

**20 JAAR
GARANTIE**

GRÄNSFORS BRUKS AB

HET BIJLEN BOEK



EEN ONBEGRENSDE VERANTWOORDELIJKHEID

Wat we nemen, hoe en wat we maken en wat we verbruiken, is eigenlijk een ethische kwestie. We hebben daarvoor een onbegrensde verantwoordelijkheid. Een verantwoordelijkheid die we proberen te nemen, maar waar we niet altijd in slagen. Een deel van deze verantwoordelijkheid is de kwaliteit en levensduur van een product.

Het maken van een product van hoge kwaliteit is een manier om verantwoordelijkheid te tonen naar diegene die het product zal kopen en gebruiken. Een goed product, dat men op juiste wijze leert gebruiken en onderhouden, heeft naar alle waarschijnlijkheid een langere levensduur. Dat is prettig voor de klant, de gebruiker. Maar het is ook voordelig in een bredere context: een verlengde levensduur zorgt ervoor dat we minder nemen (lager verbruik van grondstoffen en energie), minder hoeven te doen (tijd hebben voor andere belangrijke of leuke dingen) en minder verbruiken (minder afval).

**20 JAAR
GARANTIE**

Eén van de doelen van Gränsfors Bruk is om goede producten met een lange levensduur te maken. Als bewijs voor deze doelstelling - en om er geen twijfel over te laten bestaan dat we een verantwoordelijkheid hebben - geeft Gränsfors Bruks AB 20 jaar garantie op zijn producten. Een “GARANTIEKAART” vindt u in het BIJLENBOEK dat u krijgt bij aankoop van een bijl. Een voorwaarde voor de garantie is dat de adviezen omtrent onderhoud en gebruik worden opgevolgd.

Gränsfors Bruk vervaardigt bijlen sinds 1902 en koevoeten sinds 1942.



*Lennart Pettersson (LP), smid bij Gränsfors Bruks
bajlensmederij.*



EEN BIJL WORDT ZO GOED ALS DIENS SMID

Gränsfors bijlen worden gemaakt door zeer vakbekwame smeden. Het bewijs voor hun bekwaamheid is dat ze bijlen kunnen smeden met een dusdanige precisie dat nabewerking niet meer nodig is. Dit onderscheidt Gränsfors bijlen van andere bijlen.

Bij Gränsfors Bruk mag het smeedhandwerk zijn tijd nemen en worden de smeden niet per stuk betaald. Daarom hoeft niemand achteraf de bijlen te schuren, slijpen, polijsten of verven om gebreken in het smeedwerk te verbergen of te verwijderen.

Een competente smid is trots op zijn bekwaamheid. Wanneer hij tevreden is met zijn werk en de bijl heeft goedgekeurd, slaat hij zijn initialen in de kop van de bijl.

AS Anders Strömstedt	KS Kjell-Åke Sjölund	RA Rune Andersson
BA Bert-Ove Andersson	LP Lennart Pettersson	UN Ulrik Nilsson
DG Daniel Grantz	MM Mattias Mattsson	US Ulrika Stridsberg

In 1990 werd Gränsfors Bruk een prijs toegekend voor 'Ecologisch design' door The Swedish Society of Crafts and Design en The Swedish Society for Nature Conservation.

In 1995 ontving Gränsfors Bruk een andere prijs van The Swedish Society of Crafts and Design voor de jachtbijl.

*In 1995 beloond met de prijs
'Uitstekend Zweeds design'*



Jachtbijl



Timmermansbijl

Het smeedwerk is belangrijk maar tegelijkertijd moet ook al het andere op juiste wijze gebeuren. Gränsfors bijlen zijn gesmeed van een speciale legering staal, gehard en gegloeid. De bijlen zijn voorzien van een steel gemaakt van eersteklas hickory, zijn geolied en voorzien van een lederen beschermhoes.



GEDACHTEN DIE LIGGEN ACHTER DE BIJEN DIE VAN- DAAG DE DAG WORDEN GEPRODUCEERD BIJ GRÄNSFORS BRUK

Voor de industrialisatie werden bijen gemaakt in veel kleine smederijen. De vorm en structuur van de bijl werden bepaald door de functie die de bijl moest hebben, de eisen van de gebruiker en de bekwaamheid van de smid. Bijen werden tot het midden van de 19e eeuw gebruikt bij kleinschalige activiteiten, door handarbeiders en in de zelfvoorzienende, rurale samenleving. Ten tijde van de industrialisatie ontwikkelde de bosindustrie in hoog tempo en kwamen er nieuwe en grote klanten voor bijen: bosbedrijven en gespecialiseerde bosarbeiders. De toegenomen vraag zorgde ervoor dat de bijenproductie steeds meer commerciële interesse kreeg en zich concentreerde in fabrieken. Massaproductie en rationalisering in deze productie lieten de productiekosten dalen. De vorm en structuur van de bijen werd veranderd, vaak ten koste van de kwaliteit. Bijen werden een gestandaardiseerd, industrieel

massaproduct. Grote hoeveelheden energie werden gebruikt om de bijen overeen te laten komen met de eisen van die tijd over hoe een industrieproduct er uit moest zien: alle bijen van een bepaald model moesten exact hetzelfde zijn. Om de structuur van de gesmede bijl te “verbergen” werden alle oppervlaktes helemaal glad geschuurd waarna delen van de bijl werden geveerd en vernist. Kleurrijke merketiketten mochten niet ontbreken. In zekere zin zijn we terug bij de tijd voor de inname van de bosindustrie. Bijen worden vandaag de dag op kleinschalig niveau gebruikt door houtkappers, landarbeiders, in de tuin en bij outdooractiviteiten. De miljoenen kubieke meters hout die tegenwoordig door de bosindustrie verwerkt worden, zijn nooit met een bijl in contact gekomen. Motorzagen en bosbouwmachines hebben het werk overgenomen.



In samenwerking met de smeden van Gränsfors Bruk en vormgever Hans Erik Persson heeft Gränsfors Bruk bijlen ontwikkeld met een techniek, vorm en functie gebaseerd op kennis van toen, aangepast aan het kleinschalige gebruik van nu. Gränsfors bijlen zijn gemaakt volgens de volgende vijf principes:



1. Een bijl wordt zo goed als diens smid. Het onbehandelde, gesmede oppervlak is een garantie voor de bekwaamheid van de smid en de kwaliteit van de bijl.

2. Effectievere productie vraagt minder van natuurlijke bronnen en kan zorgen voor een hogere kwaliteit en langere levensduur. Dit kan bijdragen tot een afname van het verbruik van natuurlijke bronnen en de hoeveelheid afval.

3. Onnodig schuren, verven en het gebruik van epoxy om de stelen vast te zetten wordt vermeden, wat bijdraagt aan een betere werkomgeving en minder vervuiling van het milieu.

4. We hebben een onbegrensde verantwoordelijkheid voor de kwaliteit, in de breedste zin van het woord. Werkomgeving, verantwoordelijkheid voor het product en rekening houden met het milieu zijn enkele onderdelen hiervan; humaniteit en ethiek een aantal andere.

5. Goede kennis van een product kan diens waarde verhogen. Daarom verstrekt Gränsfors Bruk informatie over bijlen door middel van het BIJLENBOEK en een museum.

Gabriel Brånby



DE ONDERDELEN VAN EEN BIJL

Oog

Snede

Bijlblad

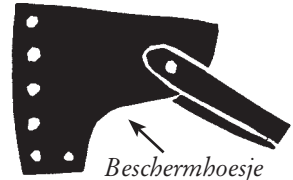
Oor; vergroot het contactoppervlakte van het hout met het metaal, waardoor de steel extra stevig vast zit.

Steel

Knop; verdikking aan het einde van de steel die verhindert dat de bijl uit de handen van de gebruiker glijdt.

Bijlhuis

Kop



Beschermhoesje

Gränsfors Bruks bijlen hebben een beschermhoesje van leer, gelooid volgens oude, traditionele methodes.

Steel van hickory

Van alle houtsoorten is hickory het meest geschikt voor de steel omdat het sterk en flexibel is dankzij zijn lange vezels. Stelen van glasfiber en kunststof zijn wellicht duurzamer maar wij zijn van mening dat hickorystelen sterk genoeg zijn en milieuvriendelijker (Hickory wordt gekweekt in het zuiden van de VS en werd vroeger ondermeer gebruikt voor ski's en tennisrackets. In Zweden gebruikte men vroeger lijsterbes, es, beuk of berk als steel).

