

MANUAL FÖR VATTENMANTLAD KÖKSSPIS **braland 25**

Börja med att kontrollera att varan är felfri.

Kökspannan **braland 25** ger varmt vatten till elementen, golvvärmen etc. Hällen kan användas för matlagning. Den ger också värme till luften.

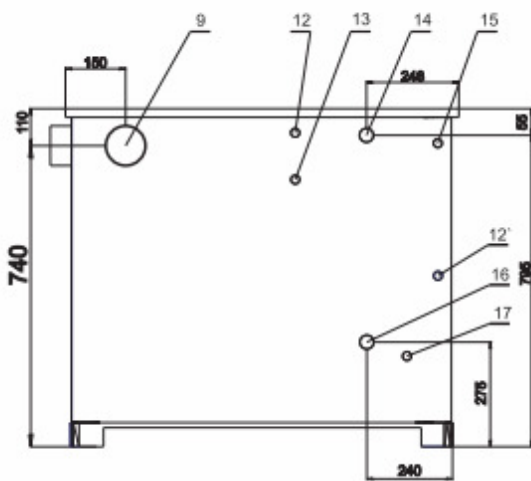
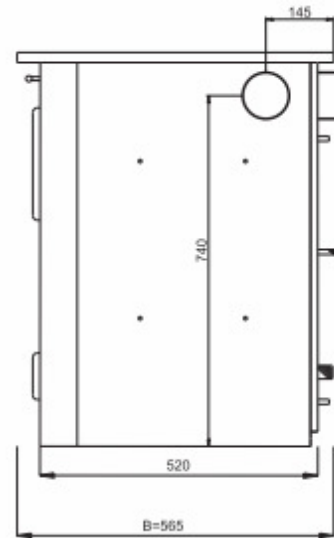
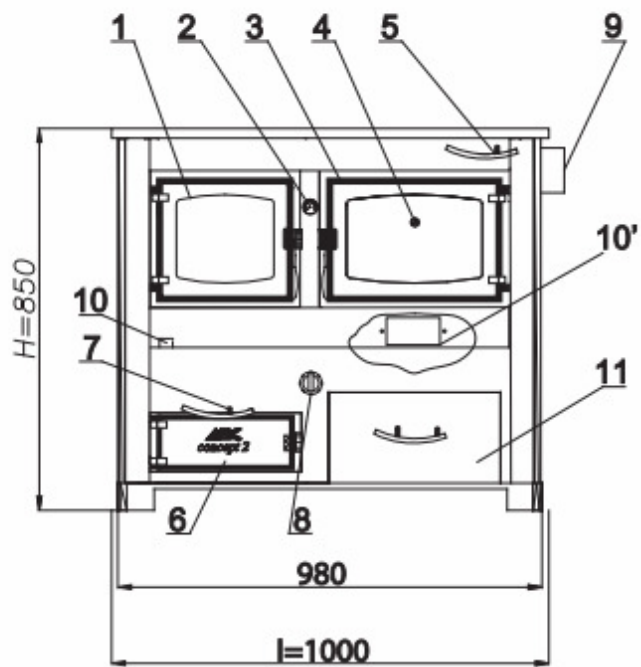
Tänk på att installationen av spisen endast får göras av kunnig person.

Spisen får inte användas utan vatten. Den måste anslutas till lämpligt dimensionerat vattensystem.

Reduktionsrör finns för skorstensanslutning 145/120 mm

Teknisk specifikation	Braland 25
Effekt till vatten, ved (kW)	25 (tot 29)
Skorstensdrag (Pa)	20
Vikt (kg)	220
Vatten (l)	32
Max arbetstemperatur (°C)	90
Max arbetstryck (Bar)	2,5
Diameter rökrör (mm)	145
Bredd (mm)	1000
Höjd (mm)	850
Djup (mm)	565





1. Eldstadslucka
2. Termometer för utgående vatten
3. Ugnslucka
4. Termometer för ugn
5. Reglage under/övervärme
6. Lucka till asklåda
7. Roster skak
8. Termostatvred tilluft
9. Stos till skorsten
10. Gångjärnshängd lucka
- 10a. Renslucka
11. Vedlåda
- 12 – 12 a R $\frac{1}{2}$ anslm \ddot{o} jlighet kylslinga
13. Ansl. R $\frac{1}{2}$ sensor för termoventil

