;
4. atrodi rokām visērtāko pozīciju, pārbīdot rokturus pa labi un pa kreisi;
5. nobalansē, lai, atlaižot trimmera rokturus, griešanas aprīkojums viegli balstītos pret zemi (atšķiras no krūmgrieža balansēšanas jaunaudžu kopšanai!);
6. noregulē rokturu sagāzumu tā, lai delnu locītavas būtu taisnas.



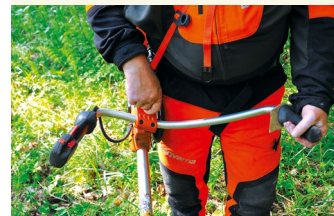
1.



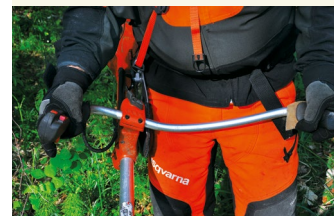
2.



3.



4.



6.

Pārvietošanās pa kopjamo platību

- Plāno to tā, lai viegli un ātri atrastu kociņus, tas ir, pa stādu rindām. Biezā aizzēlumā pirms kopšanas stādītos kociņus iezīmē, tos apmīdot.



Vieglāk un ātrāk kopšana veiksies cilvēkiem, kuri šo platību stādījuši.

Degvielas uzpildes vietas izvēle

- Centies degvielas kannu kopjamajā platībā novietot labi redzamā vietā, bet ēnā, un darbu veic ar tādu aprēķinu, lai brīdī, kad degviela beidzas, būtu atgriezies kannas tuvumā. Pavēro, cik ilgā laikā izstrādājas degvielas tvertne. Kad puse no šī laika pagājusi, sāk virzīties atpakaļ degvielas kannas virzienā. Šāda degvielas uzpildes stratēģija ļaus tev strādāt ražīgāk, lieki netērējot laiku un spēku garos pārgājienos.
- Kad izkopts noteikts joslu skaits, pārnes degvielas kannu uz nākamo vietu.

Pārējie apsvērumi

- Paredzi arī ēdiena, dzēriena, asināšanas instrumentu un aptieciņas savlaicīgu pārņemšanu uz darbības zonu, lai samazinātu liekos pārgājienu.

3.4. Agrotehniskās kopšanas darbu izpilde

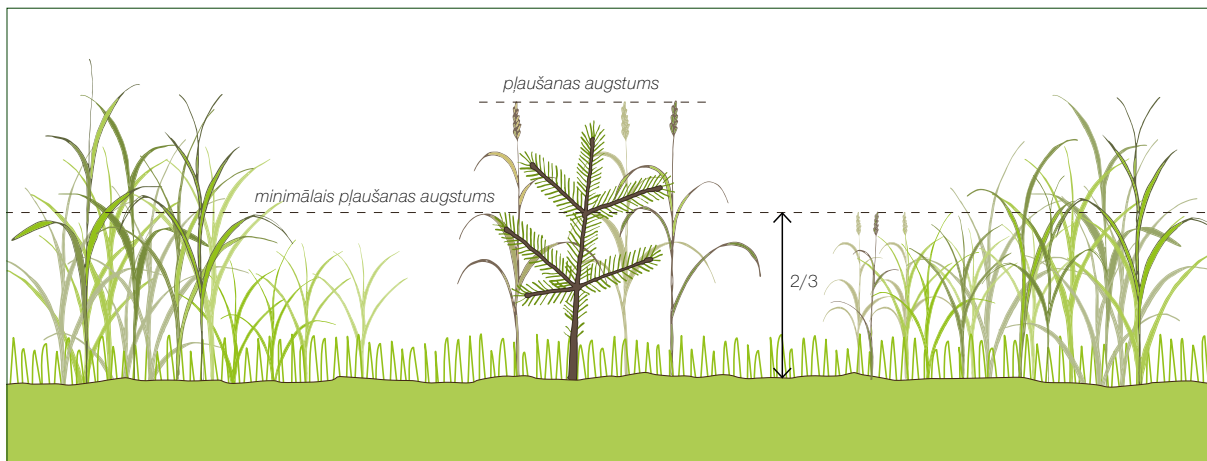
Pārvietošanās pa kopjamo platību

- Kopšanas laikā pārvietojies pa sagatavotās augsnes joslu un stādu rindu – pa vienu joslu prom, pa nākamo atpakaļ. Dabiski atjaunotās platībās, kur augsne nav gatavota, izvēlies joslu instrumenta vēziena platumā.

Pļaušana

- Koka apļaušanu sāk no tā tālākās puses. Kociņa aizsardzībai izmanto griezējinstrumenta aizsargu. Kociņu pieliec un apļauj gandrīz visu laukumiņu ap to. Atlikušo laukumiņa daļu apļauj pa ceļam uz nākamo stāvvietu. Mēģinot apļaut visu no vienas stāvvietas, ir lielāks risks traumēt kociņu.

