

Polsk

PIEŁĘGNACJA MŁODNIKÓW



SKOGKURS
Forestry Extension Institute



Niniejsza broszura stanowi podstawę wiedzy na kursach organizowanych przez Aktivt Skogbruk dla pracowników leśnych pochodzących z innych krajów. Treść broszury pochodzi z książki Ungskogpleie opublikowanej przez “Activity in Forestry”.

Redaktor: Geir Myklestad

Zdjęcia:

Harald E. Meisingset

Jon Eivind Volden

Helene Bakke Oudenstad

Tord Kristian Rindal

Stihl|

Husqvarna

Geir Myklestad

Ilustracje: Skogkurs

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz: www.skogkurs.no

Biri 2019



SKOGKURS
Forestry Extension Institute

Zawartość

| | |
|--|----|
| Co to jest pielęgnowanie młodników? | 4 |
| Sposoby przeprowadzania pielęgnacji | 5 |
| Gatunki główne | 6 |
| Ilość drzew | 7 |
| Practical implementation of the work | 8 |
| Wybór narzędzi | 8 |
| Piła tarczowa na wysięgniku | 10 |
| Piła łańcuchowa na wysięgniku | 14 |
| Osobiste wyposażenie pracownika | 15 |
| Planowanie prac | 16 |
| Ważne kwestie środowiskowe i norweska norma leśnictwa PEFC | 18 |



Dane kontaktowe:

Co to jest pielęgnowanie młodników?

Pielęgnowanie młodników jest świadomym wyborem drzew przyszłościowych o najlepszej jakości i stanowiących gatunki właściwe dla danego siedliska (warunków glebowych). Poprzez pielęgnację, dla drzew przyszłościowych, stwarzamy optymalne warunki budując całkowitą lub częściową przestrzeń wokół nich. Po pielęgnacji drzewa pozostałe na powierzchni powinny być równomiernie na niej rozmieszczone.

Tak jak w przypadku skoków narciarskich osiągnięcie dużej prędkości na progu pozwala na oddanie długiego skoku, tak w przypadku hodowli lasu właściwa pielęgnacja daje możliwość jego dynamicznego rozwoju.

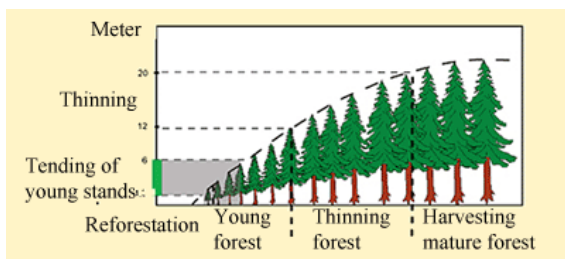


Co to są drzewa przyszłościowe?

Drzewa przyszłościowe charakteryzuje zgodność gatunku z siedliskiem (warunkami glebowymi) oraz ich duży potencjał rozwojowy.

Dlaczego pielęgnujemy?

Pielęgnowanie ma na celu maksymalne wykorzystanie możliwości siedliska (warunków glebowych), tak aby drzewostan w przyszłości (momencie wycięcia) dał maksymalny dochód. W przypadku gdy nie zrobimy pielęgnacji, a jest ona niezbędna, to wartość i jakość drzewostanu w momencie wycięcia będzie niższa niż drzewostanu pielęgowanego.



Cykl produkcyjny drzewostanu tj. przejście przez wszystkie fazy rozwojowe od siewu (sadzenia) do drzewostanu dojrzałego. Na rysunku została dodatkowo zaznaczona faza młodnika.

Kiedy przeprowadza się pielęgnację?

Pielęgnację przeprowadza się w momencie, kiedy młodnik się ustabilizuje tzn. osiągnie zwarcie i wysokość od 1 do 6 m.