De steel is behandeld met lijnolie en bijenwas. De vorm zorgt voor een goede grip, ook wanneer je 'm aan het eind vasthoudt, wat in meer kracht en een zekere slag resulteert.

WELKE BIJL MOET IK KIEZEN?



Wildlife Hatchet

Een scout-/kampeer- en kleine jachtbijl die eenvoudig mee te nemen is in een rugzak. Het beschermhoesje voorkomt dat je je rugzak beschadigt. Ondanks het kleine formaat kun je veel met deze bijl doen, bijvoorbeeld takken afhakken of blokken hout kloven voor een kampvuur. Wekt bij velen herinneringen en dromen op van een spannend buitenleven. De bijl is incl. steel 34 cm. lang, weegt 0.7 kg en heeft een beschermhoesje van leer.

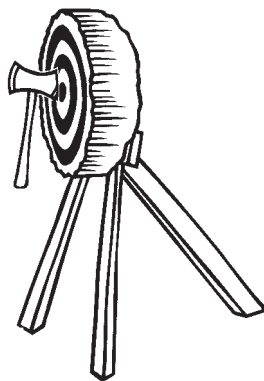
Jachtbijl

Speciaal vervaardigd voor jagers. Geschikt om mee in hout en vlees te hakken. De bijl heeft een geronde kop die gebruikt kan worden bij het villen van een dier. De greep van de steel heeft circulaire groeven voor een goede grip, zelfs wanneer je handen nat of plakkerig zijn. De bijl is in totaal 48 cm. lang, weegt 0.9 kg. en heeft een beschermhoesje van leer.



Amerikaanse velbijl

Een professionele bijl om op traditionele wijze mee in het bos te werken. Met de hand gesmeed uit een massief stuk staal en zorgvuldig gehard en gewet. Geoffrey Burke, scheepsmaker en bijlenliefhebber uit New Hampshire, vroeg om deze traditionele Amerikaanse bijl. Samen met bijlenverzamelaar Lawrence Lyford heeft hij er veel energie in gestoken om ons te helpen bij het maken van het juiste model. De bijl is verkrijgbaar met een hickorysteel van 81 cm. (2,2 kg) of 90 cm. (2,3 kg) lang. Op verzoek ook verkrijgbaar met een rechte steel van 81 cm. (2,12 kg) lang. Incl. lederen beschermhoesje.



Dubbelbladige werpbijl

Lange tijd waren verschillende modellen van de dubbelbladige bijl populair vanwege de balans en veelzijdigheid. Meestal was één blad scherp geslepen terwijl de andere iets botter was. Deze laatste werd gebruikt voor knoesten en het hakken dicht bij de grond, waar een fijngeslepen blad sneller beschadigd raakt. Tegenwoordig worden er wedstrijden georganiseerd waarbij met dubbelbladige bijlen wordt geworpen, zie blz. 30. De bijl heeft een rechte steel van hickory, is 74 cm. lang en weegt 2.1 kg. De werkbijl heeft een rechte steel met een knop aan het einde en is 89 cm. lang. Incl. twee lederen beschermhoesjes.



Kleine bosbijl

De bijl is iets groter en heeft een langere steel dan de Wildlife Hatchet waardoor je meer kracht kan ontwikkelen bij het hakken. Toch is de bijl nog goed mee te nemen in de rugzak of de auto. 50 cm. lang, 1.0 kg., incl. beschermhoesje van leer.

Grote bosbijl

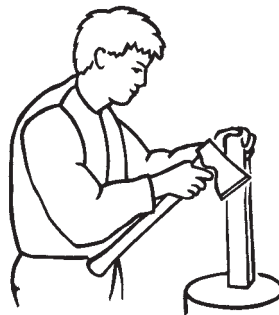
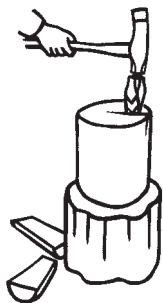
Een professionele bijl voor diegenen die op traditionele wijze in het bos willen werken. Ideaal voor het afsnoeien van een gevelde boom. Door de ronde vormen geschikt om mee in hout te werken dat vers hars bevat, bijvoorbeeld den en spar. De lange steel geeft kracht bij het hakken. 64 cm. lang, 1.2 kg. Beschermhoesje van leer.

Kleine kloofbijl

Kan bij kleinere blokken met één hand worden gebruikt. Is gesmeed en geslepen tot een concave vorm met relatief dun blad, waardoor de bijl snel en makkelijk in het hout gaat. Klooft effectief omdat het bredere deel het hout splijt. Steelbeschermer van staal. Gewicht 1.6 of 1.5 kg., lengte 60 of 48 cm. De steel heeft circulaire groeven voor een goede grip. Beschermhoesje van leer.

Grote kloofbijl

Een bijl voor het klieven van alle soorten hout. Steelbeschermer van staal. Gewicht 2.6 kg., lengte 70 cm. De steel heeft circulaire groeven voor een goede grip. Beschermhoesje van leer. De kloofbijlen mogen niet worden gebruikt om mee te slaan op een wig, of zelf als wig gebruikt worden. Alleen de kloofhamer is daarvoor gemaakt.



Kloofhamer

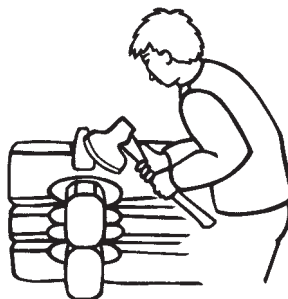
Een bijl voor het kloven van erg grof en knoestig hout. Het gewicht van de bijl en de sterke kop met afgeschuinde kanten maakt deze geschikt om mee te slaan op een kloofwig (zie waarschuwingstekst op blz. 21). De vorm komt verder overeen met die van een grote kloofbijl. De bijl weegt 3.2 kg. en is 80 cm. lang. Steelbeschermer van staal. Circulaire groeven in het bovenste deel van de steel zorgen voor een stevige grip. Beschermhoes van leer.

Kloofwig

Kloofwig van staal met geharde punt en gedraaide en gegroefde kop met afgeschuinde kanten. Gewicht 1.5 kg, lengte 23 cm (zie waarschuwingstekst op blz. 21).

Timmermansbijl

De bijl heeft een rechte, lange en dunne snede voor een gelijkmatig oppervlak. Door de gesmede inkeping in het bijlblad kan de hand vrijwel recht boven het snijvlak worden gehouden, wat belangrijk is wanneer het werk stabiliteit en precisie vereist. De kop van de bijl kan worden gebruikt als hamer en de steel is recht zodat hij ieders greep past. De vlakke, rechte vorm van de bijl maakt deze geschikt voor het werken met droog hout. De bijl is inclusief steel 45 cm. lang, weegt 0.9 kg. en heeft een beschermhoesje van leer.



Beeldhouwbijl

Een bijl voor handwerk en houtsnijden. Ontwikkeld i.s.m. handwerker Wille Sundqvist en handwerkconsulent Onni Linnanheimo, geïnspireerd op oudere beeldhouwbijlen. De bijl heeft een relatief lange, gebogen snede met een breed en recht snijvlak dat steun geeft bij het snijden. De steel is 37 cm. lang en heeft een onregelmatig oppervlakte voor een goede grip. De beeldhouwbijl weegt 1 kg. Beschermhoesje van leer.

Deze bijl wordt standaard geleverd voor rechtshandigen, met een breder, recht snijvlak aan de linkerkant. De bijl is ook beschikbaar voor linkshandigen of met een normaal recht snijvlak aan beide zijden.

Brede bijl, model 1900

De bijl heeft een traditionele vorm en is geschikt voor het verwerken van boomstammen en planken voor bijvoorbeeld huizen. Soms worden bijlen gebruikt waarvan de snede slechts aan een zijde is geslepen en waarbij de steel naar de zijkant afbuigt. Ze bestaan in zowel een rechter als een linker variant, afhankelijk van hoe de bijl is geslepen en naar welke kant de steel buigt. Gränsfors' brede bijl is standaard aan beide kanten geslepen en is uitgerust met een steel die niet is afgebogen. De bijl is incl. steel 51 cm. lang, weegt 1.6 kg en heeft een beschermhoesje van leer.