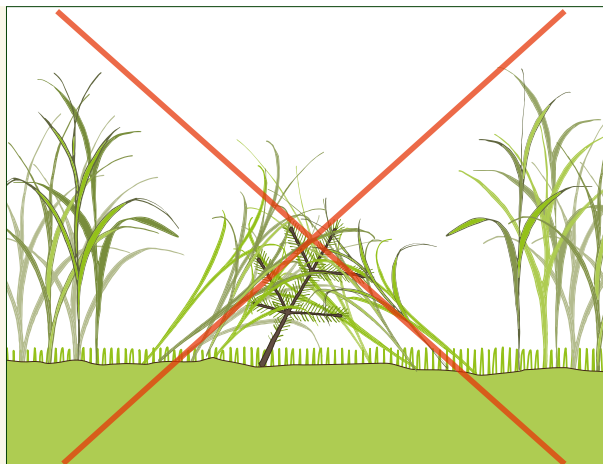




- Neplauj augstāk par 2/3 no kociņu augstuma. Necenties nopļaut zāli tieši līdz kociņam, jo tas var izraisīt mizas bojāšanu un aizņemt vairāk laika. Vari atstāt dažas smilgas, taču tās tad jānopļauj nedaudz virs kociņa



Svarīgi ir neatstāt nopļauto augu uz kociņa.



4

JAUNAUDŽU KOPŠANA

4.1. Jaunaudžu kopšanas darbu raksturojums

Galvenais jaunaudžu kopšanas uzdevums ir izveidot meža tipam piemērotu ražīgu mežaudzi ar vēlamu koku sugu sastāvu un noteiktu koku skaitu, nodrošinot tiem pietiekamu augšanas telpu. To panāk, izzāģējot kokus un krūmus, kas konkurē ar nākotnes kokiem.



4.2. Instrumentu izvēle jaunaudžu kopšanai

Jaunaudžu kopšanai izmanto gan rokas darba rīkus, gan motorinstrumentus – trimmerus, krūmgriežus un motorzāģus, kas ir ražīgāki par rokas darba rīkiem.

4.2.1. Motorinstrumenta izvēle

Piemērotākais motorinstruments jaunaudžu kopšanai ir **krūmgriezis**, bieži arī trimmeris.

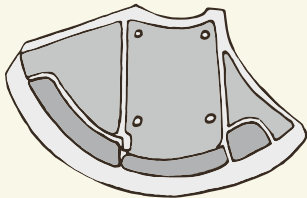
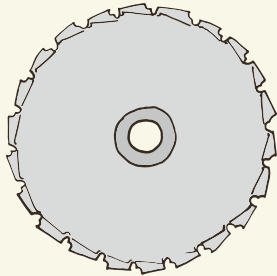
Galvenās krūmgrieža atšķirības no trimmera

- Īsāks kāts un atšķirīgs rokturu stiprinājums, kas atvieglo darbu.
- Reduktoram ir lielāks pārnese skaitlis; tas ļauj iegūt lielāku griezējinstrumenta efektivitāti ar maksimālajiem apgriezieniem.
- Reduktoram ir šaurāks leņķis starp zobratu asīm; tas ļauj ērtāk vadīt griezējinstrumentu paredzētajā augstumā.
- Komplektējams ar griezējinstrumentiem, kas paredzēti koksnes griešanai.
- Atšķirībā no trimmera tas ātri uzņem apgriezienus.

Labākā krūmgrieža izvēle

- Paredzēts profesionālam darbam.
- Instruments ar iespējami zemāku ražotāja norādīto vibrācijas līmeni (iespēja strādāt ilgāk bez paliekošām kaitīgām sekām veselībai).
- Svars.
- Rāmja tipa uz kabē ar gurnu jostu.
- Jaudīgāks, tātad ražīgāks motors (bet atceries – tāds tērē vairāk degvielas, ir smagāks!).

Retākās jaunaudzēs var izmantot arī zemākas jaudas krūmgriežus, piemeklējot pareiza diametra un biezuma zāģa ripu.



4.2.2. Zāģa ripas izvēle krūmgriežim

- Zāģa ripas cauruma diametru saskaņo ar attiecīgā krūmgrieža reduktora vārpstas diametru.
- Ripas diametru saskaņo ar krūmgrieža jaudu un zāģējamo koku diametru (resnāki koki = lielāka diametra ripa + jaudīgāks zāģis).
- Izvēlies attiecīgā biezuma ripas ar pareizo zobu formu (nopērkamas arī šauri specializētas zāģa ripas, kas nav domātas darbam mežā).
- Lielas un biezas zāģa ripas labi saglabā inerci, tādēļ skrajākās jaunaudzēs tās ļauj ražīgi izmantot arī krūmgriežus ar mazāku jaudu.
- Lielāka diametra kociņu zāģēšanai un sabiezinātās audzēs, kur no vienas stāvvietas jānozāģē vairāki kociņi, ripas inercei zāģēšanā ir krietni mazāka nozīme nekā motora jaudai, tādēļ izvēlies plānas liela diametra ripas un jaudīgu motorinstrumentu.
- Katrai atšķirīga diametra zāģa ripai un katram krūmgriežim lieto tikai tam paredzēto aizsargu (aizliegta jebkāda aizsarga pielāgošana).

