LE LIVRET DES HACHES

G.B.A

Une entiere responsabilité

Ce que nous utilisons, comment et ce que nous en faisons, ce que nous dépensons, est en fait une question d'éthique. Nous avons une responsabilité illimitée envers le résultat.
Une responsabilité que nous essayons d'avoir, mais nous n'y arrivons pas toujours. Une part de cette responsabilité est la qualité des produits et comment pendant de nombreuses années le produit conservera sa solidité.

Faire un produit de haute qualité est un moyen de bénéficier du respect et de la responsabilité envers le client et l'utilisateur du produit. Un produit de haute qualité, dans les mains de ceux qui ont appris comment l'utiliser et comment en prendre soin, sera beaucoup plus durable. Cela est important pour le propriétaire, l'utilisateur. Mais cela est aussi valable dans une autre perspective, *l'augmentation de la solidité signifie que nous consommons moins* (diminution de la consommation de materiaux et d'énergie), *ainsi nous produisons moins* (nous nous donnons plus de temps pour faire d'autres choses que nous considérons comme importantes ou agréables), *et avons moins de destructions* (moins de gaspillage).

20 ANS de GARANTIE

Un des buts de Gränsfors Bruks est de faire des produits solides et d'une grande qualité. La preuve de ce but, et pour montrer que nous avons une responsabilité envers le produit, Gränsfors Bruks donne au produit 20 ans de garantie.Une carte de garantie pour votre hache est incluse dans ce livret qui est distribué avec chaque hache. Une condition pour cette garantie : que les conseils donnés par ce livret soient suivis: Prenez note s'il vous plait par exemple des pages 21, 32-34.

Gränsfors Bruks fabrique des haches depuis 1902 et des pieds de biche depuis 1942.



Lennart Pettersson (LP), forgeron à la forge de Gränsfors Bruks.

UNE HACHE DEVIENT AUSSI BONNE QUE SON FORGERON

Les haches de Gränsfors sont forgées par des forgerons professionels. La preuve de leur professionalisme est qu'ils sont capables de forger des haches avec tant de précision qu'aucun travail supplémentaire, pour cacher les erreurs de la forge n'est nécessaire.

A la forge de Gränsfors le forgeron est autorisé à prendre son temps. Les forgerons ne travaillent pas à la pièce. Ils font attention et font du bon travail depuis le début et il n'y a pas besoin de polir, d'aiguiser, de lisser ou de peindre les haches dans le seul but de camoufler ou d'éliminer les imperfections de la forge. Un forgeron de Gränsfors n'a rien à cacher et est fier de son travail. Quand il est satisfait de son travail et qu'il a terminé sa hache, il marque la tête de ses initiales à côté du label de la compagnie.

LP Lennart Pettersson
UN Ulrik Nilsson
MS Mikael Sundberg
LE Lars Enander
KS Kjell-Åke Sjölund
RA Rune Andersson
MM Mattias Mattsson
DG Daniel Gräntz

En 1990, la forge de Gränsfors a été récompensée du prix de "la conception écologique" par l'Association Suédoise pour la préservation de la nature en collaboration avec l'Association Suédoise des ouvriers et de la conception. En 1995, la forge de Gränsfors Bruks a reçu une autre récompense de l'Association Suédoise des ouvriers et de la conception pour "la hache de chasse".



ARRIERES PENSEES SUR LA FAÇON DE FORGER DES HACHES AUJOURD'HUI A GRÄNSFORS BRUKS

Avant l'industrialisation, les haches étaient forgées dans de toutes petites forges. La forme et la structure des haches étaient définies selon la fonction de la hache, les demandes des utilisateurs et le maître forgeron. A partir du milieu du 19 ème siècle, les haches étaient utilisées pour de petites activités, l'auto-suffisance pesant sur la société.

Avec l'explosion de l'industrie forestière, à la fin du 19 ème siècle sont arrivés de nouveaux et importants clients pour ces haches : travailleurs forestiers spécialisés et entreprises forestières. En augmentant, la demande de haches a également accrut l'intérêt commercial de ce produit, de plus, la production était concentrée dans les grandes fabriques de haches. La production de masse et sa rationalisation ont fait diminuer les coûts de production. Pas à pas la forme et la structure des haches ont évolué, souvent au dépend de la qualité. Les haches sont devenues des produits standardisés de production de masse.

De considérables montants d'énergie ont été utilisés dans le seul but de faire des haches conformes à la présente demande envers un produit industriel : toutes les haches d'un certain modèle doivent exactement se ressembler.

Dans l'espoir de cacher la structure de la tête de la hache forgée à la main, la surface forgée était polie, aiguisée, tamponnée, peinte et vernie à chaud. Les labels de marque colorés étaient devenus indispensables.

D'une certaine manière nous sommes revenus en arrière avant l'entrée explosive de l'industrie forestière. Mais il n'y a plus d'ouvriers forestiers depuis longtemps. Les millions de mètres cubes de bois à papier et de troncs qui arrivent aujourd'hui dans les industries forestières n'ont jamais été abattus par aucune hache. Les tronçonneuses et les machines à bois ont pris le pouvoir. Aujourd'hui la plupart des haches sont utilisées pour de petites activités par des personnes comme : des propriétaires, coupeurs de bois de chauffage, campeurs, chasseurs, menuisiers, travailleurs du bois, constructeurs de bâtiments en bois.

En association avec les forgerons de Gränsfors Bruks et le compétent artisan styliste Hans Erik Persson, les haches de Gränsfors Bruks étaient en 1989 redéveloppées en outils dans des buts bien précis. C'était un pas en arrière vers une production plus traditionnelle dont la méthode était basée sur les relations des artisans. La forme et la fonction des haches, autant que le travail de la forge et la production technique, émanaient d'une ancienne connaissance bien souvent oubliée.
Les haches et leur production à la forge de Gränsfors Bruks sont aujourd'hui basées sur ces cinq thèses fondamentales suivantes:



1. Une hache devient aussi performante que son forgeron. Il doit y avoir un artisan derrière chaque hache.

2. Le polissage, aiguisage, fixation du vernis, ou peinture non nécessaire et autres artifices sont éliminés. C'est une bonne chose pour l'environnement, à l'intérieur et à l'extérieur de la fabrique.

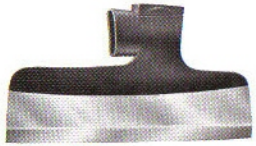
3. Une production plus sensible demande moins de ressources naturelles au même moment où la qualité et la solidité de la hache augmentent. En augmentant, la solidité diminuera la consommation totale des ressources naturelles et diminuera le gaspillage.

4. Nous avons une responsabilité illimitée pour la qualité finale. Les conditions de travail, la qualité du produit et le respect de la nature sont une part de cette qualité, l'humanité et l'éthique en sont une autre.

5. Un haut niveau de connaissance du produit augmentera sa valeur. Par conséquent les informations au sujet des haches sont importantes. Ce livre est un moyen, le musée un autre. Ce livret est une part intégrale de la hache.

Gabriel Brânby

QUELQUES HACHES EXTRAITES DES CATALOGUES DE GRÄNSFORS 1910-1923



Large hache Suédoise

La lame est polie d'un seul côté seulement. Largeur de coupe de 300 à 400 mm (5 tailles). *(Utilisée pour tailler les bûches et structurer les troncs).*



Hache Americaine d'abattage - endroit de la région de Turpentine

Poids de 3 à 7 livres (9 tailles).

Les haches d'abattage américaines ont été un des types de haches les plus utilisés par les ouvriers forestiers dans la zone tempérée du Nord (conifères) depuis le milieu du 19 ème siècle. Chaque region avait son propre modèle.



Hache Americaine d'abattage - endroit de la région de l'Ohio

Poids de 3 à 7 livres (9 tailles).

(En Suède appellée "hache Yankee")

Hachette de galets Americaine avec Marteau integre

et fournie avec une encoche pour extraire les clous. Largeur de coupe de 3 pouces à 4 pouces, (3 tailles).



Hachette griffe Americaine

Largeur de coupe depuis 3 pouces jusqu'à 4 pouces 1/4 (3 tailles).

(En Suède appellée "hache d'emballage".)



Large hachette Americaine - hachette carpenter

La lame est polie d'un seul côté seulement. Largeur de coupe de 4 à 8 pouces (9 tailles).

(Similaire à la hachette de côté Britannique du modèle Kent.)





De Tumba, partie d'Amerique du sud, type d'hache pour l'abattage

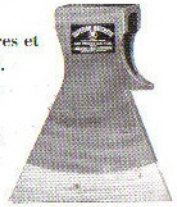
Oeil oval. Pesant entre 3 et 5 livres (5 tailles).

La plupart des haches d'Amérique du Sud avaient des lames droites sans angles, des yeux ovales sans grosseur au niveau du marteau. La forme de la lame et de l'oeil dépend principalement de la tradition espagnole ou portuguaise. Les modèles Sud - Américains, "Media labor" avec un oeil oval ou une tête plate, "De tumba" avec une tête plate, "Brazil" étroite ou large bout. "Valvidia" avec oeil oval ou Viscaina à oeil oval étaient également disponibles.