LET OP! Gränsfors heeft een uitgebreider assortiment speciale bijlen, neem contact op voor meer informatie.



OP GRÄNSFORS BRUKS BIJLENSMEDERIJ

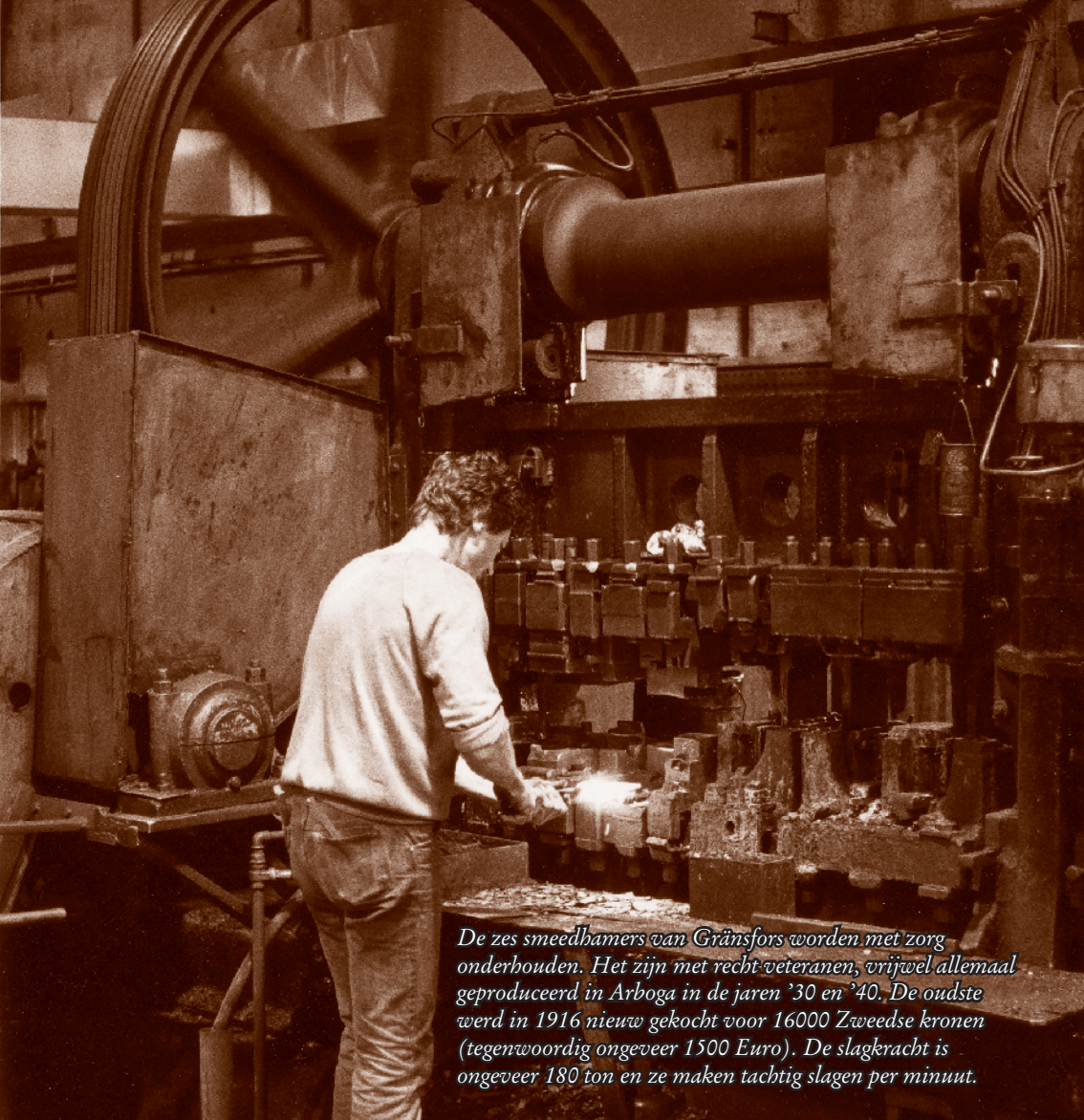


Gränsfors, in de gemeente Nordanstig in Hälsingland, 350 km. ten noorden van Stockholm.

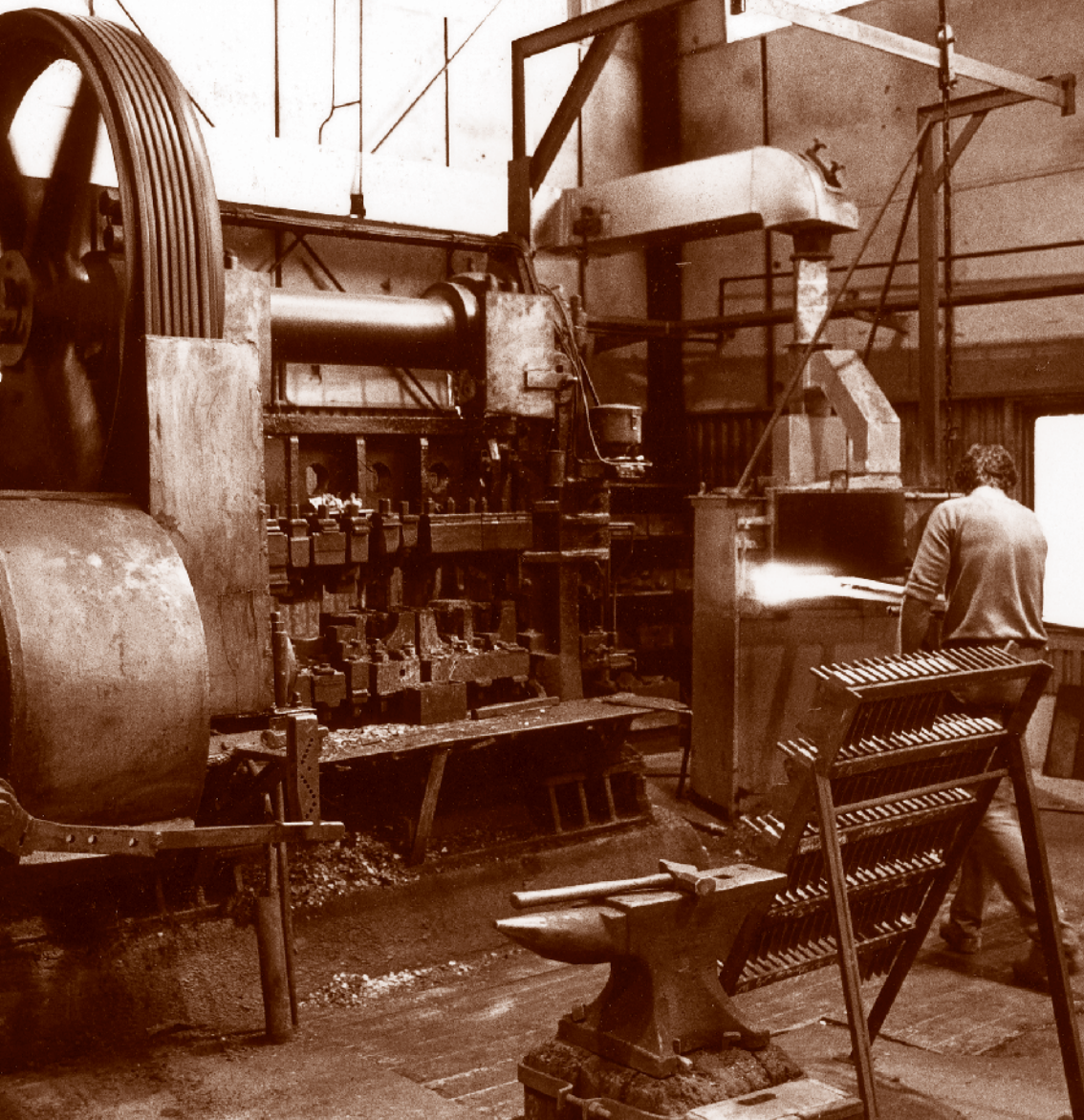
Hälsingland is prachtig, iets wat je direct zult zien wanneer je Gränsfors Bruk bezoekt. Langs de slingerende landweg tussen Gnarp en Bergsjö liggen meertjes, groene dalen en prachtige bergen. Hier en daar staan rode huizen en schuren, verdeeld over weiden waar paarden en schapen staan te grazen. Dan staat er een bord: Gränsfors Bruk. Je slaat af, rijdt langs houten huizen en appelbomen en daar, bij een bruisende bron, ligt de smederij.

