

BRUKSANVISNING/  
KÄYTTÖOHJE

RAIS Rondo 92 & RAIS Rondo 120



## ELDA MILJÖVÄNLIGT!

Fem miljövänliga råd för att elda klokt -  
sunt förnuft både för miljön og plånboken.

1. Effektiv tänding. Använd torrt ris, pinnar och eventuellt lite tidningpapper. Öppna luftspjället och tillför rikligt med luft, så att gaserna från den uppvärmda veden förbränns snabbt.
2. Elda bara med lite ved åt gången - detta ger den bästa förbränningen. Kom ihåg att det behövs rikligt med luft varje gång du lägger på ny ved i kaminen.
3. När lågorna lagt sig ska luftspjällen justeras så att lufttillförseln minskar.
4. När det bara återstår glödande träkol kan lufttillförseln dras ner ytterligare, så att värmebehovet optimeras. Med lägre lufttillförsel kommer träkolet att brinna långsammare, och värmeförlusterna genom skorstenen minskas.
5. Använd bara torr ved d.v.s. ved med en fukthalt under 18.

# Rais Rondo 92

## Rais Rondo 120

Revision: A

Dato : Januar 2008

INLEDNING / JOHDANTO.....	4
GARANTI / TAKUU.....	4
SPECIFIKATIONER / TEKNISET TIEDOT .....	5
KONVEKTION / KONVEKTIO, KIERTOILMA.....	6-7
SKORSTEN / HORMI .....	6-7
INSTALLATION / ASENNUS.....	8-9
MANÖVRERING AV VRIDSOCKEL / KÄÄNNETTÄVÄN ALUSTAN KÄYTTÄMINEN .....	10
ÄNDRING AV SKORSTENSANSLUTNING / HORMILITÄNNÄN MUUTTAMINEN .....	11-12
MONTERINGSAVSTÅND TILL BRÄNNBAR VÄGG / ETÄISYYS TULIPALOLLE ALTTIISTA SEINÄSTÄ .....	13
NORMAL MONTERING / TAVALLINEN ASENNUS .....	14
(RÄTVINKLAD) FAST SOCKEL / (SUORAKULMAINEN) KIIITEÄ SOKKELI.....	14
HÖRNMONTERING 45° / ASENNUS KULMAAN .....	15
360° VRIDSOCKEL / 360° KÄÄNTYVÄ SOKKELI.....	16
MONTERINGSAVSTÅND TILL BRANDSÄKER VÄGG / ETÄISYYS TULENKESTÄVÄSTÄ SEINÄSTÄ .....	17
BRÄNSLE / POLTTOAINE .....	18-19
TORKNING OCH FÖRVARING / KUIVAAMINEN JA VARASTOIMINEN .....	19
REGLERING AV FÖRBRÄNNINGSLUFT / PALOILMAN SÄÄTÄMINEN .....	20
ANVÄNDA KAMINEN / TULISIJAN KÄYTTÄMINEN .....	21
INSTÄLLNING AV SPJÄLLET / PELLIN SÄÄTÄMINEN .....	21
KONTROLL / OHJAUS.....	22
FÖRSTA UPPTÄNDNINGEN / SYTYTTÄMINEN ENSIMMÄISTÄ KERTAA.....	23
TÄNDNING OCH PÅFYLLNING / SYTYTTÄMINEN JA TÄYTTÄMINEN .....	24-25
RENGÖRING OCH SKÖTSEL / PUHDISTAMINEN JA KUNNOSSAPITO.....	26
RENSNING AV RÖKGÅNGAR / HORMIN NUOHOAMINEN .....	27
DRIFTSTÖRNINGAR / TOIMINTAHÄIRIÖT .....	28
TILLBEHÖR OCH RESERVDELAR / TARVIKKEET JA VARAOSAT .....	29
RESERVDELSRITNINGAR / VARAOSAPIIRROKSET RONDO 92 .....	30-31
RESERVDELSRITNINGAR / VARAOSAPIIRROKSET RONDO 120.....	32-33

## Inledning



## JOHDANTO

Gratulerar till din nya braskamin från RAIS.

En RAIS-kamin är mer än bara en värmekälla, den är också ett uttryck för att du lägger vikt vid design och hög kvalitet i ditt hem.

För att få ut mesta möjliga nytta och nöje av kaminen är det viktigt att du läser igenom bruksanvisningen noggrant innan du installerar och börjar använda kaminen.

Vid kontakter med oss angående garantin eller andra frågor om kaminen är det viktigt att du kan uppge kaminens serienummer. Vi rekommenderar därför att du skriver in detta nummer i schemat nedan. Du hittar serienumret längst ner på kaminens baksida.

## Garanti

Du har 5 års garanti på din RAIS-kamin. Garantin omfattar inte värmeisolerande material, glas eller packningar. Om någon ändring görs på kaminen upphör garantin att gälla.

Onnea uuden RAIS-tulisijan valinnasta.

RAIS-tulisija on enemmän kuin pelkkä lämmönlähde. Se ilmaisee, että arvostat muotoilua ja korkeaa laatua kodissasi.

Saat eniten iloa ja hyötyä uudesta tulisijastasi lukemalla tämän käyttöohjeen perusteellisesti ennen tulisijan asentamista ja ottamista käyttöön.

Takuun hyödyntämiseksi ja muissa tulisijaa koskevissa asioissa on tärkeää, että voit ilmoittaa tulisijan valmistusnumeron. Siksi on suositeltavaa, että kirjoitat numeron alla näkyvään kenttään. Valmistusnumero on tulisijan taustapuolen alaosassa.

## Takuu

RAIS-tulisijalla on viiden vuoden takuu. Takuu ei kuitenkaan kata lämpöeristeitä, lasia ja tiivisteitä. Takuu raukeaa, jos tulisijaan tehdään muutoksia.

