

رعاية أشجار الغابات الفتية



SKOGKURS
Forestry Extension Institute

معهد الإرشاد والتكوين في الغابات



النشاط في قطاع الغابات

تم تصميم هذا الكتيب لاستخدامه في إجراء دورات تدريبية (تكوينية) للعمال الأجانب. يعتبر هذا الكتيب أداة للتدريب وقاعدة معلومات عن الدروس التي تنظم في قطاع الغابات. تم أخذ محتوى هذا الكتيب من كتاب موضوعه " رعاية أشجار الغابات الفتية " الذي تم نشره من طرف معهد الإرشاد والتكوين في الغابات. عام 2009.

المحرر: إيفا سكاغيشتاد
الترجمة: أرني سمدستوان و جون بيترسن
الصور:
الغلاف: مايسينغسييت إ. هارالد
الصفحة 7 : جون إيفند فالين
الصفحة 8، 12، 13: مايسينغسييت إ. هارالد
الصفحة 9: هيلين باكي أودنستاد
الصفحة 1.11، 12، 15 : تورد كيرستن راندال
الصفحة 2.11 : شتيل
الصفحة 16، 17: جير ميكلستاد
الرسوم التوضيحية: معهد الإرشاد والتكوين في الغابات
التصميم : إيفا سكاغيشتاد

المعلومات الإضافية على الموقع الإلكتروني www.skogkurs.no

بيري 2010

معهد الإرشاد والتكوين في الغابات

المحتوى

4.....	ما الهدف من العناية بأشجار الغابات الفتية ؟
5.....	قطع الأشجار، عملية التخفيف من الكثافة، التنظيف والتنظيم
5.....	أنواع الأشجار.....
7.....	عدد الأشجار.....
7.....	تعدد الاستخدام.....
10.....	اختيار الأدوات والمعدات.....
15.....	معدات الوقاية وإحتياطات السلامة.....
16.....	التنفيذ الفعلي للأعمال.....

ما الهدف من العناية بالغابات الفتية؟

إن الهدف من العناية بالغابات الفتية هو إختيار "الأشجار المستقبلية"، وهذا يعني إختيار أنواع الأشجار ذات الجودة العالية. من خلال هذه الرعاية يتم "تحرير" الأشجار الفتية وإعطائها أكثر مساحة للنمو في المستقبل، ويكون ذلك بواسطة القطع الكلي أو الجزئي للأشجار الغير مرغوب فيها، وبعد ذلك ينبغي توزيع "الأشجار المستقبلية" بالتساوي على كل المساحة المتوفرة.

ما هي الأشجار المستقبلية؟

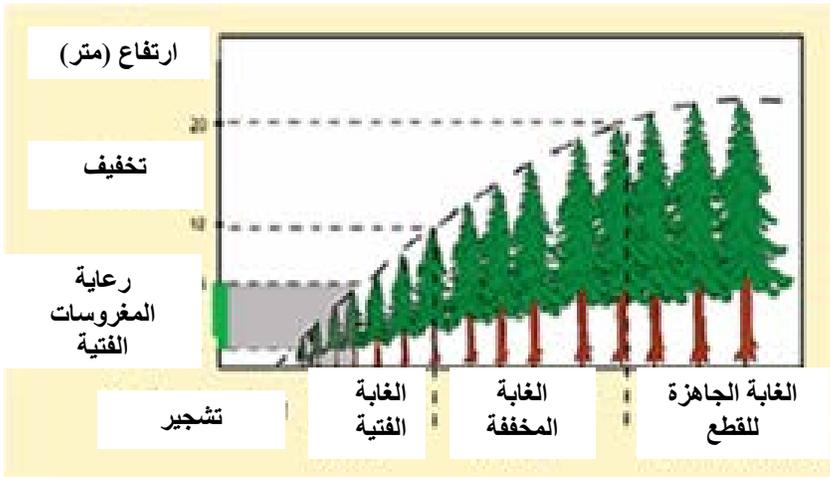
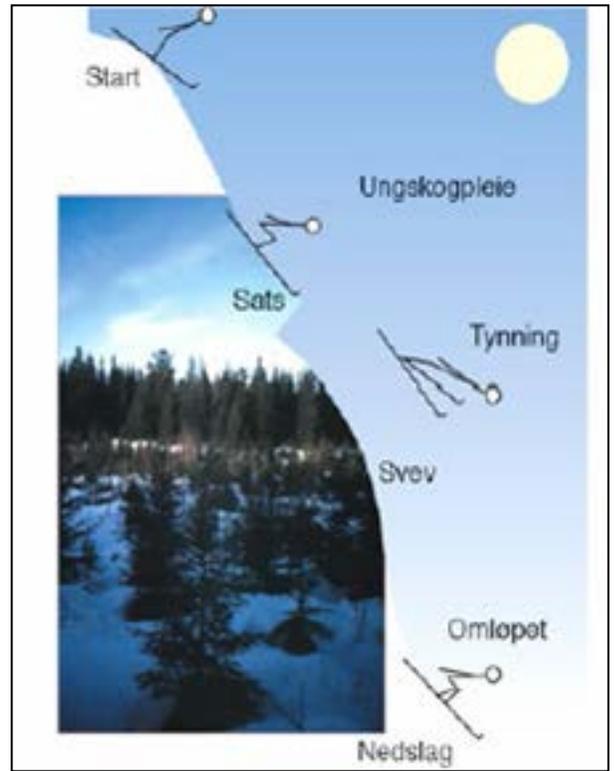
الأشجار المستقبلية هي في الأساس جميع أنواع الأشجار الرئيسية التي لديها أفضل الإمكانيات التنموية.

لماذا العناية بالغابات الفتية؟

الغرض من ذلك هو الحفاظ على أشجار الغابات الفتية وتطوير إمكانيات الإنتاج فيها، وذلك من أجل ضمان أرباح مستقبلية كبيرة وبقدر الإمكان. إن عدم القيام بالعناية (الرعاية) سيؤثر سلبا على نمو الأشجار وعلى نوعيتها، وبالتالي سينخفض الإنتاج و تنخفض قيمة الغابة.

متى يجب العناية بالغابات الفتية؟

بعد قطع الأشجار القديمة وتحديد مكان الغابة الجديدة، وتكون مرحلة التجديد (غرس الأشجار) قد إنتهت، ينبغي أن تبدأ عملية العناية عندما يكون طول الأشجار الفتية ما بين 1 و 6 أمتار (إذا أُلزم الأمر). أنظر إلى الشكل التالي.