4.3. Jaunaudžu kopšanas darbu plānošana

Plānošanas pamatuzdevums ir sagatavošanās darbam un lieku pārgājēju samazināšana.

Ceļš uz kopjamo platību, priekšdarbi

- Sagatavo degvielas un eļļas maisījumu.
- Pirms pārvadāšanas motorinstrumentus un degvielas kannas transporta līdzeklī nostiprini, aizsedz griezējinstrumentus.
- Ja vienā kopjamā platībā strādājat vairāki, nokļūšanai uz turieni izmantojiet vienu transporta līdzekli.
- Atbraucot uz kopjamo platību, novieto automašīnu mājupeļļa virzienā, noliec atslēgas līdzbraucējiem zināmā vietā.
- Sagatavo atbalstu zāģa ripas asināšanai.

Uzkabes regulēšana

Pamatnosacījumi:

- krūmgrieža svaram jābūt vienmērīgi sadalītam uz abām ķermeņa pusēm;
- instrumenta līdzsvarojumam jābūt tādā, lai instrumenta svars nebūtu pārnests uz rokām;
- satverot krūmgriezi pamata pozīcijā, rokas nedrīkst būt sasprindzinātas un delnu locītavām jābūt taisnām.

Uzkabi regulē šādi:

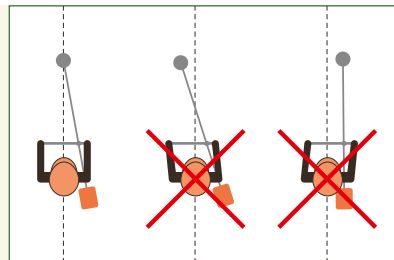
1. pielāgo uzkabi ķermeņa garumam;
2. noregulē uzkabes āķa augstumu plaukstas platumā zem gurna kaula;
3. noregulē, lai zāģa ripa atrastos priekšā pa vidu;
4. nobalansē, lai, atlaižot krūmgrieža rokturus, zāģa ripa nostātos 20–30 cm virs zemes (atšķiras no trimmera balansēšanas agrotehniskajai kopšanai!);
5. atrodi visērtāko pozīciju rokām, pārbīdot rokturus pa labi un pa kreisi;
6. noregulē rokturu sagāzumu tā, lai delnu locītavas būtu taisnas.



1.



2.



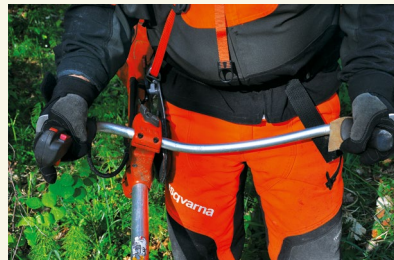
3.



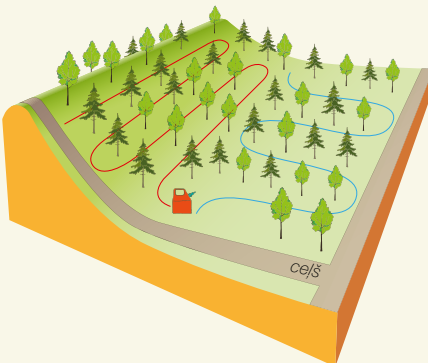
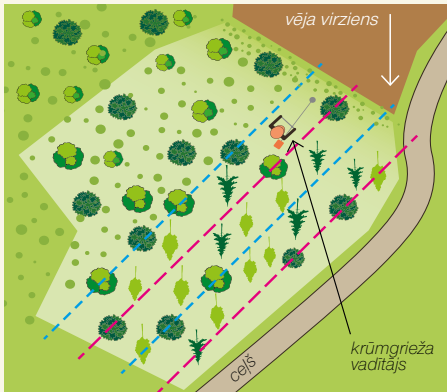
4.



5.



6.



Resursu racionālas izmantošanas plānošana

- Jau iepriekš kartē atrodi ātrāko un ērtāko maršrutu nokļūšanai cismā.
- Jau iepriekš izvēlies pareizo darba instrumentu un griešanas aprikojumu.
- Iekārto pagaidu apmetnes vietu tā, lai:
 - izbeidzoties degvielai, būtu jāiet pēc iespējas mazāks attālums tās uzpildīšanai;
 - būtu iespēja degvielas kannu paslēpt no saules;
 - būtu iespēja apmetnes vietu izmantot pēc iespējas ilgāk.
- Plāno savu pārvietošanās virzienu kopšanas laikā, ņemot vērā grāvjus, reljefu un vēja virzienu:
 - ja jākopj nogāzē augoša jaunaudze, plāno savu pārvietošanos no apakšas uz augšu, pakāpeniski pārvietojoties perpendikulāri nogāzei. Izvairies no regulāras grāvju šķērsošanas. Tā tu ietaupīsi spēkus un strādāt būs drošāk (stabils stāvoklis, samazinās fiziskās pārslodzes un pakļupšanas risks).
 - Nepārvietojies uz augšu un leju paralēli nogāzei;
 - vējš palīdz nogāzt kokus vēlamajā virzienā (izkoptās daļas virzienā) un aizpūš izplūdes gāzes.
- Plāno vēlamo sleju platumu un garumu
 - tā, lai degviela beigtos pēc iespējas tuvāk pagaidu apmetnes vietai (izvērtēt apmetnes vietas pārvietošanu) un būtu iespēja ievērot drošu attālumu – vismaz 15 metru līdz personai, kura strādā ar krūmgriezi;
 - biezāka mežaudze – šaurāka sleja, skrajāka mežaudze – platāka sleja.
- Pavēro, cik ilgā laikā izstrādājas degvielas tvertne. Kad puse no šī laika pagājusi, sāk virzīties atpakaļ degvielas kannas virzienā.