Jeżeli nie zrobiono koniecznej pielęgnacji we właściwym czasie, możemy to zrobić do momentu gdy drzewostan osiągnie 8 m wysokości. Musimy jednak pamiętać, że pielęgnacja przeprowadzona później jest droga.

Sposoby przeprowadzania pielęgnacji

Pielęgnację powinno się przeprowadzać w różny sposób, w zależności od stanu młodnika i wyznaczonego przez nas celu. W praktyce stosuje się, w zależności od potrzeb, metody mieszane.

Trzy główne sposoby pielęgnacji młodników:

Ogławianie

Ogławianie ma na celu dostarczenie poszczególnym drzewom wystarczającej ilości przestrzeni, tak aby sąsiadujące ze sobą drzewa nie stwarzały dla siebie konkurencji i tym samym nie hamowały nawzajem swojego rozwoju. Cięcie wykonuje się na pewnej wysokości. Ten rodzaj pielęgnacji będziemy stosować w sytuacji, gdy nie będziemy ponawiać zabiegu.

Przecinanie

Cel jest identyczny jak wyżej. Zostawiamy drzewa rokujące na przyszłość. Usuwamy wszystkie pozostałe. Cięcie wykonujemy przy samej ziemi.

Regulacja ilości drzew

Cel jest identyczny jak wyżej. Stosujemy w przypadku, kiedy chcemy zmniejszyć liczbę drzew na jednostce powierzchni do liczby określonej wcześniej.



Decentralizacji zapewnia wystarczająco dużo miejsca w przyszłości drzewa, tak że konkurencja ze strony innych drzew nie hamować rozwoju.

Gatunki główne

Gatunkami głównymi, w większości przypadków, są świerk i sosna. W niektórych rejonach będą to naturalnie występujące: brzoza, wiąz, jesion, buk, dąb i lipa. (Sprawdź w instrukcji, które gatunki należą do głównych w danym rejonie)

Gatunki domieszkowe – brzoza, osika, olsza czarna i olsza szara

W sytuacji, gdy gatunek główny nierównomiernie pokrywa powierzchnię to gatunki domieszkowe są tolerowane w miejscach, gdzie gatunek główny wypadł (przerzedzenia i luki). Dzięki takiemu postępowaniu uzyskujemy oszczędność czasu i pracy przy jednoczesnym dodatkowym efekcie w postaci zwiększonej produkcji, a tym samym zwiększenie dochodów. W przypadku gatunków szybko rosnących np. brzoza, osika i olsza wymagane jest, aby ich odległość od gatunków iglastych wynosiła min. 2 m, tym samym na powierzchniach o średnicy mniejszej niż 4 m należy je bezwzględnie usunąć. W praktyce usunięcie to nie do końca jest skuteczne, ponieważ gatunki te dają odrośla od pnia (brzoza, olsza) lub korzeniowe (osika). Jednak, w związku z różnicą wieku występującą pomiędzy drzewostanem głównym i odroślami, nie stanowią one dla drzewostanu głównego konkurencji. W dużych lukach należy gatunki szybko rosnące pozostawić, najlepiej takie, które w momencie wykonywania zabiegu są niższe niż gatunek główny. Jeżeli domieszek jest dużo, szybko rosną i stanowią zagrożenie dla gatunku głównego może zachodzić konieczność wykonania kolejnych zabiegów. Dodatkowo należy stwierdzić, że na dobrych glebach gatunki liściaste będą stanowiły wartościowe domieszki. Jednak do właściwego rozwoju potrzebują one większej przestrzeni niż gatunki iglaste.



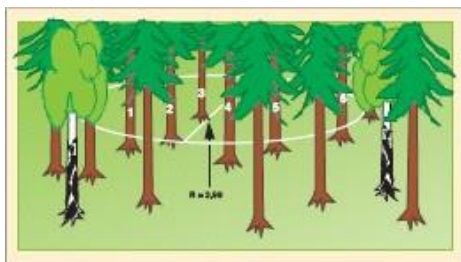
Oszczędzaj jarzębinę i wierzbę!