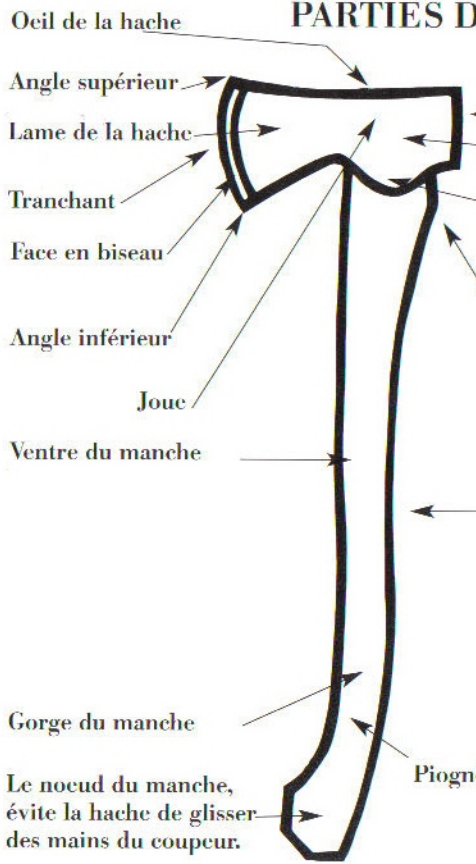
Hachette Russe - modelle Siberien

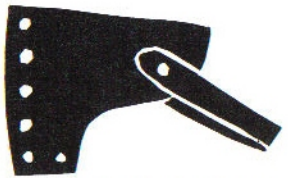
Poids entre 2 livres et 3 livres (9 tailles).

(Les modèles russes "Arkangelsk" et "Petrograde étaient également disponibles.)



PARTIES D'UNE HACHE

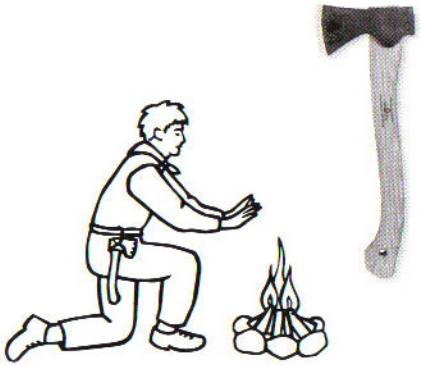




Toutes les haches de Gränsfors Bruks sont livrées avec un étui en cuir pleine fleur.

Les anciennes traditions se sont adaptées à la demande actuelle. La plupart des manches de haches provenant de la forge de Gränsfors Bruks ont une ergonomie unique qui donne une prise stable autour du manche. Tous les manches sont fabriqués dans un bois Américain de haute qualité (hickory). Les manches en fibre de verre sont plus résistants que ceux en bois mais nous pensons que les manches en bois sont plus écologiques.

QUELLE HACHE DOIS JE CHOISIR ?



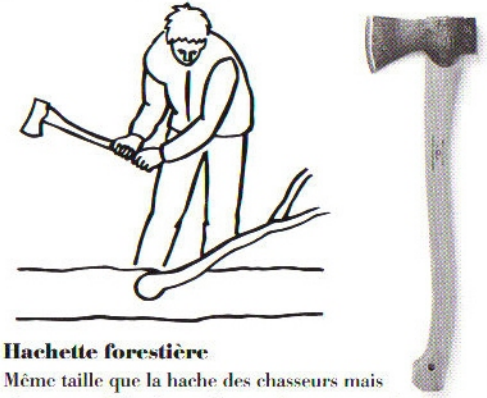
Hachette de randonnée

Une hache petite et légère qui peut être facilement transportée, protégée par son étui en cuir, à l'intérieur de votre sac ou à votre ceinture. Même avec une petite hache vous pouvez faire beaucoup de choses : couper des branches dans le sous-bois ou couper et fendre du petit bois pour un feu de camp. Cette hachette nous rappelle beaucoup de souvenirs et de rêves de campement et d'aventures.
Le poids de la hachette est de 0,7 kg, le manche galbé a une longeur de 36 cm. Etui en cuir pleine fleur.



Hache de chasseurs

Conçue spécialement pour les chasseurs. L'arrière est forgé plus finement que normalement, arrondi et poli pour obtenir cet embout qui peut être utilisé pour dépecer un animal. De plus, cette hache est aussi bonne pour couper du bois que de la viande ou des os.
La poignée a des rainures circulaires qui lui donne un bon maintient même si vos mains sont mouillées ou collantes. Cette hache, la première et la seule en Suède, a reçu une récompense de l'Association Suédoise des artisans et de la conception. Le poids de la hache est de 0,9 kg, le manche galbé a une longeur de 48 cm. Etui en cuir pleine fleur.

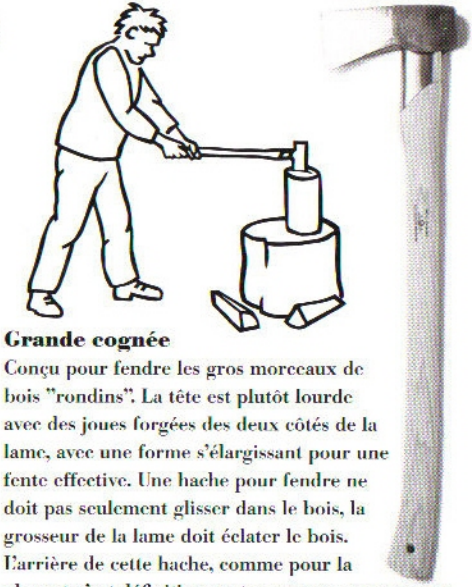


Hachette forestière

Même taille que la hache des chasseurs mais c'est un modèle plus traditionnel avec son embout. La lame est fine. Le manche est assez long pour permettre de couper avec beaucoup de force mais pas trop long ce qui permet de la ranger dans un sac à dos, à l'arrière d'une voiture ou d'un bateau. Pratique pour fendre des petites branches pour le feu ou couper des branches de petit diamètre utilisables comme combustible dans un foyer. La hache a d'un poids de 1,0 kg et un manche galbé de 50 cm. Fourreau en cuir pleine fleur.

Hache traditionelle Scandinave

Une hache professionnelle pour ceux qui veulent ébrancher avec la méthode traditionnelle. La lame est forgée fine, incurvée et formée afin de rendre pratique la coupure des branches dans du bois résineux frais, épicea ou pin. Son long manche donne une extraordinaire force et un pouvoir lors de la coupe. Le poids de la hache est de 1,2 kg, le manche galbé a une longeur de 64 cm. Fourreau en cuir pleine fleur.



Grande cognée

Conçu pour fendre les gros morceaux de bois "rondins". La tête est plutôt lourde avec des joues forgées des deux côtés de la lame, avec une forme s'élargissant pour une fente effective. Une hache pour fendre ne doit pas seulement glisser dans le bois, la grosseur de la lame doit éclater le bois. L'arrière de cette hache, comme pour la plupart n'est définitivement pas conçu pour marteler sur un coin. La hache a un poids de 2,6 kg et un manche de 70 cm. Fourreau en cuir pleine fleur.

Petite cognée

Même modèle que la grand cognée. La hache a un poids de 1,4 kg et un manche de 50 cm.
Fourreau en cuir pleine fleur.

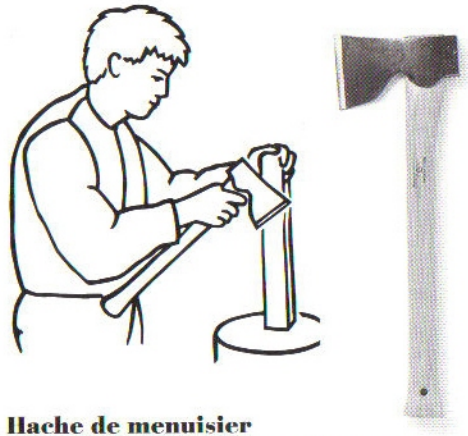


Hache merlin

Aussi appellée hache casse bûches. Conçu pour fendre de larges morceaux de bois, "rondins". La tête martelée est plus lourde, les joues plus évasées et plus profondes derrière le tranchant de coupe comparée aux haches pour fendre. L'arrière est conçu pour taper sur des coins à bois. La hache pèse 3,2 kg et le manche mesure 80 cm. Fourreau en cuir pleine fleur.

Coin à bois

Coin en acier forgé. Form hélicoidale pour une fente maximum. L'arrière a des angles polis. Le coin a un poids de 1,5 kg. **Portez toujours des vêtements adéquats et des protections pour votre visage et vos yeux. Prenez note de la page 21.**



Hache de menuisier

Ces haches ont un long coupant droit et une fine lame avec un angle inférieur de la base biseautée, pratique pour travailler dans le bois sec. Forgée en retrait, cette courbe depuis le talon jusqu'à la lèvre de la tête permet à votre main de se tenir pratiquement au dessus du centre du tranchant. Cela et le long coupant droit, donne rigidité, stabilité et contrôle lors de la coupe. Elles ont les mêmes fonctions qu'un lourd couteau. L'arrière de la hache est poli et peu être utilisé comme un marteau.

La hache de menuisier pèse 0,9 kg, le manche a une longeur de 45 cm. Fourreau en cuir pleine fleur.