إن أهمية مرحلة التجديد والعناية بالغابات الفتية يمكن مقارنتها مع قفزة تزلج جيدة (على المنحدرات الثلجية). من أجل تحقيق قفزة جيدة وأنيقة خلال مرحلة تخفيف كثافة الأشجار والحصول على مسافة جيدة مع هبوط ثابت ومستقر على الصخور خلال مرحلة قطع الأشجار، يجب على المرء أن يكون جيد في المنحدر خلال تجديد الأشجار وكذلك جيد الإقلاع في مرحلة العناية بأشجار الغابات الفتية. أما التخفيف من كثافة الأشجار فيمكن مقارنته بالتعديلات الصغيرة التي يقوم بها المرء عندما يطفو في الهواء.

إن المدة التي تستخدم فيها الغابات أثناء مراحل التنمية المختلفة، إبتدأنا من قطع الأشجار وحتى العمليات المتتالية الخاصة بالتجديد (الغرس) تسمى "دورة التناوب". ويوضح الشكل تطور إرتفاع الأشجار في غابة ذا جودة عالية.

أنواع الأشجار

في معظم الحالات، الأنواع الرئيسية هي أشجار التنوب و/ أو أشجار الصنوبر. في الأراضي النرويجية حيث أشجار البتولا الفضية (بيتولا بيندولا) والأشجار النبيلة العريضة الأوراق (الدردار، الزان، البندق، البلوط) التي تنمو بشكل طبيعي، يمكن لهذه الأنواع أن تكون أساسية أيضا.

أنظر إلى التعليمات التي تشرح أنواع الأشجار الرئيسية.



التخفيف من كثافة الغابة يمنح للأشجار الفتية مساحة كافية للنمو؛ وكذلك المنافسة مع الأشجار الأخرى لا تعيق نموها.

من الممكن العناية (الرعاية) بالغابات الفتية في المساحات الغابية التي أهملت في وقت سابق، ما دام ارتفاع الأشجار فيها لا يتعدى 8 أمتار. إن الأولوية في العناية تعطى للغابات ذات الأشجار الفتية. أما العناية بالغابات ذات الأشجار الكبيرة فهي ليست أولوية وذلك لأن تكلفتها كبيرة.

قطع الأشجار، عملية التخفيف من الكثافة، التنظيف و التنظيم

يمكن أن نعني بالغابات الفتية بطرق مختلفة، ويكون ذلك طبقا للغرض المطلوب. وفي كثير من الأحيان تكون طرق العناية موحدة ومشاركة، أما الفروق النظرية فعادة ما تكون متباينة خلال العمل التطبيقي.

ينبغي التركيز على ثلاث مصطلحات رئيسية هي :

قطع الأشجار المستقبلية للتقليل من كثافتها

هذا يعني إعطاء الأشجار الفتية مساحة كافية للنمو، وكذلك تقليل المنافسة بين الأشجار. في هذه العملية ينبغي التركيز أساسا على محيط الأشجار المستقبلية. بما أن الهدف من قطع الأشجار هو منع المنافسة الضارة، فبالطبع يكون "ارتفاع القطع" مختلفا. تنفذ هذه العملية عندما يتم التأكد من عدم برمجة عملية التقليل من كثافة الغابة في وقت لاحق.

التنظيف ما بين الأشجار المستقبلية

هذا يعني إزالة جميع الأشجار الموجودة بين الأشجار الفتية المختارة. هذه الطريقة جد مناسبة وخاصة في حالة التخفيف من كثافة الغابة في وقت لاحق. في هذه الحالة ينبغي التخفيض من ارتفاع القطع.

تنظيم عدد الأشجار المستقبلية

يستخدم هذا المصطلح عندما يجب التخفيض من عدد الأشجار المستقبلية.

إستبدال أشجار البتولا، الحور الرجراج ، الدر الرمادي والدر الأسود

إذا كان هنالك الكثير من الأشجار العريضة الأوراق تنمو بشكل طبيعي، ونموها أسرع من الأنواع الرئيسية ، ففي هذه الحالة يجب عدة تدخلات. في المساحات المغروسة ذات الجودة العالية يمكن إعتبار الأشجار البديلة العريضة الأوراق كأشجار مستقبلية. للحصول على نمو أفضل ، تحتاج الأشجار العريضة الأوراق أن تكون على بعد مسافة أطول من الأشجار المجاورة.

حافظ على الغبراء والصفصاف !

تعتبر أشجار الغبراء، الصفصاف، كرز الطيور و العرعر مهمة جدا لرعي حيوان " الأيل ". يجب المحافظة علي الأشجار الصغيرة من هذه الأنواع ، خاصة في المناطق الرعوية المزدهمة.

عندما يتم توزيع أنواع الأشجار الصنوبرية الرئيسية بشكل غير متكافئ ، ينبغي أن تترك الأشجار البديلة في المساحات المغروسة المفتوحة. وبهذه الطريقة لا يتم تضييع الوقت في قطع هذه الأشجار، وكذلك يزداد النمو الإجمالي للغابة.



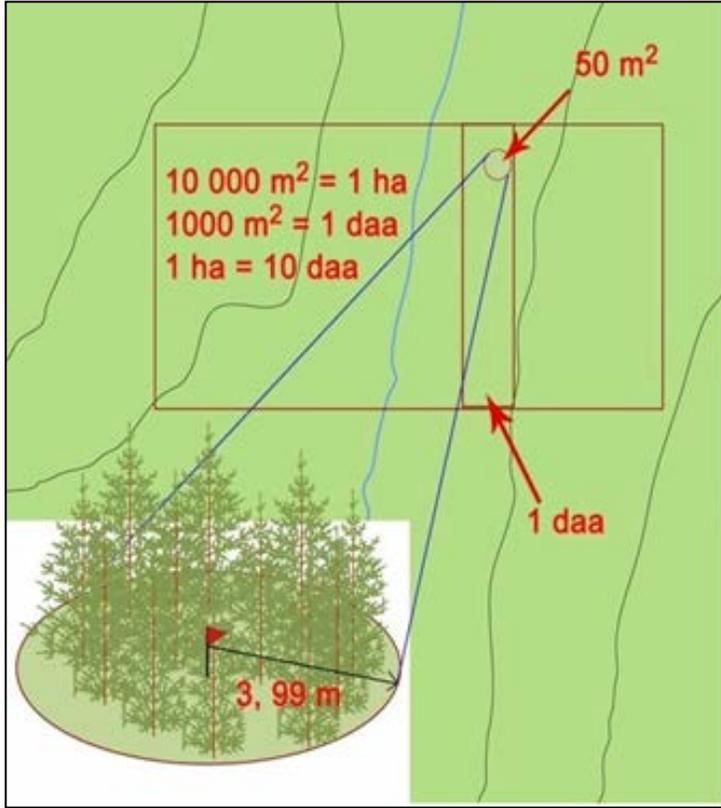
إن أنواع الأشجار التي ينمو إرتفاعها بسرعة أثناء "مرحلتها الفتية" ، مثل أشجار البتولا، الحور الرجراج و الدر، ينبغي أن تترك بينها وبين الأشجار الصنوبرية المستقبلية مسافة كافية. وهذا يعني أنه لا ينبغي ترك الأنواع المذكورة، العريضة الأوراق، في المساحات المفتوحة التي يبلغ قطرها أقل من 4 أمتار، بينما في أشجار التنوب المحيطة هو 2 متر أو أقل. وهذا لا يعني أيضا أن الأشجار العريضة الأوراق ستزول تماما، لأن هذا النوع من الأشجار سوف ينمو مرة أخرى من الجذوع (شجر البتولا و الدر الرمادي) أو من الجذور (شجر الحور الرجراج) ، وهذا يوفر النمو اللازم لأشجار التنوب. أما في المساحات المغروسة المفتوحة والكبيرة، فينبغي ترك الأشجار البديلة ، وخاصة تلك التي هي أقل إرتفاعا من الأنواع الرئيسية.