Het gebouw is iets groter dan de omliggende gebouwen en je kunt zien dat

het een aantal keer is uitgebouwd. Nadat je binnen bent gekomen door de houten deur in het oudere deel van het huis en vervolgens het magazijn, de kantine en het kantoor bent gepasseerd, kom je uit bij de smederij in het iets nieuwere bijgebouw. Daar zijn grote vliegwielen in beweging en hoor je de constante slagen van de smeedhamers.



De zes smeedhamers van Gränsfors worden met zorg onderhouden. Het zijn met recht veteranen, vrijwel allemaal geproduceerd in Arboga in de jaren '30 en '40. De oudste werd in 1916 nieuw gekocht voor 16000 Zweedse kronen (tegenwoordig ongeveer 1500 Euro). De slagkracht is ongeveer 180 ton en ze maken tachtig slagen per minuut.





Om staal te kunnen smeden moet het worden verhit tot 1200 °C. Wanneer het de juiste temperatuur bereikt heeft, wat de smid kan zien aan de goudrode kleur, wordt het gloeiende uiteinde van de staaf afgeknipt en begint de bewerking. De smid hanteert vaardig het warme staal en vormt

het vierkante blok langzaam tot een bijl. De smid eindigt met het inbranden van het logo van Gränsfors Bruk en zijn of haar eigen initialen, controleert de bijl en hangt deze op om af te koelen.



In de ruimte naast de smederij bevindt zich de slijperij. Hier wordt de snede, en bij een aantal modellen ook de kop van de bijl, tot de juiste scherpste geslepen.

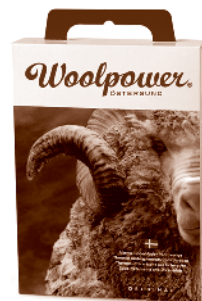
Nadat de bijl is gesmeed en geslepen, wordt het bijlblad gehard door het te verwarmen tot 820 °C om het daarna direct in koud water te dompelen. Vervolgens wordt de bijl uitgeloeid: deze wordt zestig minuten in een oven op 195 °C gehouden, wat de spanning in het staal, ontstaan door het smeden en harden, vermindert. Wanneer de bijl is gehard en uitgeloeid wordt de hardheid gecontroleerd met behulp van de Rockwell-test. Ook wordt iedere bijl gecontroleerd door een smid, die met een grote hamer op beide punten van de snede slaat. Wanneer de snede niet

beschadigd raakt, is de bijl goedgekeurd. Dan is het tijd om de steel te bevestigen. Eerst wordt deze bijlgewerkt met een mes zodat de steel goed past en de juiste hoek maakt met het bijlhuis. Met behulp van een hydraulische pers wordt de steel vervolgens in het bijlhuis gedrukt (zie De bijl voorzien van een steel, blz. 35)

Tot slot wordt de bijl geïnspecteerd en wordt het bijlhuis ingewreven met een waterafstotende en tegen roest beschermende olie. De bijl wordt voorzien van een beschermhoesje en het Bijlboek.



De medewerkers van Gränsfors Bruk (van links naar rechts): Bert-Ove Andersson, Daniel Gräntz, Anders Strömstedt, Jan Mattsson, Lennart Pettersson, Ulrik Nilsson, Rune Andersson, Gabriel Brånby, Siw Lundholm, Anneli Andersson, Fredrika Norlin, Rosa Jansson, Margareta Östberg-Kynell, Ulrika Stridberg, Lars Eriksson, Kjell-Åke Sjölund, Katarina Larsson. Niet op de foto: Mattias Mattsson, Domingo Gas Pallarés, Anna-Karin Pettersson.



Gränsfors Bruk is een klein familiebedrijf. Behalve bijlen worden er ook koevoeten met de naam TOVE gesmeed.

Een zusterbedrijf in Östersund, Woolpower AB Zweden, vervaardigt warm ondergoed van merinowol dat wordt verkocht onder de naam "Woolpower".



AFSNOEIEN

Kies een bijl die geschikt is voor snoeiwerk, zoals Gränsfors Bruks bosbijl. Houd de steel met beide handen vast, dat vermindert het risico dat je uitschiet. Houd met één hand de steel onderaan vast. Je andere hand plaats je voor het optillen van de bijl dicht bij het bijlhuis, om deze vervolgens naar je andere hand te laten glijden als de bijl naar beneden zwaait. Bij grove takken kan het soms nodig zijn een “tegenslag” en/of “diagonaalslag” te maken om te voorkomen dat de tak splijt.

Zorg ervoor dat de boom tussen jou en de tak die je wilt afsnoeien ligt. Zo verminder je het risico om in je eigen benen te hakken aanzienlijk. Let er ook op dat je voldoende ruimte om je heen hebt en dat er bijvoorbeeld geen takjes zijn die je slag kunnen hinderen of van richting kunnen veranderen.



Slagrichting: van aanhechting naar het uiteinde van de tak.

Sta stevig en balanceer niet op takken en stammen.

Schuinslag
Tegenslag

Normale slag (wordt hoofdzakelijk gebruikt)



OVER HOUT

Vers hout bestaat voor ongeveer 45% uit water. Voordat het hout wordt gebruikt om vuur te maken, moet het watergehalte zijn gedaald tot 25% of minder, wat meestal het geval is na een zomer drogen. Van de meest voorkomende boomsoorten hebben eik en berk de hoogste energiewaarde, daarna volgen den, spar en populier.

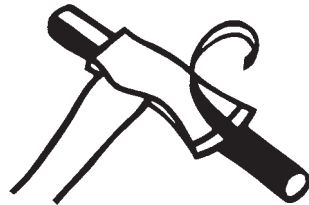
De schors, in het bijzonder berkenbast, vertraagt het droogproces. Gekloven hout droogt daarom beter dan niet gekloven hout. Het betekent ook dat gekloven hout minder snel schimmelt of rot, naast dat het natuurlijk veel makkelijker is om vuur mee te maken. Droog hout dat op de juiste manier wordt gebrand, dat wil zeggen met goede luchtaanvoer, heeft minder negatieve invloed op het milieu.

De winter wordt over het algemeen gezien als de beste periode om bomen te kappen. Het hout kan met bijvoorbeeld een boog- of motorzaag in handelbare stukken worden verdeeld. Daarna moet het zo snel mogelijk gehakt worden; naarmate het hout droger en taaier wordt, wordt het zwaarder om het te kloven. Het kloven van grof dennen- en berkenhout dat net geveld is en nog veel sap in zich heeft, gaat betrekkelijk eenvoudig. Maar al na een paar maanden wordt het

beduidend zwaarder om de halfdroge blokken te kloven. Bevroren hout is daarentegen broos en eenvoudig te kloven. Hout dat te dun is om te kloven kan je sneller laten drogen door er een strook schors vanaf te halen.

Wanneer men een boom velt met het blad er nog aan, met name wanneer deze net is uitgelopen, kan met het snoeien worden gewacht totdat de bladeren zijn verwelkt. Dan is veel van het water dat in de boom zat via de bladeren verdampt en droogt het hout snel nadat het gekloofd is. Het kloven is wel wat zwaarder dan wanneer het hout nog vol sap zit.

(Wanneer je loofbomen kapt wanneer het sap stijgt, vroeg in het voorjaar, heb je later minder problemen met uitlopers op de stronk.)





HOUT HAKKEN

Gebruik een breed, stabiel hakblok dat ongeveer kniehoog is. Het is belangrijk dat het blok op een stabiele, niet verende ondergrond staat. Een verende ondergrond reduceert de slagkracht en vermindert daardoor het klooeffect.

Plaats het te kloven houtblok zover mogelijk van je af, op het verste stuk van het hakblok. Als je het houtblok mist treft de bijl in de regel het hakblok en het risico om de grond of je benen te raken, wordt kleiner.

