

MANUAL FÖR KÖKSPANNA braland 21

Börja med att kontrollera att varan är felfri.

Kökspannan **braland 21** ger varmt vatten till elementen, golvvärmen etc. Hällen kan användas för matlagning. Den ger också värme till luften.

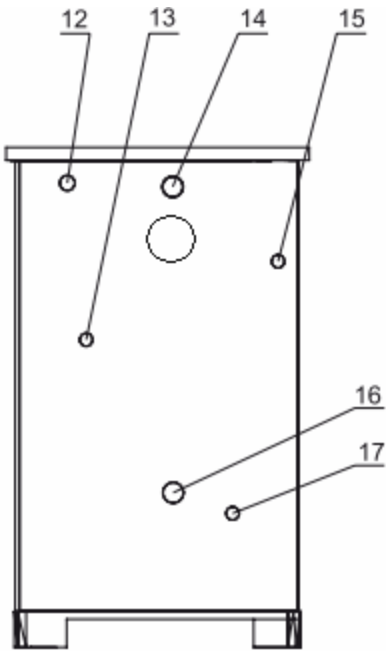
Tänk på att installationen av spisen endast får göras av behörig fackman.

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

Reduktionsrör finns för skorstensanslutning 145/120 mm

Teknisk specifikation	Braland 21
Effekt till vatten, ved (kW)	21
Skorstensdrag (Pa)	20
Vikt (kg)	140
Vatten (l)	32.5
Max arbetstemperatur (°C)	90
Max arbetstryck (Bar)	2,5
Diameter rökrör (mm)	145
Bredd (mm)	565
Höjd (mm)	850
Djup (mm)	565