أما أشجار الصنوبر التي تعتبر أسرع نموا من أشجار التنوب، أو حيث أشجار التنوب التي يبلغ متوسط إرتفاعها 3 إلى 4 أمتار أو أكثر، فإنها أقل ضررا من الأشجار العريضة الأوراق، وخاصة إذا كانت أقل إرتفاعا من الأنواع الرئيسية.

عدد الأشجار

يتم تحديد عدد الأشجار في كالتالي : تحسب الأشجار في منطقة دائرية نصف قطرها 3.99 متر، أنظر إلى الشكل. مساحة الدائرة 50 متر مربع (20/1 ديكار).

تحسب كل الأشجار الصنوبرية التي يبلغ إرتفاعها 3/2 من إرتفاع أكبر شجرة صنوبرية داخل الدائرة ، وهذا يعني أن كل الأشجار يفترض أن تكون أشجار المستقبل. أما الأشجار التي هي أصغر من هذا فيكون لها تأثير ضئيل على نمو الأشجار الكبيرة. يجب أن يتم سرد عدد الأشجار الصنوبرية و الأشجار العريضة الأوراق، كل على حدة. يضرب عدد أشجار الدائرة في 20 للحصول على عدد الأشجار في الديكار الواحد، ويضرب في 200 للحصول على عدد الأشجار في الهكتار. وينبغي دائما تسجيل عدد الأشجار. يجب أن نلاحظ أيضا ما هي أنواع الأشجار الموجودة، لأن هذا قد يؤثر على إختيار الأعمال التي يجب القيام بها في الغابة.



دائرة يبلغ نصف قطرها 3.99 متر، يضرب عدد أشجارها في 20 لكي نحصل على عدد الأشجار في الديكار الواحد.

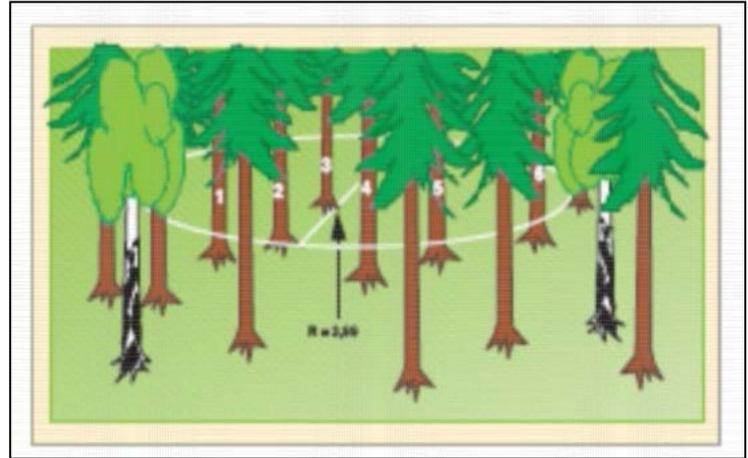
تعدد الإستخدام

من خلال الأعمال الخاصة برعاية الغابات الفتية يجب أن نهتم ونطور الوصفات المتعددة الإستخدام التي أخذناها بعين الإعتبار أثناء قطع الأشجار وإنشاء المواقع الغابية. (أنظر إلى التعليمات).

معيار " الغابة الحية "

إن الغابات في النرويج معتمدة من قبل مقاييس "إيزو 9000" و "إيزو 14001"، وكذلك من طرف النظام الدولي للتصديق (PEFC) المتعلق بالغابات.

يتم جمع المعايير البيئية التي هي أساس إصدار هذه الإعتمادات من خلال معيار "الغابة الحية". يوضح هذا المعيار المتطلبات التي يجب أن ينتهجها التسيير في الغابات ليتم إعتمادها. يتعلق الأمر بكيفية تنفيذ جميع الأعمال داخل الغابات، بما في ذلك العناية (الرعاية) بالغابات الفتية.



يمكن إستخدام عصا طولها 3.99 متر لقياس التباعد بين الأشجار.

التخلص من القمامة والنفايات

يجب إزالة جميع أنواع القمامة والنفايات من الغابة ووضعها في الصناديق الخاصة بذلك. إن أوعية الزيوت والبنزين الفارغة هي نوع خاص من القمامة، لذلك يجب عدم رميها مع بقية النفايات، ويتم توجيهها إلى محطات البنزين أو غيرها من الأماكن الخاصة. يجب أيضا التخلص من القمامة الشخصية، مثل الزجاجات، علب الحليب و السجائر، أغلفة الحلويات، الصحف والمجلات، إلخ ...



يجب إزالة جميع أنواع القمامة والنفايات من الغابة

الإحتفاظ بأنواع الأشجار والنباتات المتعددة الإستعمال

- إحتفظ بالأنواع التي هي غير عادية في المنطقة.
- إحتفظ بالأشجار و النباتات الرعوية الهامة للأيل (الصفصاف، الغبيراء، الحور الرجراج، العرعر).
- في المناطق التي لا يوجد فيها غطاء نباتي متعدد الإستعمال، يجب الإحتفاظ بالنباتات الصغيرة وتركها تنمو طبيعياً.
- إحتفظ بالأشجار الحاجزة التي تحمي البيئة الخاصة. أن هذه الأشجار المنعزلة والمعرضة للشمس ينبغي الإفصاح عنها خلال عملية الرعاية للغابات الفتية.