Een houtblok wordt over het algemeen het eenvoudigst gekloofd van bovenaf. Houd

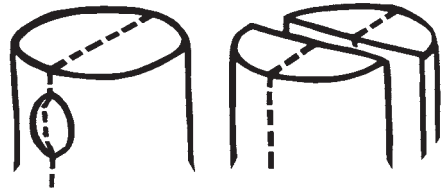
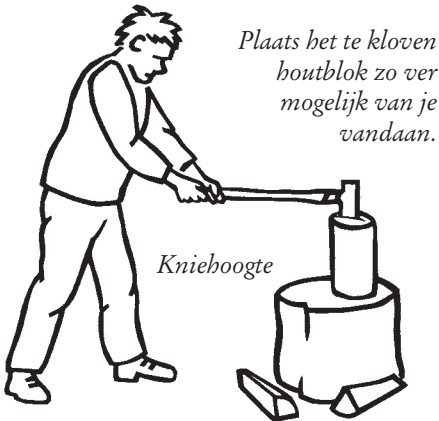
tijdens de slag de bijl met gestrekte armen bij het uiteinde van de steel vast, zo krijg je meer kracht en hak je trefzeker. Pas de afstand tot wat gekloofd moet worden aan met je voeten, niet met je armen.

Voor zover mogelijk dient de steel op het moment van kloven horizontaal te zijn.

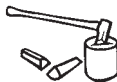
Streef ernaar om in het midden van het blok te kloven, dan wordt het zelfs makkelijker om knoestig hout te hakken.

Probeer om een knoest in het midden te raken, mocht er eentje in het blok zitten.

Bij grote blokken hak je in de buitenkanten (zie voorbeeld).



Erg grote houtstukken zijn het eenvoudigst te kloven in meerdere stappen.



Dit is een techniek die meestal werkt maar gevaarlijk kan zijn wanneer het houtblok van de bijl los komt terwijl deze in de lucht is.

Daarom wordt deze techniek afgeraden.



Net voor houthakkers

Het hakblok steekt door een gat in het net. Wanneer het hout wordt gekloofd, wordt het door het net opgevangen en hoef je het niet van de grond op te rapen. Het kloven wordt hierdoor eenvoudiger, sneller en tegelijkertijd ook veiliger omdat het net verhindert dat de bijl een ongewenste richting op gaat.



Bij grote of knoestige houtblokken kunnen wiggen nodig zijn om ze doormidden te krijgen. Gebruik er twee. Zet de eerste vast in de ene zijde van het blok. Sla 'm er verder in met een kloofhamer of een voorhamer zodat er een barst ontstaat. Zet de tweede wig verderop in de barst en sla totdat deze groter wordt. Verplaats de eerste wig enz. totdat het hele blok gebarsten is.



Gebruik geen normale bijl als wig of voorhamer. Daarvoor zijn ze niet gemaakt en ze kunnen daarom beschadigd raken. Alleen de kloofhamer is gemaakt om op een wig te slaan. Denk eraan dat er altijd een risico verbonden is aan met staal op staal slaan: een staalsplinter kan losraken en bijvoorbeeld een oog beschadigen. Gebruik een veiligheidsbril en geschikte werkkleding. Zorg ervoor dat de kanten van de wig en de kop altijd schuin worden gehouden.



HOUT DROGEN EN BEWAREN

Het hout moet goed drogen voor gebruik. Vroeger zei men: “Hout dient geklooft te worden voor Pasen”, dan kan het tijdens de lente en zomer drogen, voordat in de winter het stoken begint. Wanneer men de mogelijkheid heeft kan men aan het einde van het jaar de bomen vellen en het hout kloven zodat het hout gedurende de winter, wanneer de luchtvochtigheid het laagst is, al kan drogen.

Een aantal grondregels voor de houtstapel: Hout dat op de stapel gelegd wordt, moet gehakt of tenminste voor een deel ontschorst zijn om te kunnen drogen. Dit is vooral belangrijk voor loofhout, dat over het algemeen een dichtere schors heeft dan naaldhout. Plaats de houtstapel op een droge ondergrond waar water snel weg kan lopen, het liefst op een zonnige plek. Leg eerst wat stokken neer, zodat het hout niet direct op de vochtige bodem ligt. Zorg dat de blokken met de schorszijde naar beneden liggen, dit vermindert de kans dat het hout gaat rotten. Stapel de blokken niet te dicht op elkaar, dan drogen ze sneller. Vroeger zei men dat de muizen tussen de blokken door moesten kunnen lopen.

Houtstapel



Leg stokken in een ruitpatroon op de grond.



Leg een “vloer” van hout op de stokken. Let op dat de blokken niet te dicht op elkaar liggen en de schors aan de onderkant zit.



Bouw een ring van de grote blokken. Leg de kleine of ongelijke blokken door elkaar in het midden.



Wanneer de stapel hoog genoeg is, bouw je deze op in het midden en rond je 'm af tot een egale heuvel.

Schorszijde naar beneden

Wanneer men een gekloofd blok met de schors naar boven neerlegt, vormt de schors een “deksel” op het hout. Het “schorsdeksel” weerhoudt het vocht ervan om op te stijgen/te verdampen en het hout

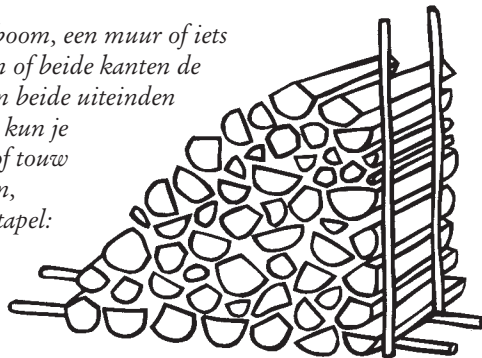
droogt daardoor langzamer.

Wanneer de stapel langs een muur wordt gebouwd dien je wat ruimte tussen de muur en de stapel vrij te laten i.v.m. de luchtcirculatie. Laat de stapel als het ware iets naar de muur hellen zodat deze tijdens het drogen niet instort.

Kleine, droge blokken branden het best

Gekloofd hout droogt veel sneller dan niet gekloofd hout. Grove blokken zijn binnenin nog steeds koud wanneer ze aan de oppervlakte branden. Dit koelt het vuur af waardoor de verbranding slechter wordt.

Een aantal stokken, een boom, een muur of iets dergelijks houden aan een of beide kanten de stapel tegen. Wanneer aan beide uiteinden loodrechte stokken staan, kun je bijvoorbeeld staaldraad of touw tussen de stokken spannen, boven of halverwege de stapel: dan wordt deze steviger en geschikt voor grotere hoeveelheden hout.



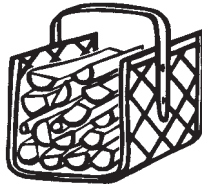
*Schorszijde
naar beneden*

Stokken

Droge grond waar water goed kan wegglopen



Op deze manier kun je het hout beschermen tegen regen en sneeuw: Bovenop de stapel leg je de blokken zo neer dat ze naar buiten hellen waardoor het water van de stapel af kan lopen. Werk volgens het dakpanprincipe. Een alternatief is om iets boven de stapel een schuin dak te maken van bijvoorbeeld een plank. Dek de zijkanten niet af. Er moet lucht kunnen circuleren door de stapel en tussen de stapel en het dak. Als je wilt voorkomen dat je door weer en wind naar buiten moet om hout te halen, kun je tijdens de herfst een stapel droog hout op de veranda of in de kelder leggen. Let op! Hout dat je binnenshuis wilt bewaren moet absoluut droog zijn, anders zou je vocht- en schimmelproblemen kunnen krijgen. Het is goed wanneer het hout, voordat het gebrand wordt, een tijdje warm heeft kunnen liggen: dat vereenvoudigt het aanmaken en de verbranding is beter.



As

As uit de kachel of het fornuis dient een aantal dagen te worden bewaard in een vuurvast blik om af te koelen (gloeiende resten kunnen nog een aantal dagen tussen de as zitten en kunnen brand veroorzaken wanneer deze te vroeg wordt weggegooid!). As afkomstig van een houtvuur kan worden bewaard en worden verspreid in de tuin (maar niet over een aardappelveld, dan krijgen ze een ongelijke vorm). Houtas bevat een aantal goede zouten, waaronder kaliumcarbonaat, ook wel potas genoemd, en verhoogt de pH-waarde in verzuurde grond. Het is daarom goed om wat houtas door je compost te mengen.



