

VEDVÄRME



EN BOK OM KONSTEN ATT ELDA MED VED

JOHAN FALK

NYTTJANDE OCH DISTRIBUTION

Varje kopia får nyttjas av den som har köpt den. Det är inte tillåtet att ge bort eller sälja kopior.
Alla rättigheter innehas av förlaget och författaren. Om du vill sälja boken, kontakta förlaget.

©	2021 Station Lunda
Titel	VEDVÄRME -en bok om konsten att elda med ved
ISBN	978-91-984976-3-2
Version	SVE 1.0. November 2021
Författare	Johan Falk
Förlag	Station Lunda, https://stationlunda.se
År	Publicerad 2021
Format	E-bok, PDF

En bok om hur man väljer ved i skogen för bästa återväxt och ekologi, om hur man fäller träd och kapar upp det... om hur man hugger upp veden i bitar som passar i kaminen och låter den torka och lagras utomhus... hur man bygger bästa vedskjulen... hur man sen väljer kamin och hur man eldar i den...

... men även om hur man hushåller med värmen för minsta möjliga vedanvändning och hur man eldar med minsta möjliga utsläpp av rökgaser...

INNEHÅLL

Förord	5
--------------	---

ELDSJÄLEN

Eldsjälen	7
-----------------	---

ENERGIN, EKOLOGIN OCH BEHOVET

Värmeenergin.....	10
Skogsresursen.....	10
Människan och skogen.....	11
Vedskogen	11
Uppvärmningsbehovet	12
Hållbarheten	14
Varför elda med ved?	15
Varför man INTE bör elda med ved!	15

VEDENS VÄG

Urvalet av Ved.....	17
Några metoder för att välja veden ur skogen...	
Energin i Veden	19
Olika träslag och dess egenskaper	21
Lättkluven och svårkluven ved	21
Manuellt och maskinellt arbete	22
Att fälla trädet.....	24
Att klyva veden.....	26
Att torka och förvara veden.....	31
Vedstapeln	
Vedskjulet	
Eftertorkningen	
Att elda med veden.....	38
Den trollbindande elden	
Förbränningsprocessen	
Den farliga röken	
Tändmaterial	
Tändning av kaminen - konsten att göra upp eld	
Hur man eldar effektivt	
Kaminredskap	
Att återbörda askan.....	46

KAMINEN

Äldre kaminer	49
Kakelugnar	49
Moderna kaminer	49
Verkningsgraden	
Omvänd förbränning	
Turbulens	
Eldstaden	
Luffintaget	
Värmeutvinningen	
Effekten	
Externa konvektorer	
Avgasreningen	
Vedpannor	54

Kaminer exempel	55
RAIS Bionic Fire	
Xeos Twinfire	
Burley Holywell 9105	
Ecolgniz	
Rika NEX	
Tulikivi 1450	
Kamin Station Lunda 2019	

SKORSTENEN

Draget	63
Dragdämpare	
Borttransportering av rökgaser	63
Isolering av skorsten	64
Skorstenstättning	64
Skorstenstyper	64
Skorstenshöjd	64
Skorstenshuv	65
Sotning	65
Den sotningsfria skorstenen	

REDSKAPEN

Motorsågen	68
Sågbladet	
Sågkedjan	
Manuell Kedjeslipning	
Automatisk kedjeslipning	
Smörjoljan	
Kedjespänningen	
Renheten	
Varsamhet	
Timmersågen	70
Skärpning och underhåll	
Vedkilen	71
Rep, talja och vinsch	71
Stockgrepen	72
Farmardomkraften	72
RaSPhyveln	73
Täljyxan	74
Klyvyxan	74
Yshuvudet	
Skaftet	
Tillverkning av ett nytt yxskaft	
Klyvyxor Exempel	79
Släggyxorna	
Fiskars X-serie	
Gränsfors bruks klyvyxa	
Vipukirves Leveraxe	

VÄRMELAGRINGEN

Vatten	87
Luft	87
Den passiva värmen	87
Värmebalansen	88

VIDEOFILMER

Filmer	90
The Splitting Axe	
Splitting Wood in a Car Tire	
The Swing of The Splitting Axe	
Firewood With Axe and Saw	
Lighting a Wood Burning Stove	
Making a New Axe Handle	

KÄLLOR

FÖRORD

Den här boken har kommit till som en förlängning av den praktiska hållbarhetsutvecklingen på Station Lunda, forskningsstationen för hållbar utveckling i Uppsala.