عناصر متعددة الإستخدام

الأشجار المنفردة أو الغابات داخل المناظر الطبيعية التي لها قيمة خاصة لمستخدمين آخرين، التنوع البيولوجي أو المصالح الثقافية والتاريخية.

منطقة الحدود

المناطق التي تتميز بغطاء نباتي كثيف ومتنوع، والتي تقع بالقرب من المستنقعات، البحيرات والمجاري المائية.

التراث الثقافي

كل آثار النشاط البشري في بيئتنا المادية، وعلى سبيل المثال أفران القطران، مناجم الفحم وكذلك مخابئ الصيد.

النباتات المتعددة الأغراض

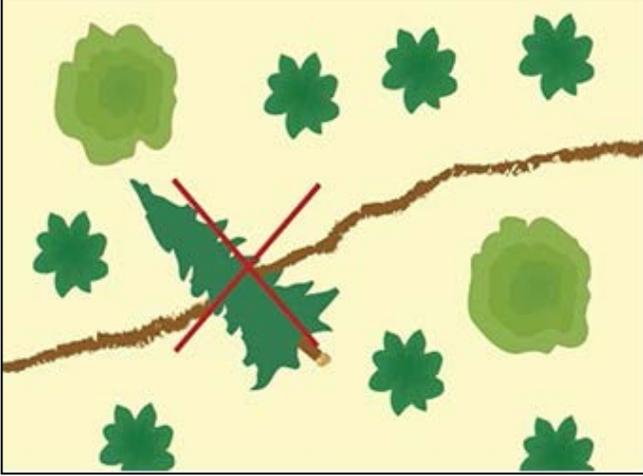
يجب ترك النباتات المتعددة الأغراض تنمو بحرية مع الغطاء النباتي المجاور، والذي تعدم تركه في الغابات، وهذا من أجل الحفاظ على الطابع الجمالي للبيئة و المناظر الطبيعية. قد تغطي هذه النباتات بضع مئات الأمتار المربعة، وقد تصل إلى 1 - 2 ديكار.

الأشجار الحاجزة

جميع الأشجار القديمة التي تم تركها في الغابة بعد عملية القطع، وهذا لفائدة التنوع البيولوجي.

المناطق الترفيهية

- يجب تنظيف الطرق والممرات من النفايات الناتجة عن قطع الأشجار وهذا فور الإنتهاء من عملية رعاية الغابات الفتية .



يجب تنظيف الطرق والممرات ومجري المياه من الأشجار وهذا فور الإنتهاء من رعاية الغابات الفتية .

المناطق العازلة

- لا يتم تنفيذ عملية رعاية الغابات الفتية في المناطق العازلة إلا عندما يتفق على ذلك، ويكون منصوص عليه في التعليمات.
- يجب تجنب تنظيف المناطق الغابية الغير المعالجة، خاصة تلك التي لها أهمية بيئية وبيولوجية، والتي تهيمن عليها الأشجار الورقية.
- يجب تجنب عمليات الرعاية في المواقع التي ستطور كمناطق عازلة.



لا يجب القيام بأعمال الرعاية في الغابات الفتية داخل المناطق العازلة. يجب ترك الأشجار تنمو بحرية في هذه المناطق، وخاصة الأشجار الصنوبرية. يمكن القيام ببعض أعمال الرعاية الغابية في المناطق العازلة، على سبيل المثال في المساحات الترفيهية.

التراث الثقافي

- يجب أخذ الحذر في المناطق التي تحتوي على التراث الثقافي.
- يجب إزالة النفايات من منطقة التراث الثقافي، ويجب ألا يتم حرقها في منطقة التراث الثقافي أو بالقرب من منطقة تأمينها (5 أمتار من الحافة الواضحة للتراث الثقافي).

إختيار الأدوات

ينبغي إستخدام مقصات التقليم على الأغصان التي لا يتعدى سمكها 2-3 سم .



عندما تكون قمة الشجيرة مزدوجة، فيجب قطع غصن واحد ويترك الثاني لتنمو الشجيرة بجذع واحد فقط.

منشار الشجيرات

أنجز هذا المنشار في عام 1950. المحرك يشبه إلى حد كبير محرك المنشار الآلي التقليدي (منشار السلسلة). في نهاية الأنبوب توجد زاوية القيادة حيث تثبت شفرة المنشار. لتقليم الشجيرات في الغابات الفتية، يجب إستخدام مناشير بمحركات لا يقل حجمها عن 40 سم مكعب أو 2 كيلو واط.

معدات الصيانة

المعدات اللازمة في الغابة هي :

- مجموعة مفاتيح
- معدات التعبئة
- أداة لتغيير الشفرات
- مفك براغي صغير
- مفاتيح وأدوات أخرى مناسبة.

الأدوات الضرورية الأخرى : شفرة إضافية ، حبل التشغيل، شمعات للمحرك، مفك لخزان الزيت. إلى جانب هذا، يستحسن إضافة الكريات المقاومة للحرارة لتوصيل الزيت للمحرك.

منشار الشجيرات

يستخدم هذا المنشار للأشجار التي يبلغ إرتفاعها ما بين 1 و 5 أمتار .



منشار الشجيرات المثبت على القطب

هو منشار سهل الإستخدام. يمكن إستعماله بمرونة لقطع الأشجار الكبيرة وفي التضاريس الوعرة. تسمح هذه الأدوات بالقيام بالعمل في وضعية مريحة ويعطي نظرة إجمالية على الأشجار التي تم إختيارها للقطع.



لا ينصح بإستعمال المناشير الآلية (منشار السلاسل). إن خطر هذه المناشير يكبر خصوصا عند إستعمالها بين الأعشاب والأشجار الصغيرة. وعموما، تعتبر هذه المناشير أقل كفاءة، ولا تسمح بالعمل في وضعية مريحة مقارنة بالمناشير السالف ذكرها.

مقصات لتقليم الأشجار الصغيرة

عندما يتم تنفيذ عملية رعاية الغابات الفتية جدا، يمكن لمقصات التقليم أن تعطي نتائج جيدة.

فترات وجدول صيانة المعدات

8 ساعات

- نظف الواجهة الخارجية للمنشار.
- إغسل مصفي الهواء (فلتر).
- تفقد و تأكد من التوصيلات، زر التوقف، شفرة المنشار.
- تفقد الصواميل والبراغي.