Hache Suédoise de sculpture

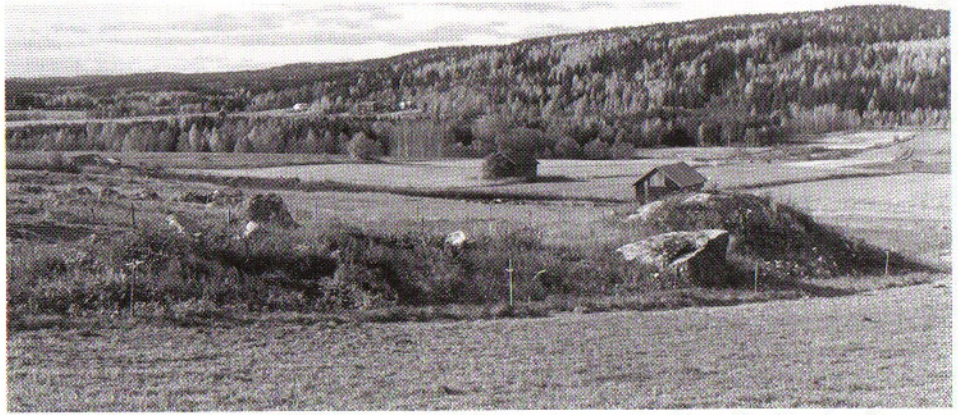
Une hache de coupe pour tailler des bols et autres objets en bois, pour la sculpture artistique sur bois et la travail architectural. Le tranchant de coupe a une forme incurvée caractéristique, qui porte bien au-dessus de l'oeil de la tête, la position du tranchant en rapport au manche, le bout plutôt gros et le grand angle ouvert de la face avant font de cette hache un bon outil de sculpture. Vous coupez sur la face avant avec des mouvements incurvés. Ce nouveau modèle de hache, basé sur d'anciennes techniques de sculpture Suédoise a été développé par Wille Sundqvist, maître artisan et auteur des Techniques Suédoises de Sculpture en association avec les conseils d'un artisan Onni Linannheimo. Le manche galbé est nervé pour permettre une bonne prise. Le poids de la hache est 1,0 kg et le manche galbé mesure 37 cm. Fourreau en cuir pleine fleur.



Hache de charpentier

Le modèle de cette hache et son manche sont basés sur une ancienne tradition suédoise pour travailler les rondins et structurer les troncs de toute nature. Avec un espace suffisant entre la lame et le manche pour les doigts de l'utilisateur. Elle est biseautée des deux côtés (double biseau) ou d'un seul côté, gauche ou droit. L'oeil (et la direction du manche) peut être droit ou incurvé d'un côté, droit ou gauche, pour protéger les phalanges. Du côté biseauté, le côté gauche, va normalement avec l'angle de l'oeil dirigé vers la droite. Si vous voulez des coupes plus profondément visibles lors de la taille des rondins, vous pouvez tout de même avoir cette hache, double biseau, avec une lame inclinée et l'angle de l'oeil dirigé vers la droite ou la gauche.
Cette hache pèse 1,6 kg et le manche galbé mesure 51 cm. Fourreau en cuir pleine fleur. (Une hache pour les angles de maison en rondins et un couteau incurvé pour dessiner sont également fabriqués à Gränsfors Bruks. Demandez pour plus d'informations).

A LA FORGE DE GRÄNSFORS BRUKS



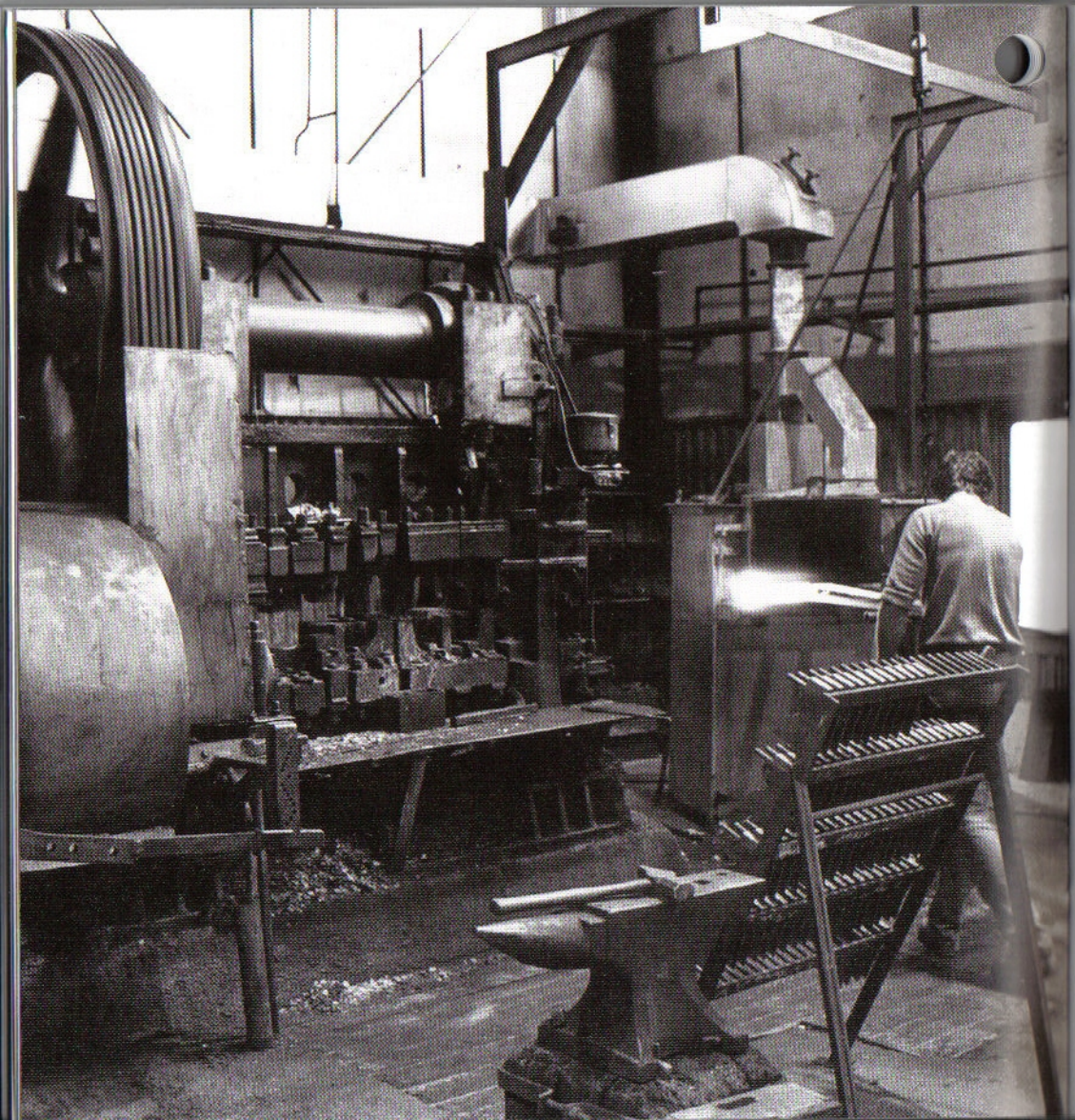
Gränsfors, zone rurale du Nordanstig, à Hälsingland, entre Hudiksvall et Sundsvall.

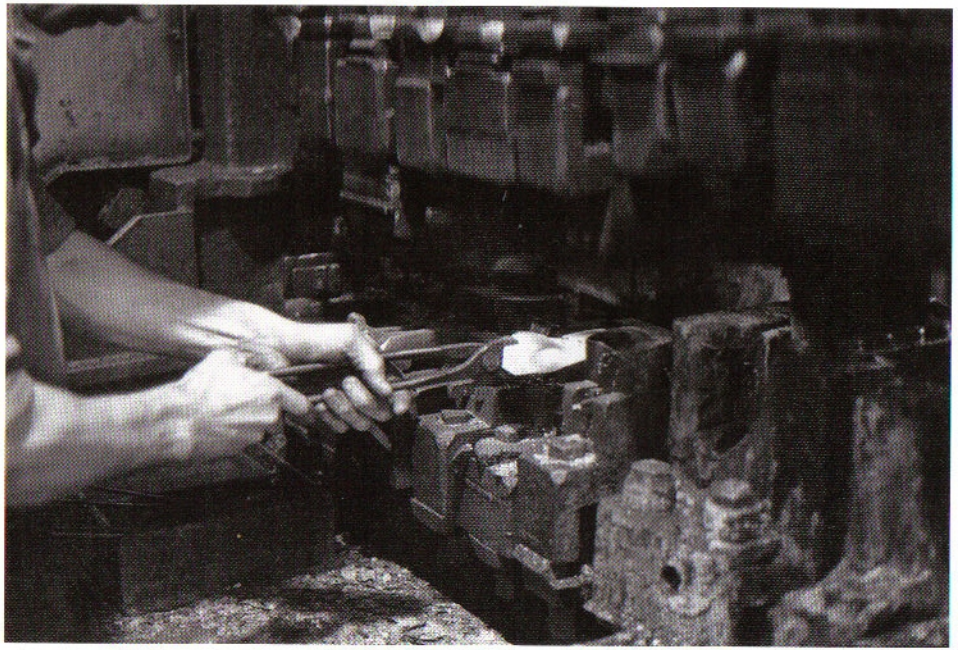
Le Hälsingland est magnifique. C'est une des choses qui est rappelé lors des visites à Gränsfors Bruks. Le long de la route qui ondule entre Gnarp et Bergsjö on peut voir à la fois des vallées fertiles, des lacs et des montagnes. Maisons et granges parsèment les près où broutent chevaux et moutons. Puis un signe attire l'attention : Gränsfors Bruks. On s'arrête, et entre les maisons de bois et les pommiers, c'est ici près d'une rivière turbulente.



Le bâtiment est un peu plus grand que les cottages aux alentours et on peut voir comment il s'est agrandi, quand nous en avions besoin. On entre par une porte de bois dans la partie ancienne de la maison, on passe par l'entrepôt, la salle de déjeuner et le bureau puis on descend à la forge dans le nouveau annexe.

Ces énormes roues bougent et des vibrations rythmées se font entendre depuis la forge.