RAIS A/S	
Industrivej 20, Vangen 9900 Frederikshavn	
○	○
Prod.nr.	<input type="text"/>

Försäljare / Myyjä:

Datum / Päivämäärä:

	RAIS Rondo 92	RAIS Rondo 120
Nominell effekt / Nimellisteho (kW):	5	5
Min./Max. Effekt / Vähintään/enintään(kW)teho:	3-8	3-8
Uppvärmningsareal / Lämmitettävä alue(m <sup>2</sup> ):	ca. 100	ca. 100
Ugnens bredd/djup/höjd (mm): Tulisijan leveys/syvyys/korkeus (mm):	490-490-920	490-490-1200
Brännkammarens bredd/djup/höjd (mm): Pesän leveys/syvyys/korkeus (mm):	350-290-355	350-290-355
Rekommenderad vedmängd vid påfyllning (kg): (Fördelat på 2-3 st vedträn à ca 25 cm) Suositeltava puutäyttömäärä (kg) (2-3 kpl noin 25 cm:n mittaisia halkoja)	1,5	1,5
Min. drag / Pienin veto/savuimupaine(pascal):	-12	-12
Vikt / Paino (kg):	115	140
Rökgasflöde / Savun virtaus (g/s):	4,7	4,7
Rökgastemperatur / Savukaasujen lämpötila (°C):	246	246
Periodisk drift / Täyttöväli:	Påfyllning bör ske inom 3 timmar Pesä on täytettävä 3 tunnin välein	

## Konvektion

RAIS-kaminerna är av konvektionstyp. Detta innebär att kaminernas bak- och sidopaneler inte blir överhettade. Konvektion betyder att det uppstår luftcirkulation vilket gör att värmen fördelas jämnare i hela rummet. Den kalla luften sugas in vid kaminens fot och upp genom konvektionskanalen som löper längs kaminens brännkammare. Den uppvärmda luften strömmar ut vid kaminens översida och cirkulerar ut i rummet.

Kaminerna är utrustade med ett "kallt" handtag – en specialitet från RAIS – som gör att du kan hantera kaminen i stort sett utan handskar. Tänk dock på att den främre ytan blir varm under eldningen – var därför mycket försiktig.

## Skorsten

Skorstenen är drivkraften som får braskaminen att fungera. Kom ihåg att även den bästa kamin inte fungerar optimalt om inte dragvillkoren i skorstenen är tillräckliga och korrekta.

Skorstenen ska vara så hög – minst 3 meter – och i ett sådant skick att draget är mellan -14 till -18 pascal. Om det rekommenderade skorstensdraget inte uppnås kan det uppkomma problem med rök från lågan vid eldning.

Tänk också på rådande dragförhållanden om skorstenen med 2 pipor.

Kaminen kan installeras med rökgasuppsamlingsrör, men vi rekommenderar att införingarna placeras så att det uppstår en frigång mellan dem på minst 250 mm.

Rökstutsen är 150 mm i diameter.

Om draget är för starkt rekommenderar vi att du förser skorstenen eller rökgången med ett regleringspjäll. Om du monterar ett sådant måste du se till att det finns en fri genomströmningsarea på minst 20 cm<sup>2</sup> när regleringspjället är stängt, annars utnyttjas inte energin i bränslet optimalt. Om du är tveksam angående skorstenens kondition bör du alltid kontakta en sotare.

Tänk på att man alltid måste kunna komma åt rensluckan.

## Konvektio / Kiertoilma

RAIS-tulisija toimii kiertoilma tai konvektioperiaatteella. Tämä estää sen takaosaa ja kylkiä kuumenemasta liikaa. Konvektio saa aikaa ilmankierron, joka jakaa lämmön tasaisesti huoneisiin. Kylmä ilma pääsee sisään tulisijan alaosasta. Se nousee ylös tulisijan pesän vierestä kulkevia konvektiokanavia pitkin. Lämmin ilma poistuu tulisijan yläosasta, joten huoneessa kiertää lämmin ilma.

Tulisijassa on viileänä pysyvä kahva. Tämä RAIS-erikoisuus varmistaa, että voit käyttää tulisijaa pääsääntöisesti ilman käsineitä. Huomaa, että yläosa kuumenee käytössä. Ole siksi varovainen.

## Hormi

Hormi saa tulisijan toimimaan. Muista, että paraskaan tulisija ei toimi ihanteellisesti, jos hormi ei vedä.


Hormin on oltava vähintään kolme metriä korkea, ja vedon on oltava - 14 - -18 pascalia. Jos hormi ei vedä riittävästi, savu voi muodostaa ongelman ja sytyttäminen voi olla hankalaa.

Kiinnitä huomiota kaksoishormin vetoon. Tulisija voidaan liittää kokoojahormiin, mutta on suositeltavaa asentaa liitännät siten, että niiden välinen korkeusero on vähintään 250 mm. Asennusmääräykset voivat vaihdella maakohtaisesti.


Savunpoistoliitännän halkaisija on 150 mm.

Jos hormi vetää liikaa, on suositeltavaa varustaa hormi tai savupiippu säätöpellillä. Jos käytetään peltiä, sen on jäätävä avoimeksi vähintään 20 cm<sup>2</sup> silloin, kun se on suljettu kokonaan. Lämpöenergiaa ei tällöin hyödynnetä ihanteellisesti. Jos olet epävarma hormin kunnosta, ota yhteys nuohojaan.

Huomaa, että nuohousluukkuun pitää päästä käsiksi ja että nuohouksen pitää voida tehdä esteettömästi.

<b>CE</b>	
Producent RAIS A/S, Industrivej 20, 9900 Frederikshavn, Danmark 07	
EN 13240:2001+A2:2004 Anordning til træ	EC.nr. 407
<b>RONDO 92</b>	
Afstand til brændbart, bagvæg	: 150 mm
Afstand til brændbart, sidevæg	: 350 mm
Afstand til brændbart, møblering	: 1050 mm
CO emission	: 0,17 %
Røggas temperatur	: 246 °C
Nominel effekt	: 5 kW
Virkningsgrad	: 80 %
Brændsel (Brug kun anbefalede brændsler) : træ Følg instrukserne i brugermanualen. Anordningen er egnet til røggassamledning og intervallyfyring.	
	SINTEF Produktdokumentation 043-168

Märkplåt Rondo 92 /  
Tyypikilpi Rondo-takalle

<b>CE</b>	
Producent RAIS A/S, Industrivej 20, 9900 Frederikshavn, Danmark 07	
EN 13240:2001+A2:2004 Anordning til træ	EC.nr. 607
<b>RONDO 120</b>	
Afstand til brændbart, bagvæg	: 150 mm
Afstand til brændbart, sidevæg	: 350 mm
Afstand til brændbart, drejefod : (360°)	: 1050 mm
CO emission	: 0,17 %
Røggas temperatur	: 246 °C
Nominel effekt	: 5 kW
Virkningsgrad	: 80 %
Brændsel (Brug kun anbefalede brændsler) : træ Følg instrukserne i brugermanualen. Anordningen er egnet til røggassamledning og intervallyfyring.	
	SINTEF Produktdokumentation 043-168

Märkplåt Rondo 120 /  
Tyypikilpi Rondo-takalle

## Installation

Det är viktigt att kaminen blir korrekt installerad av både miljö och säkerhetsskäl. Om du vill ha hjälp av kompetenta installatörer ska kontakt tas med återförsäljaren som kan rekommendera sådana.