40 ساعة

- تفقد غرفة إنطلاق المحرك (الستارتير) ، الولاعة، إمتصاص الإهتزازات.
- إحص مستوى الزيت في المحرك. نسبة الإمتلاء المطلوبة هي 3/2 .
- نظف زعانف التبريد في جميع أنحاء الكربوراتور.
- تأكد من أن الزاوية الجانبية لأسنان المنشار صحيحة.

160 ساعة

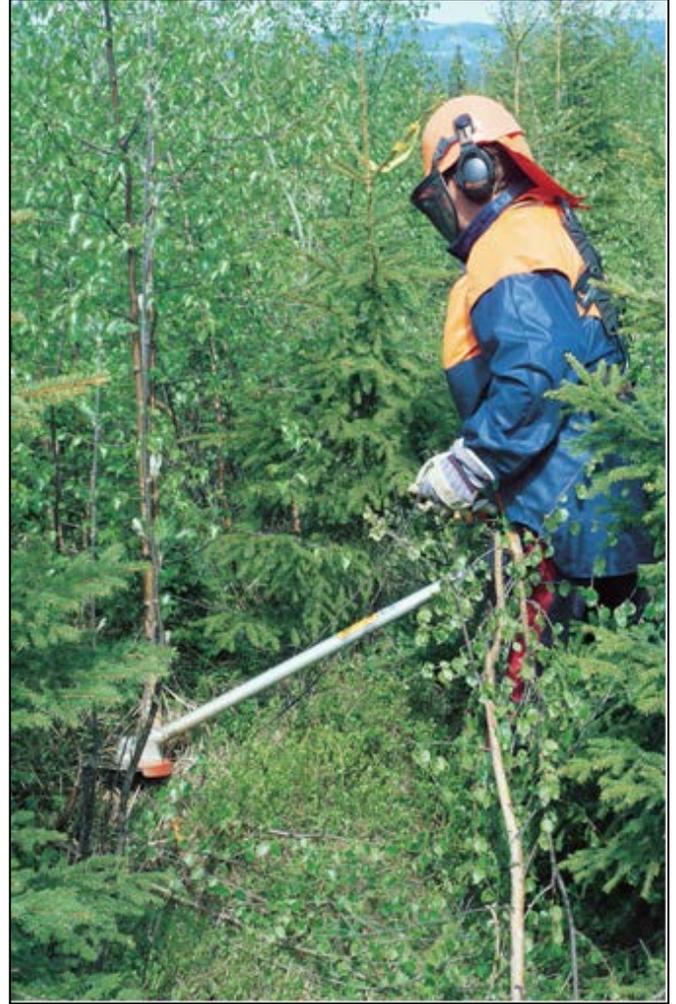
- نظف خزان الوقود وحول دولاب الموازنة.

شفرة منشار الشجيرات

يمكن لشفرة المنشار أن تحقق حوالي 12000 دورة في الدقيقة الواحدة (أي ما يعادل سرعة 450 كلم / ساعة تقريبا. يجب إستخدام الشفرات التي توصى بها الشركة المصنعة فقط. إن إستخدام شفرات أخرى يمكن أن تتسبب في حوادث خطيرة.

يجب التأكد دائما بأن شفرة المنشار ليس لديها شقوق وذلك بضرب الشفرة بمفتاح البراغي. إذا كان الصوت الذي تصدره الشفرة طويلا وثابتا فهذا يعني أنها في حالة جيدة. أما إذا كان الصوت مهتزا وخافتا فهذا يشير إلى أن الشفرة تلفت ويجب إستبدالها فورا.

يجب أن يتم إستبدال قرص المنشار (وراء الشفرة) بمجرد أن تظهر عليه علامات شقوق أو تشوه. يجب كذلك أن يتم إستبدال الصامولة التي تثبت شفرة المنشار على المسمار الرئيسي وذلك عندما نلاحظ أنه لا يمكن تثبيتها مع الشفرة إلا عن طريق الأصابع.



الإختيار الصحيح للأدوات والمعدات الضرورية، إلى جانب الصيانة الحسنة وتقنيات العمل الفعالة، ستسمح بدون شك بتحقيق نتائج جيدة.

شحذ شفرة المنشار وتركيبها

- يتم شحذ شفرة المنشار باستخدام مبرد مستدير 5.5 ملم ومعلق (خطاف) المبرد. معلق المبرد مطلوب للحصول على الزاوية المحيطة الأمامية اللازمة وكذلك زاوية الشحذ 15 درجة.
- يجب شحذ أسنان المنشار في كل تزود بالوقود، ويمكن تكرار العملية لعدة مرات إذا أُلزم الأمر.
- كل أسبوع، يجب تفقد الزاوية الجانبية لأسنان المنشار وذلك باستخدام المعدات الحديدية اللازمة. يجب التأكد أيضا من صلاحية الأسنان خاصة إذا تعرض المنشار إلى إحتكاك بالحجر أو بعد إستعماله في ظروف عمل صعبة.
- إن موقف العمل الجيد أثناء القيام بشحذ شفرة المنشار، نزعها أو تركيبها مهم جدا. يجب أيضا شحذ حواف أسنان الشفرات الجديدة قبل إستعمالها.

تدابير الإستعمال

- إن وضعية العمل الخاطئة تسبب ضررا للظهر والرقبة والكتفين.
- يجب أن يكون المنشار مثبت بطريقة صحيحة للتمكن من إزالته بسهولة وبسرعة في حال نشوب حريق أو التعرض لهجوم النحل، إلخ...
- يجب أن يكون مثبت المنشار في حالة جيدة ومغلق أثناء القيام بالعمل، وذلك لتفادي إرتفاعه أو سقوطه.

ضبط مثبت المنشار

من المهم أن يكون المنشار مثبتا بشكل يتناسب مع مستعمله.

- علق المنشار.
- أضبط الحزام على الكتفين والصدر بحيث يكون الثقل موزعا بشكل متكافئ على كلا الكتفين. يجب وضع صفيحة الصدر بالضبط في منتصف عظم الصدر.
- لضبط الحزام بحيث يكون 10-15 سم تحت حافة الأضلاع. يكون المنشار معلقا بشكل صحيح حين تكون الذراعين مائلة (منحنية) بشكل طبيعي خلال مسك اليدين للمقبض.
- عندما يتم تعليق، ربط وتعديل المنشار بشكل صحيح، ويكون خزان الوقود ممتلئا، ينبغي أن تكون شفرة المنشار على يمين المستخدم، وتكون مرتفعة بما يقارب 40 سم فوق سطح التربة. أما في الأراضي الوعرة، الصخرية أو الشديدة الإنحدار، يجب الزيادة في إرتفاع الشفرة قليلا.
- بعد مرور بعض الوقت يجب إعادة ضبط المثبت بسبب التوتر في الأحزمة.