VUUR MAKEN

In fornuis en kachel

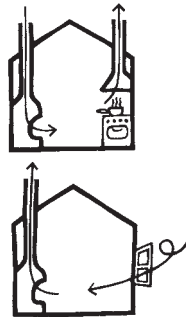
Zorg ervoor dat de keerklep open staat. Leg het hout er zo in dat de brandende blokken elkaar “verwarmen” maar wel zo losjes dat het vuur lucht krijgt. Stop een prop papier of een stuk berkenbast onder het hout. In een houtfornuis moet men beginnen met wat papier of bast te branden bij het roetluik direct voordat men het vuur aansteekt.

Wanneer je bang bent dat het naar binnen zal roken kun je controleren welke kant de lucht op gaat door een brandende lucifer in het bovenste deel van de fornuisopening te houden.

Komt de vlam het fornuis uit, moet je bijvoorbeeld de keukenventilatie uitzetten. Komt er nog steeds koude lucht door de schoorsteen naar binnen, kun je een raam openen in de kamer terwijl je het vuur aansteekt. De snel binnenstomende lucht gaat dan over het algemeen door de schoorsteen naar buiten en geeft dus een duwtje in de goede richting. (Een goede methode om een vuur wat naar binnen slaat, te keren).

Sluit de luchttoevoer niet teveel wanneer het vuur eenmaal brandt. Controleer of

de luchttoevoer in orde is door buiten naar de rook te kijken. Een goed gestookt houtvuur geeft alleen koolstofdioxide en waterdamp af, waardoor de rook nauwelijks zichtbaar is (als het erg koud is kan de rook wit zijn).



In bossen en velden

Start met het uitkiezen van een geschikte plaats. Een geschikte ondergrond voor vuur is bijvoorbeeld zand, gruis of aarde. Maak geen vuur op platte stenen (ze springen door de hitte snel kapot en krijgen lelijke zwarte vlekken), veengrond of in de buurt van struiken of bomen. Omring het vuur dat je gaat maken met stenen.

Maak vuur met droge stokjes en takken zolang dat mogelijk is. Droge stokjes om vuur mee te maken vind je altijd, zelfs wanneer het regent, bijvoorbeeld onderaan sparstammen. Ook berkenbast is uitstekend om een vuur mee aan te maken maar ontschors nooit een levende berk!



Begin je vuur door kleine takjes aan te steken en vervolgens met grotere takken aan te vullen wanneer het vuur begint te branden. Doof na afloop het vuur zorgvuldig, het liefst met water. Herstel de grond zo goed als mogelijk wanneer het een tijdelijke vuurplaats betreft.

Respecteer eventuele verboden om vuur te maken, welke regelmatig voorkomen tijdens droge lentes en zomers.



Staaende houtblokken zorgen voor een snel brandend vuur, liggende blokken voor een meer langdurig vuur.

Drooghout

In oude, beschadigde stammen en stronken van sparren vind je soms geelroodachtig en sterk ruikend hout. Gedroogd is dit harsrijke hout misschien wel het beste om vuur mee te maken. Zaag het hout in stukken van ongeveer een decimeter en splijt het tot dat je dikke splinters hebt. Een klein stukje van dit hout is al voldoende om het meest onmogelijke vuur aan te krijgen.



Versplinter een stuk drooghout met een mes of kleine bijl.

De bijl aan de riem

Bijna alle bijlen van Gränsfors Bruk kunnen eenvoudig aan een riem worden gedragen met behulp van het meegeleverde beschermhoesje.



Steek het bandje achter de riem.

Zo zit de bijl veilig en comfortabel.



SNIJDEN MET EEN BIJL

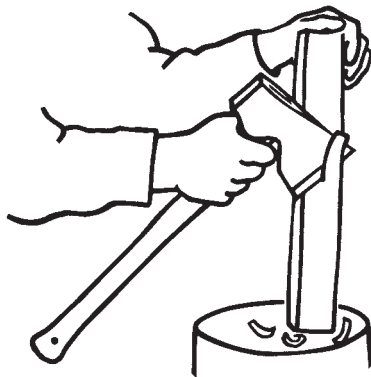
Men maakt onderscheid tussen hakkende en snijdende bijlen. De vorm en snede van een hakbijl is gemaakt om houtvezels af te hakken en het hout te doen barsten terwijl de timmermansbijl in het hout snijdt.

Deze bijl heeft daarom een lange, dunne en rechte snede met een recht snijvlak.

Gebruik een hakblok om het houtstuk op te zetten terwijl je werkt. Gebruik niet hetzelfde blok als bij het hakken, de houtschijven laten over het algemeen zand op het blok achter waardoor de bijl bot kan worden. De scherpste is belangrijk bij een timmermansbijl!

Laat de snede met een vallende beweging langs het houtstuk gaan zodat het snijpunt zich eerst onderaan en vervolgens langs het snijvlak naar boven, bevindt. Zorg ervoor dat de bijl zich in een dusdanige hoek bevindt dat het risico klein is dat je je bezeert wanneer je uitschiet.

Zet het houtstuk op het verste gedeelte van het hakblok zodat een misslag naar grote waarschijnlijkheid door het blok wordt opgevangen.



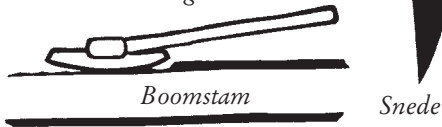
Snijd altijd met de richting van de vezel mee, anders snijd je makkelijk stukken af die je eigenlijk had willen laten zitten. Een timmermans- of handwerkbijl wordt vooral gebruikt om grofweg stukken hout te bewerken voor hand- en timmerwerk.



HET GEBRUIK VAN DE BREDE BIJL

De brede bijl is een bijzonder stuk gereedschap dat vooral gebruikt wordt bij het maken van houten huizen, bijvoorbeeld voor het egaliseren van boomstammen. Een timmerman gebruikt gewoonlijk twee verschillende varianten: een voor het hakken, met een rechte steel en de snede aan beide zijden geslepen en een om te egaliseren, met de steel afbuigend naar links of rechts en de snede slechts aan een zijde geslepen.

De bijl heeft een afbuigende steel zodat de handen niet langs het schors schaven.



Bij het egaliseren wordt de bijl gebruikt als een soort schaaf om het oppervlak van de boomstam te effenen. Natuurlijk kun je ook met een schuurmachine egaliseren maar dat geeft niet hetzelfde “levende” oppervlak als wanneer je een bijl gebruikt.

Tegenwoordig gebruikt men veelal machines en wordt alleen de afwerking met

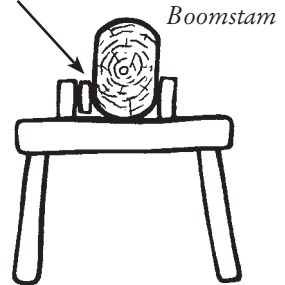
de hand gedaan.

Voordat het handwerk begint is de stam onschorst, aan de zijanten bijgezaagd, 6 tot 12 maanden opgeslagen en gefreesd aan boven- en onderkant.

De stam die geëgaliseerd moet worden, wordt op twee daarvoor gemaakte bokken gelegd die voor een goede werkhoopte zorgen.

Een wig, aan de zijkant erin gestoken, zet de stam vast.

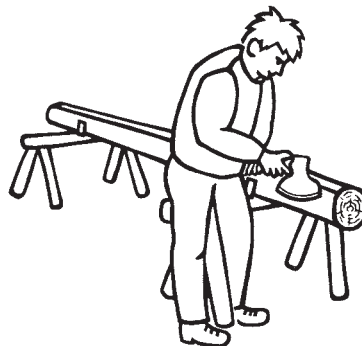
De hoogte van de bok: men moet schrijlings op de bok kunnen zitten en met beide voeten helemaal de grond kunnen raken.



Informatie over verschillende timmermansgereedschappen kan worden besteld bij Gränsfors Bruk. Deze informatie is op dit moment alleen beschikbaar in het Zweeds, Engels en Duits.



De handen moeten dicht bij elkaar worden gehouden, de rechterhand het dichtst bij het staal. Leg de duim van de rechterhand op de steel en niet er omheen omdat de duimnagel dan kan worden beschadigd.