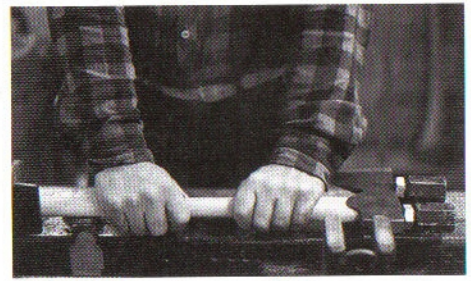


A côté des marteaux de la forge, dans les fours dont la chaleur atteint 1200 degrés Celcius, des barres d'acier chauffent. Quand la juste température est atteinte, ce que le forgeron peut voir grâce à la couleur rouge-jaune de l'acier, une pièce rougeoyante est coupée et le traitement dans les marteaux commence. Le forgeron tient l'acier chaud et lentement la pièce est transformée en une tête de hache. Le forgeron finit son travail en marquant le fer avec "le label et la couronne" de Gränsfors Bruks et ses propres initiales puis en examinant la hache et en la placant au refroidissement.



La pièce à côté de la forge est la salle d'aiguisage. Ici le tranchant est obtenu par polissage (vers l'avant) et après l'opération de trempage et de nettoyage, le tranchant est poli avec du sable fin, affûté et affilé.
Après le travail de la forge et la première étape pour former le tranchant, la partie inférieure de la tête de la hache, la lame est chauffée jusqu'à 820 degrés C suivi par un court rafraichissement dans de l'eau froide courante.
Ensuite les têtes sont chauffées et gardées 60mn dans un four à 195 degrés C. Cela fait que les tensions dans l'acier qui avaient été provoquées par le travail de la forge et du processus de trempage dis paraissent et vont donner à la tête de hache - cette dureté et la finition souhaitée.

La dureté d'une hache est mesurée à 57 Rockwell C, et chaque tête est testée par un forgeron qui avec un gros marteau, frappe sur tous les tranchant. Si la lame ne casse pas la tête est bonne.
Après l'aiguisement et la forme finale du tranchant (sur une roue rotative) il est temps de mettre un manche à cette hache. Avec l'aide d'une presse hydraulique le



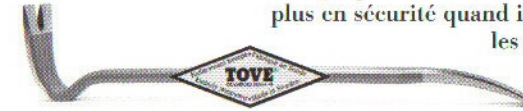
manche est pressé dans la tête de la hache avec un coin en bois. La justesse des angles en relation avec la tête de la hache, l'alignement et la tenue sont testés. La dernière étape consiste à placer un coin d'acier à trois jambes dans le coin d'emmanchage en bois.
Pour finir, la hache est minutieusement examinée, la tête est tamponnée avec une huile anti-rouille et la hache est fournie avec son fourreau en cuir pleine fleur. Et pour ne pas être oublié le livret est attaché à la hache.



Les personnes travaillant à Gränsfors Bruks en Suède sont (depuis la gauche vers la droite) : Mikael Sundberg, Rune Andersson, Mattias Mattsson, Lennart Pettersson, Lasse Eriksson, Anna-Karin Pettersson, Jan Elfström, Kjell Åke Sjölund, Per Henrik Bylin, Ove Sjödin, Jonny Mohlén, Paul Norell, Siv Lundholm, Gabriel Brånby, Mats Åke Järnberg, Gunnar Mohlén, Rune Ahlbom. (Oui, il s'agissait d'un Lundi matin gris et froid quand la photographie a été prise).

L'entreprise familiale Gränsfors Bruks AB compte 23 employés en Suède. A côté des haches Gränsfors Bruks forge des pieds de biche, de la marque "TOVE" et des outils forestiers.

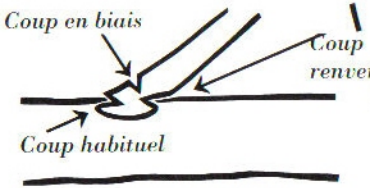
Une compagnie soeur est Gränsfors Bruks Inc, située à Summerville, en Caroline du Sud, aux Etats-Unis. Ses 22 employés américains développent, produisent et commercialisent des produits uniques de sécurité qui permettent aux bûcherons d'être plus en sécurité quand ils travaillent avec les tronçonneuses.



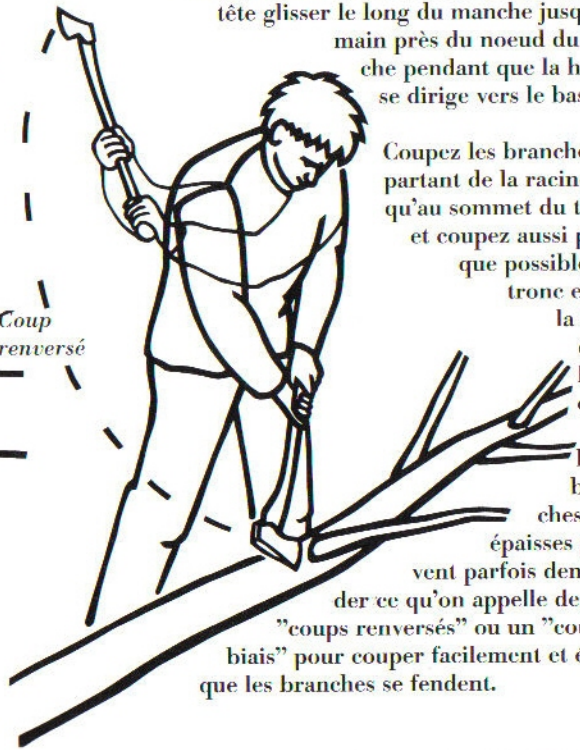
ÉBRANCHER UN TRONC

La hache d'abattage est une hache forestière avec un long manche. La lame de cette hache est fine et plus incurvée que la lame droite d'une hache de coupe.

Vous devez avoir beaucoup de place afin de pouvoir effectuer une rotation avec votre hache. Vérifiez votre entourage et retirez toute branche ou morceau de branchage susceptible de modifier la direction du mouvement de la hache.



Restez du côté opposé des branches du tronc que vous allez couper, vous devez toujours avoir le tronc entre vous et vos coupes. Si la hache rate une branche, la lame heurtera le tronc plutôt que votre jambe. Gardez toujours vos deux mains autour du manche, le risque de glisse sera alors réduit. Tenez une de vos mains près du noeud du manche de la hache et l'autre près de la tête dès le début du coup. Levez la hache et alors laissez la main près de la tête glisser le long du manche jusqu'à la main près du noeud du manche pendant que la hache se dirige vers le bas.

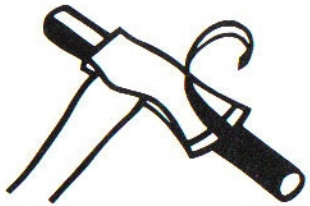


Coupez les branches en partant de la racine jusqu'au sommet du tronc et coupez aussi près que possible du tronc et de la base des branches.

Les branches épaisses peuvent parfois demander ce qu'on appelle des "coups renversés" ou un "coups en biais" pour couper facilement et éviter que les branches se fendent.

FENDRE DU PETIT BOIS

Le bois frais contient environ 45% d'eau. Avant que le bois soit mis au feu, le pourcentage doit être descendu à environ 25% ou moins, ce qui est normalement atteint après un séchage estival. L'écorce protège le bois de la sécheresse. Le bois fendu par conséquent sèche plus facilement que du bois non-fendu. Ce qui signifie aussi que le bois fendu ne moisira ou ne pourrira pas facilement, et bien sûr, il est préférable de faire un feu avec. Si vous pensez que la branche pour le feu est trop fine pour être fendue vous pouvez retirer une petite partie de l'écorce et alors elle sèchera plus facilement.

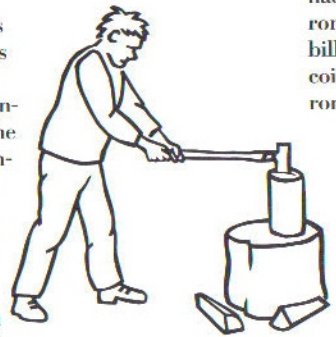


Les bois durs comme le chêne, l'érable ou le bouleau ont un pouvoir calorifique considérable en comparaison aux autres bois tendres comme le pin, sapin et le tremble. Une ancienne tradition suédoise, peu répandue aujourd'hui, consiste à abattre l'arbre avec ses feuilles spécialement après l'éclosion des bourgeons- et d'attendre avec l'ébranchage jusqu'à ce que les feuilles aient blanchi. Alors beaucoup de l'eau contenu se sera évaporée à travers les feuilles et le bois sèchera rapidement après avoir été fendu. Mise à part cette ancienne méthode, l'hiver est considéré comme le meilleur moment de l'année pour l'abattage. Abattre et travailler avec une tronconneuse sera toujours une activité dangereuse. Il est important d'apprendre à utiliser une tronconneuse et les bons gestes et d'apprendre à utiliser un bon équipement de protection avant d'abattre et couper avec une tronconneuse.



Sciez la bûche en morceau de bois, "rondin" avec une scie ou une tronconneuse. Fendez les rondins au plus tôt car -plus la sève sèche plus cela devient difficile à fendre. Il est d'autant plus facile de fendre, même des gros rondins s'ils sont fraichement abattus, alors qu'il est très difficile de les fendre un an après. Le bois gelé est cassant et facile à fendre.

Quand vous fendez des troncs vous avez besoin d'une cognée, avec des joues et un long manche. Quand vous fendez de gros rondins, vous avez besoin d'une hache merlin et des coins. Ne laissez pas les autres s'approcher quand vous fendez du bois, la hache et le bois fendu constituent un risque.