Kvalitatīvs kartogrāfiskais materiāls būtiski atvieglo plānošanu!

4.4. Jaunaudžu kopšanas darbu izpilde

Drošs un ražīgs darbs nav iespējams bez pareizi izvēlētiem instrumentiem, noregulētas uzkabes un kvalitatīvi uzasinātas zāģa ripas!

4.4.1. Zāģēšanas tehnika dažādu diametru kociem

Izmantojot ražīgus zāģēšanas paņēmienus ar krūmgriezi, tiek taupīts laiks, degviela un instrumenti.



Pieskaroties kokam, zāģa ripai jāgriežas ar maksimāliem apgriezieniem, tomēr jāņem vērā, ka, maksimālos apgriezienus uzņemot pārāk ātri un ripai griežoties tukšgaitā, būtiski palielinās degvielas patēriņš un tiek lieki nolietots motorinstruments.

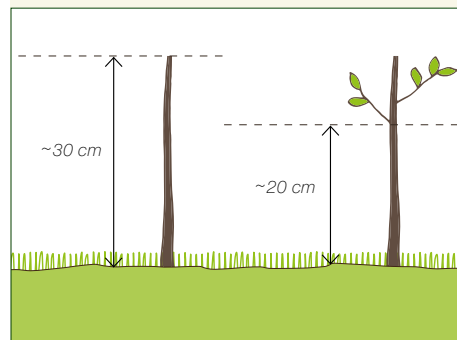
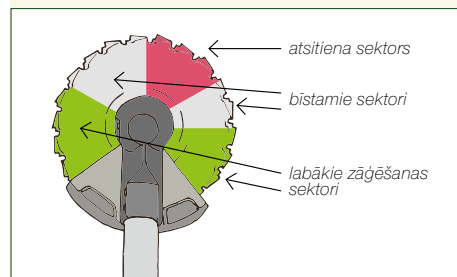
- 1–3 cm diametra kociņu zāģēšana:

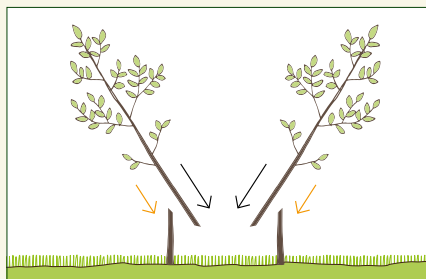
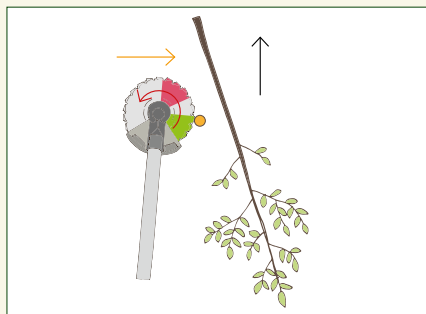
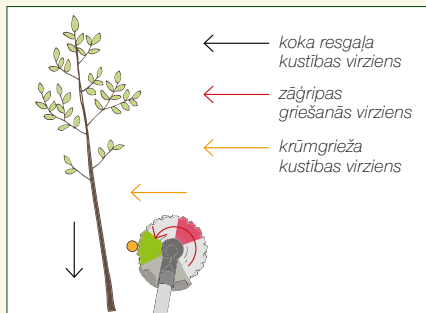
Zāģēšanas tehnika atgādina zāles pļaušanu.

Nerada atsitienu, nav jāievēro zāģa ripas zāģēšanas sektori.

Kociņu krišanas virzienu nosaka motorinstrumenta vēziena virziens (tie krīt pretēji vēziena virzienam).

Atvasājos kociņus nezāģē pārāk zemu, lai nākamajās kopšanas reizēs vairākas atvases varētu nozāģēt vienā paņēmienā.





• 3–7 cm diametra koku zāgēšana:

Šādu koku zāgēšana var radīt atsitieni, tāpēc kontrolē atsitiena sektoru.

Koku tēmētu krišanu panāc ar ripas griešanās radīto spēku un slīpu zāgējumu:

- › pieliekot kokam kreiso ripas pusi, tā resgalis tiks parauts uz zāgētāja pusi, koks kritīs prom no darba veicēja. Pieliekot kokam labo ripas pusi, koks kritīs uz darba veicēja pusi;
- › sagāžot zāga ripu pa kreisi, resgalis noslīdēs uz kreiso pusi un koks kritīs uz labo pusi. Sagāžot uz labo pusi, koks kritīs pa kreisi.



