

Slovakisk

Ošetrovanie



SKOGKURS
Forestry Extension Institute



Táto učebnica slúži ako pomôcka pre zahraničných pracovníkov. Je zostavená podľa základnej učebnej osnovy pre kurzy organizované ústavom Activity in forestry. Obsah je prevzatý z knihy *Výchova mladých lesných porastov*, vydanej Forest extension institute. 3. vydanie 2012.

Vydavateľ: Geir Myklestad

Preklad: Stefan Kontsek

Foto:

Harald E. Meisingset

Jon Eivind Volden

Helene Bakke Oudenstad

Tord Kristian Rindal

Stihl

Husqvarna

Geir Myklestad

Ilustrácie: Forestry Extension Institute

Viac informácií na: www.skogkurs.no

Biri 2019



SKOGKURS
Forestry Extension Institute

Obsah

Definícia ošetrovania mladých lesných porastov	4
Uvoľňovanie, čistka, rub.....	5
Druhy drevín	6
Počet stromov.....	7
Pracovné nástroje	8
Krovinorez	9
Teleskopická motorová píla	14
Vybavenie osobnej ochrany	15
Praktická práca.....	16
Plánovanie.....	16
Dôležité environmentálne oznámenia a nórsky štandard obhospodarovania lesov PEFC	18

Váš kontakt:



Definícia ošetrovania mladých lesných porastov

Vychová mladých porastov je cieľový výber budúcich stromov, od ktorých sa požaduje najlepšia akosť. Takzvané budúce stromy sú uvoľňované prerezávkou celkovo alebo čiastočne počas doby výchovy porastu. Po výchovnom rube by nakoniec mali byť takzvané budúce stromy po celej ploche porastu.

Význam regenerácie a fáza mladého lesa môžu byť porovnané z dobrým lyžiarskym skokom. Aby sa dosiahol štýlový skok cez prerezávkovú fázu a dosiahol dobrú dĺžku z tvrdým dopadom na kamenitú pôdu hlavnej ťažby, musí byť dobrý nájazdový svah, dobrý vzlet vo fáze mladého lesného porastu. Prerezávka môže byť porovnaná z miernym pohybom tela počas plachtenia vo vzduchu.

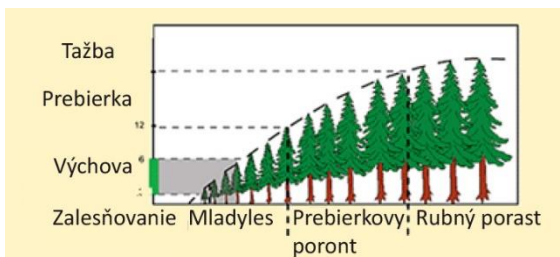


Čo sú budúce stromy?

Sú to obvykle hlavné druhy, a stromy z najlepším možným potencionálnom raste.

Prečo robíme výchovné zásahy?

Dôvodom výchovných zásahov je ochrana porastu a rozvoj produkcie dreva v mladom lestnom poraste tak, aby budúci zisk z predaja dreva bol najvyšší. Ak by nebola urobená výchova mladého porastu jeho hodnota by sa znížila.



Lesný porast potrebuje prejsť rôznymi vývojovými štádiami od obnovnej ťažby po nasledujúcu ťažbu. Tento čas je nazývaný obnovovacia doba. Čísla naznačujú vývoj porastu na stanovisku dobrej bonity.

When should tending of young forest be done?

Po ťažobnej činnosti, keď je založený nový lesný porast a jeho regenerácia je skončená, by mal byť výchovný zásah urobený v období, kedy je výška porastov jedna až šesť metrov (pozri obrázok číslo).

V zanedbaných porastoch, kde výchova mala byť uskutočnená skôr, môže byť táto uskutočnená až do výšky porastu cca osem metrov.

Uvoľňovanie, čistka, rub

Vychová mladých lesných porastov môže byť uskutočnená rôznymi spôsobmi na základe stavu porastu a dosiahnutiu cieľa. Metódy sú často kombinované a teoretické rozdiely sa často prelínajú počas práce.