Le billot doit être lourd et stable. Le type de bois pour le billot est peu important, mais du bois dur comme le chêne est plus solide. Le billot doit être assez bas, pas plus haut que votre genou. Placez le rondin à la verticale sur le billot. Un rondin est généralement plus facile à fendre depuis l'extrémité. Tenez vos deux mains fermement autour du manche, près du bouton du manche. Cela et un long manche vous donnera un bon mouvement. Visez l'extrémité du rondin. Essayez toujours de garder vos mains et le manche dans vos mains, en bas par rapport au billot quand la hache frappe le morceau de bois que vous allez fendre. La technique pour fendre, le long manche et votre maintient du manche, diminuent le risque de frapper votre jambe. Si vous devez fendre, la lame doit plutôt heurter le sol que votre jambe. Lorsque vous fendez du bois noueux ou du bois comprimé, il est important que votre hache soit bien aiguisée. Il est fréquent que les plus gros rondins qui ne se fendent pas du premier coup soient fendus par leur propre poids. Le bout de la hache est conduit à l'intérieur de l'extrémité du rondin, tourné et frappée avec le dos contre le billot. Cette technique avec une pièce de bois coincée sur la hache peut être dangereuse si le rondin s'échappe dans le mouvement.

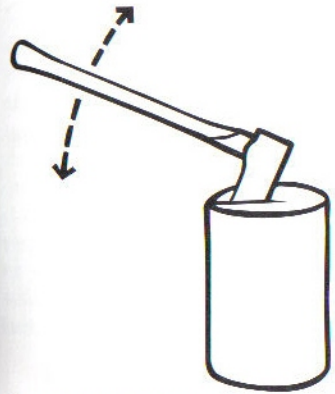


Pour fendre une petite branche en deux, presser le tranchant de la hache contre le côté de la branche. Empoignez le morceau d'une main et la hache d'une autre. Soulevez ensemble la hache et le morceau et ammenez les ensemble fortement sur le billot.

Essayez de placer la coupe à travers le centre du rondin. De plus, essayez de placer la coupe droite au travers de la branche, s'il y en a une. Les gros morceaux seront bien sûr fendus en plusieurs étapes. Ne forcez jamais



la hache des deux côtés si la tête de la hache est coincée dans le bois, dans le pire des cas le manche se cassera. A la place défaites la avec des mouvements de pompe à l'aide du manche.



Quand les rondins sont vraiment trop gros, noueux, ou ont été emmagasinés trop longtemps et devenus secs ce qui les rend dur, vous devez utiliser une hache merlin avec ou sans coins. Quand vous utilisez des coins, utilisez en deux, le deuxième coin aidera à retirer le premier s'il est coincé. Placez un coin d'un côté. Enfoncez le coin avec le marteau de la lourde hache jusqu'à ce que vous obteniez un craquement. Enfoncez le second coin plus loin et frappez jusqu'à ce que le craquement soit plus profond. Bougez le premier coin et ainsi de suite, jusqu'à ce que le rondin soit fendu.

N'utilisez pas de hache pour abattre ou une hache de forêt ou pour fendre pour frapper un coin en acier, ou comme coin lorsque vous allez fendre. Le marteau de ces trois haches n'est pas conçu pour frapper lourdement sur un coin ou pour être frappé. C'est une des choses qui fait la différence entre une hache merlin et une cognée.



Le marteau du merlin est conçu et forgé pour frapper sur un coin en acier.

Portez toujours des vêtements adéquats et des protections pour votre visage et vos yeux quand vous frappez de l'acier contre de l'acier, un éclat d'acier pourrait partir et vous blesser.

SECHER ET RANGER LE BOIS FENDU

Le bois de chauffage doit bien entendu être séché avant d'être utilisé. Dans l'ancien temps on disait que "le bois doit être fendu avant Pâques", ainsi il peut sécher pendant le printemps et l'été, avant que le chauffage d'hiver ne commence.

Quelques règles de base pour votre bois: Votre bois empilé doit être fendu ou au moins séparé de son écorce pour être capable de sécher. Cela est particulièrement important pour le bois dur avec son épaisse écorce.

Placez le tas sur un terrain sec et facilement drainé, de préférence à un endroit ensoleillé.

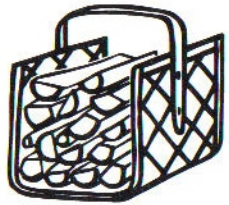
Placez quelques perches sur le sol avant l'entassement de telle sorte que le bois ne touche pas le sol humide et que l'air puisse circuler.

Entassez toujours le bois avec l'écorce tourné vers le bas. Sinon l'écorce fonctionnera comme un couvercle et protégera la moisissure de l'évaporation et le risque de pourriture augmentera.

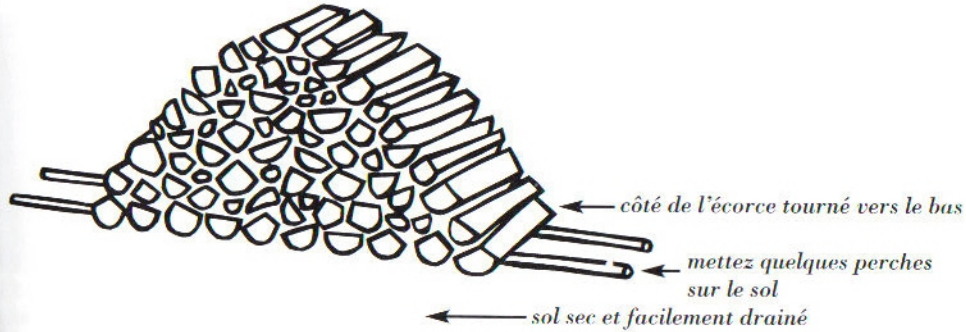
Empilez le bois fendu un peu dispersé et il séchera beaucoup plus vite. Autrefois on disait qu'une souris devait pouvoir passer au travers.

Mettez quelque chose, comme une bâche au sommet du tas comme protection contre la pluie ou la neige, mais ne couvrez pas les côtés, le tas doit être aéré au travers. Si vous avez une bâche, fixez là avec des élastiques vers le bas aux perches recommandées sur le sol. Quelques lourdes bûches posées au sommet de la bâche préserveront le tas du gonflement et peut être du déchirement lors des orages d'automne.

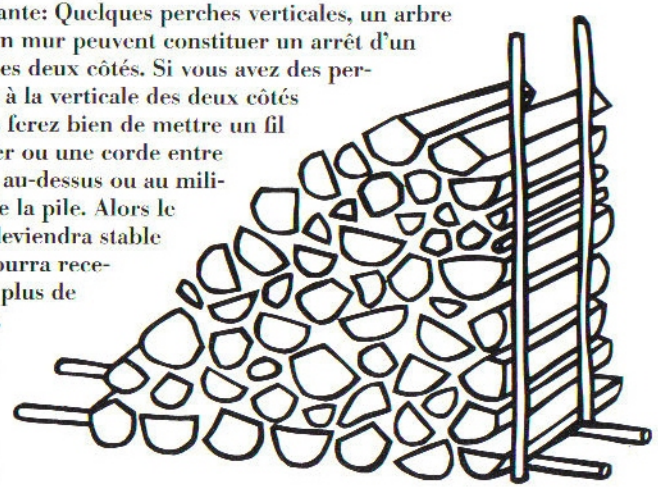
Pour éviter de sortir par un temps froid et mauvais pour récupérer du bois, il est commode d'empiler du bois sec sous le porche ou à l'intérieur de la maison. Mais il est important que ce bois stocké à l'intérieur soit complètement sec. Sinon vous pourriez créer des problèmes avec la moisissure et la pourriture.



Tas simple

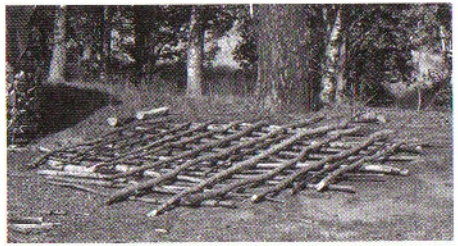


Variante: Quelques perches verticales, un arbre ou un mur peuvent constituer un arrêt d'un ou des deux côtés. Si vous avez des perches à la verticale des deux côtés vous ferez bien de mettre un fil de fer ou une corde entre eux, au-dessus ou au milieu de la pile. Alors le tas deviendra stable et pourra recevoir plus de bois.



Si le tas est construit le long d'un mur: laissez un espace pour l'air entre le tas et le mur. Laissez le tas pencher un peu vers l'intérieur pour éviter le risque d'effondrement dû aux mouvements pendant le processus de séchage.

L'empilement circulaire



Faites un modèle avec des perches sur le sol.



Faites un "sol perdu" de bois fendu sur les perches. Tournez le côté des écorces vers le bas.





Construisez un mur circulaire avec de gros morceaux de bois. Placez le petit bois ou les morceaux irréguliers au milieu.
Quand le tas commence à être assez haut, continuez la construction vers le milieu en arrondissant. Posez les derniers morceaux couchés comme des tuiles afin de faire couler l'eau de pluie hors de la pile.

FAIRE UN FEU

Dans les bois et les champs.
Commencez par choisir une place convenable. Les lits appropriés pour le feu sont le sable, le gravier et le sol nu. N'allumez pas un feu sur des rochers plats (ils éclatent avec la chaleur et font d'affreuses marques noires), de la tourbe ou près de l'herbe sèche, buissons et arbres. Vous pouvez poser des pierres autour du feu que vous êtes en train de construire.

Utilisez des brindilles et des branches sèches pour le feu. Dans la forêt vous trouverez toujours des brindilles sèches pour allumer le feu même s'il pleut- par exemple sur la partie inférieure des sapins.

Commencez à allumer avec des petites brindilles et alimentez en morceaux plus gros dès que le feu commence à brûler. Eteignez le feu avec attention, de préférence avec de l'eau, et rétablissez le sol le plus possible s'il s'agit d'une place temporaire pour un feu, avant de quitter l'endroit.