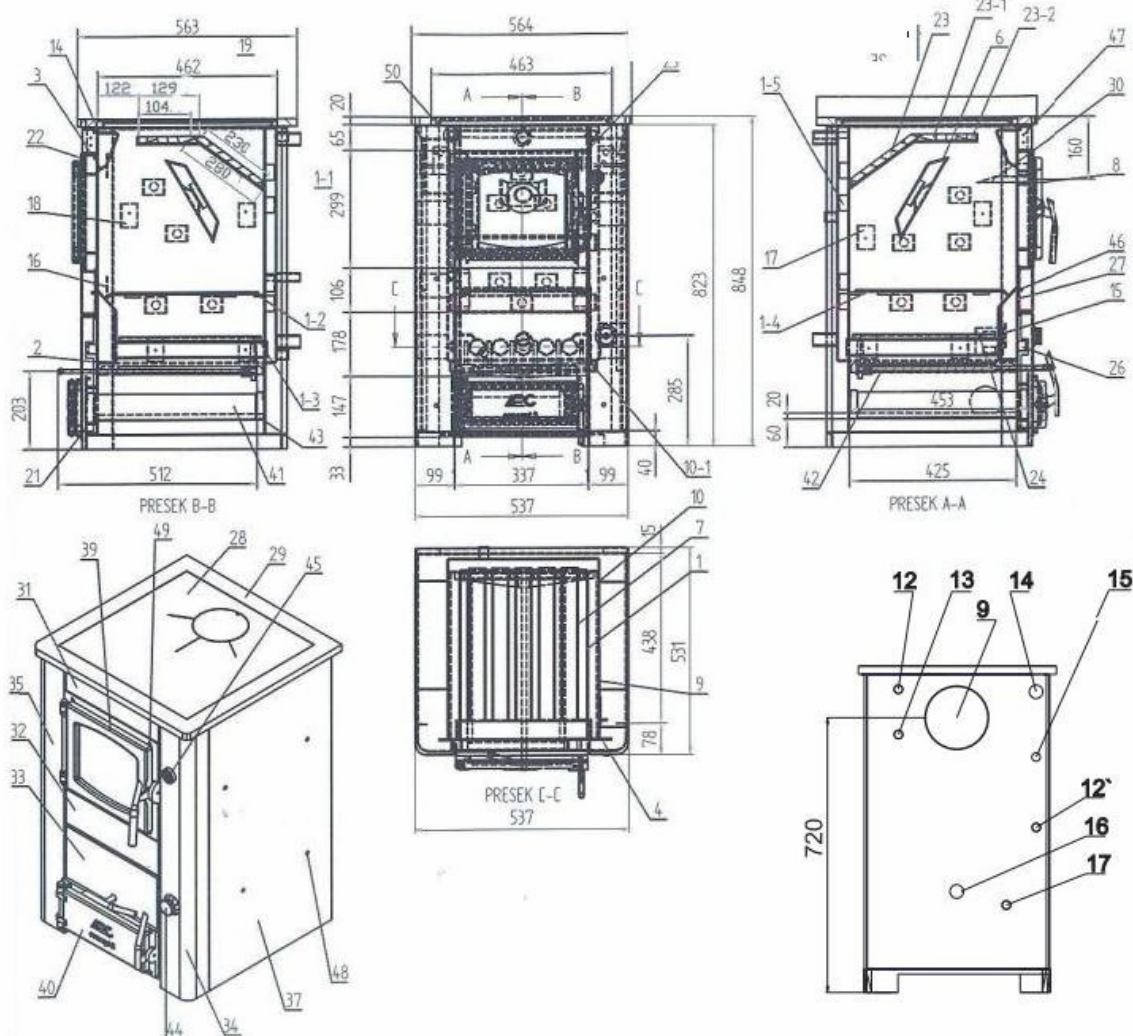


- 12. Ansl. kylslinga
- 13. Ansl. kall vatten
- 14. Stigare
- 15. Ansl. säkerhetsventil
- 16. Retur
- 17. Avtappning

Bakanslutning till skorsten c/c 720 mm.

**Not anslutningarna 12 och 13.
Kylslinga är extrautrustning.
Pluggas i det fall sådan inte
används.**

braland 21



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 (rökrör undantaget). 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 vattenmanteln har diametern 1" och får *inte* minskas före den första förgreningen. Stålrör med en diameter på 1", eller kopparrör med ytterdiameter Ø 28 mm (eller större) skall användas.

SÄKERHETSVENTIL

Säkerhetsventil

En säkerhetsventil skall ovillkorligen installeras i systemet närmast pannan. Ventilen ska vara CE-märkt och det maximala öppningstrycket 1,5 bar. Det får inte finnas någon avstängningsventil mellan ventilen och pannan, och ventilens avloppsrör skall mynna fritt ovanför golvbrunn. Röret ska dimensioneras och installeras så att den inte begränsar ventilens utblåsningseffekt eller förorsakar risksituationer när den släpper igenom vatten

Säkerhetsventilen måste regelbundet kontrolleras så att den är i funktionsdugligt skick. Under denna tid måste det strömma vatten genom ventilen.

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

OBS:

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

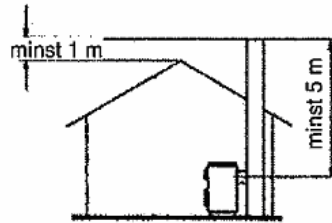
Kylslinga

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

Automatisk avluftare

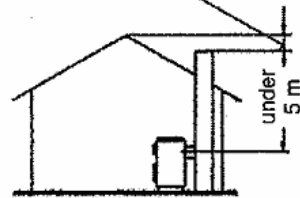
Vi rekommenderar att en automatisk avluftare monteras så nära eldstaden som möjligt.

Rätt

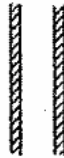


Fel

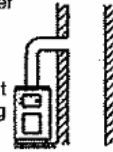
lägre än
taknocken



inga ytterligare
eldstäder anslutna till
röckkanalen



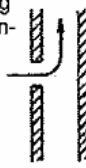
ytterligare eldstäder
anslutna till
röckkanalen utan
godkännande från
skorstensfejarmästare
eller sakkunnig
Brand.



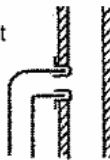
ej använda
röranslutningar
tättslutna



tjuvdrag
genom öppen röranslutning



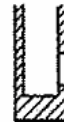
tät röranslutning,
t ex genom dubbelt
röckkanalsfoder



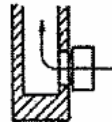
tjuvdrag
genom otät
röranslutning



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 till cirka fem 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 temperaturmätaren, 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 lägsta 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.

Den cirkelformade luckan är monterad på en gängstång. Denna kan ändra läge under transport mm. För mer luft kan luckan vridas medsols.

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 temperaturregulatorm annars inte kan reglera effekten och det föreligger risk för överhettning av pannan!

Sotning mm.

För bästa funktion bör pannan sotas minst varje månad vid kontinuerlig användning.
Hällen kan enkelt lyftas bort.