Jarzębina, wierzbina, czeremcha, jałowiec i inne krzewy są ważnym źródłem paszy dla zwierzyny płowej. W związku z tym należy je pozostawić na pielęgnowanej powierzchni.

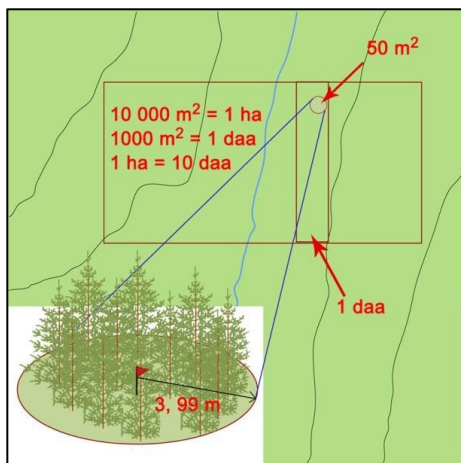
Ilość drzew

Ilość drzew na powierzchni określa się metodą powierzchni próbnej. Drzewa liczymy na powierzchni próbnej o promieniu 3,99 m. Wielkość powierzchni próbnej to 50 m² (1/20 dekar lub 1/200 hektara).

W przypadku drzew iglastych liczymy wszystkie drzewa o wysokości minimum 2/3 wysokości drzewa najwyższego (drzewa przyszłościowe). Drzewa niższe będą miały minimalny wpływ na przyszłość drzewostanu. Ilość drzew iglastych i liściastych na powierzchni próbnej notujemy osobno. Ilość drzew na powierzchni próbnej mnożymy przez 20, aby uzyskać ilość drzew na dekarze, przez 200 na hektarze i przez 2000 na hektarze. Należy rejestrować wszystkie gatunki drzew występujące na powierzchni próbnej, ponieważ może to wpłynąć na decyzje co do postępowania z danym drzewostanem.



Rejestrację ilości drzew na powierzchni próbnej ułatwia nam posiadanie tyczki o długości 3,99 m



Ilość drzew na kołowej powierzchni próbnej o promieniu 3,99 m mnożymy przez 20 i otrzymujemy ilość drzew na dekarze (dekar = dziesiąta część hektara = 10 arów)

Practical implementation of the work

Practical work should match the plans that are made in advance. Correct choice of tools and adjustments of the equipment, as well as good routines for both maintenance and work technique, ensures good progress and a good result. It should be underlined in particular that all tools must be sharp to function satisfactorily.

Wybór narzędzi

Brush saw



Pole-mounted brush saw



Piła tarczowa na wysięgniku do drzew o wysokości 1-5 m. Piła łańcuchowa na wysięgniku – piła ta jest łatwiejsza w użyciu do drzew o większej grubości i w zróżnicowanym terenie.

Oba rodzaje narzędzi pozwalają na przyjęcie prawidłowej pozycji operatora w czasie pracy oraz możliwość prawidłowej obserwacji i oceny drzew przeznaczonych do usunięcia.

Nie jest polecana typowa piła łańcuchowa. W czasie pracy w podszytach i przy i przy ścinaniu cienkich drzew zostają wyrzucane duże ilości wiórów. Piła ta daje gorsze

rezultaty w pracy i powoduje przyjmowanie niewygodnej pozycji w czasie pracy, a tym samym gorszą ocenę drzew przeznaczonych do wycięcia.

Sekator

Jeżeli zabieg pielęgnacyjny przeprowadzony jest bardzo wcześnie można użyć sekatora do gałęzi. Zabieg ten można przeprowadzić również za pomocą siekiery.

W przypadku kilku pędów wierzchołkowych należy pozostawić jeden, a pozostałe wyciąć, najlepiej zanim osiągną 2-3 cm grubości.



Podwójnym można odciąć tak, że tylko jeden szczep rozwija.