Kloven



Bovenste deel van de stam

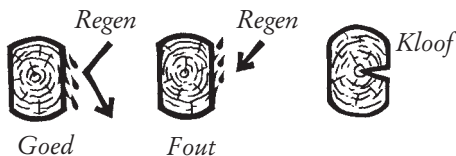
Onderste deel van de stam

De stam draait zich vaak gedurende het drogen. Wanneer de kloven van links naar rechts naar beneden lopen, egaliseert men van zich af op het bovenste deel van de stam en naar zich toe op het onderste deel. Wanneer de kloven naar boven lopen doe je het andersom. Op deze manier voorkom je dat je tegen de vezels in snijdt.

Men beweegt zich achterwaarts gedurende het werk zodat je de hele tijd kan controleren of het oppervlak er mooi uit komt te zien.

De stam moet zo glad en waterafstotend als mogelijk worden, eventuele kleine splinters mogen geen ruimtes vormen waar regenwater in kan blijven staan. Daarom ligt de stam tijdens het bewerken op zijn kop ten opzichte van hoe deze in de huismuur geplaatst zal worden.

Wanneer de binnenzijde van de muur met panelen wordt bedekt, leg je de stam met de kloven naar binnen. Wanneer je de binnenkant niet wilt bedekken dienen de kloven aan de buitenkant te zitten zodat de binnenzijde mooi wordt en makkelijk schoon te maken is.





BIJLWERPEN

Regels

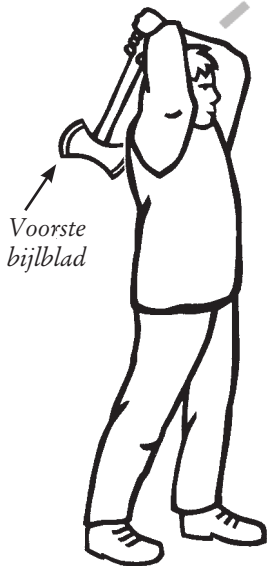
Alleen door met het voorste bijlblad het doel te raken, kan men punten scoren. Een voorwaarde hierbij is dat de bijl vast zit in het doel. Het voorste bijlblad hoeft alleen maar de lijn tussen twee velden te raken om het hogere puntental toegekend te krijgen. De winnaar is diegene die het hoogste aantal punten heeft na drie worpen. Het complete wedstrijdreglement is te bestellen bij het Zweedse bijlwerpersverbond.

Zweedse Bijlwerpersverbond

Vålsjö skola Orsta

730 30 Kolsva, Zweden

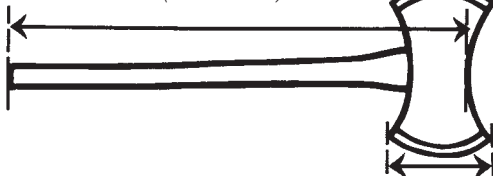
www.yxkastarna.com (alleen in het Zweeds)



6,1m

De werper moet achter de werplijn blijven staan.

Minimaal 24" (609,6 mm)



Werpbijl

*Gewicht: minimaal 2.5 lbs (1134 gram).
inclusief steel.*

Maximaal 6" (152,4 mm)

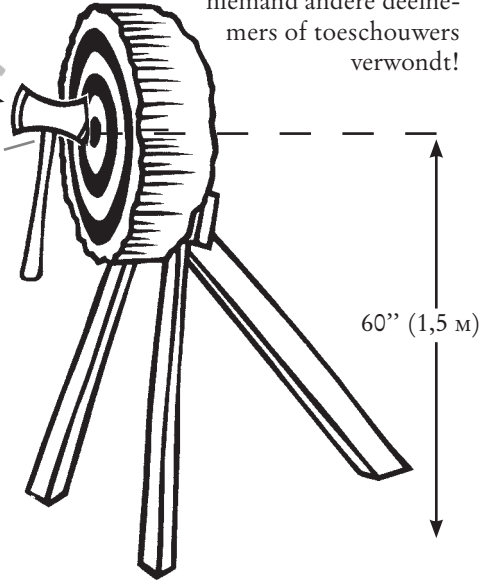


Het Zweedse bijlwerpersverbond organiseert jaarlijks het Zweedse kampioenschap bijlwerpen.

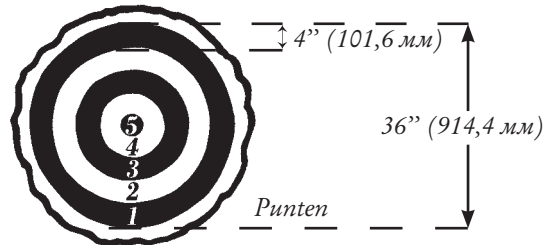
Zweedse kampioenen

1989 Jan Engman, Leksand
1990 Inge Mörk, Mora
1991 Urpo Salmela, Skövde
1992 (heren) Tommy Långdahl, Hedemora
1992 (dames) Sari Sundqvist, Nordanstig
1993 (heren) Tommy Långdahl, Hedemora
1993 (dames) Nina Holm, Nordanstig
1994 (heren) Tommy Långdahl, Hedemora
1994 (dames) Ulla Sundqvist, Nordanstig
1995 (heren) Urpo Salmela, Skövde
1995 (dames) Sari Sundqvist, Nordanstig
1996 (heren) Anders Lindberg, Tönnånger
1996 (dames) Karin Eriksson, Östersund
1997 (heren) Urpo Salmela, Skövde
1997 (dames) Karin Eriksson, Östersund
1998 (heren) Henry Olofsson, Strömsund
1998 (dames) Tina Johansson, Mantorp
1999 (heren) Roy Bergström, Tönnånger
1999 (dames) Kristina Gustavsson, Åsbro
2000 (heren) Roy Bergström, Tönnånger
2000 (dames) Mona Elofsson, Tönnånger
2001 (heren) Robert Mårtensson, Strömsund
2001 (dames) Tina Nordberg, Kolsva
2002 (heren) Sauli Saari, Kolsva
2002 (dames) Mona Elofsson, Tönnånger
2003 (heren) Stefan Persson, Tönnånger
2003 (dames) Mona Elofsson, Tönnånger
2004 (heren) Stefan Persson, Tönnånger
2004 (dames) Tanja Väinölä, Kolsva
2005 (heren) Robert Mårtensson, Tveeggarna
2005 (dames) Tanja Väinölä, Kolsva
2006 (heren) Urpo Salmela, Skövde
2006 (dames) Majly Frisk, Tönnånger
2007 (heren) Dennis Sandström, Skövde
2007 (dames) Majly Frisk, Tönnånger
2008 (heren) Robert Mårtensson, Tveeggarna
2008 (dames) Anki Hedberg, Tönnånger

*Achterste
bijlblad*



Denk bij dit soort activiteiten altijd aan de veiligheid, zodat niemand andere deelnemers of toeschouwers verwondt!





HET VERZORGEN VAN DE BIJL

Bijlen moeten droog worden bewaard maar toch niet zo droog of warm dat het risico bestaat dat de steel opdroogt en zich samentrekt in het bijlhuis.

Zorg ervoor dat snede en beschermhoes niet nat zijn wanneer de hoes om de bijl wordt gedaan. Smeer de snede in met een beetje vet of olie wanneer de bijl voor langere tijd wordt weggelegd.

Bijlen die niet worden geolied kunnen roesten! Bijlen zijn gemaakt om te hakken of te snijden. Alleen de kloofhamer heeft een kop die sterk genoeg is om mee te slaan. Gebruik geen andere bijlen als slaghamer of wig. Sla je te hard met of op een bijlhoofd kan het oog van de bijl worden vervormd of gebroken.



Hoe een bijl geslepen moet worden

Het slijpen van de snede gebeurt in een aantal stappen, afhankelijk van de staat waarin de bijl verkeert.

1. Grote krassen en beschadigingen kunnen worden weggeschuurd met een

schuurschijf maar let er op dat het staal niet dusdanig wordt verhit dat het zijn hardheid verliest. Koel daarom vaak! De eenvoudigste manier is echter om een fijne vlakvijl te gebruiken. Zorg ervoor dat de oorspronkelijke vorm van de snede behouden blijft. Vijl/schuur evenveel aan beide zijden en langs de hele snede. Het gehele snijvlak moet tegen de schuurschijf danwel vijl aanliggen wanneer het een bijl met een recht snijvlak betreft.