Tri hlavné termíny:

Uvoľňovanie budúcich stromov

Toto znamená dať budúcim stromom dostatok priestoru tak, že konkurencia od iných drevín im nezasiahne do ich vývoja- rastu. Najmä susedstvo budúcich stromov by malo byť zasiahnuté. Cieľom výchovy je predísť škodlivej konkurencii iných drevín. Uvoľňovací rub je používaný najmä v porastoch, ktoré nezasiahneme v budúcnosti prebierkami.

Čistky medzi budúcimi stromami

Toto znamená, že všetky stromy spomedzi budúcich stromov sú odstránené. Táto metóda je vhodná aj pre porasty, ktoré budú vychovávané prebierkami.

Regulácia počtu budúcich stromov

Táto metóda sa používa pokiaľ je potreba redukcie počtu budúcich- cieľových stromov.



Uvoľňovanie zabezpečuje dostatok priestoru pre budúce stromy.

Druhy drevín

Vo väčšine lesných porastov sú smrek a borovica hlavnými drevinami. V oblastiach Nórska z prirodzeným výskytom striebornej brezy (*Betula pendula*), cenné listnáče (brest, jaseň, buk, lieska, dub , lipa) môžu byť tieto dreviny tiež budúcimi cieľovými stromami.

Náhradné stromy breza, osika, čierna jelša a sivá jelša

Keď sú ihličnaté druhy v poraste nepravidelne rozšírené náhradné stromy môžu vyplňať otvory v lestnom poraste. Ich nerúbaním sa usporí čas a okrem toho náhradné stromy tiež vytvárajú prírastok.

Dreviny vysokého vzrastu v ich mladosti ako sú breza, osika a jelša by nemali byť v tesnej blízkosti ihličnatých stromov. To znamená, že nenechávame náhradné stromy v porastných otvoroch menších ako štyri metre v ich priemere, medzi ihličnanmi. Keď je okolitý smrek vysoký dva metre alebo nižší. To neznamená trvalý vyrub listnáčov, pretože takmer všetky sa normálne koreňovo zmlaďujú. Vo väčších porastných otvoroch by náhradné stromy mali byť najme tie, ktoré sú nižšie ako hlavný ihličnatý porast.

Pre borovicu, ktorá ma v mladosti rýchlejší vzrast než smrek alebo kde smrek má priemernú výšku tri až štyri metre alebo viac, je menej nebezpečné, že ich listnáče poškodia ak sú jasne nižšie než hlavne druhy. Ak príliš veľa listnáčov rastie prirodzene a získavajú výškovú prevahu nad hlavnými druhmi, budú potrebné ďalšie intervenčné zásahy. V porastoch z vysokou kvalitou listnáčov, nahradené stromy môžu byť takisto cenne ako budúce stromy. Listnáče potrebujú väčší spon než smrek, aby dosiahli optimálny vývoj- rast.

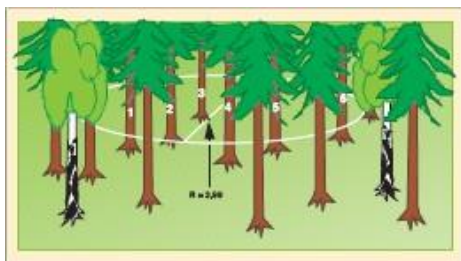
Chránime jarabinu a vr̄bu!

Jarabina, kozia vr̄ba, čremcha, ale i iné dreviny sú dôležitou potravnou zložkou pre zver a vtáctvo. Mlade stromy týchto druhov preto ponechávame najme na stanovištiach s vysokým výskytom zveri.