Paņēmienu efektivitāti vari kāpināt, zāgējot augstākus celmus.

Kombinē abus iepriekš aprakstītos paņēmienus.



Ar šo paņēmieni necenties zāgēt ļoti slīpus kokus vai strādāt pret vēju!

Ja traucē vējš, padari to par sabiedroto – pārplāno sleju virzienus.

Ja jāzāgē slīpi koki,

- › tos noguldi ar rokām,
- › pārnēs resgali uz ripas,
- › izmanto rāvienu.

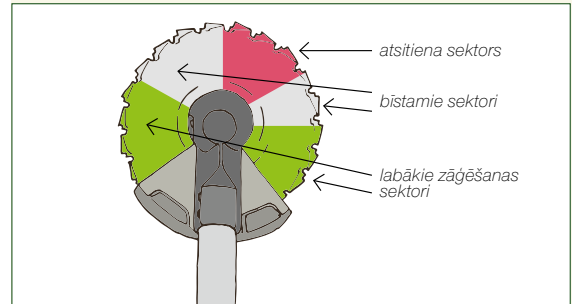


Krūmgriežiem ar darba tilpumu vairāk nekā 50 cm³ ar šiem paņēmieniem vari zāgēt arī nedaudz resnākus kokus – līdz pat 10 cm diametrā.

- >7 cm diametra koku zāģēšana

To, cik liela diametra koku tu varēsi nozāģēt, nosaka izvēlētās zāģa ripas diametrs un instrumenta motora jauda.

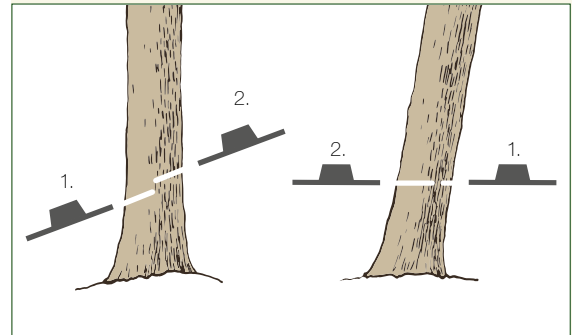
Izmanto labākos zāģēšanas sektorus, izvairies no atsitiena sektora un tam blakus esošā sekotra (bīstamajiem ripas sektoriem).



Koku nozāģē divos paņēmienos. Pirmajam zāģējumam vienmēr jābūt tajā pusē, kur ir risks zāģi iespiest.

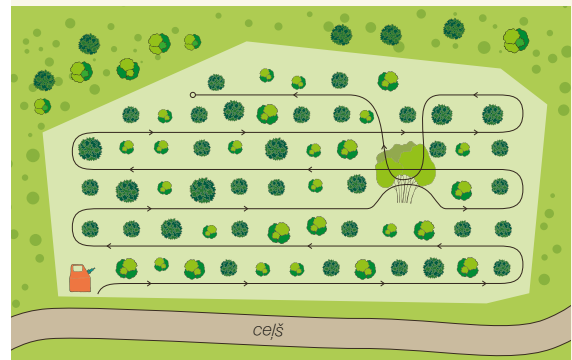
Taisna koka nozāģēšana – zāģējumus izpildi tā, lai neveidotos „zobs”, uz kura koks var uzkārties;

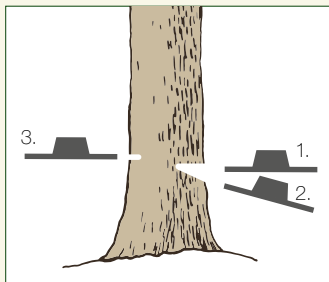
Slīpa koka nozāģēšana vai zāģēšana stiprā vējā – jo slīpāks koks vai stiprāks vējš, jo seklāku izdari pirmo zāģējumu.



4.4.2. Īpaši gadījumi

Pirms atvasāju puduru un lielu koku zāģēšanas vispirms izkop tiem visapkārt un pēc tam tos noguldi jau izkoptajā jaunaudzē.





Atsevišķu resnu koku nozāgēšanai, kuru diametrs ir lielāks par 10 cm, veido aizzāgējumu. Viegļāk ir izveidot apgriezto aizzāgējumu ar slīpumu uz leju. Labāk zāgēt ar zāga ripas kreiso pusi. Nozāgējumu izdari nedaudz virs aizzāgējuma. Koku kritienā ievadi ar roku.

Puduru izzāgēšana

- Ar ripas **kreiso** pusi slīpi nozāgē vairākus kokus virs normālā zāgēšanas augstuma.
- Daļēji nozāgētos kokus nozāgē līdz ar zemi, tā nokļūstot pudura iekšienē.
- Kokus nozāgē līdz ar zemi dabīgā sasvēruma virzienā uz visām pusēm.



5

AUGOŠU KOKU ATZAROŠANA

5.1. Augošu koku atzarošanas darba raksturojums

Atzarošanas mērķis ir nodrošināt bezzaru koksnes veidošanos stumbra vērtīgākajā daļā jaunaudzēs augošiem kokiem, nozāģējot sausos zarus un daļu zaļo zaru.