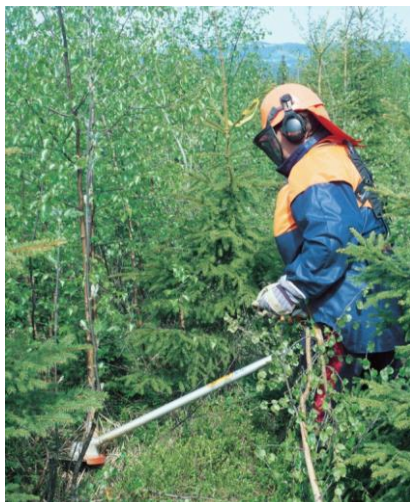
Piła tarczowa na wysięgniku

Piła została skonstruowana w latach pięćdziesiątych. Na końcu wysięgnika znajduje się przekładnia, do której zamontowana jest tarcza piły. Do zabiegów tych powinny być wybierane piły o z silnikiem o pojemności min. 40 cm³ lub 2 kW.

Konserwacja

Narzędzia potrzebne w lesie:

- Klucz płaski
- Pilniki
- Narzędzia do wymiany tarczy piły
- Mały śrubokręt
- Klucz nasadowy



Właściwe - wybór narzędzi, dopasowanie uprząży, konserwacja sprzętu oraz technika wykonania prac zapewniają prawidłowy efekt końcowy

Pracownik wykonujący cięcia pielęgnacyjne musi posiadać: tarczę z nakrętką mocującą, linkę rozrusznika, rozrusznik, świecę, przekładnię napędu, towot.

Ostonę tarczy tnącej należy natychmiast zmienić, gdy zauważy się pęknięcia lub deformacje. Jeżeli nakrętkę mocującą tarczę można odkręcić ręką to oznacza, że jest ona zużyta i należy ją wymienić.

Zasady konserwacji w ramach przeglądów okresowych

po 8 godzinach

- wyczyścić piłę na zewnątrz
- wyczyścić filtr powietrza
- sprawdzić pasek mocujący, wyłącznik, osłonę tarczy, tarczę tnącą i pilniki
- sprawdzić dokręcenie nakrętek i śrub

po 40 godzinach

- sprawdzić obudowę silnika, świecę, elementy tłumiące drgania
- sprawdzić poziom oleju w zbiorniku. Właściwa ilość to 2/3 pojemności zbiornika
- wyczyścić chłodnicę silnika i osłonę gaźnika
- skontrolować czy kąt rozwarcia zębów piły jest właściwy

po 160 godzinach: Należy oczyścić zbiornik paliwa oraz powierzchnię wokół kółka rozrusznika.

Tarcza tnąca

Tarcza tnąca może osiągnąć szybkość 12000 obrotów/min (na brzegu tarczy 450 km/godz.). Należy używać tylko tarcz zalecanych przez producenta. Używanie innych może spowodować niebezpieczeństwo wypadku.

Kontroluj często czy tarcza nie pęka. Jeżeli jest w porządku w czasie jej obrotów słychać jednostajny dźwięk. Gdy słychać przytłumione dźwięki i zgrzyty to tarczę należy natychmiast wymienić.

Ostrzenie i ustalanie kąta rozwarcia zębów piły

- Pilnika o \varnothing 5,5 mm oraz prowadnika pilnika w celu uzyskania właściwego kąta ostrzenia (15o)
- Przy każdym nalewaniu benzyny należy jednocześnie podostrzyć zęby tarczy
- Kąt rozwarcia zębów piły należy kontrolować co tydzień. Jeżeli nastąpi samoistne zaklinowanie tarczy lub po uderzeniu nią np. w kamienie to kontrolę przeprowadzamy każdorazowo po takim zdarzeniu.
- Przy każdej zmianie tarczy na nową należy sprawdzić kąt rozwarcia zębów i stopień ich naostrzenia. Ważną rzeczą jest zachowanie prawidłowej pozycji w czasie ostrzenia, rozwieranie zębów i wymiary tarczy.