2. Met een natte slijpsteen of met een natte, grove wetsteen worden kleinere beschadigingen en normale slijtage weggeslepen en wordt aan de snede een basischerpte gegeven. Denk aan het behouden van de vorm van de snede. Wanneer het een bijl met een recht snijvlak betreft: leg het hele snijvlak aan tegen de steen. Bij het slijpen op een roterende slijpsteen: leg eerst de achterkant van het snijvlak neer en draai dan de bijl totdat ook de snede tegen de steen ligt. Sta stevig en met een voet naast de

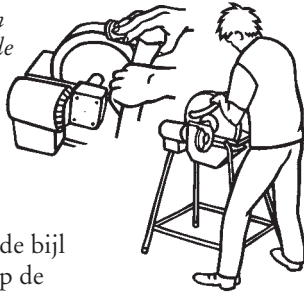


Vijl: fijne vlakvijl speciaal voor bijlen



Diamantvijl: deze slijpsteen heeft een grof en een fijn oppervlakte

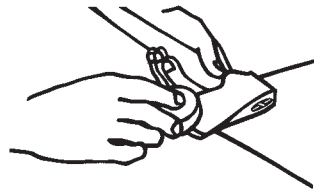
Wetsteen met een grove en fijne zijde van Gotlands zandsteen.

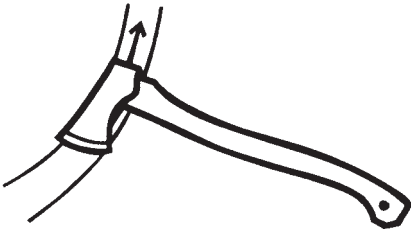


slijpsteen. Laat de bijl rusten op een op de slijpmachine bevestigde steun of met de elleboog tegen de heup. Beweeg de bijl tijdens het slijpen rustig heen en weer zodat de hele snede egaal geslepen wordt. Zorg er ook voor dat je de gehele breedte van de slijpsteen benut want anders wordt deze snel ongelijk en slecht bruikbaar. Laat geen water staan in de onderbak van de slijpsteen want ook dit komt de kwaliteit niet ten goede.

3. Tot slot wet men de snede om de laatste kleine oneffenheden te verwijderen. Voor het wetten heb je eerst een grove en daarna een fijne wetsteen nodig.

Maak de wetsteen vochtig met water (geldt vooral voor stenen van klei en zandsteen) of olie, bijvoorbeeld wetolie, Honing olie of naaimachineolie (voor carborundum- of Arkansas wetstenen). Beweeg de wetsteen met roterende bewegingen langs de snede. Draai de bijl vaak en wet aan beide zijden. Spoel en droog de wetsteen goed voordat je 'm opbergt.





Je kunt de snede na het wetten extra scherp maken met behulp van een leren riem. Beweeg de bijl heen en weer met de snede van de beweging afgewend.

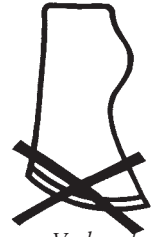
De vorm van de bijl is aangepast aan waar je 'm voor gebruikt. Harde houtsoorten vereisen bijlen met een vrij stompe hoek (van de snede) terwijl bijlen met een scherpere hoek geschikt zijn voor zachte houtsoorten. Bijlen met een rechte snede zijn geschikt om mee te snijden terwijl bijlen met een geronde snede zijn bedoeld om mee te hakken in het bos.



Geronde snede (bosbijl/ hakbijl)



Rechte snede (timmermansbijl)



Verkeerd geslepen

Zorg ervoor dat de vorm van de snede ook na het slijpen behouden blijft. Denk eraan dat een verkeerd geslepen bijl eerder afketst. Slijp daarom evenveel over de hele breedte van de snede en aan beide kanten!

Let op!

Stelen, vastgezet met een houten wig of epoxy kunnen losraken wanneer de bijl bijvoorbeeld te droog bewaard wordt. Controleer daarom regelmatig of de steel nog goed in het bijlhuis vast zit.



Voor het hakken van hard resp. zacht hout.



25-30°



Om te snijden



Verkeerd geslepen

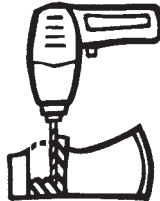


De bijl voorzien van een steel

Het is van belang dat de steel van goede kwaliteit is. Zowel de steel als de wig moeten heel droog zijn bij bevestiging om het risico dat ze drogen, krimpen en vervolgens loslaten, te vermijden. Een andere, veelvoorkomende oorzaak van het losraken van de steel is foutief gebruik van de bijl: door te slaan op of met de kop kan het oog van de bijl beschadigd raken. Wanneer de bijl van een nieuwe steel wordt voorzien moet normaal gesproken eerst de oude worden verwijderd. Wanneer deze is vastgezet met epoxy, is dit lastig maar probeer nooit een steel weg te branden, de warmte verstoort de hardheid van het staal.

Zo ga je te werk:

1. Zaag de steel af dicht bij het bijlhuis.
2. Boor zoveel mogelijk hout en epoxy weg uit het oog.
3. Wanneer het grootste gedeelte is weggeboord kan de rest worden weggeslagen.
4. Maak de binnenkant van het oog schoon met bijvoorbeeld een mes.



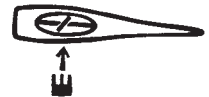
5. Leg twee plankjes neer om het bijlhoofd op te laten steunen en sla de nieuwe steel erin. Zorg ervoor dat deze goed vast komt te zitten en aan de bovenkant een beetje uitsteekt. Controleer en stel indien nodig bij, zodat de steel de gewenste hoek ten opzichte van het bijlhoofd krijgt.



6. Doe houtlijm in de kier van de steel en op de houten wig.
7. Sla de wig er zo ver mogelijk in.



8. Zaag het uiteinde van de steel en het nog uitstekende deel van de wig af. Houd een paar millimeter over.
9. Sla tot slot een driepotige metalen wig dwars over de houten wig in de steel.





LITERATUUR

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

Percy W. Blandford
Country Craft Tools
Gale Research Company 1974

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

Günther Heine
Axe Shapes Cornered
The Tools And Trades History Society
Tools & Trades, volume 10
Kent 1997

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

Henry J. Kauffman
American Axes
Stephen Greene Press 1972

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 1981

Eric Sloane
A Museum of Early American Tools
Balantine Books 1973

Wille Sundqvist
Swedish Carving Techniques
The Taunton Press 1990

Bernie Weisgerber & Brian Vachowski
An Ax to Grind, A Practical Ax Manual
USDA Forest Service 1999

Glossary of forest terms
Swedish Centre of Technical Terminology 1969

Gränsfors Bruks AB
Safe Wood Cutters Guide 1992
Ancient Northern European Axes 2002

Sven-Gunnar Håkansson
From Log to Log House
Algrove Publishing 2003

Het bijlenboek is ook verkrijgbaar in het Zweeds, Yxboken, Engels, The Axe Book, Duits, Das Buch der Äxte, Frans, Le Livrèt des Hoches en het Japans. Het Bijlenboek is geïllustreerd door Elisabeth berg, zij heeft ook de meeste foto's gemaakt behalve de bovenste op p.3, Jan Lipka en p.17, Kristofer Lönnå. Alle andere productfoto's zijn gemaakt door Åke Gunnarsson, VUE. Productie Eriksson & Gullberg, Stockholm en Sonny Lundin, Hassela. Met dank aan iedereen die een bijdrage heeft geleverd aan de totstandkoming van Het bijlenboek!

© Gränsfors Bruks AB 2009 ISBN 978-91-978255-1-1



BIJLENMUSEUM



Gränsfors' bijlenmuseum (zie foto) heeft ongeveer 2000, voornamelijk uit Zweden afkomstige bijlen. Het museum ligt in het oosten van Zweden, met de auto 4 uur ten noorden van Stockholm, tussen Hudiksvall en Sundsvall. Dagelijks geopend. Op werkdagen worden demonstraties bijlsmeden gegeven. Telefoon + 46 6527 1090.



GRÄNSFORS BRUKS AB SWEDEN

Gränsfors Bruks Bijlensmederij, 82070 Bergsjö, Zweden.

Telefoon + 46 6527 1090, Fax + 46 6521 4002

yxboken@gransfors.com www.gransfors.com