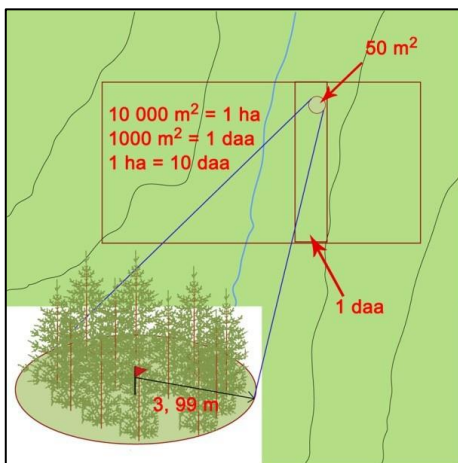
Počít stromov

Počít stromov na jednotku plochy sa určuje nasledovne: Stromy sú spočítané v kruhu s priemerom 3,99 metra. Kruh predstavuje výmeru 50 m^2 (1/20 dekára).

Všetky ihličnany, ktoré sú vyššie než $\frac{2}{3}$ výšky najvyšších vo vnútri kruhu spočítame, to znamená, že všetky tieto stromy by mali byť v budúcom leštnom poraste. Počít ihličnanov a listnáčov by mal byť určený osve. Počít stromov v kruhu násobený číslom dvadsať dáva počít stromov na hektár a násobený číslom dvesto na hektár. Počít stromov by mal byť registrovaný. Tiež by mali byť zaznamenané druhy drevín, ktoré sa v poraste vyskytujú, pretože to môže vplývať na výberové stromy porastu.



Registrácia sponu sa robí 3,99 metrov dlhovou šnúrou.



Počít stromov vo vnútri kruhu o polomere 3,99 metra násobený číslom dvadsať dáva počít stromov na dekára.

Pracovné nástroje

Krovinorez



Teleskopická píla



Jednoduché použitie, použiteľná vo vzťahu k veľkým rozmerom stromov a terénu. Obidva tieto nástroje sú veľmi výhodné.

Motorová píla nie je doporučovaná. Práca s ňou je nebezpečná obzvlášť v hustých kroch a nízkych stromoch. Je tiež vo všeobecnosti menej efektívna a tiež pri práci poskytuje iba limitovaný prehľad o pracovisku v porovnaní z tými predchádzajúcimi.

Prestrihávkové nožnice

Pokiaľ sa výchovný zásah uskutočňuje vo veľmi mladom poraste, pracovník môže dosiahnuť veľmi dobré výsledky.

V prípade dvojakov jeden terminál musí byť odstrihnutý. Vyvíja sa len ten ponechaný. Toto musí byť spravené pred tým než hrúbka terminálneho výhonu dosiahne tri centimetre.

V prípade dvojitého vrcholca jeden z vrcholcov odstrihneme, čím umožníme priamy rast kmeňa.



Krovinorez

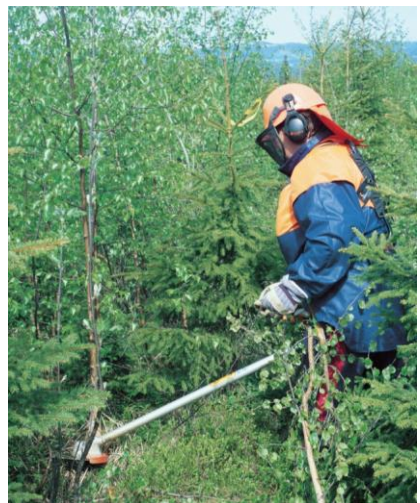
Tento typ píly bol skonštruovaný v päťdesiatych rokoch minulého storočia. Motor je podobný motoru obyčajnej motorovej píly pre prerezávky, by mal mať obsah aspoň 40 cm³ alebo 2kW.

Údržba

Krovinorez potrebuje v lese:

- Kombinovaný kľuč
- Pilník
- Kľúč na výmenu čepele
- Malý šrobovák
- Vhodné Francúzske kľúče

Pracovník s krovinorezom potrebuje mať náhradnú čepeľ, uzamykáciu hlavicu,



Vyber správnych nástrojov a ich vhodné nastavenie a správny postup v údržbe a pracovnej technike zaručujú dobrý postup a dobre výsledky.

štartovacie lanko, štartovacie pero, sviečku, šróba na napustenie oleja, mazaciu vazelínu.