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

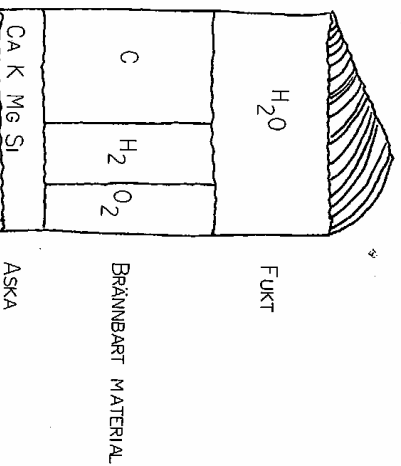
444 60 STORA HÖGA

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.

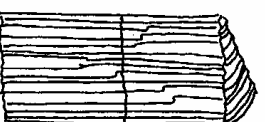
Som jämförelse kan nämnas att kolhalten i eldningsolja är ca 85% och askhalten ca 0,3%.

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 vattret. 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 kondensvattnet 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 vattret 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:

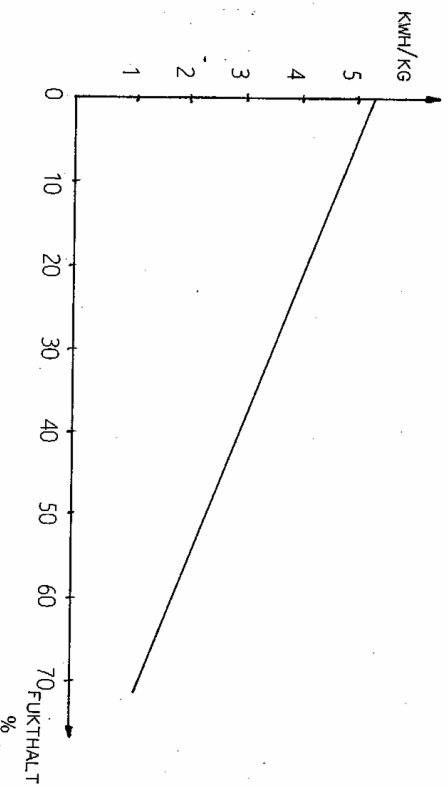
$$W_{\text{eff}} = 5,3 - (6,02 \times V) / 100 \text{ kWh/kg, } V = \text{fukthalten i procent}$$

5

Effektiva värmevärder per kg torrsubstrans vid olika fukthalt fås av följande formel:

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

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

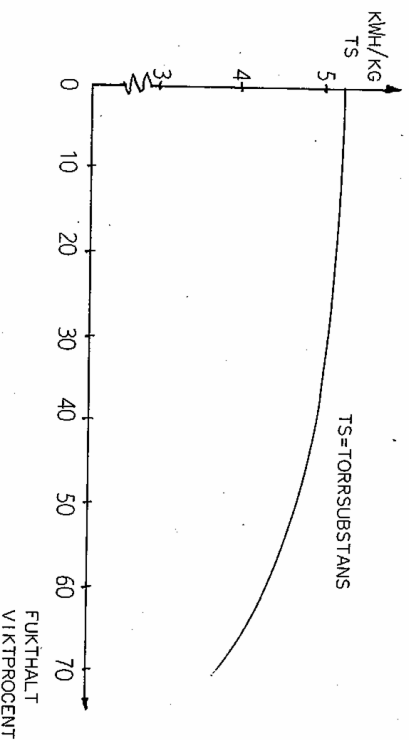


Av diagrammet kan man se att energihälslet i veden sjunker drastiskt med ökande fukthalt. Skillnad i värmeenergi på helt färsk ved och ved med 20% fukthalt är 3kWh/kg.

Färsk ved har ett fuktinnehåll av 50-60%. Ved som fått lufttorka kan ha ett fuktinnehåll 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 fuktinnehåll påverkas även av luftfuktigheten.

6

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



För vedeldning i mindre skala dvs för den enskilde huseägaren är det kanske inte så intressant att veta energihälslet 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 huseägaren 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.

Im 3 väl travad ved med en fukthalt av 25% har i medeltal ett energihälslet av ca 1500kWh. Om fukthalten är 50% så sjunker det effektiva energihälslet 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

Dygnsbekovet 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=dygnsennergi, kWh

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

Eftersom dygnsbekovet 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 varmvattenbehovet 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 kuplig. 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. Ackumulatorer som utsätts för större tryck än 3kPa utöver lufttrycket skall vara tryckprovade. Varje meter ledning över tankens yta ger ett övertryck på 10kPa.

23