Det stod ganska tidigt klart att uppvärmningsfrågan på Station Lunda skulle lösas genom vedeldning i kamin och att veden skulle produceras med så mycket manuellt arbete som möjligt och med så liten negativ påverkan på omgivningen som möjligt.

Det blev en kamin byggd för ändamålet. Det är en hörnkamin i eldfast cement och leca. Två stora konvektorer vilar ovanpå den och bakom dessa gömmer sig fyra stora datorfläktar som blåser ut värmen i rummet på stora huset på Station Lunda... En treglaslucka gör att kaminluckan är sotningsfri. En isolerad kort skorsten och en bra förbränning gör att skorstenen är sotningsfri. Både lucka och skorsten är alltså självrensande... Det tog ett år av planerande och konstruktionsarbete för att få kaminen klar. Men resultatet blev över förväntan...

En klyvyxstudie gjordes 2016 och innebar att parametrarna för en optimal klyvyxa kunde fastställas för första gången i världshistorien. Det visade sig också i studien att denna optimala klyvyxa inte fanns på marknaden och att producenterna av dagens yxor inte heller var intresserade av en funktionell yxa. En prototyp på denna yxa används på Station Lunda idag för att hugga upp veden till husets värmebehov.

Värmebehovet på Station Lunda har sänkts genom den resilienta filosofin att anpassa behovet till förutsättningarna i så stor utsträckning som möjligt och rimligt. Det har inneburit att uppvärmningen av huset inte börjar på allvar förrän någon gång i början av november och sen upphör någon gång i början på maj. Station Lunda som ligger på 59:e breddgraden i Sverige och Skandinavien har alltså ett uppvärmningsbehov knappt sex av årets månader. Vedförbrukningen är endast 2-3 m³ per år.

Torkningen av veden har analyserats och utvecklats och ett bättre vedförråd har tillverkats.

Veden som används på Station Lunda kommer från träd som tagits ut ur närmaste omgivningen med största hänsyn till ekosystemet. Ingen påverkan genom plantering, kalhyggesbruk eller annan manipulering av skogen har använts för att producera den här veden. Enskilda träd som av olika anledningar kan anses uttagbara och som kan ge bra ved har fällt för hand och kapats med handsåg eller motorsåg. Klyvningen av veden är gjord med klyvyxa.

Alla delar i vedens väg från valet av träd som ska bli ved till eldning i kamin har kunnat förbättras. Det har gjorts genom att välja de existerande metoder som lämpar sig bäst och genom att förbättra dessa metoder i den mån det varit möjligt. Det har visat sig att det varit möjligt att förbättra i stort sett alla delar av vedeldningen.

Utvecklingsarbetet med vedeldningen på Station Lunda har varit mycket givande. Det har lett till bättre personlig hälsa genom sunt utomhusarbete, och resulterat i att uppvärmningskostnaderna i stort sett är obefintliga. Det har också lett till en trivsamt boendemiljö där jag kan sitta i en varm stuga framför eldflamnorna en kall vinterdag med en whisky och njuta av frukten från ett hållbart utvecklingsarbete. Miljöpåverkanerna har minskats till försumbarhet och uppvärmningen är inte längre en miljöbelastning, utan snarare så är vedhanteringen och eldningen nu en del av en naturlig

samverkan mellan människa och natur. Ett resilient system i balans.

För den som vill leva ett bättre liv, både för sin egen del, och för kommande generationer. För den som vill ha kvar skogen och naturresurserna och som vill kunna leva kvar på den här planeten, så hoppas jag som författare, att den här boken kan vara inspirerande. Lösningarna finns redan här, och med vissa modifieringar så kan dessa lösningar oftast göras ännu bättre. Det är anmärkningsvärt att de hållbara lösningarna sällan finns att köpa på marknaden. Väljer man att betala för varor och tjänster för vedeldning så hamnar man oundvikligen i en marknad som är vinstdriven och miljöbelastande. Som konsument blir man lurad.

Väljer man istället att hitta en hållbar väg genom att ifrågasätta och utveckla sin livsstil och de metoder som behövs för att tillfredsställa de behov man har, så ser man snart hur orsakssammanhangen utvecklar sig och ger positiva spinoff-effekter i en ändlös kedja. Den hållbara lösningen är oftast så enkel och billig att den inte går att sälja, det är en av orsakerna till att den inte finns på marknaden...

Du kan själv välja att skapa din hållbara livsstil, och vägen kan sen bli en väg även för andra.

johan falk

upsala, sverige, den 16 december 2021