Chránič ostria musí byť vymenený v prípade známok prasknutia alebo zdeformovania. Uzamykač pílovej čepele musí byť vymenený a priskrutkovaný o čepeľ len prstami pracovníka.

Intervaly údržby

Osem hodín

- Vyčistiť celý krovínorez.
- Umyť a vysušiť filter.
- Skontrolovať štartér, chránič čepele, rezacie čepele, brúsenie.
- Skontrolovať upevňovací kus a šróby .

Štyridsať hodín

- Skontrolovať štartér, sviečku, antivibračné bloky.
- Skontrolovať dostatok vazelíny v náhone. Správna úroveň je asi dve tretiny do plna.
- Vyčistiť chladiace rebrá na karburátore a štartéri.
- Zistiť či sú správne nastavené rezacie zuby.

Stošešťdesiat hodín

Vyčistiť palivovú nádrž a unášacie koleso.

Pílová čepeľ

Pílová čepeľ môže dosahovať štyristopäťdesiat kilometrov za hodinu. Používajú sa iba typy čepelí doporučené výrobcom krovínorezu. Použitie nesprávneho typu čepele môže spôsobiť vážne nehody.

Ja potrebné pravidelne kontrolovať čepeľ či nie sú na nej praskliny. Cudne škrípavé zvuky indikujú poškodenú čepeľ.

Ostrenie a nastavovanie čepele

- Čepeľ sa ostrí okrúhlym 5,5 mm hrubým pilníkom na držiaku. Obsluha musí vedieť zabezpečiť správny uhol pätnástich stupňov.

- Pri každom tankovaní benzínu by mala byť pílová čepeľ nabrúsená.
- At every petrol filling the teeth should be sharpened, and be filed more thoroughly when needed.
- Bočný uhol zubov pílovej čepele musí byť skontrolovaný s vhodným náradím každý týždeň a tiež po každom náhodnom zásahu kameňa alebo keď bola čepeľ počas práce stlačená.
- Nastavenie píly, výmena čepeľí a ich ostrenie sú veľmi dôležité pre dobrú pracovnú výkonnosť.



Nastavenie a naoštrenie čepele je dôležité pre dobrý pracovný výkon.

Správne nosenie krovinorezu pri práci

Nesprávne pripútaný krovinorez ne priaznivo vplýva na krk, chrbát a plecia. Nosič musí mať možnosť rýchleho uvoľnenia v prípade požiaru, poštípania osami, atď. Závesný hák musí byť počas práce uzamknutý takže krovinorez nemôže byť dvihnutý alebo náhodne vypadnúť.

Nastavenie nosiča – trakov

Je dôležité, že nosič je upravený a prispôsobený pre každého používateľa.

- Nasadenie nosiča.
- Zavesenie krovinorezu na hák.
- A prispôsobenie náplečných a plecnych pasov tak, aby váha prístroja zaťažovala rovnako obidve plecia. Prsná platnička by mala byť umiestnená na strede hrudnej kosti.
- Nastavenie visiaceho háku tak, aby krovinorez visel 10-15 cm pod bedrovou kosťou. Píla visí v správnej výške ak sú ruky pracovníka prirodzene zohnuté držiak rukoväte krovinoreza.
- Keď je nosič a nosný hák vhodne prispôsobený a nádrž je natankovaná, pílová čepeľ musí byť v pozícii napravo pred pracovníkom a visieť cca 40 cm nad zemou. V strmom kamenistom teréne môže byť výška krovinorezovej čepele natavená vyššie.

Práca

- Vždy pred dotykom zo spiľovaným stromom použiť najvyššie otáčky.
- Krovinores je ovládaný drždami zatiaľ čo píla je celý čas, počas práce v úzkom kontakte z telom.
- Pri pohybe píly ku stromu používa pracovník nohy a pás.
- Čepeľ by mala mať správny záber, ktorý tiež určuje smer pádu stromu, nie je potrebné zaberať silno ak sa záber robí príliš strmý, strom môže urobiť nepredvídateľné pohyby.
- Je dôležité natočiť ostrie čepele v dotykovom bode na kmeni tak aby rez ovplyvnil správny pád stromu.