إن موقف العمل الجيد أثناء القيام بشحذ شفرة المنشار، نزعها أو تركيبها مهم جدا.

التحكم في قطع الأشجار

يمكن تقسيم شفرة المنشار مثل واجهة الساعة :

منطقة "الرمي" تقع بين 12 و 2 على الشفرة وهي تعتبر "المنطقة الممنوعة". إذا وضعنا شفرة المنشار على الشجرة في هذه المنطقة، فإن هناك خطرا كبيرا للحصول على الرمي في المنشار الذي يسبب تلف الأشجار الأخرى.

إذا كان أعلى الشجرة يجب أن يقع إلى الأمام - يتم توجيه منطقة 8 إلى 11 نحو الشجرة ويدفع الجذر إلى الوراء.

إذا كان أعلى الشجرة ينبغي أن يسقط إلى الخلف - يتم توجيه المنطقة 3 إلى 5 نحو الشجرة، أما الجذر فينزلق إلى الأمام وإلى الجوانب.

تقنية قطع الأشجار

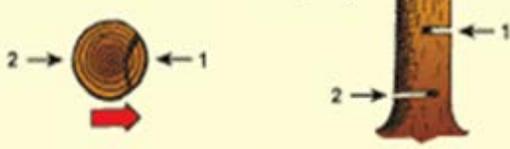
الجدوع الصغيرة 0-3 سم



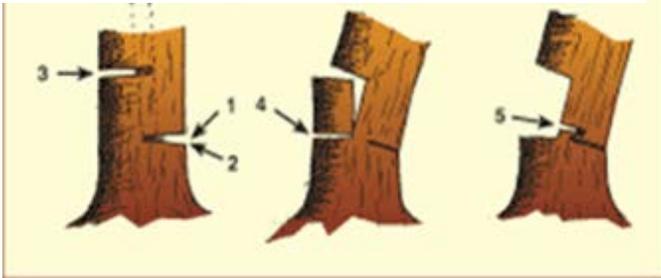
القطع الأحادي للجدوع 3-7 سم



القطع المزدوج للجدوع 7-12 (15) سم



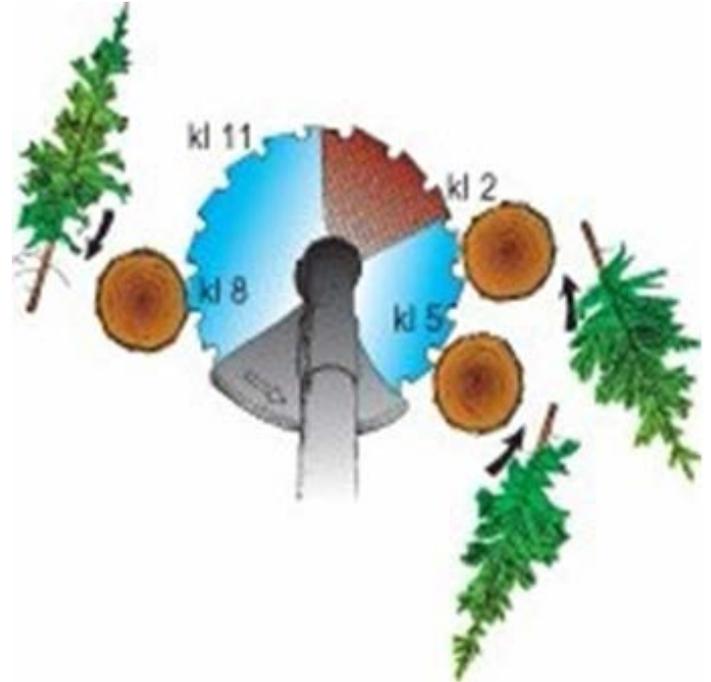
الجدوع الكبيرة أكثر من 12-15 سم



تقنية قطع الأشجار . تختلف الأرقام المحددة وذلك تبعا لإختلاف حجم المنشار والشفرة المستعملة.

- قبل البدء في عملية القطع، يجب إعطاء المنشار أقصى سرعته.
- يتم التحكم في المنشار من خلال المقابض، و ينبغي أن يكون طوال مدة العمل في إتصال وثيق مع الجسم.
- إستخدم الساقين والوركين عندما يتم توجيه المنشار نحو الشجرة.
- ينبغي إعطاء شفرة المنشار "الضغط" الكافي الذي يسمح بتحديد إتجاه القطع، ولكن لا يجب الضغط عليها بقوة كبيرة لأن ذلك يمكن أن يسقط الشجرة.
- للتأثير على الإتجاه الأفضل للقطع، وإضافة إلى دوران الشفرة، من المهم إمالة شفرة المنشار عند "نقطة اللمس" (على الجذع).

جميع إذا لم تطبق تقنية القطع جيدا، فتسقط الأشجار في الإتجاه الإتجاهات ؛ أما إذا طبقت، فتسقط الأشجار في المطلوب.



تجنب وضع الشفرة على الجذع في المنطقة بين 12 و 2

عملية شحذ أسنان سلسلة المنشار

سلسلة المنشار الجديد تشحذ دائما قبل الإستخدام. الأسنان المشحودة في المصنع تظهر حادة ولكن هذا لا يكفي.

- يجب التأكد من صلاحية السلسلة قبل إستعمالها. يجب إستخدام المقياس.
- ثم إشحذ أسنان سلسلة المنشار بالمبرد، وصحح قياس الشحذ. هذا يضمن زاوية شحذ صحيحة ويؤثر إيجابيا على زاوية الأثر وزاوية الحافة.



يشحذ المنشار الجديد دائما قبل الإستخدام.

مثبت المنشار

يستعمل مثبت عادي كالذي يستعمل مع منشار الشجيرات (أنظر إلى التوضيحات الخاصة بمنشار الشجيرات). يوضع المنشار في غطاء واقى ويثبت، وبهذه الطريقة لا يوجد خطر من لمس آليات القطع عن طريق الخطأ.