Vid installationen av braskaminen finns det några regler som MÅSTE följas:

Kaminen måste monteras och installeras med hänsyn till alla gällande nationella och lokala regler och förordningar. Du bör kontakta de lokala myndigheterna och en sotarmästare före installationen.

Du får inte utföra icke godkända ändringar av kaminen.

OBS: Innan du tar kaminen i bruk måste du anmäla installationen till den lokala sotaren.

Det måste finnas riklig tillgång på frisk luft i uppställningsutrymmet för att garantera god förbränning. Observera att ett eventuellt mekaniskt utsug, t.ex. en köksfläkt, kan minska lufttillförseln. Eventuella ventiler måste placeras så att lufttillförseln inte blockeras. Kaminen har et luftförbruk 10-20 m<sup>3</sup>/timme.

Golvkonstruktionen ska kunna bära såväl braskaminens tyngd som en eventuell skorsten.

När du bestämmer var du ska placera din RAIS-kamin bör du tänka på värmefördelningen till övriga rum. På så sätt får du största möjliga glädje av braskaminen. Kaminen måste placeras på säkert avstånd från brännbart material. Se märkplåten på kaminen.

## Asennus

Asennettaessa tulisijaa on otettava huomioon tietyt säännöt:

Tulisijan asennuksen on täytettävä voimassaolevat kansalliset ja paikalliset määräykset. Ennen asennusta on otettava yhteys paikallisiin viranomaisiin ja nuohoojaan.

Tulisijaan ei saa tehdä muutoksia ilman valmistajan lupaa.

HUOMAA: Tulisijan asentamisesta on ilmoitettava paikalliselle nuohoojalle ennen sen käyttöönottamista.

Huoneessa, johon tulisija asennetaan, on oltava hyvä ilmanvaihto kunnollisen palamisen varmistamiseksi. Huomaa, että mekaaninen ilmanvaihto, kuten liesituuletin, voi vaikeuttaa ilmansaantia.

Lattiarakenteen on kestävä tulisijan ja mahdollisesti myös hormin paino.

Tulisija asetetaan tulenkestävälle alustalle.

Kun RAIS-tulisijan asennuspaikkaa suunnitellaan, on otettava huomioon lämmön jakautuminen muihin huoneisiin.

Tällöin saat eniten hyötyä tulisijasta. Tulisija on sijoitettava riittävän kauas syttyivistä materiaaleista.

Lisätietoja on tulisijan tyyppikilvessä.

## Manövrering av vridsockel

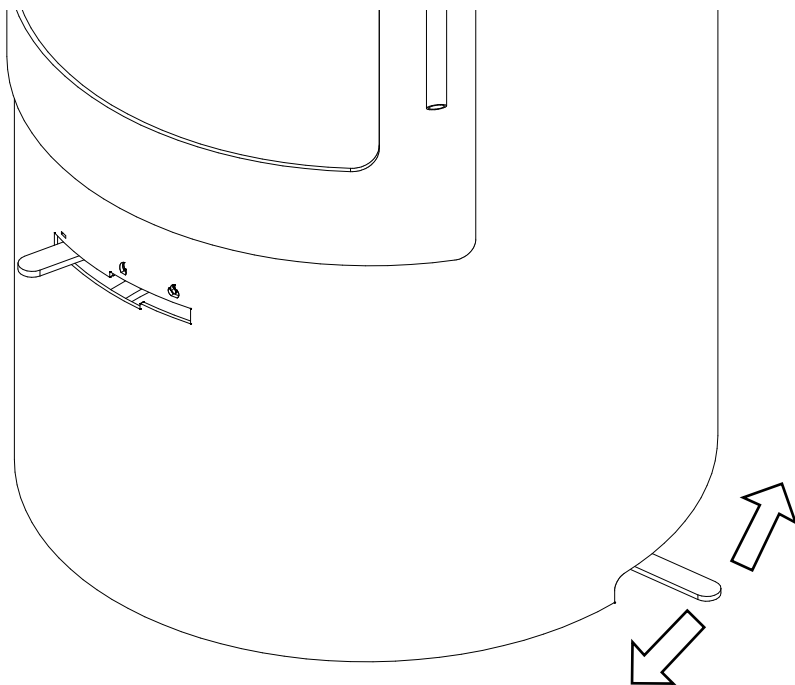
Om kaminen är utrustad med en vridsockel gör du på följande sätt:

Fodpedalen skubbes/trækkes i min. 15° intervaller.

Ved ønsket indstilling slippes pedalen og ovnen drejes let på plads.

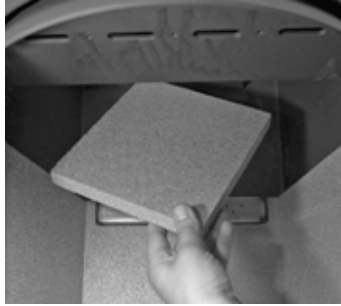
## Käännettävän alustan käyttäminen

Jos tulisijaan on asennettu jälleenmyyjältä hankittu kääntösokkeli toimii se seuraavasti:



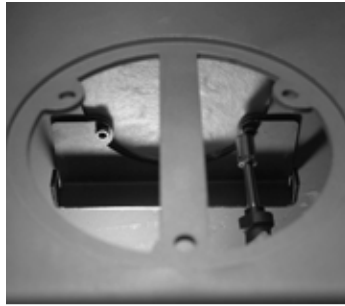
## Ändring av skorstensanslutning

Kaminen levereras klar för rökutgång på ovasidan, men utgången kan flyttas till baksidan på följande sätt:



Ta bort rökvändplattan och rökledaren (se Rengöring och skötsel).