Instrumentu izvēle augošu koku atzarošanai

Izmanto parasto rokas instrumentu – zāģi, kas paredzēts mitras un cietas koksnes zāģēšanai.

Atzarošanai līdz 2,5 m augstumam izvēlies zāģi:

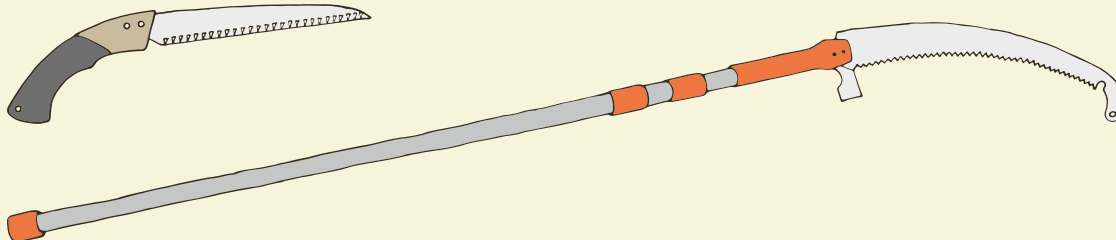
- ar pistolveida rokturi;
- kura plātnes zobu forma paredz zāģēšanu, velkot virzienā uz sevi;
- kura plātne ir no rūdīta tērauda, bet kuras zobus var uzasināt arī mājas apstākļos.

Atzarošanai virs 2,5 m augstuma izvēlies zāģi:

- kurš pielāgots iestiprināšanai kātā;
- kura plātnes zobu forma paredz zāģēšanu, velkot virzienā uz sevi;
- kura plātne ir mazliet ieliekta zobu virzienā un saliektu galu, lai novērstu zāģa izslidēšanu no zāģējuma. To var izmantot arī aizķērušos zaru novilkšanai;
- kura plātnes pamatnei pievienots papildu asmens mizas atgriešanai;
- kura plātne ir no rūdīta tērauda, bet kuras zobus var uzasināt arī mājas apstākļos.
- Lai veiktu atzarošanu virs 2,5 metru augstuma, izvēlies teleskopisku kātu ar vairākiem posmiem. Kāta stabilitāte ir lielāka, ja sāka posms atrodas augšā.



Paņem līdzī vairākus zāģus! Pēc zāģa apķepšanas ar sveķiem ražīgāk būs vienkārši paņemt jaunu zāģi, bet visus instrumentus no sveķiem notīrīt mājās.



5.3. Augošu koku atzarošanas darba plānošana

Augošu koku atzarošanas plānošanas nolūks ir izvēlēties pārvietošanās maršrutu audzē, lai nodrošinātu pārredzamību labāko koku izvēlei.

Atzarošanu plāno pa slejām, kuru platumu izvēlies atbilstoši jaunaudzes biezumam. Blezā jaunaudzē jāizvēlas mazāks slejas platums, bet retā – lielāks.

5.4. Augošu koku atzarošanas darba izpilde

Atzarošana vienā paņēmienā

- Koku stumbri uzreiz tiek atzaroti līdz 6,0 m augstumam.
- Atzarošanu līdz 2,5 m augstumam veic ar rokas atzarojamo zāģi. Vispirms nozāģē visus zarus vienā stumbra pusē, pēc tam pretējā.
- Virs 2,5 m augstuma izmanto kāta zāģi, iestiprinātu atbilstoša garuma kātā



Lai vienlaikus nebūtu jāpārnēsā divi zāģi, vispirms atzaro apmēram 10 kokus līdz 2,5 m augstumam, atgriežas izejas pozīcijās un sāk atzarošanu no 2,5 m augstuma uz augšu.





Atzarošana divos paņēmienos:

1. paņēmiens – koku stumbrus atzaro tikai līdz 2,5 m augstumam.

- Atzarošanai izmanto rokas atzarošanas zāģi.
- Vispirms nozāģē visus zarus vienā stumbra pusē, pēc tam pretējā.

2. paņēmiens – koku stumbrus atzaro tikai virs 2,5 m augstuma, 4 – 6 gadus pēc 1. paņēmiena veikšanas

- Izmanto kāta zāģi, iestiprinātu atbilstoša garuma kātā.
- Vispirms nozāģē visus zarus vienā stumbra pusē, pēc tam pretējā.
- Resnākus zarus vispirms aizzāģē no apakšas, lai neizplēstu koka dzīvo mizu. Darbu var izpildīt arī divos paņēmienos: vispirms zaru nozāģē, atstājot 10 cm garu zara stumbeni, kuru pēc tam nozāģē līdz ar zara valnīti.
- Darbs būs ražīgāks, ja vienmēr izmantosi asu zāģi, bet sasveķojušos nomainīsi ar rezerves zāģi. Darba pārtraukumos to notīri ar sveķus šķīdinošu šķidrumu.