عندما تكون الأشجار صغيرة (0-3 سم)، يستخدم المنشار كالمنجل، بحيث يتم قطع العديد من الأشجار في مرة واحدة. القطع الأحادي هو لجذوع 3-7 سم. أما القطع المزدوج فهو لجذوع 7-15 سم. عندما يكون القطع مزدوجا يجب إجراء النشر (القطع) الأول في إتجاه السقوط والثاني في الإتجاه المعاكس (من الخلف). النشر الثاني يجب أن يكون أقل من الأول. إذا كان في الغابة العديد من الأشجار التي تستلزم القطع الإزدواجي، فمن الممكن إستخدام المنشار الآلي (منشار السلسلة) المحمول على القطب (العمود).

المنشار الآلي (منشار السلسلة) المثبت على القطب

من السهل التعامل مع هذا المنشار، ويتطلب تقنيات عمل أسهل من منشار الشجيرات. يعد هذا المنشار أقل خطرا ولديه كفاءة جيدة، خصوصا عندما تكبر جذوع الأشجار في الغابات الفتية. يعتبر هذا المنشار الخيار الأفضل بالنسبة للكثيرين من ذوي الخبرة المحدودة في تقنية العمل.



الصيانة

نفس أعمال الصيانة الخاصة بمنشار الشجيرات. الفرق هو السلسلة بدلا من شفرة المنشار.

شفرة وسلسلة

من الأفضل أن تكون الشفرة الداعمة لسلسلة المنشار (القطعة التي توضع عليها السلسلة) قصيرة، وذلك من أجل تقليل الإحتكاك وبالتالي ضمان ما يكفي من قوة لمحرك المنشار. في معظم الأحيان يبلغ سمك السلسلة عرض الشفرة 8/3 بوصة (إنش). من المهم أن يكون الداعمة لسلسلة المنشار ناسبا لسمك سلسلة المنشار.

معدات الوقاية الشخصية

- خوذة واقية مدعومة بواقى السمع وزجاج وقائي أو نظارات.
- أحذية واقية ذات نوعية جيدة.
- إستخدم سترة (جاكيت) من اللون الواقي، واحمل في الجيب الأمامي معدات الإسعافات الأولية.
- يجب أن يكون المنشار في حالة عمل جيدة.
- اللباس الواقي ومعدات العمل : يجب أن تكون الربطة (قفل) التي يعلق فيها المنشار مغلقة بإحكام، ويجب أن يكون نظام الإفراج السريع في حالة جيدة.



كيفية حمل (تعليق) المنشار

- يتم تعليق المنشار تماما مثل منشار الشجيرات، باستثناء الإرتفاع.
- الإرتفاع المناسب هو عندما يتأرجح المنشار حول نقطة التعليق أثناء العمل دون أن يرفع (يتحى) من مكانه.



معدات الوقاية وإحتياطات السلامة

- المسافة الآمنة لاستخدام منشار الشجيرات أو المنشار الآلي (منشار السلسلة) المحمول على القطب ، يجب أن لا تقل عن 15 مترا . لا تستخدم المنشار إذا وجد أي شخص داخل المنطقة الآمنة.
- أوقف محرك المنشار عندما يكون ذلك ضروريا، لإزالة الأغصان العالقة بين شفرة المنشار ودرعها الواقي. تأكد دائما من سلامة وعدم تصدع شفرة منشار الشجيرات.

التنفيذ الفعلي للأعمال

العمل الفعلي يجب أن يكون طبقاً للمخطط الذي تم إجراؤه في السابق (قبل بداية الأعمال).

الإختيار الصحيح للأدوات وخطة العمل وكذلك صيانة وتعديل الآلات والمعدات يسمح بتحقيق ظروف عمل ونتائج جيدة. وتجدر الإشارة إلى وجه الخصوص أن جميع الأدوات يجب أن تكون حادة لتعمل بصفة مرضية.

الرقابة الداخلية أثناء العمل

يتم تنفيذ الرقابة الداخلية وفقاً للتعليمات. يجب تسجيل النتائج في النموذج الخاص بالرقابة والتوقيع عليه. أسهل طريقة للمراقبة تتم عن طريق إستعمال عصا طولها 3.99 متر. يتم تحديد عدد الأشجار في الديكار الواحد من خلال ضرب عدد أشجار الدائرة في 20. (أنظر الصفحة 7 في الفقرة الخاصة بعدد الأشجار)

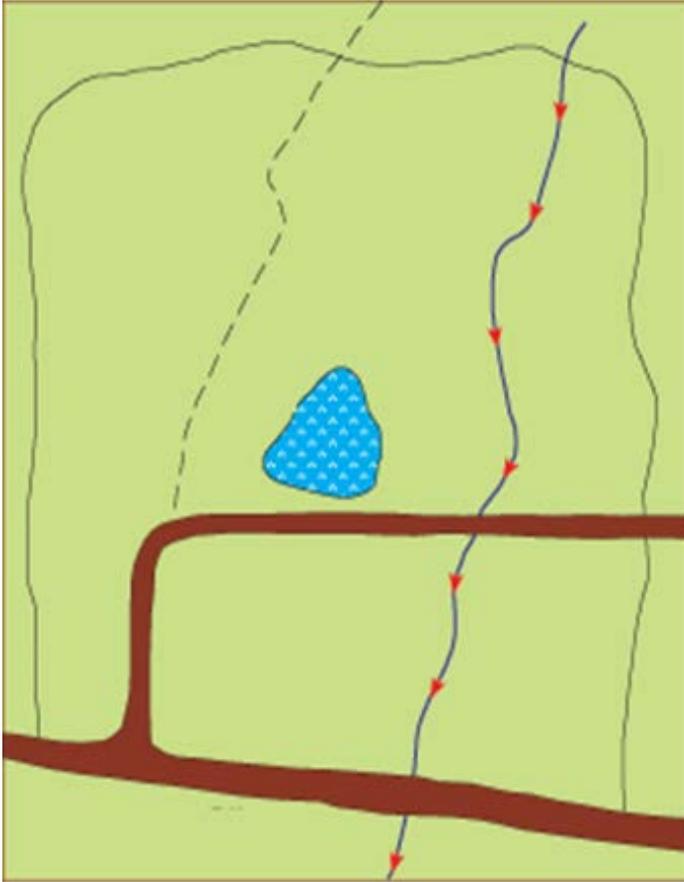
تخطيط العمل

اقرأ التعليمات الخاصة بالأعمال والتي تشير إلى الشروط التالية :

- ما هي أنواع الأشجار التي يجب أن تصنف كأنواع رئيسية؟
- ما هو عدد الجذوع التي يجب أن تترك أو تتم إزالتها أثناء عملية الرعاية (العناية) بأشجار الغابة الفتية؟
- ما هي أنواع عمليات قطع الأشجار التي يجب القيام بها : تخفيف الكثافة، الإفساح أو التنظيم؟
- هل هناك حاجة لإجراء عملية الرعاية بأشجار الغابة الفتية عدة مرات و/ أو إذا ما استتم عملية تخفيف كثافة الأشجار فيما بعد؟
- عملية رعاية الغابات التي تقع بجانب الأنهار والبحيرات والمستنقعات وذلك لإعتبارات متعددة الاستخدام.