Savunkäntölevy ja savujohdin poistetaan puhdistamista ja hoitoa kuvaavassa luvussa esitetyllä tavalla.



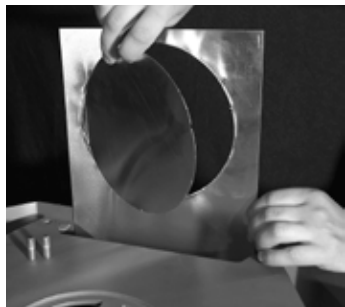
Lossa de 3 M6-muttrarna med en skruvnyckel.

Irrota kolme M6-mutteria ruuviavaimella.



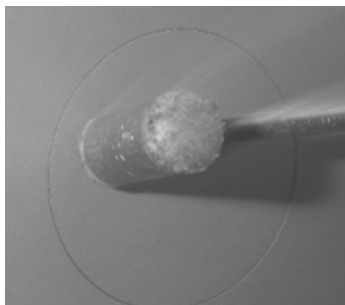
Tänk på att hållaren till rökledaren är ihopskruvad med håljet.

Huomaa, että savujohtimen kannake on kiinnitetty taka-seinään.



Lyft upp reflektorplåten, slå ut den utstansade cirkeln och sätt ner reflektorplåten igen.

Heijastinlevy nostetaan ylös, irrotettava osa poistetaan ja heijastinlevy asetetaan takaisin paikoilleen.



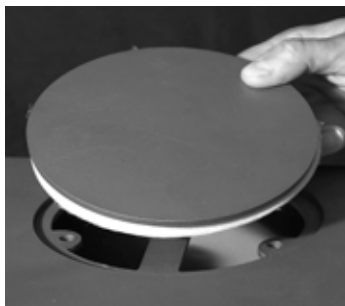
Slå ut den utstansade cirkeln på kaminens utsida.

Takana oleva hormilii-tännän teräslevy napu-tetaan varovasti irti.



Ta bort höljet och packningen och placera dem på hålet på ovansidan. Se till att packningen sitter ordentligt. Skruva ihop det hela med de 3 M6-muttrarna.

Teräslevy ja tiiviste irrotetaan ja kiinnitetään yläosassa olevaan aukkoon. Varmista, että tiiviste on hyvin paikallaan. Kiinnitä kolmen M6-mutterin avulla.



Montera rökstutsen (ligger i en påse inne i kaminen) och hållaren för den övre rökledaren med de M6x20 cylinder-skruvarna og M6-muttrarna.

Liitosrenkas (pussissa tulisijan sisällä) kiinnitetään kolmella M6x20-sylinteriruuvilla ja M6-muttereilla.



Montera rökledare, rökväändplatta och topplatta i omvänd ordningsföljd.

Ylempi savujohdin, savunkäätölevy ja yläosa asennetaan vastakkaisessa järjestyksessä.

## Installationsavstånd till brännbar vägg

Om du är osäker på om den vägg som braskaminen ska stå vid är brännbar eller inte, kan du kontakta en byggnadsingenjör eller det lokala tekniska kontoret.

Om golvet är brännbart ska kaminen placeras ovanpå brandsäkert material, t.ex. en stålplatta, glasplatta, klinkers eller skifferplattor.

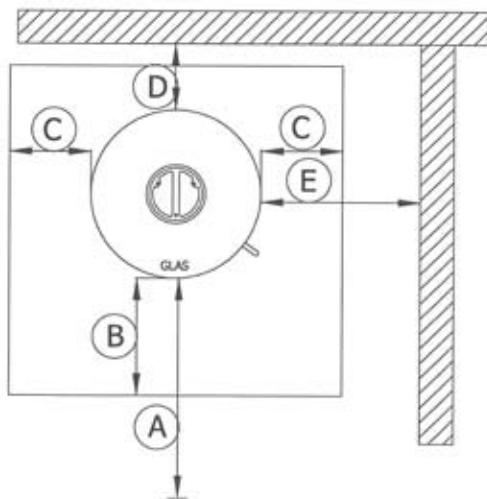
## Etäisyys syttyvästä materiaalista

Saat selville onko tulisijan ympäröivä materiaali syttyvää ottamalla yhteyden talon suunnittelijaan tai paikallisiin rakennusviranomaisiin.

Jos lattia on syttyvää materiaalia, on tulisijan alle laitettava palamatonta ainetta, kuten teräs- tai lasilevy, laatoitus tai liusketta.

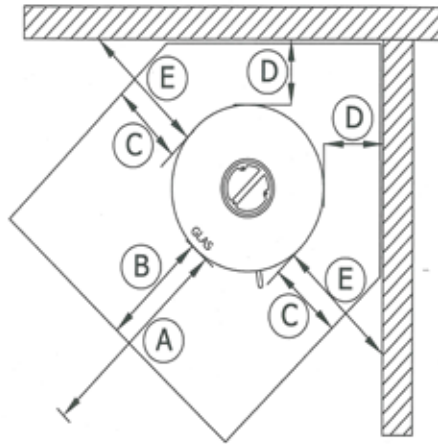
Normal montering / Tavallinen asennus  
(rätvinklad) fast sockel / (suorakulmainen) kiinteä sokkeli

	RONDO 92	RONDO 120
A. Möbleringsavstånd / Etäisyys kalusteista	1050mm	1050 mm
Avstånd till brännbart material / Etäisyys syttyviin materiaaleihin		
B. - framför (golv) / edessä (lattia)	300mm	300 mm
C. - åt sidan (golv) / sivulla (lattia)	150mm	150 mm
D. - bakåt(vägg) / takaa (seinä)	150mm	150 mm
E. - åt sidan mot vägg / sivulta seinään	350mm	350 mm