14. Utgående vatten R 1“
15. Ansl. säkerhetsventil
16. Retur R1“
17. Ansl. avtappning R ½ “

SPISENS PLACERING

- Om något skåp av eldfarligt material finns placerat ovanför spisen, måste avståndet mellan spisplattan och skåpen vara minst 100 cm.
- Spisen måste placeras vågrätt.
- Icke-antändligt golvskydd (platta) erfordras under spisen om ytan under och bakom spisen är eldfarlig (trä, plast), skall tändsdyddande material placeras under spisen som skjuter ut minst 10 cm på sidorna och 30 cm framför pannan.
- Yttertemperaturen bak och sidor understiger 88C. Avståndet till brännbart material bör vara minst 50 mm
- Föremål, så som möbler och annat som är placerade nära spisen skall inte vara av brännbart material.

INSTALLATION

OBS FÖR ER SÄKERHET MÅSTE KUNNIG PERSON ANSLUTA SPISEN.

Vid uppställning av spisen skall kommunens och VVS-branschens bestämmelser följas.

Till- och avloppskanalernas utgångar på vattenkokaren har diametern 1“ och får *inte* minskas, eller bli trängre, före den första förgreningen. Stålrör med en diameter på 1“, eller kopparrör med ytterdiameter Ø 28 mm (eller större) skall användas. Under installationen, skall hänsyn tas till rörens lutning, som skall vara 0.5% (5 mm per meters längd), såväl som till pannan, uppvärmningsrör, radiatorer, galler i anläggning utan cirkulationspump).

SÄKERHETSVENTIL

På pannans baksida, är anslutning R ½“ fastsvetsad. På denna kan säkerhetsventil monteras. Max tryck vid drift är 2.5 bar. Säkerhetsventilen kan monteras direkt till anslutningarna eller på max 1 m avstånd från anslutningarna, förutsatt att ingen stoppventil är placerad mellan dem.

Installation av säkerhetsventil säkrar både övriga system och pannans säkerhet (i händelse av kokning).

Pannor för fasta bränslen får användas i slutna anläggningar endast med en strömoberoende, kylslinga och med en säkerhetsventil som är inställd på 2,5 bar och placerad över spisen! Givaren till kylslingan har till uppgift att se till att trycket i eldstaden inte överskrider tillåtet maximivärde vid stor eld och lågt uttag av uppvärmningssvatten. Säkerhetsventilen måste därför regelbundet kontrolleras att den är i funktionsdugligt skick. Under denna tid måste det strömma vatten genom ventilen.

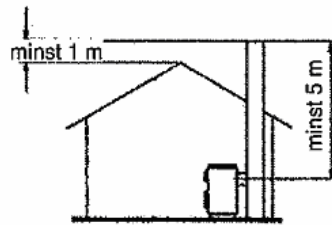
OBS:

Om säkerhetsventil inte är monterad i enlighet med ovannämnda instruktioner gäller inte garantin för produkten.

Kylslinga

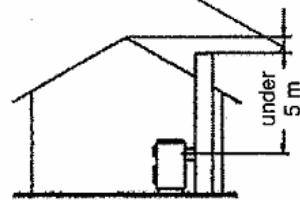
Om kylslingan används i öppen anläggning, upphör vår garanti för korrosionsskador att gälla.

Rätt

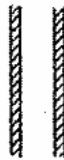


Fel

lägre än
taknocken



inga ytterligare
eldstäder anslutna till
röckkanalen



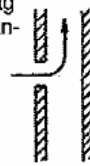
ytterligare eldstäder
anslutna till
röckkanalen utan
godkännande från
skorstensfejarmästare
eller sakkunnig
Brand.



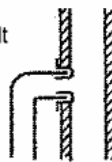
ej använda
röranslutningar
tättslutna



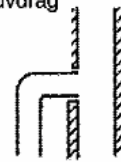
tjuvdrag
genom öppen röranslutning



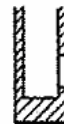
tät röranslutning,
t ex genom dubbelt
röckkanalsfoder



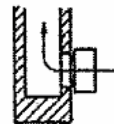
tjuvdrag
genom otät
röranslutning



Sotluckan tät
tillsluten



tjuvdrag
genom öppen
sotlucka



Rökkanalen som kökspannan ansluts till måste vara godkänd för minst +350 °C.

Eldning

Använd endast torr ved. Elda aldrig med virke som innehåller spikar, skruv eller liknande. En spik kan sprätta iväg och spräcka glaset. Elda inte heller med målat eller impregnerat virke, plast, mjölkförpackningar, spånskivor o.dyl.