إستكشف المنطقة وخطط الأعمال وفقاً لإتجاه أشعة الشمس والرياح وكذلك إتجاه المنحدرات :

- من الأسهل العمل على طول الخطوط الكنتورية للموقع.
- يجب تجنب العبور على مجاري المياه والمنحدرات أثناء العمل.
- يجب تنظيف هذه المواقع من الأشجار الساقطة فيها أو بجنبها.
- من الأفضل العمل حين تكون أشعة الشمس في الظهر أو على الجانب.
- من الأفضل العمل حين يكون توجه الرياح من الأمام أو من الجانب.



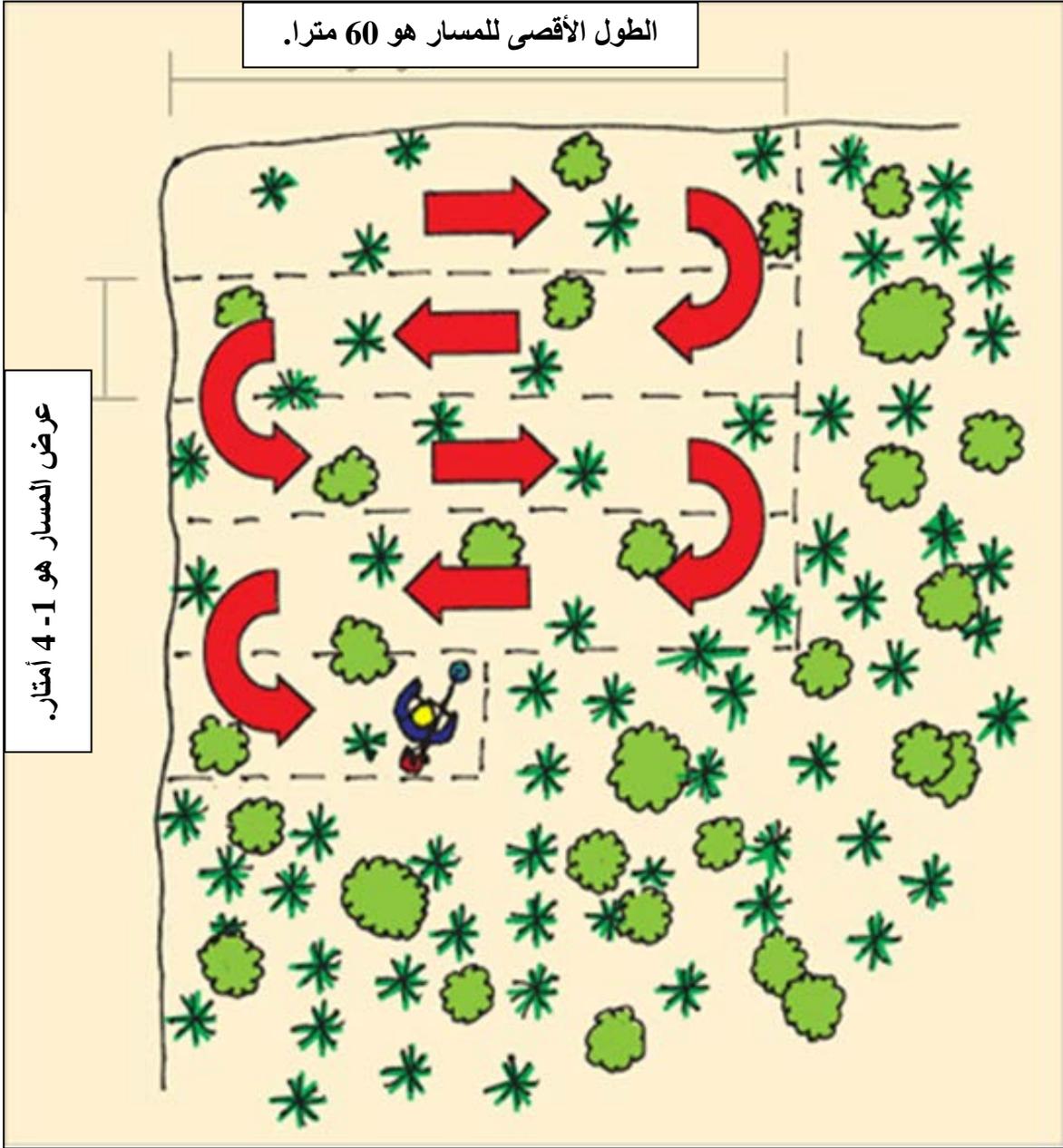
يجب أن يتكاتف و يتلائم العمل مع الظروف المحلية

عرض المسار (الطريق) الخاص بقطع الأشجار

عادة، يجب أن يكون عرض هذا المسار حوالي 2 متر، ولكن يمكن أن يختلف وذلك حسب ظروف موقع العمل من 1-4 أمتار. يكون عرض هذا المسار أكثر ضيقاً في الغابات الشديدة الكثافة وكذلك عند إستخدام المنشار الآلي المثبت على القطب (منشار السلسلة).

طول المسار الخاص بقطع الأشجار

هذا المسار هو الذي يفسح عند إنطلاق العمل ويسمح بالعودة إلى نقطة البداية. يجب ضبط طول مسافة هذا المسار حتى يمكنك أن تعود إلى خزان الوقود قبل أن يفرغ محرك المنشار من الوقود. عادة ما يكون الطول الأقصى لهذا المسار هو 60 مترا، ولكن يجب أن تعدل هذه المسافة طبقا لنوعية التضاريس في المنطقة، وخاصة عند وجود مجاري المياه والمنحدرات.



في حالة طارئة، إتصل بالأرقام الآتية :



رقم الإتصال الخاص بك



www.skogkurs.no



SKOGKURS
Forestry Extension Institute

معهد الإرشاد والتكوين في الغابات

قام بترجمة هذه الكتيب من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية كمال شرفي
This booklet was translated from English to Arabic by Kamel CHORFI
chorfi_kamel@yahoo.co.uk