Respectez le plus possible les interdictions de feu en particulier durant les printemps secs et les étés!

Dans une cheminée et un poêle
Vérifiez que volet de tirage est ouvert. Placez le bois très serré pour que le bois qui brûle "chauffe les autres", mais il faut tout de même qu'il reste dispersé pour que le feu soit aéré.

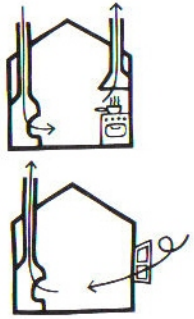


Un feu de teepee (bois vertical) vous donne un feu qui brûle rapidement, un feu Crisscross (bois horizontal) vous donne un feu beaucoup plus prolongé..

Dans un poêle vous pouvez commencer le feu en brûlant du papier dans le conduit ou dans la porte à suie avant d'allumer le feu. Si vous êtes inquiet que cela puisse fumer vous pouvez voir dans quelle direction cela va depuis le poêle en gardant une allumette allumée dans la partie supérieure de l'ouverture.

Mettez un journal froissé ou de fins morceaux de bois sous le bois pour l'allumer. Si la flamme s'échappe du poêle vous

devez éteindre le ventilateur. Si vous avez toujours de l'air froid provenant de la cheminée vous pouvez ouvrir une fenêtre dans la pièce juste quand vous allumez le feu. L'air qui se précipite rapidement, ensuite généralement part au travers de la cheminée et donne un courant d'air dans la bonne direction. Vous pouvez aussi utiliser la même méthode pour empêcher un poêle ou une cheminée de fumer.



N'étouffez pas trop l'accès de l'air quand le feu a pris. Vérifiez l'accès de l'air en allant dehors et en regardant la fumée : un feu correct laisse échapper seulement du dioxyde de carbone et de la vapeur, et de plus vous ne verrez aucune fumée. S'il fait très froid la fumée peut être blanche.

Tous les poêles et cheminées ont besoin d'être nettoyés régulièrement pour bien fonctionner.

Le petit bois
En particulier aux pieds abimés et dans les souches de pin, vous trouverez parfois du petit bois rouge jaunâtre qui a une forte odeur. Séché, ce bois résineux est peut être la meilleure chose que vous trouverez pour allumer un feu. Un seul morceau de ce bois peut allumer le feu le plus incroyable.



Fendez le petit bois en fines lamelles avec une hachette.

Les cendres
Les cendres extraitent du poêle ou de la cheminée peuvent provoquer un feu. Par conséquent, les cendres doivent être conservées quelques jours dans un récipient ininflammable pour être refroidies.

Les cendres après un feu peuvent être conservées et répandues dans le jardin (mais pas dans la parcelle de pommes de terre car elles deviendraient acides). Les cendres de bois contiennent des sels utiles, en plus des bicarbonates et potassium, aussi appelés potasse, et augmentent la valeur du PH dans un sol acide: Vous pouvez très bien mélanger quelques cendres à votre compost.

TRAVAILLER AVEC UNE HACHE DE MENUISIER

Le modèle de la tête, son poids, la courbure du dos, l'épaisseur et la largeur du marteau et la face biseautée du tranchant diffèrent et permettent à la hache de travailler différement. La hache de sculpture Suédoise avec un assez épais marteau incurvé et un grand angle sur une profonde face biseautée est un bon outil de sculpture. Mais ce n'est pas une hache de menuisier Suédoise. Ces haches ont une fine lame, un long coupant droit de coupe, avec un bas angle sur la face biseautée. Les angles du marteau sont aigus. Le long et droit marteau est idéal pour guider l'oeil. Vos yeux peuvent mieux prendre position et direction depuis un certain éloignement.

Le long tranchant de coupe droit donne aussi de la stabilité quand vous coupez. Dans un sens, la hache de menuisier travaille comme une combinaison d'une scie, un couteau et un rabot. Vous pouvez faire beaucoup plus avec une hache qu'un mauvais combat. C'est par exemple, plus facile de couper l'extrémité d'une planche dans un angle souhaité avec l'aide d'une hache de menuisier.

Placez la pièce de bois sur laquelle vous allez travailler sur un billot. N'utilisez pas le même billot que pour fendre les rondins. Les rondins ont en général apportés du sable et de la terre billot, ce qui rend le coupant peu tranchant. La forme est



très importante pour une hache de menuisier. Maintenez vous un peu à côte du billot et soyez vigilant en tenant la hache dans un tel angle que le risque de vous blesser si vous glissez soit diminué.

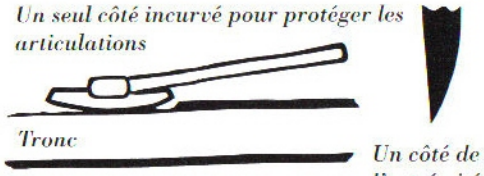
Gardez la pièce avec laquelle vous travaillez d'un côté du billot qui sera assez éloigné de vous ainsi une coupe glissante frappera le billot plutôt que votre jambe. Maintenez le manche d'une main dans l'inclinaison inverse de la tête de la hache de facon à augmenter la precision de la coupe.

Laissez le tranchant aller avec un mouvement de chute contre la pièce de bois, ainsi le point de coupe glissera depuis le tranchant infericur de la lame tout au long du taillant. Coupez toujours le long du sens de la fibre, sinon il est facile de fendre des morceaux qui étaient supposés rester.

L'UTILISATION DES HACHE DE CHARPENTIER

Une hache de charpentier est utilisée pour tailler des rondins et des troncs de tous genre avec une technique traditionnelle ancienne, particulièrement dans la construction de maisons en rondins. Les modèles de hache large ont énormément varié d'une région à une autre au cours du temps.

Le morceau de la hache est biseauté en un ou deux côtés et la direction du manche doit être droite ou incurvé d'un côté pour protéger les phalanges de l'utilisateur

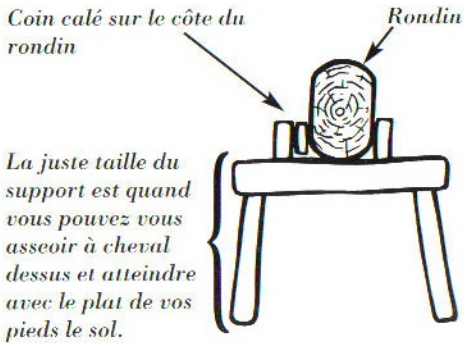


Si vous le demandez, nous vous enverrons des informations concernant toutes les différentes alternatives, incluant une hache pour angles pour une maison de rondins et un couteau à double manches fabriqués par Gränsfors Bruks.

Bien sûr vous pouvez tailler les rondins avec une tronconneuse ou un équipement électrique mais vous n'aurez pas le même résultat que si vous aviez utilisé une hache de charpentier.

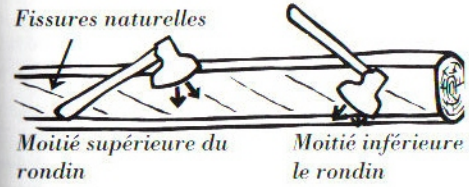
Dans ce texte nous n'allons pas vous montrer comment bâtir une maison de rondins mais nous allons essayer de vous décrire comment tailler une rondin. De nos jours les machines sont employées en grand partie et seul le travail final est fait à la main. Avant que le travail de taille à la main commence, il faut retirer l'écorce du rondin et le scier des deux côtés (et bien souvent le bois doit être emmagasiné entre 6 et 12 mois ou plus pour sécher, pour éviter le rétrécissement après le travail de construction).

Le rondin qui doit être taillé est placée sur deux supports spéciaux ce qui donnera la juste position de travail.





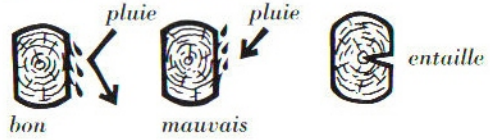
Vos mains doivent être maintenues assez près l'une de l'autre. Votre main doit être maintenue près de la tête de la hache. Il est recommandé que le pouce soit maintenu sur l'épaule du manche et pas autour du manche, pour éviter le risque d'être blessé.



Le rondin est souvent déformé dans le processus de séchage. Si le rondin est déformé avec des entailles allant vers le bas depuis la gauche en descendant vers la droite, vous devez tailler dans la direction opposée à vous sur la moitié supérieure du rondin et dans votre direction sur la moitié inférieure du rondin. Si le rondin est déformé dans le sens opposé, avec des entailles allant vers le haut depuis la gauche vers la droite, vous devez tailler dans la direction opposée. En faisant cela vous évitez de travailler en contradiction avec la structure du bois.



Déplacez vous en arrière pendant que vous travaillez ainsi vous pouvez toujours vérifier la surface que vous avez taillée. Le rondin doit être taillé aussi régulièrement que possible afin que l'eau s'écoule. Les coupes et les écailles de bois vers le bas ne doivent pas créer des poches pour l'eau de pluie. Néanmoins le tronc est placé à l'envers pour la taille, comparé à la facon dont il sera placé plus tard dans la maison.