## Hörnmontering 45° / Asennus kulmaan 45°

	RONDO 92	RONDO 120
A. Möbleringsavstånd / Etäisyys kalusteista	1050mm	1050 mm
Avstånd till brännbart material / Etäisyys syttyviin materiaaleihin		
B. - framför (golv) / edessä (lattia)	300mm	300 mm
C. - åt sidan (golv) / sivulla (lattia)	150mm	150 mm
D. - bakåt(vägg) / takaa (seinä)	200mm	200 mm
E. - åt sidan mot vägg / sivulta seinään	min.350mm	min.350 mm



## 360° vridsockel / 360° kääntyvä sokkeli

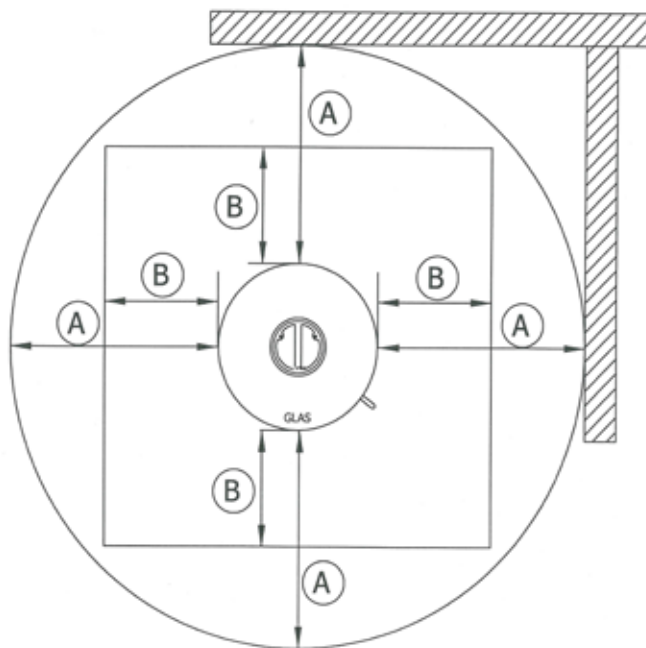
– normalt placerad som rumsdelare / normaali asennus tilanjakajaksi

RONDO 120

A. Möbleringsavstånd / Etäisyys kalusteista 1050 mm

Avstånd till brännbart material /  
Etäisyys syttyviin materiaaleihin

B. - framför (golv) / edessä (lattia) 300 mm



## Monteringsavstånd till brandsäker vägg

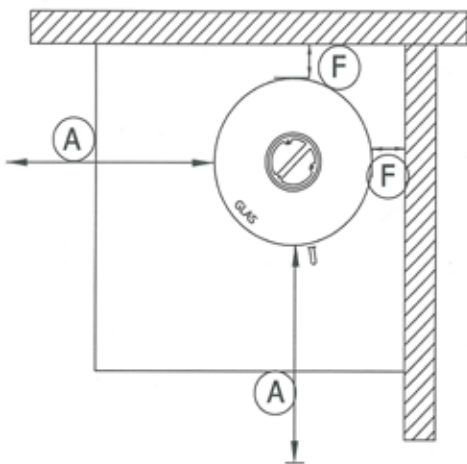
Vi rekommenderar ett minimiavstånd till brandmur på 50 mm (F) med tanke på åtkomligheten för rengöring.

Det ska alltid vara möjligt att komma åt rensluckan.

## Etäisyys palamattomasta seinästä

On suositeltavaa, että vähimmäisetäisyys palamattomiin materiaaleihin on 50 mm (F) puhdistamisen vuoksi.

Puhdustusluukkuun on aina päästävä käsiksi.



## Bränsle

Braskaminen är konstruerad och godkänd enligt EN 13240 och NS 3058 för förbränning av kluven, torr björk. Veden ska ha en fuktighet av 15–22 % och en maxlängd lika med brännkammarens längd minus 50–60 mm.

Att elda med blöt ved ger upphov till sotbildning, miljöproblem och dålig bränsleekonomi. Nyfällt virke innehåller ca 60–70 % vatten och är helt olämpligt att elda med. En god tumregel är att nyfällt virke måste ligga staplat för torkning i minst 1 år. Virke med en diameter på mer än 100 mm bör klyvas. Oavsett storlek bör vedträna alltid ha en yta utan bark.

Vi avråder från att elda med lackerat, laminerat och impregnerat trä, trä med plastbeläggning, målat trä, spånplattor, kryssfäner, hushållsavfall, pappersbriketter och stenkol, eftersom detta vid förbränning avger illaluktande rök som dessutom kan vara giftig.

Vid förbränning av ovanstående eller vid större vedmängder än det som rekommenderas, belastas kaminen med en högre värme vilket medför högre skorstenstemperatur och därmed lägre verkningsgrad. Följden kan bli att kaminen och skorstenen skadas och att garantin blir ogiltig.

Vedens bränslevärde har ett starkt samband med träets fuktighet. Fuktigt virke har lågt förbränningsvärde. Ju mer vatten veden innehåller, desto mer energi går det åt att förångna vattnet – och denna energi går förlorad.

*ANVÄND BARA REKOMMENDERADE BRÄNSLEN.*

## Polttaminen

Tulisija on suunniteltu EN 13240- ja NS 3058 -määräysten mukaisesti kuivien halkojen polttamiseen. Halkojen kosteuspuitoisuuden on oltava 15-22 %. Halkojen pituuden on oltava tulipesän pituus miinus 50-60 mm.

Kosteiden halkojen polttaminen tuottaa nopeaa ja ympäristölle haitallisia aineita. Lisäksi lämpötaloudellisuus jää huonoksi. Vastakaadettu puu sisältää kosteutta noin 60-70 %, joten se ei sovellu poltettavaksi. Halkojen on kuivuttava vähintään vuosi ennen polttamista. Jos puun läpimitta on yli 100 mm, se on halkaistava. Koosta riippumatta haloissa on aina oltava yksi kuoreton pinta.

Takoissa ei tulisi polttaa lakattua, laminoitua, kyllästettyä, keinoitekoisilla aineilla päällystettyä tai maalattua jätepuuta, lastulevyä, vaneria, talousjätteitä, paperibrikettejä eikä kivihiiltä, sillä niitä poltettaessa muodostuu pahanhajuista savua, joka voi olla myrkyllistä.