För bästa ekonomi och säkerhet bör eldstaden fyllas med ved högst några cm under nederkant vedinkast.

Sommarroster.

Som tillbehör finns sommarroster. Detta roster placeras i högre position och kommer därför närmare plattan och ger därmed snabbare uppvärmning av denna.

Termometer samt reglering av kökspannans temperatur.

Pannans temperatur kan avläsas på termometermätaren, bild pos. 2, "termometer utgående vatten" Med "termostatvred luft" bild, pos. 8, kan temperaturen i pannan regleras. Vredet är graderat 0-8 där 1 är ger temperatur, 8 är högsta.

När panntemperaturen börja minska, öppnas luftspjället automatiskt 3-5 mm och släpper in luft för bästa förbränning och bibehållande av inställd temperatur.

Utrymmet innanför termostavredet måste hållas fritt från smuts för att den automatiska temperaturregleringen ska fungera.

Panntemperaturen bör under förbränning vara minst 60 grader C för att undvika kondensation och i förlängningen korrosionsskador.

Askluckan skall bara stå öppen när du börjar elda. Under drift skall den hållas stängd eftersom temperaturregulatorn annars inte kan reglera effekten och det föreligger risk för överhettning av pannan!

Användning av ugnen.

Reglage pos 5 skall vara i inskjutet läge (undervärme, om reglage är utdraget är det i huvudsak i kokläge) För att upp nå önskad temperatur i ugnen kan man behöva stänga av eller minska förbrukningen av värmeledningsvatten, ställa termostatvred tilluft, pos 8, i läge 8, maximal öppning, öppna tändluckan något. (obs lämna inte tändluckan öppen utan närvaro i rummet då spisen kan bli överhettad.

Sotning mm.

För bästa funktion bör pannan sotas minst varje månad vid kontinuerlig användning. Hållen kan enkelt lyftas bort. Utrymme runt ugnen nås genom att öppna avlång lucka, pos 10, i fronten samt lyfta bort liten lucka, pos 10a, genom att lossa vingmuttrar.

OBS! Aska skall förvaras i plåtkärl med lock.

Glas och roster ingår ej i garantin.

ACCORDANCE WITH EU DIRECTIONS AND STANDARDS

THESE STOVES ARE MADE BY DIRECTIONS OF EUROPEAN COMMUNITY: 97/ 23/ EC – Equipment under pressure

92/ 42/ EEC - Heaters for hot water

93/ 68/ EEC - Heaters for hot water

ACCORDANCE WITH INTERNATIONAL STANDARDS CE

Tillverkaren förbehåller sig rätten till ändringar.

Generalagent och importör;

ab braland

www.braland.se

Bråland Västergård 501

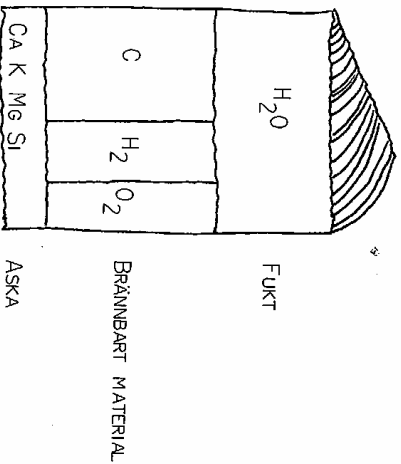
444 60 STORA HÖGA

0303 – 777 111

Utdrag från häftet "VEDELNING" författare Jan Henriksson, Hans Nilsson. Förlag, Colego

Ved som bränsle

Ved av alla slag innehåller i färskt tillstånd 50-60% vatten. Vid lufttorkning över en sommar sjunker vattenhalten med 20-30%.



Den brännbara substansen utgörs i medeltal av 52% kol och 6% väte. Bland träslagen varierar förhållandet mellan dessa ämnen och detta gör att träslagen innehåller olika mycket energi. Höga kolhalter ger mycket värmeenergi.

Askans utgörs av icke förbränningsbara oorganiska ämnen såsom kalium, magnesium och kisel. Askhalten utgör ca 1% av torrsubstansen dvs vikt utan vatten.

Som jämförelse kan nämnas att kolhalten i eldningsolja är ca 85% och askhalten ca 0,3%.

Vedens värmevärde beror förutom kolhalten på asknehållet och fukthalten.