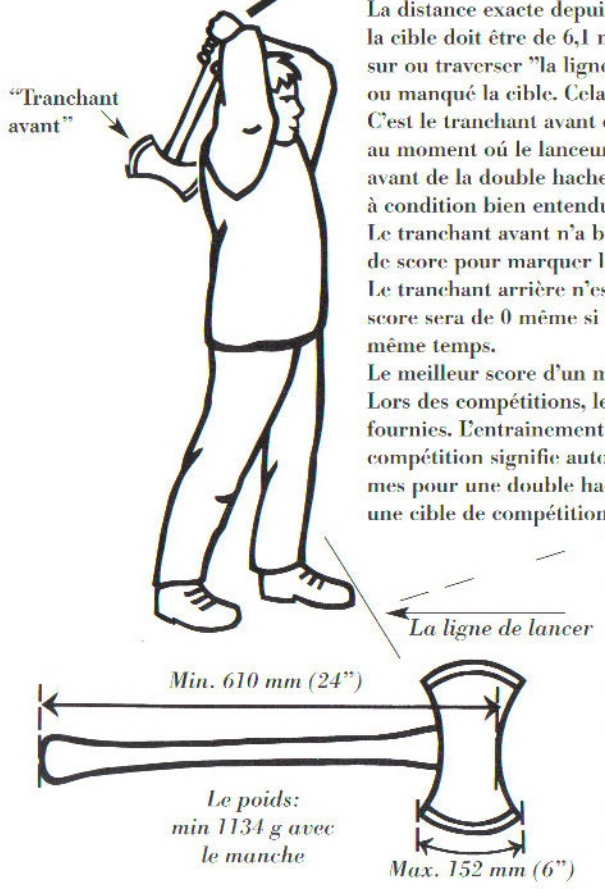


Les fissures naturelles sont tournées à l'intérieur, si l'intérieur est couvert par des boiseries. Sinon elles sont tournées vers l'extérieur, et l'intérieur devient alors facile à nettoyer.

LE LANCER DE HACHES

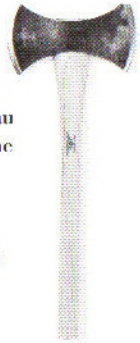
Règles

La distance exacte depuis "la ligne de lancer" jusqu'aux yeux sur la cible doit être de 6,1 mètres. Le lanceur ne doit pas marcher sur ou traverser "la ligne de lancer" avant que la hache ait frappé ou manqué la cible. Cela doit être vérifié par un juge de ligne.
C'est le tranchant avant qui est projetée en direction de la cible au moment oú le lanceur jète la double hache. Seul le tranchant avant de la double hache peut frapper dans la surface de la cible - à condition bien entendu que l'extrémité se fixe dans la cible.
Le tranchant avant n'a besoin que de toucher le bord d'une aire de score pour marquer les points les plus hauts.
Le tranchant arrière n'est pas autorisée à toucher la cible -le score sera de 0 même si l'extrémité avant a touché la cible en même temps.
Le meilleur score d'un minimum de trois lancements gagne.
Lors des compétitions, les cibles d'entrainement doivent être fournies. L'entrainement au lancer sur des cibles destinées à la compétition signifie automatiquement la disqualification. Les normes pour une double hache de compétition et le modèle pour une cible de compétition sont montrés dans les illustrations.



La double hache de Gränsfors

Le poids de la hache est 1,9 kg. Les faces en biseau mesure 15 cm. Le manche galbé a une longeur de 75 cm.
La hache est livrée avec deux etuis en cuir pleine fleur.



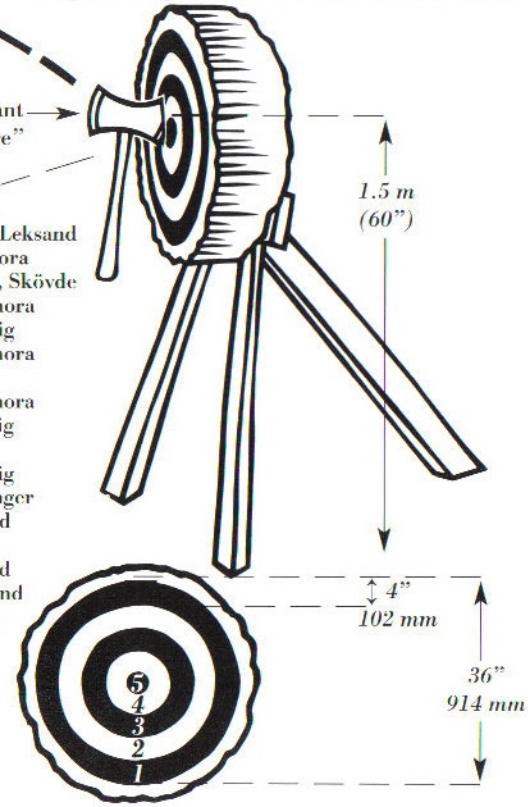
L'Association Suédoise du lancer de hache organise chaque année le championnat Suédois du lancer de hache.

Champions Suédois:

1989	(hommes uniquement)	Jan Engman, Leksand
1990	(hommes uniquement)	Inge Mörk, Mora
1991	(hommes uniquement)	Urpo Salmela, Skövde
1992	(hommes)	Tommy Långdahl, Hedemora
1992	(dames)	Sari Sundqvist, Nordanstig
1993	(hommes)	Tommy Långdahl, Hedemora
1993	(dames)	Nina Holm, Nordanstig
1994	(hommes)	Tommy Långdahl, Hedemora
1994	(dames)	Ulla Sundqvist, Nordanstig
1995	(hommes)	Urpo Salmela, Skövde
1995	(dames)	Sari Sundqvist, Nordanstig
1996	(hommes)	Anders Lindberg, Tönnånger
1996	(dames)	Karin Eriksson, Östersund
1997	(hommes)	Urpo Salmela, Skövde
1997	(dames)	Karin Eriksson, Östersund
1998	(hommes)	Henry Olofsson, Strömsund
1998	(dames)	Tina Johansson, Mantorp

Adresse de l'Association Suédoise du lancer de haches:
Svenska Yxkastareförbundet
Nymålavägen 131,
826 60 Söderhamn, Suède

Organisateurs et participants : faites attention à la sécurité afin qu'aucun des participants ou des spectateurs ne soient blessés! Délimitez une zone assez large. Et n'entrez dans cette zone uniquement pour lancer ou relever les scores.



PRENEZ SOIN DE VOTRE HACHE

Les haches doivent être conservées dans un endroit sec, mais cependant pas trop sec ou trop chaud sinon le manche risque de se déformer dans la tête de la hache. Vérifiez si la lame et son fourreau ne sont pas trop humides quand vous mettez le fourreau. Graissez la tête avec de l'huile avant que la hache soit mise de côté durant un long moment. Si vous ne la graissez pas la tête rouillera.

Les haches sont forgées pour fendre ou couper. Seul le marteau d'une hache pour fendre est conçu pour frapper sur un coin en acier. N'utilisez aucune hache ou hachette, pour frapper sur un coin en acier, ou comme coin lorsque vous fendez. Le marteau d'une hache n'est pas conçu pour frapper ou être frappé. Une hache utilisée pour marteler ou utilisée comme un coin se déformera ou se cassera.



Aiguisage

L'aiguisage d'une hache se fait en plusieurs étapes, cela dépend de l'usure de la hache et du type de hache. Avec une hache pour fendre ou une hache forestière vous devez passer au travers de toutes ces étapes si vous voulez avoir un bon outil de coupe.

1. Mise en forme. Si la lame est terriblement abimé, vous pouvez utiliser une lime ou toile d'émeri pour rétablir le biseau original. Il ne faut jamais surchauffer le tranchant, ce qui le rendrait mou. Rafraichissez le souvent! Si la face biseautée est droite (hache Carpenter, hache de sculpture et hache large), la face entière doit être en contact avec la pierre ou la lime. Quand vous polissez, utilisez une lime fine et plate. Placez la tête de la hache dans un étau pour vous permettre de polir avec les deux mains. Faites glisser la lime contre le biseau à aiguiser, avec certain de vos doigts à l'extrémité de la lime comme vous poussez la lime loin de vous avec fermeté et même avec force. Soulevez la lime de la surface à aiguiser sur le côté opposé. Retirez toutes les poussières.



2. Polissage. Conservez toujours le biseau original! Même si une face biseautée droite doit être un petit peu convexe aux angles, un biseau convexe est plus solide. Si vous faites le biseau de l'extrémité trop droit et fin, il se déformera ou se cassera. Vous pouvez utiliser une pierre à aiguiser (ou un banc d'aiguisage) pour polir des petits dommages qui sont fréquents pour donner au tranchant un bon taillant.



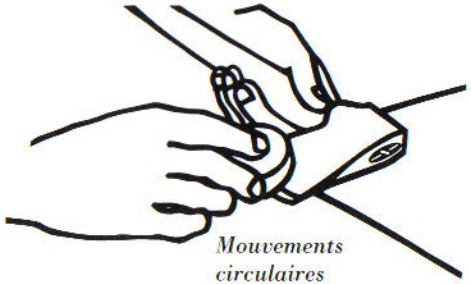
Meule à pied pour hache

Restez debout avec un pied placé à côté de la meule et supportez vous vous-même et la hache contre le support sur la meule ou avec votre coude contre votre hanche. Déplacez la hache doucement vers l'arrière et vers l'avant pendant que vous polissez, ainsi toute la forme du biseau devient poli à sa forme originale.Aussi, polissez uniformément sur toute la largeur de la meule, sinon elle deviendrait vite gauchie et bombée et difficile à utiliser. Ne laissez pas d'eau dans le baquet de polissage, cela détériorerait la qualité de la pierre.

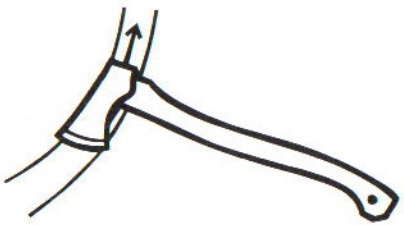
Vous pouvez également utiliser une pierre à main, généralement ronde, d'une taille de poche. pierre sèche avec différents gravillons des deux côtés. Ne mettez pas d'huile ou d'eau sur des pierres sèches. Utilisez les pierres avec un mouvement de rotation, au début avec le côté grossier puis avec le côté de gravillon plus fin. Faitez tourner la pierre dans vos mains ainsi cela portera uniformément.