Poltettaessa edellä mainittuja aineita tai mikäli tulipesä täytetään liian suurella puumäärällä voi hormi kuumeta liikaa ja hyötysuhde jää huonoksi. Lisäksi tulisija ja hormi voivat vaurioitua, ja takuu voi raueta.

Puun lämpöarvo määräytyy kosteuden mukaan. Kostean puun lämpöarvo on alhainen. Mitä enemmän kosteutta puu sisältää, sitä enemmän energiaa kuluu kosteuden poistamiseen, ja tämä energia menee hukkaan.

*KÄYTÄ VAIN SUOSITELTUJA POLTTOAINEITA.*

I nedanstående tabell visas bränslevärdet för olika träslag som lagrats i 2 år och som har en restfuktighet på 15–17 %.

Seuraavassa taulukossa kuvataan erilaisten puulajien lämpöarvo. Halkoja on kuivatettu 2 vuotta, ja jäännöskosteus on 15-17 %.

Träslag/Puulaji	Kg torrt tre per m <sup>3</sup> / Kiloa kuivaa puuta kuutiometrissä	Jämfört med bok/ek / Suhteessa pyökkiin/tammeen
Avenbok / Valkopyökki	640	110%
Bok och ek / Pyökki ja tammi	580	100%
Ask / Saarni	570	98%
Lönn / Vaahtera	540	93%
Björk / Koivu	510	88%
Bergtall / Vuorimänty	480	83%
Gran / Kuusi	390	67%
Poppel / Poppeli	380	65%

1 kg trä ger samma värmeenergi oavsett träslag, men 1 kg bok/ek har mindre volym än 1 kg gran.

1 kg puuta tuottaa saman määrän lämpöä puulajista riippumatta. 1 kg pyökkiä mahtuu paljon pienempään tilaan kuin 1 kg kuusipuuta.

## Torkning och förvaring

Ved behöver tid för att torka. En korrekt lufttorkning tar ca 2 år.

Här är några tips:  
Förvara virket kapat, kluvet och staplat på en luftig och solig plats med skydd mot regn (sydsidan på huset är särskilt lämplig). Placera vedstaplarna med en handbredds mellanrum så att luften kan cirkulera och transportera bort fukten. Undvik att täcka vedstaplarna med plast eftersom det hindrar fukten från att komma ut. Ta gärna in veden i huset 2–3 dagar innan den ska användas.

## Kuivaaminen ja varastointi

Halkojen kuivumiseen menee aikaa hyvin ilmastoidussa paikassa noin 2 vuotta.

Tässä on muutamia vihjeitä:  
Säilytä puuta sahattuna, halkaistuna ja pinottuna ilmastoidussa aurinkoisessa paikassa suojassa sateelta.  
Rakennuksen eteläseinusta soveltuu tähän tarkoitukseen erityisen hyvin. Jätä halkopinojen väliin vähintään käden mittainen etäisyys. Tämä varmistaa, että kiertävä ilma vie kosteuden mennessään. Vältä peittämistä halkopinoja muovilla. Se estää kosteutta poistumasta. Puut kannattaa ottaa sisään 2-3 päivää ennen niiden polttamista.

## Reglering av förbränningsluft

Alla RAIS-kaminer är försedda med ett engreppshandtag för reglering av spjället. Bilderna på föregående sida visar de olika inställningarna.

Primärluften är den förbränningsluft som tillförs den primära förbränningszonen, dvs. glödbädden. Denna luft, som är kall, används enbart i upptändningsfasen. Sekundärluften är den luft som tillförs i gasförbränningszonen, dvs. luft som bidrar till förbränning av pyrolysgaserna (förvärmad luft som används för rensning av glasrutan och för förbränning). Denna luft sugas in genom spjället under brännkammaren och förvärms via sidokanalerna. Denna varma luft får sedan skölja ned längs glasrutan vilket håller den fri från sot.

Tertiärluften, som kommer in via en kanal längst upp och längst bak i brännkammaren, bidrar till att förbränna de sista gasresterna.

När spjället ställs in mellan position 1 och 2 utnyttjas energiinnehållet i veden maximalt eftersom syre tillförs till förbränningen och avbränningen av pyrolysgaserna. När lågorna är klara och gula är spjället rätt inställt. Det krävs litet känsla för att hitta den rätta inställningen. Denna kommer efterhand som du använder kaminen.

Vi avråder från att skruva ner draget helt. Ett vanligt fel är att stänga spjället för tidigt eftersom man tycker att det blir för varmt. För liten lufttillförsel leder till dålig förbränning som i sin tur ger höga och farliga rökgas. Emissioner och en dålig verkningsgrad. Det betyder att, det kommer ut mörk rök från skorstenen och att vedens bränslevärde inte utnyttjas fullt ut.

## Tuloilman säätäminen

Kaikissa RAIS-tulisijoissa on yksiotekahva pellin säätämiseksi. Tulisijan säätämisestä on tietoja kuvissa.

Ensisijainen ilma on ensisijaisella alueella eli liekin palamisessa tarvittavaa ilmaa. Tätä kylmää ilmaa tarvitaan vain sytytysvaiheessa. Toissijaista ilmaa käytetään kaasujen palamisalueella. Tätä esilämmitettyä ilmaa tarvitaan pyrolyysikaasujen palamisessa. Tämä ilma tulee sisään tulipesän alla olevan pellin kautta. Se esilämpimää sivukanavissa. Tämä lämmin ilma virtaa alaspäin lasiruutua pitkin ja pitää sen puhtaana noesta.

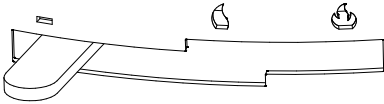
Tertiärikanava näkyy tulipesän takana. Se auttaa polttamaan loput kaasujäämät.

Käytettäessä asentoa 1 tai 2 lämpöenergia hyödynnetään parhaalla mahdollisella tavalla sytyttämisestä pyrolyysikaasujen polttamiseen. Pellin asento on oikea, kun liekit palavat kirkkaankeltaisina. Oikean asennon löytäminen edellyttää hieman harjoittelusta tulisijan käytössä.

Ei ole suositeltavaa sulkea peltiä kokonaan. Pelti suljetaan usein liian aikaisin liiallisen kuumuuden pelossa. Tällöin savupiipusta tulee tummaa savua eikä puun lämpöenergiaa hyödynnetä kokonaan.