Ett medelvärde för energiinnehållet i absolut torr ved är 5,3kWh/kg, vid en askhalt av 1%.

4

Färsk ved innehåller som tidigare nämnts ca 50% vatten. Dvs en vedbit på 2kg innehåller 1kg vatten.



1KG TORRSUBSTANS	5,3KWH
1KG VATTEN	-0,72KWH

Det innebär att 2kg ved med 50% vatten ger i effektiv värmeenergi 5,3-0,72=4,58kWh.

Det åtgår 0,72kWh för att förångna vattnet (1kg) som finns i vedbiten. Det innebär att det är viktigt att veden man använder är torr. Ju mindre vattenmängd det finns i veden desto mindre energi åtgår för att förångna vattnet. Visserligen avger vattenångan den upptagna energin när den kondenseras, men detta får ju inte ske i förbränningsrummet utan ute i luften. Det innebär att rökgaströreturen måste vara så hög att det inte bildas kondensvatten i rökkanalen.

En annan och viktigare anledning till att fukthalten skall vara så låg som möjligt är, vilket tas upp längre fram, att fukt i veden sänker förbränningsstemperaturen och ger därmed sämre utnyttjande av vedens energiinnehåll.

För att beräkna energiåtgången för förångning av vattnet kan följande formel användas:

$$W_{\text{förång}} = -0,72 \times M \text{ kWh/kg, } M = \text{vattenmängd}$$

Effektiva värmevärdet per kg vid olika fukthalt fås av följande uttryck:

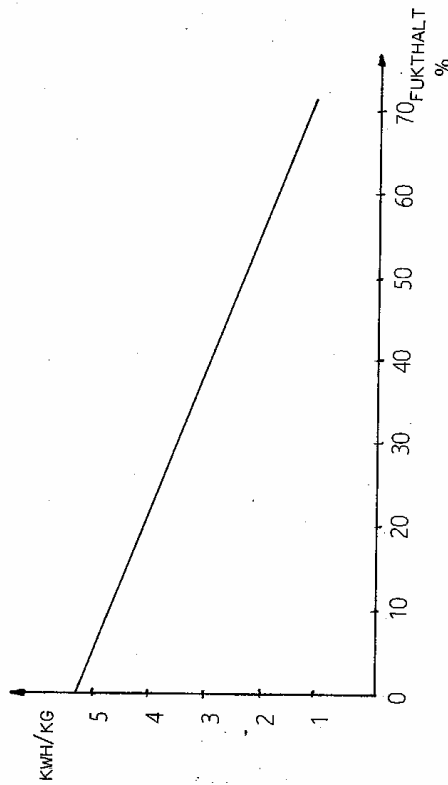
$$W_{\text{eff}} = 5,3 - (6,02 \times V) / 100 \text{ kWh/kg, } V = \text{fukthalten i procent}$$

5

Effektiva värmevärdet per kg torrsbstans vid olika fukthalt fås av följande formel:

$$W_{\text{eff}} = 5,3 - (0,72 \times V) / (100 - V) \text{ kWh/kg torrsbstans.}$$

Diagrammet nedan visar den värmeenergi man får ut av 1kg ved med olika fukthalt.

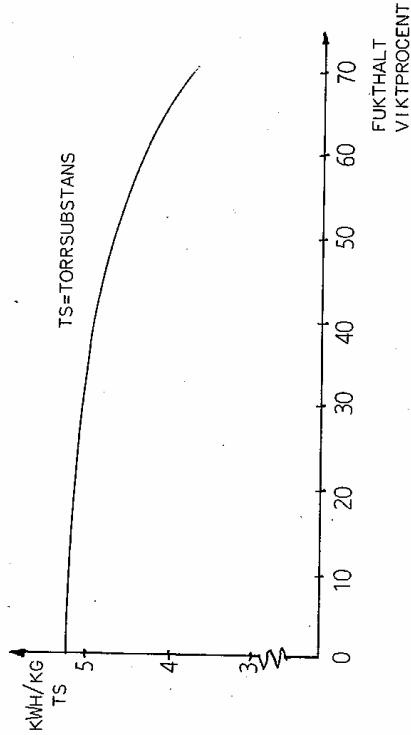


Av diagrammet kan man se att energiinnehållet i veden sjunker drastiskt med ökande fukthalt. Skillnad i värmeenergi på helt färsk ved och ved med 20% fukthalt är 3kWh/kg.