*Właściwa pozycja przy ostrzeniu
zapewni prawidłowe wykonanie pracy*

Uprząż

Złe zamocowanie uprząży powoduje drgania i niewłaściwe obciążenia kręgosłupa, karku i ramion uprząż powinna mieć napięcie umożliwiające szybkie jej zdjęcie w przypadkach losowych np. pożar, ukąszenie przez owada i in. Zaczep służący do mocowania piły tarczowej na wysięgniku do uprząży powinien być sprawny tzn. powinien umożliwić szybkie wypięcie się piły w razie potrzeby.

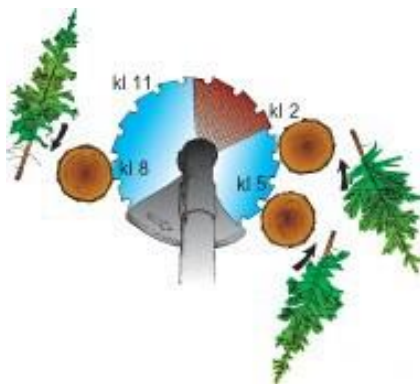
Dopasowanie uprzęży

Uprząż powinna być dopasowana indywidualnie do użytkownika.

- Załóż uprząż
- Powieś piłę na zaczepie służącym do jej mocowania i ustaw paski mocujące na ramionach i klatce piersiowej tak, aby obciążenie obu ramion było jednakowe. Płyta mocująca paski uprzęży powinna znajdować się na środku klatki piersiowej
- Ustaw zaczep mocujący piłę w taki sposób, aby znajdował się 10-15 cm poniżej kości biodrowej. Piła jest zawieszona na właściwej wysokości kiedy ramiona są naturalnie zgięte i ręce trzymają za uchwyty prowadnicy
- Kiedy uprząż i zaczep są właściwie ustawione i bak z benzyną jest pełny, piła powinna być w pozycji przed użytkownikiem i wisieć ok. 40 cm nad ziemią. W terenie nierównym, kamienistym, na stromych stokach należy piłę podnieść wyżej.
- Po pewnym czasie należy uprząż skontrolować, ze względu na możliwość zmiany położenia i naciągnięcia pasków mocujących

Kontrola nad zachowaniem się ścianego drzewa

- Zanim przystąpi się do ścinania drzewa piła powinna osiągnąć maksymalne obroty
- Prowadnica piły powinna przylegać do ciała; piła jest sterowana za pomocą uchwytów, jak kierownicą
- Ustabilizuj swoją postawę (nogi i biodra) przemieszczając tarczę piły w kierunku ścinanego drzewa
- Należy się „przemieszczać” z prędkością umożliwiającą bezpieczną ścinę drzew z uwzględnieniem kierunku ich upadania (należy unikać krzyżowania się ściętych drzew)
- Należy zwrócić szczególną uwagę na ustawienie kąta tarczy piły oraz na miejsce przyłożenia tarczy piły do pnia drzewa tak aby mieć wpływ na kierunek upadku



Należy unikać wykonywania cięć powierzchni tarczy w strefie pomiędzy godz. 12 i 2

Bez zastosowania właściwej techniki ścinania, drzewa będą upadała w różnych kierunkach. Stosując odpowiednią technikę mamy wpływ na wybranie właściwego kierunku.

Jeżeli porównamy tarczę piły do tarczy zegara to:

Wycinek tarczy między godz. 12 i 2 jest strefą zakazaną; przyłożenie tarczy do drzewa w tej strefie może spowodować brak kontroli nad piłą oraz uszkodzenie sąsiednich drzew.

Korona drzewa upada do przodu, zaś jego pień pozostaje „z tyłu” w sytuacji, gdy cięcie przeprowadzimy w strefie tarczy pomiędzy godz. 8 i 11.