## Använda kaminen

Inställning av spjället  
Spjället har 3 inställningar.

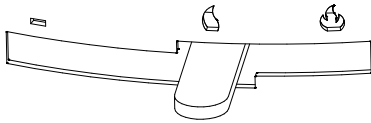


### Position 1

Spjället är stängt vilket innebär att det inte förekommer någon lufttillförsel.

### Asento 1

Ilmapeltti on suljettu, jolloin ilmaa ei tule.



### Position 2

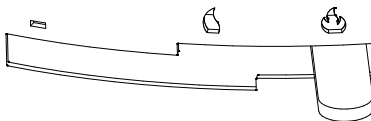
Skjut handtaget åt höger tills det tar stopp. Detta läge ger full tillförsel av sekundärluft.

Vid normal eldning ska handtaget ställas in mellan 1 och 2. När flammorna är klara och gula är spjället riktigt inställt - dvs. förbränningar blir långsam/optimal.

### Asento 2

Siirrä kahvaa oikealle, kunnes se pysähtyy. Toissijaista ilmaa tulee nyt mahdollisimman paljon.

Kahvan on tavallisesti oltava asentojen 1 ja 2 välisellä alueella. Pellin asento on oikea, kun liekit palavat kirkkaankeltaisina. Tuli palaa tällöin riittävän pitkään.



### Position 3

Lyft upp handtaget och skjut det åt höger. Nu är spjället helt öppet och ger full tillförsel av både primär- och sekundärluft. Detta läge ska användas under upptändningsfasen och används inte under normal drift.

### Asento 3

Nosta kahvaa ja siirrä sitä oikealle. Ilmapeltti on nyt täysin auki, jolloin ensi- ja toissijaista ilmaa tulee mahdollisimman paljon. Tätä asentoa käytetään vain sytytysvaiheessa, ei normaalin polttamisen aikana.

## Kontroll

Om askan är vit och väggarna i brännkammaren är fria från sot när kaminen har använts, har luftregleringen varit korrekt och veden tillräckligt torr.

## Ohjaus

Ilma on säädetty oikein ja halot ovat olleet riittävän kuivia, jos tuhka on valkoista eikä tu-lipesässä ole nokea.

## Första upptändningen

Det lönar sig att börja försiktigt. Börja med en liten brasa så att kaminen får vänja sig vid den höga temperaturen. Detta ger en bra inkörning och du undviker att skada kaminen.

Var uppmärksam på att det kan komma en egendomlig men ofarlig lukt och rökutveckling från kaminens utsida vid den första upptändningen. Detta uppstår när målning och material härdas, men lukten försvinner snabbt. Sörj för god luftväxling, gärna korsdrag.

Under denna process ska du tänka på att inte vidröra de målade ytorna, och vi rekommenderar att du öppnar och stänger luckan med jämna mellanrum för att hindra att packningen i luckan klibbar fast.

Dessutom kan kaminen under uppvärmning och nedkyllning avge ett klickande ljud som beror på de stora temperaturskillnaderna som materialet utsätts för.

Använd aldrig någon form av tändvätska eller liknande vid upptändningen eller för att hålla ellden vid liv. Detta kan leda till en explosion.

När kaminen har stått oanvänd en tid, bör du gå tillväga på samma sätt som när du tänder kaminen för första gången.

## Sytyttäminen ensimmäistä kertaa

Kannattaa aloittaa varovaisesti. Aloita sytyttämällä vain pieni tuli, jotta tulisija voi mukautua lämpötilan nousemiseen. Näin vältät vahingoittumista.

Huomaa, että ensimmäisellä sytytyskerralla tulisijan ulkopinnoista voi lähteä outoa mutta vaaratonta hajua ja savua. Tämä johtuu maalin ja materiaalien kovettumisesta. Haju häviää nopeasti. Tuuleta se pois mieluiten läpivedon avulla.

Maalattuihin pintoihin ei saa tällöin koskea. On suositeltavaa avata ja sulkea luukku säännöllisin väliajoin, jotta luukun tiiviste ei tartu kiinni.

Tulisijasta voi sen lämpiämisen ja jäähtymisen aikana kuulua napsahduksia. Ne aiheutuvat materiaalien suurista lämpötilaeroista.

Älä koskaan käytä nestemäistä ainetta sytyttämiseen tai tulen ylläpitämiseen. Muutoin on olemassa räjähdysvaara.

Kun tulisija on ollut pitkään käyttämättä, sytytä se samalla tavalla kuin sytytettäessä ensimmäistä kertaa.

## Upptändning och påfyllning / Sytyttäminen ja täyttäminen



Använd sprittabletter eller liknande till upptändningen ca 2 kg ved, kliven till tändspånor. Öppna spjället helt.

Käytä sytyttämiseen esimerkiksi sytytyspaloja, noin 2 kg puuta ja sytytystikku. Käännä ilmapelti täysin auki.

TIPS innan du tänder:

Öppna en dörr eller ett fönster i närheten av kaminen.

Om det "bläser" i kaminen från skorstenen, kan du med fördel lägga en hoprullad tidningssida mellan den översta rökvändplattan och skorstenen, tänd eld på tidningen, vänta tills det "bullrar" i skorstenen – då är du säker på att det är drag i skorstenen och att du slipper få rök ut i rummet.

VIHJEITÄ ennen sytyttämistä:

Avaa lähellä tulisijaa sijaitseva ovi tai ikkuna.

Jos ilmaa virtaa hormista tulisijaan, kannattaa asettaa rutistettu sanomalehden sivu ylemmän savunohjauksen ja hormin väliin sekä sytyttää se. Tämä edesauttaa vetoa ja samalla välttää savun kulkeutumisen huoneeseen.



Tänd på bålet och sätt luckan på glänt med en springa på ca 10–15 mm.

Sytytä puut ja sulje luukku siten, että se jää noin 10–15 mm raolleen.



När lågorna är klara, efter ca 5–10 minuter, stänger du luckan.

Spjället – se Inställning av spjället.

Kun tuli on syttynyt, sulje luukku noin 5-10 minuutin kuluttua.