Il y a d'autres alternatives : pierres à main mouillées qui peuvent être utilisées avec de l'eau (pierre de sable) ou avec de l'huile à affûter (pierre de carbone ou pierre de l'Arkansas).

3. Finition. Après que vous ayez fini avec le polissage fin, l'extrémité devra habituellement avoir un taillant comme une plume et un bord mince attaché à la longueur du tranchant comme un petit fanion.



Mouvements circulaires



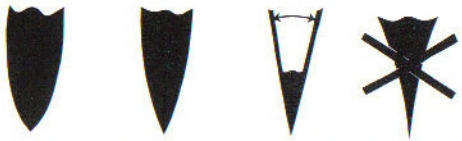


Courbe arrondie *Bord droit* *Mauvais*
Hache de forêt *Hache de menuisier*

Pour vous en débarrassez et pour faire le taillant coupant plus éffilé vous pouvez le frotter contre un morceau de cuir, comme un ceinture. La direction de chaque frottement part depuis le tranchant.

(A la forge de Gränsfors Bruks les tranchants des haches sont aiguisés sur un tampon rotatif fait de tissu).

Conservez toujours la forme originale de l'extrémité et du biseau. Une hache a laquelle on donne une mauvaise forme et un mauvais biseau peut facilement glisser et vous couper.



Bois dur — Bois tendre — Bois sec — Mauvais

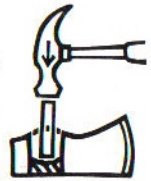
La conception de la tête de la hache, la courbure du tranchant, le biseau de la face, sont adaptés pour ces différents usages: le bois dur demande des haches avec une pointe assez épaisse, avec une face biseautée arrondie, mais pour couper du bois tendre la pointe peut être fine, quand vous coupez dans du bois gelé (le bois gelé est dur) la lame doit être assez épaisse et la courbure de la pointe plus arrondie que si vous coupez dans du bois non gelé, pour couper du bois sec il faut une face biseautée droite pour une jolie coupe. L'épaisseur de la lame est importante pour la force de fente mais pas seulement, car une courbe arrondie du tranchant est plus forte qu'une courbe plate.

Ajuster une hache à un manche
Utiliser une ancienne méthode du coin de bois soutenu par un coin en acier, c'est une alternative de sécurité, vous pouvez voir si et comment le manche est fixé dans l'oeil de la hache. Si la tête est branlante, vous pouvez plonger la hache pendant plusieurs heures dans un seau d'eau. Le bois et le coin vont s'enfler et le manche sera serré pour un moment. Cela fonctionne, mais nous vous recommandons d'ajuster la hache avec un nouveau manche, ou au moins un nouveau coin de bois. Une tête branlante est toujours dangereuse pour les hommes et les haches! Il est important d'utiliser des manches de haute qualité. Le manche, aussi bien que le coin de bois doit être sec. Si cela n'est pas le cas, ils sècheront plus tard et vous aurez une tête branlante. Une autre raison pour avoir une tête branlante est l'usage incorrect de la tête comme un marteau ou un maillet.
Le marteau de la hache n'est pas çoncu pour supporter des charges lourdes. Une hache utilisée pour frapper ou utilisée comme un coin se déformera ou se cassera et la tête se détachera du manche.

1. Sciez l'ancien manche près de la tête (ne jamais brûler un ancien manche de hache. Cela ramollierait la lame).
2. Percez et enlevez le plus possible de bois.
3. Enlevez le restant du manche du même côté que vous avez scié



4. Nettoyez l'intérieur de l'oeil de la hache
5. Posez le manche dans la tête. Laissez la fin du manche dépasser d'un pouce de l'autre côté de la tête.
6. Testez l'alignement et l'angle de montage. L'axe de la hache doit normalement passer par le centre du noeud de la poignée. (Mais pas pour une hache de charpentier ou de menuisier). Sur une hache forestière ou d'abattage le centre de la lame et du noeud de la poignée doivent toucher la surface sur laquelle vous posez la hache. L'alignment peut dépendre de la forme de la poignée, du noeud et du modèle de hache.





7. Mettez un peu de colle dans la fente et sur le coin de bois. Enfoncez ensuite le coin de bois d'emmanchage aussi long que possible.
8. Sciez l'excès du manche et le coin à quelques millimètres de la tête de hache.
9. Fixez le coin de bois avec un coin en acier, en diagonal du coin de bois.



Coin en acier

BIBLIOGRAPHIE

Robert C. Birkby
The Boy Scout Handbook
Boy Scouts of America 1990

Percy W. Blandford
Country Craft Tools
Gale Research Company 1974

Daniel Boucard
Les Haches /1998

Dudley Cook
Keeping Warm with an Ax,
A Woodcutter's Manual
Universe Books 1981

Charles A. Heavrin
The Axe and Man
Memphis 1997

Bernard Henri
Á l'orée du bois
Edtition du Seuil 1975

William "Bill" Hillcourt
The Official Boy Scout Handbook
Boy Scouts of America 1979

Sven Gunnar Håkansson
Från stock till stuga
ICA-förlaget 1995

Torgny Jansson
Water cobled grinding of edge tools
Tormek, Lindesberg 1993

Allan Klenman
Axe Makers of North America
Currie's Forestgraphics Ltd 1990

Leonard Lee
The Complete Guide to Sharpening
The Taunton Press 1995

B. Allan Mackie
Building With Logs
Firefly Books 1997

R. A. Salaman
Dictionary of Woodworking Tools
The Taunton Press 1990

Robert Scharff
Firewood and your chain saw
Reston Publishing Company, Inc. 1981

Eric Sloane
A Museum of Early American Tools
Ballantine Books 1973

Wille Sundqvist
Swedish Carving Techniques
The Taunton Press 1990

Glossary of forest terms
Swedish Centre of Technical Terminology 1969

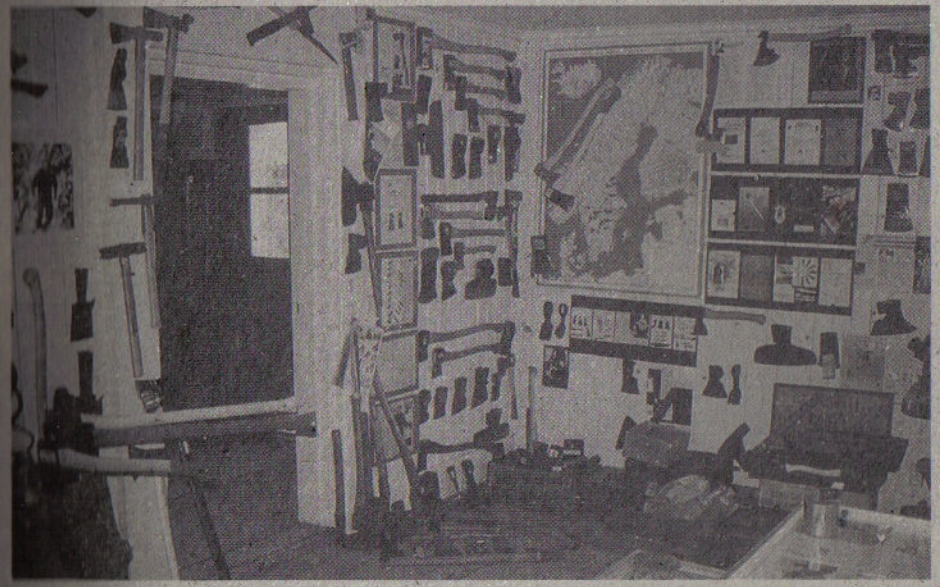
Yxboken / 1990
Safe Wood Cutters Guide /1992
Gränsfors Bruks AB

www.gransfors.com

LE LIVRET DES HACHES
Il est édité par Elisabet Berg qui a pris la plupart des photos, excepté celle de la page 3, Jan Lipka, et de la page 17, Magnus & Magnus et toutes les photos page 8 – page 11 ont été prises par Åke Gunnarsson, VUE.
Nous voudrions remercier toutes les personnes connues ou inconnues qui nous ont aidé à la conception de ce livret.

© Gränsfors Bruks AB 1999 ISBN 91-973593-0-0

MUSEE DES HACHES



Musée des haches de Gränsfors (photographie) compte environ 2000 haches, provenant pour la plupart de Suède. Ce musée est situé du côté Est de la Suède, à la forge de Gränsfors Bruks, à environ 4 heures de voiture depuis Stockholm vers le Nord, entre Hudiksvall et Sundsvall. Ouvert tous les jours, pendant les jours de travail la forge est montrée au public. Téléphone: Suède 0652-710 90.

Musée des haches de Stockholm. Une collection exclusive de haches forgées en Suède durant les XVIII et XIX èmes siècles en provenance de la forge de Vira Bruk, ancienne forge royale. Le musée est situé dans le jardin Hågelby, à 20 mn du centre de Stockholm. Mr Bert Green est le fondateur et le directeur de ce musée.
Téléphone: Suède 08-530 624 00.

GRÄNSFORS BRUKS AB
SUÈDE

820 70 Bergsjö, Suède,
Téléphone +46 652 71090. Fax +46 652 14002
yxboken@gransfors.com - www.gransfors.com

GRÄNSFORS BRUKS INC.
821 West 5th North Street, PO Box 818, Summerville, SC 29483, USA
Téléphone (843) 875-0240. Fax (843) 821-2285

© Gränsfors Bruks AB 1999