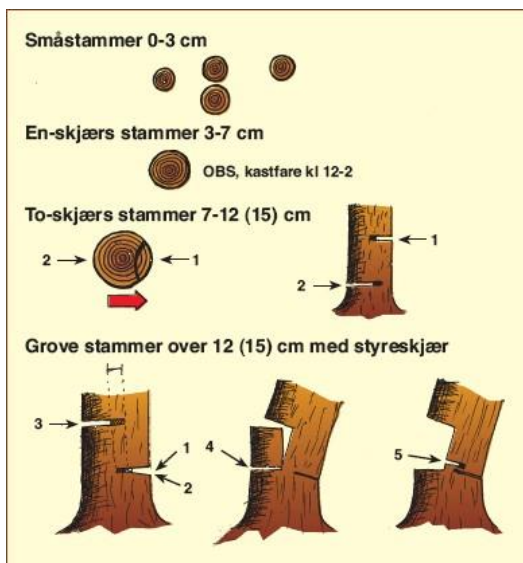
Korona drzewa upada do tyłu, zaś jego pień pozostaje „z przodu” lub „z boku” w sytuacji, gdy cięcie przeprowadzimy w strefie tarczy między godz. 3 i 5.

Techniki ścinania

W przypadku drzew o grubości 0-3 m piłą pracujemy jak kosą, ścinając kilka sztuk drzew jednocześnie. W przypadku drzew o grubości 3-7 cm stosujemy jedno cięcie.

W przypadku drzew o grubości 7-12 (15) cm stosujemy dwa cięcia.

Jeżeli mamy do ścięcia dużo drzew wymagających dwóch cięć, należy się zastanowić nad użyciem piły łańcuchowej na wysięgniku.



Technika cięcia w zależności od grubości drzewa

Piła łańcuchowa na wysięgniku

Piła ta jest łatwiejsza w użyciu z punktu widzenia techniki cięcia niż piła tarczowa na wysięgniku.

Występują też mniejsze zagrożenia odbicia piły od pnia. Jest też efektywniejsza, szczególnie w przypadku grubszych drzew.

Piła jest łatwiejsza w obsłudze dla pracowników z mniejszym doświadczeniem. Nie zaleca się używania wysięgnika teleskopowego.



Konserwacja

Jest taka sama, jak dla piły tarczowej na wysięgniku, z tym że mamy do czynienia z łańcuchem tnącym, zamiast tarczy.

Miecz i łańcuch

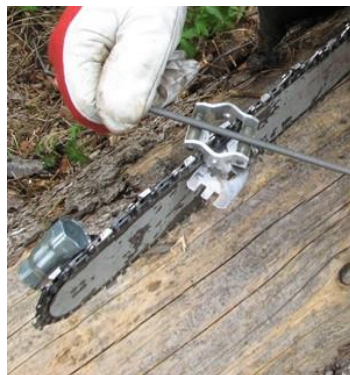
Zaleca się krótki miecz, aby zminimalizować tarcie, a tym samym zapewnić wystarczającą moc silnika do łańcucha. Łańcuch ma często 3/8 cala. Ważne jest, aby szerokość rowka prowadnicy pasowała do grubości łańcucha piły.



Ostrzenie

Nowy łańcuch musi być zawsze naostrzony przed użyciem. Fabrycznie naostrzone zęby mogą się wydawać ostre, ale nie jest to wystarczające.

- Ostrzenie łańcucha należy wykonać przy pomocy prowadnika pilnika (w celu zachowania jednolitego kąta ostrzenia), najpierw z jednej strony prowadnicy, a następnie z drugiej
- Należy sprawdzić wysokość ograniczników ogniów za pomocą głębokościomierza i wyrównać ich wysokość za pomocą pilnika oraz je zaokrąglić. Na koniec należy wykonać regulację napięcia łańcucha tnącego.