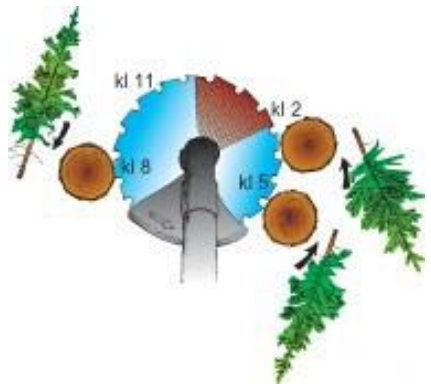
Nesprávnou technikou práce stromy padajú všetkými smermi, pri správnej technike práce stromy padajú podľa požiadavky pilčíka.

Okrúhla čepeľ je rozdelená do dielov podľa hodín:

Odrážacia zóna je medzi 12 a 2 hodinou na čepeli a je to takzvaná zakázaná zóna. Ak v tejto zóne začneme píliť strom je veľké nebezpečenstvo že krovinores dostane „kopanec,, takže môže dôjsť k poškodeniu iných okolitých stromov, prípadne čepele.

Ak by vrcholec stromu mal padať - smerom od píly oblasť 8 do 11 hodín je najlepšia na styk so stromom.

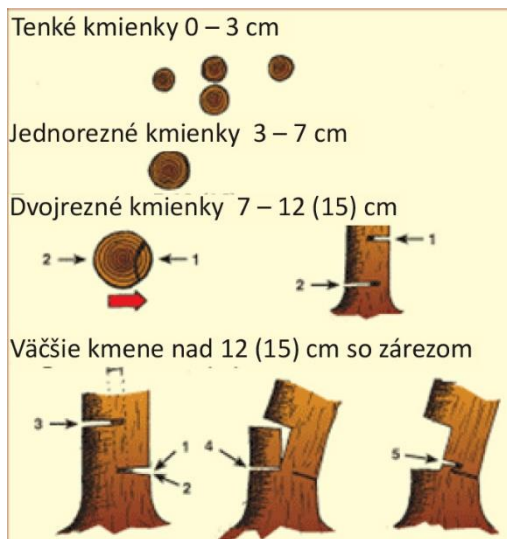
Ak vrcholec stromu má padnúť dozadu - oblasť od 3 do 5 hodín je nastavená na strom.



Pri styku čepele so stínaním stromom je potrebné dôsledne sa vyhnúť oblasti medzi 12 a 2 hodinou.

Technika pílenia

Keď sú stromy malé od 0 do 3 cm, krovinorez je použitý ako kosa, takže množstvo stromov je pílených v jednom zábere. Stromy spilované na jeden záber sú 3 až 7 cm hrubé, stromy hrubé 7 až 15 cm pílime na dva zábery. Prvý záber je ovplyvniť smer pádu a druhý záber je na opačnú stranu. Druhý záber (zárez) musí byť pod prvým. Ak je v poraste príliš veľa dvojzárezových stromov radšej by sa mala použiť technika teleskopickej motorovej píly.



Techniky rubu. Špecifikované čísla navigujúce styk čepele so stromom podľa jeho hrúbky a želaného smeru pádu.

Teleskopická motorová píla

Táto píla je veľmi jednoducho ovládateľná a požaduje jednoduchšiu pracovnú techniku ako krovinorez. Je menej nebezpečná, má menej spätných vrhov píly a má vysokú výkonnosť v mladom lesnom poraste, ktorý má väčšie rastové dimenzie. Pre pracovníkov – začiatočníkov je táto technika veľmi dobrým riešením.



Údržba

Ako pre krovinorez, rozdiel je len v údržbe pílovej reťaze namiesto pílovej čepele.