6

INSTRUMENTU IZVĒLE

Darbam piemērotāko motorinstrumentu tev palīdzēs izvēlēties zinošs mežtehnikas pārdevējs, ja pratīsi atbildēt uz vairākiem svarīgiem jautājumiem:

- vai vairāk strādāsi agrotehniskajā kopšanā vai arī jaunaudžu kopšanā?
- cik liels būs tevis veicamā darba apjoms gadā?
- kāda ir iegādājamā instrumenta servisa pieejamība?
- vienādas jaudas instrumentiem papildus ņem vērā:

svara un jaudas attiecību,

vibrāciju līmeni,

degvielas patēriņu.

| | Agrotehniskā kopšana | | | Jaunaudžu kopšana | | |
|-------------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|--|---|
| | Zāles pļaušana | Lakstaugu un puskrūmu pļaušana | Krūmu un pirmā gada atvasāju pļaušana | Pārsvārā tievu (1-5 cm) kociņu zāģēšanai | Pārsvārā vidēji resnu (5-10 cm) kociņu zāģēšanai | Pārsvārā resnu, (virs 10 cm) kociņu zāģēšanai |
| Trimmeris | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😞 | 😞 |
| Krūmgriezis | 😞 | 😞 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 |
| Motorzāģis | — | — | — | — | 😞 | 😊 |

Atruna

Latvijā nav vienotas terminoloģijas mežkopības darbos izmantoto motorinstrumentu klasificēšanai.

Dažādu ražotāju informatīvajos materiālos pēc saviem parametriem līdzīgi instrumenti var tikt dēvēti atšķirīgi, piemēram, to, ko kāds ražotājs dēvē par krūmgriezi, cits nosaucis par smago trimmeri, bet vēl kāds klasificējis kā meža tīrīšanas zāģi.



KO ŅEMT LĪDZI UZ MEŽU, LAI ĀRBI NORITĒTU RAITI

Darba ražīgumu ietekmē ne vien pareizi izvēlēts instruments un darba paņēmieni, bet arī daudzi citi faktori. Ja laicīgi par tiem atcerēsies un būsī paņēmis līdzi visu nepieciešamo, varēsi ietaupīt krietni daudz laika.

Parūpējies, lai tev līdzi vienmēr būtu:

- viena vai vairākas zāģa ripas;
- aizdedzes svece;
- startera aukla;
- zāģa ripu fiksējošais uzgrieznis (rezerves);
- ripas griešanās bloķētājs;
- kombinētais asināmais un ripas ceļa lokāmais šablons;
- stieple, izolācijas lente, skrūvītes aizsargam un pašam motorinstrumentam;
- kombinētā atslēga, skrūvgriezis, apaļā un plakanā vīlīte, nazis;
- kanna ar īpašu snīpi, kas novērš degvielas noplūdes;
- naftas produktus absorbējošs paklājs;
- pirmās palīdzības aptieciņa;
- sakaru līdzekļi (telefons);
- dzeramais ūdens;
- dokumenti:

mežsaimniecībā nodarbinātā apliecība,

motorinstrumenta vadītāja apliecība,

apliecība par apmācību programmas „Meža atjaunošana un kopšana” apguvi *



Lai darbs mežā būtu rezultatīvs, veic regulāru motorinstrumentu tehnisko apkopi.

*tiem pakalpojumu sniedzējiem, kuri apņēmušies šo programmu apgūt



8

ATSAUCES UN LITERATŪRA

Publikācijas , kas atrodamas LVM mājas lapā www.lvm.lv

- Stādīšanas, sēšanas un papildināšanas instrukcija
- Agrotehniskās kopšanas instrukcija
- Dabas aizsardzības prasības
- Kopšanas ciršu rokasgrāmata

MK Noteikumi Nr.310 „ Darba aizsardzības prasības mežsaimniecībā”

MEŽA APSAIMNIEKOŠANAS CIKLS



- Atzarošana
- Jaunaudžu kopšana
- Agrotehniskā kopšana
- Atjaunošana

Ražīgas darba metodes mežkopībā aprakstīja Pēteris Kaļeņikovs.

Metožu aprakstus vienkopus salika Armands Berķis, Ainārs Sedlenieks, Andris Neimanis, Andris Svārups, Dace Ozola, Edmunds Linde, Edmunds Nastajs, Jānis Gercāns.