Nowy łańcuch trzeba zawsze naostrzyć przed pierwszym użyciem

Uprząż

Jest to zwykła uprząż z pasków mocujących. Zasady użytkowania są zgodne z zasadami omówionymi dla piły tarczowej na wysięgniku. Należy zwrócić szczególną uwagę na mocowanie piły łańcuchowej w ten sposób, aby zminimalizować możliwość wystąpienia zdarzeń nieprzewidywalnych. Pilarka z firmy Husqvarnas jest noszona w uprząży na plecach.

Dopasowanie uprząży

- Zasady dopasowania uprząży zgodne są z zasadami omówionymi dla piły tarczowej na wysięgniku, z wyjątkiem wysokości mocowania zaczepu do zawieszania piły.
- Zaczep mocujący piły powinien znajdować się powyżej kości biodrowej. Właściwą wysokość położenia zaczepu poznajemy po tym, że zaczepiona piła łańcuchowa w czasie pracy porusza się swobodnie wokół zaczepu i nie wypina się.



Wyposażenie ochronne i zasady BHP

- Nikt nie powinien się znajdować w zasięgu pracy piły tarczowej na wysięgniku oraz piły łańcuchowej na wysięgniku tzn. w odległości co najmniej 15 m
- Należy wyłączyć piłę w przypadku dostania się gałęzi między obudowę piły i element tnący. W przypadku piły tarczowej należy regularnie kontrolować stan tarczy (czy nie ma na niej pęknięć).

Osobiste wyposażenie pracownika

- Kask wyposażony w ochronnik słuchu oraz przyłbice (szybę ochronną). Zamiast przyłbicy mogą być okulary ochronne.
- Długie buty z głębokim protektorem.
- Kurtka robocza w kolorze ochronnym. W kieszeni kurtki musi znajdować się opatrunek ochronny.
- Piła powinna być sprawna i w dobrym stanie.



- Uprząż powinna być właściwie dopasowana. Zaczep służący do mocowania pily powinien być sprawny tzn. powinien umożliwiać zupełne zapięcie w czasie pracy oraz umożliwiać wypięcie pily w razie potrzeby.

Planowanie prac

Zapoznaj się z instrukcją pracy, zwracając szczególną uwagę na:

- Gatunki główne
- Ilości sztuk, która ma pozostać na jednostce powierzchni
- Czy praca powinna być przeprowadzona przez, - ogławianie, - przecinanie, - regulację stanu ilościowego
- Czy zabieg będzie jedno czy wielokrotny
- Obszary wielofunkcyjne, jak otuliny jezior i strumieni, ostoje zwierzyny oraz tereny zabagnione itp.

Zapoznać się z konfiguracją terenu i zaplanować pracę uwzględniając pochylenie terenu, kierunek wiatru oraz nasłonecznienie:

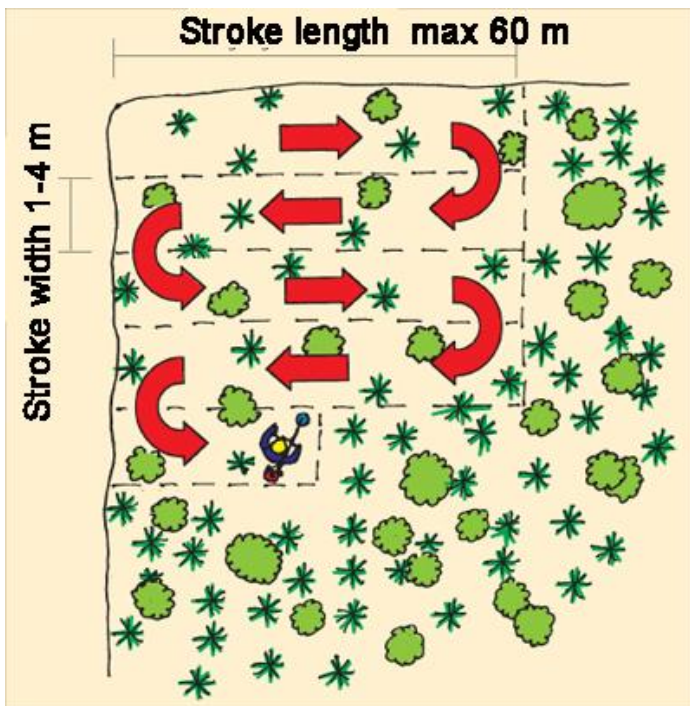
- Prace należy prowadzić wzdłuż warstwicy
- Prace należy prowadzić w taki sposób, aby ścięte drzewa nie leżały na lub w poprzek strumieni, rowów i ścieżek
- Słońce powinno być z tyłu albo z boku wykonującego zabieg
- Wiatr powinien wiać z boku, a w przypadku drzew do wysokości 4 m także z przodu wykonującego zabieg. W takich warunkach ścięte drzewa padają w sposób, który uniemożliwia ich krzyżowanie się z drzewami przewidzianymi do wycinki.



Dopasuj plan pracy do warunków środowiska

Pas roboczy – jest to pas, po którym przesuamy się do przodu w czasie zabiegów pielęgnacyjnych. Szerokość pasa powinien wynosić ok. 2 m, może się wahać od 1 do 4 m w zależności od warunków

Długość pasa roboczego – jest to długość odcinka, po wypiełgnowaniu którego zawracamy wykonując zabieg na kolejnym pasie roboczym. Długość pasa planujemy w taki sposób, aby ilość paliwa wystarczała do powrotu na pozycję wyjściową. Zaleca się maksymalną długość pasa roboczego ok. 60 m.



Na powierzchni pracuj systematycznie

Ważne kwestie środowiskowe i norweska norma leśnictwa PEFC

Celem norweskiej normy leśnictwa PEFC wraz z towarzyszącym systemem certyfikacji jest wspomaganie zrównoważonego gospodarowania zasobami leśnymi. Norma definiuje wymagania, które musimy uwzględniać podczas prac związanych z odnową lasu, w tym podczas pielęgnacji młodników. W ramce podano najważniejsze informacje, o których trzeba pamiętać.

Główne wymagania

- Zachowaj ostrożność podczas pracy w pobliżu obiektów o znaczeniu kulturowym.
- Nie należy pielęgnować roślin wewnątrz stref buforowych otaczających rzeki, strumienie, zbiorniki wodne, tereny podmokłe i mokradła, chyba że posiadacz certyfikatu zatwierdził takie działania.
- Wszelkie odpady należy umieszczać w odpowiednich kubłach lub kontenerach na śmieci. Puste kanistry po oleju i paliwie są traktowane jako odpady specjalne i należy je dostarczać do uprawnionego zakładu utylizacji. Wiele stacji benzynowych umożliwia zostawianie tego typu odpadów.
- Nie należy pielęgnować roślin na terenie siedlisk kluczowych, chyba że posiadacz certyfikatu zatwierdził takie działania.
- Ścięte drzewa, konary i gałązki należy jak najszybciej usuwać ze ścieżek i szlaków.
- Należy unikać pozostawiania ściętych drzew, konarów i gałęzi w zbiornikach i ciekach wodnych oraz strumykach i rowach przydrożnych.



Śmieci

Wszystkie śmieci należy zabrać z lasu i wyrzucić do koszy/ kontenerów na śmieci.

Puste pojemniki po oleju i benzynie (odpady niebezpieczne) zebrać i oddać na stacjach benzynowych lub innych miejscach do tego przeznaczonych (najlepiej ustalić formę przekazania z pracodawcą).

Pamiętaj także o własnych śmieciach takich jak: kartony po napojach, butelki, opakowania po papierosach, gazety, torby plastikowe itp.