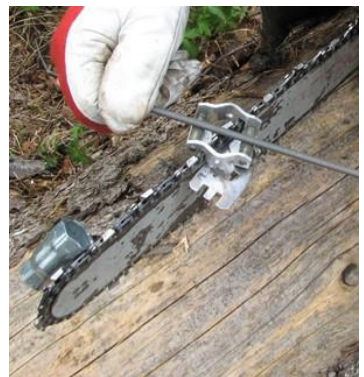
Lišta a reťaz

Pri tejto technike sú doporučované krátke lišty kvôli minimalizácii trenia a tým vytvorenie dostatočnej sily výkonu motora na reťaz. Reťaz je často 3/8 palcová. Je dôležité aby pasovali vodiace zuby lišty svojou hrúbkou do žliabku lišty.

Brúsenie

Nová pílová reťaz sa musí vždy pred použitím nabrúsiť. Fabrické nabrúsenie zubov je nedostatočné.

- Pred použitím treba skontrolovať vodiace zuby. Použiť treba merač zubov.
- Pri brúsení reťazových zubov je nutné použiť valivú mierku. Táto zaisťuje správny uhol pílnika, nárazový uhol a uhol hrany.



Nová pílová reťaz sa musí vždy pred použitím nabrúsiť.

Traky – nosič pily

Pri teleskopickej píle sa používajú obyčajné traky od krovinorezu. Píla je zaistená na háku nosiča takže nehrozí náhodný dotyk.

Nastavenie trakov

- Nastavenie trakov je to isté ako pri krovinoreze s výnimkou výšky nosného háku
- Háč musí byť nastavený nad hranou bedra. Správna výška je keď píla môže plávať počas práce na háku.



Ochranné pomôcky a bezpečnostné pravidlá

- Bezpečná vzdialenosť je aspoň 15 metrov od krovinorezu alebo teleskopickej pily
- Počas odstránenia vetví zachytených medzi lištou a reťazou a ochranným štítom sa musí zastaviť motor. Pravidelne sa kontroluje čepeľ ostria, či nie sú na ňom praskliny.

Vybavenie osobnej ochrany

- Helma s tlmičmi uší a ochranná mriežka
- Obuv s vybramovou podrážkou
- Vesta s ochrannou farbou a balíček prvej pomoci v náprsnom vrecku
- Motorová píla : musí byť udržiavaná v dobrých podmienkach
- Traky – správne nastavenie trakov. Uzamykací háč v ktorom visí píla musí byť úplne uzavretý a musí byť možnosť rýchleho uvoľnenia pily.



Praktická práca

Praktickú prácu treba vopred naplánovať. Správny výber nástrojov a prispôsobenia výbavy a dobrá prax v údržbe zariadenia a pracovnej technike zaisťujú dobrý priebeh práce a dobré výsledky. Treba opäť zdôrazniť že všetky nástroje musia byť ostré aby zabezpečili kvalitnú prácu.

Vnútoraná kontrola počas práce

Vnútoraná kontrola musí byť podľa inštrukcií. Výsledky musia byť zaznamenané v kontrolnom formulári a podpísané. Kontrolu je najľahšie vykonať s palicou o dĺžke 3,99 metra. Počet stromov na dekáre vyrátame pre násobením počtu stromov v kruhu číslom 20. Pozri stranu 7 – počet stromov.

Plánovanie

Prehliadka pracovných inštrukcií kde musia byť spomenuté:

- Ktoré druhy stromov môžu byť cieľové stromy?
- Počet kmeňov ktoré zostanú po zásahu.
- Či práca bude urobená ako čistka uvoľňovací rub alebo ťažba.
- Či bude zásah uskutočnený niekoľko krát, či sú plánované prebierky
- Which tree species should be the main tree species?
- Zásahy v blízkosti riek, jazier, močiarov nariadené viac účelovosťou zásahu.