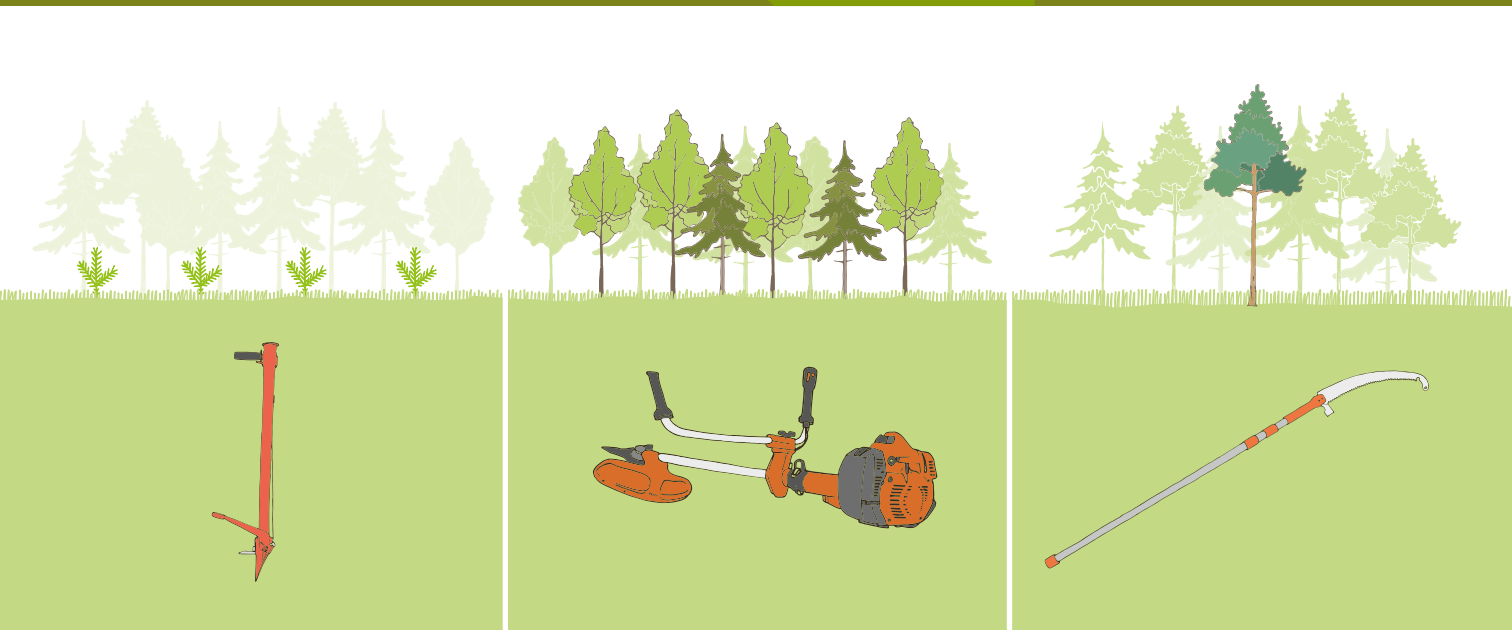
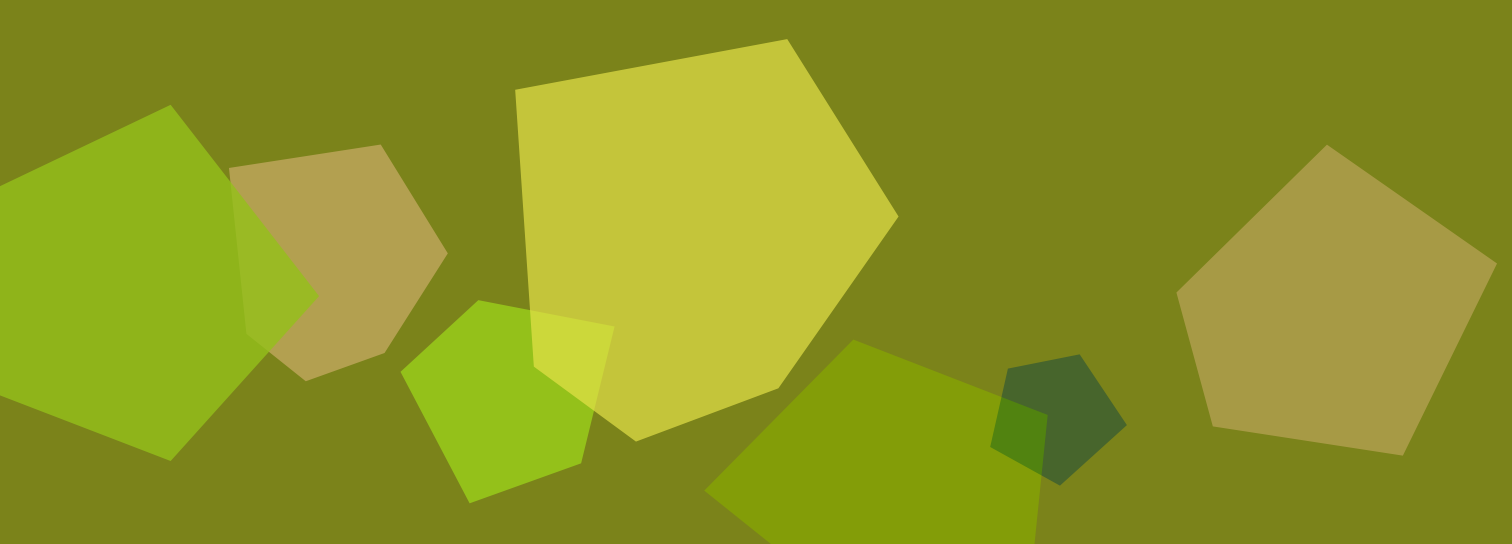
Fotogrāfiju autori: Jānis Gercāns, Jānis Brauns, Vineta Ostrovska.

Korektors: Jānis Barons

Makets: Anna Orniņa

LVM 2013.





LATVIJAS VALSTS MEŽI