Färsk ved har ett fukthinnehåll av 50-60%. Ved som fått lufttorka kan ha ett fukthinnehåll på 20-30%. Den bästa torkningen får man inomhus, men det låter väl sig knappast göras i någon större omfattning. Ved som skall torka ute skall naturligtvis skyddas för regn. Veden skall inte läggas direkt på marken. För att komma ned i fukthalter under 15% måste man ha speciella torkanordningar. Veden fukthinnehåll påverkas även av luftfuktigheten.

6

Diagrammet nedan visar värmeenergin man får ut per kg ved torrsbstans vid olika fuktighetsgrad.



För vedeldning i mindre skala dvs för den enskilde husägaren är det kanske inte så intressant att veta energiinnehållet per viktsenhet, då det kan vara förenat med vissa svårigheter att bestämma massan av veden, medan det i större skala givetvis pga transporter är viktigt att massan som fraktas är energi och inte vatten som kostar energi att bli av med. För den enskilde husägaren är det enklare att ange vedmängden i m³. Detta innebär emellertid vissa problem då mängden fast materia i en vedtrave beror på hur väl travad veden är. Man brukar ange att i en välstaplad vedtrave är det 70% fast materia och således 30% luft. Är veden krokig blir andelen luft naturligtvis större.

1m³ väl travad ved med en fukthalt av 25% har i medeltal ett energiinnehåll av ca 1500kWh. Om fukthalten är 50% så sjunker det effektiva energiinnehållet till ungefär 1300kWh.

7

Lagring av värme

Ett hus energibehov varierar under årets gång. En panna har sin bästa verkningsgrad om man eldar den med full effekt. En villas effektbehov är emellertid sällan så stort som pannans full effekt. Det innebär att man får snåledda stora delar av året med en sämre förbränning och en ökad fjärbildning som följd.

Ett sätt att råda bot på detta är att lagra värme i en vattentank, som kopplas till pannan. Man kan då elda pannan med full effekt och man behöver inte elda så ofta. Vatten kan lagras ca 1,2kWh per grad och m³. Tabellen nedan ger värmeenergin i olika mängd vatten. Tabellen förutsätter att 40 graders temperaturdifferens kan användas dvs vattnet värms till 80 grader och värme kan tas ut tills vattentemperaturen sjunkit till 40 grader.

Tankstorlek m ³	Värmeenergi* kWh
0,5	24
1,0	48
1,5	72
2,0	96
2,5	120
3,0	144

* ingen hänsyn tagen till värmeförluster i tanken

Dygnsnbehovet av energi för ett hus varierar, men om vi utgår från att behovet är 150kWh per dygn under den kalla årstiden och att pannans full effekt är 25kW så kan följande resonemang gälla: Vi får då 150kWh/24h=ca 6kW, dvs huset förbrukar effekten 6kW för uppvärmning. Resten av effekten från pannan, 25-6=19kW, kan användas för att värma vattnet i tanken. Är tankvolymen 3m³ så tar det 144/19h=ca 7,5h.

22

Följande formel ger uppvärmningstiden för en tank:

$$T=(48xV)/(P-E/24)$$

T=uppvärmningstid, h

V=tankvolym, m³

P=panneffekt, kW

E=dygnsnbehov, kWh

Valet av tankstorlek måste naturligtvis ställas i relation till dygnsnbehovet av energi och pannans effekt.

Eftersom dygnsnbehovet av värmeenergi för en villa ofta uppgår till 100-200kWh, så ser vi av det föregående att det under vinterhalvåret är svårt att ackumulera energi för mer än ett dygn.

Sammanfattningsvis kan följande fördelar med en tank nämnas:

Man har möjlighet att elda ordentligt under en längre tid och ökar på så sätt pannas verkningsgrad.

Kokningsrisken minimeras.

Man får en jämn värme i huset.

Man minimerar värmeförluster till omgivning och genom rökrör.

På sommaren kan man klara varmvattnets behovet under flera dagar med en brasa.

I en rund tank är risken för spänningar och brott mindre än i en rektangulär tank, varför den runda är att föredra. Även över- och underdel bör vara kuplåg. En rektangulär eller kvadratisk tank är billigare, lättare att tillverka själv och lättare att isolera och bygga in. Under förutsättning att den stagas noga är även en fyrkantig tank användbar. Ackumulatortanker som utsätts för större tryck än 3kPa utöver lufttrycket skall vara tryckprovade. Varje meter ledning över tankens yta ger ett övertryck på 10kPa.

23