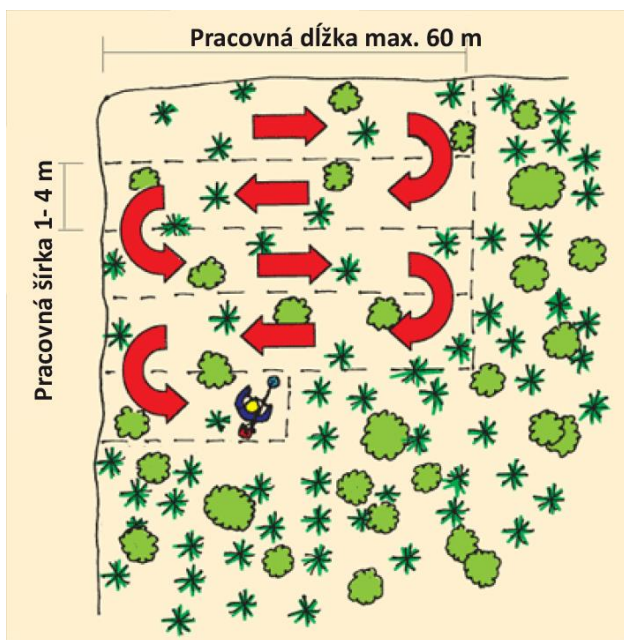
Prispôsobenie práce miestnym podmienkam

Dôležitá je prehliadka terénu a plánovanie práce v závislosti na slnku, vetre a svahu:

- Je jednoduchšie pracovať pozdĺž terénnych obrysov porastu.
- Je potrebné vyhýbať sa potokom priekopám a lesným cestám počas práce, vyhýbať sa padnutým stromom, je najvýhodnejšie pracovať chrbtom ku slnku alebo bokom ku slnku.
- Vietor by mal prednostne fúkať odpredu alebo od strán.

Pracovní šířka je šířka rubu keď sa pracovník pohybuje smerom vopred cez porast, pracovní šířka je obvykle okolo 2 metre, ale môže kolísať od 1 do 4 metrov v závislosti od podmienok. Najužšia je v hustých porastoch a pri práci s teleskopickou pílou.

Pracovní šířka je šířka pásu , ktorý zasahujeme pred obratom. Treba prispôbiť pracovní šířku na cca 60 metrov. Vtedy sa približne spotrebuje jedna pílová nádrž benzínu. Práca postupuje systematicky v poraste. Navrchu v obrázku pracovní dĺžka maximálne 60 metrov. Ďalší riadok vľavo od obrázku pracovní šířka 1 až 4 metre.



Systematicky postup práce cez celý porast

Dôležité environmentálne oznámenia a nórsky štandard obhospodarovania lesov PEFC

Cieľom nórskeho štandardu obhospodarovania lesov PEFC a súvisiaceho systému certifikácie je prispieť k udržateľnej správe lesných zdrojov. Tento štandard obsahuje niekoľko bodov, ktoré je nevyhnutné zohľadniť pri uplatňovaní opatrení na obnovu lesa, ako je starostlivosť o mladý porast. V textovom poli sú uvedené hlavné body, ktoré je nevyhnutné poznať.

Hlavné body

- V blízkosti kultúrnych pamiatok pracujte opatrne.
- Nesadzte v rámci ochranných pásiem na brehu riek, prameňov, vodných zdrojov, delt riek a mokrín bez súhlasu držiteľa certifikátu.
- Všetok odpad a smeti je nevyhnutné umiestniť do nádob na odpadky alebo kontajnerov. Prázdne nádoby na olej a palivo sa považujú za nebezpečný odpad a musia sa odovzdať v schválenom zariadení na spracovanie odpadu. Takýto odpad možno často odovzdať aj na čerpacích staniciach.
- Nesadzte do kľúčových miest výskytu zveri bez schválenia držiteľa certifikátu.
- Stromy, haluze a konáre je potrebné z chodníkov a tratí odstrániť čo najskôr.
- Stromy, haluze a konáre nenechávajte vo vodných zdrojoch, odtokových kanáloch, menších tokoch a kanáloch pri cestách.



Odpad

Všetky druhy odpadu po ukončení práce v lese musia byť pozbierané a odnesené na pred určené miesto. Prázdne nádoby od oleja a benzínu sú nebezpečné a nemali by byť v bežnom odpade, ale majú byť odovzdané na benzínových pumpách.



Všetok odpad musí byť z lesa odstránený