Pellin säätämisestä on lisätietoja Ilmapellin säätäminen -kohdassa.



Efter ca 10–20 minuter, eller tills det har bildats en ordentlig glödbädd, fyller du på med 2–3 vedträn. Låt luckan stå på glänt tills elden har tagit god fart. Stäng sedan luckan.

Spjället – se Inställning av spjället.

Kun hiillos hehkuu voimakkaasti noin 10-20 minuutin kuluttua, aseta tulipesään 2-3 halkoa. Jätä luukku raolleen, kunnes tuli syttyy kunnolla. Sulje tällöin luukku.

Pellin säätämisestä on lisätietoja Ilmapellin säätäminen -kohdassa.



Efter ca 5 minuter, eller när lågorna är klara och gula, stänger du återigen luckan gradvis.

Det är fördelaktigt att ha ett asklager på ca 20 mm eftersom det har en isolerande effekt.

Sulje peltiä hieman noin 5 minuutin kuluttua tai kun liekit palavat keltaisina.

Tulisijan pohjalla on aina hyvä olla noin 20mm:n paksuinen tuhkerkerros eristävän vaikutuksen vuoksi.



**OBS!!**

Under drift må luckan alltid vara stängt.

**HUOMIO!!**

Luukun on aina oltava suljettuna käytön aikana.



## Rengöring och skötsel

Braskaminen och skorstenen ska besiktigas av sotare en gång per år. Vid rengöring och skötsel ska kaminen vara kall.

Om glaset är sotigt:

- Fukta en bit papper, t.ex. tidningspapper, doppa det i askan och gnid på det sotiga glaset.
- Gnid efter med en bit papper tills glaset är rent.
- Du kan också använda glasrengöring som du kan köpa hos RAIS-återförsäljaren.

Utvändigt rengörs kaminen med en torr svamp.

## Rengöring av täljstenen:

Vanlig rengöring utför du en med fuktad, hårt urvriden trasa. Vid behov kan täljstenen göras ren med ett vanligt förtunningsmedel från en färghandel. Om det har bildats fläckar som inte går bort med förtunningsmedlet kan du slipa lätt på stenen.

## Rengöring av brännkammaren:

Skrapa/skovla ut askan och lägg den i en brandsäker behållare tills den har kallnat helt. Den kalla askan kan slängas i hushållsoporna.

## OBS!!

- Töm aldrig brännkammaren helt från aska
- elden brinner bäst med ett asklager på ca 20 mm.

Före varje ny eldningssäsong ska du alltid kontrollera skorstenen och förbindelseröret så att de inte är blockerade.

## Puhdistaminen ja hoitaminen

Tulisija ja hormi on nuohottava kerran vuodessa. Tulisijan on oltava kylmä puhdistamisen ja hoitamisen aikana.

Jos lasi nokeentuu:

- Kostuta paperin- tai sanomalehden palanen, kasta se tuhkaan ja hankaa nokeentunut lasi puhtaaksi.
- Hankaa lopuksi paperinpalalla.
- Voit myös käyttää RAIS-jälleenmyyjältä hankittavalla lasinpuhdistusaineella.

Ulkopinnat puhdistetaan kuivalla sienellä.

## Vuolukiven puhdistaminen:

Puhdista käyttämällä kuivaksi väännettyä sientä. Vuolukivi voidaan tarvittaessa puhdistaa tavallisella maalikaupasta hankittavalla ohentimella. Jos ohennin ei tepsi tahroihin, niitä voidaan hioa kevyesti.

## Tulipesän puhdistaminen:

Poista tuhka ja säilytä sitä palamattomassa astiassa, kunnes se on jäähtynyt. Poista tuhka siivomisen yhteydessä.

## MUISTA!!

Älä tyhjennä tulipesää kokonaan. Tuli palaa parhaiten, kun tulipesään jätetään noin 20 mm:n paksuinen tuhkakerros.

Ennen lämmityskauden alkamista hormi ja savukaasuliitäntä on aina tarkistettava tukosten varalta.

## Rensning av rökgångar / Hormin nuohoaminen



Ta bort rökväändplattan genom att tippa upp den på ena sidan och vrida den litet på tvären. Dra försiktigt ut plattan.

Poista ohjauslevy nostamalla toista laitaa ja vetämällä hieman viistoon. Vedä levy varovasti ulos.



Ta sedan ut rökledaren genom att lyfta upp och dra den framåt. Lyft försiktigt ut rökledaren.

Ta bort smuts och damm och sätt tillbaka delarna i omvänd ordningsföljd.

Poista savujohdin nostamalla ylös ja vetämällä eteenpäin. Nosta savujohdin varovasti ulos.

Poista lika ja pöly. Asenna takaisin päinvastaisessa järjestyksessä.

## Driftstörningar

Rökavgång från ugnsluckan:

Kan bero på för lågt tryck i skorstenen

< 12 Pa

- kontrollera om rökröret eller skorstenen är tilltäppta
- kontrollera om köksfläkten är påslagen, stäng av den i så fall och öppna ett fönster eller en dörr i närheten av kaminen en kort stund.

Sot på glaset:

Kan bero på att vatten är för våt.

- se till att kaminen värms upp ordentligt under upptändningen innan du stänger luckan

Kan bero på att spjället är inställt för långt ner

Om förbränningen i kaminen är för stark kan detta bero på:

- otätheter vid luckans packning
- draget i skorstenen är för stort > 22 Pa, regleringsspjäll bör monteras

Om förbränningen i kaminen är för svag kan detta bero på:

- för lite ved
- för liten lufttillförsel till rummet
- dåligt rengjorda rökgångar
- otät skorsten
- otäthet mellan skorsten och rökrör

Om driftstörningarna kvarstår bör du kontakta en RAIS-återförsäljare eller en sotare.

**VIKTIGT!!** För att få en säker förbränning ska lågorna vara klara och gula. Vatten ska inte ligga och pyra – stäng därför aldrig till lufttillförseln helt.

## VARNING!!

Vid skorstensbrand:

- stäng till all lufttillförsel till braskaminen
- tillkalla brandkår
- använd aldrig vatten för att släcka!
- därefter ska du kontakta sotaren för kontroll av kaminen och skorstenen.

## Toimintahäiriöt

Luukusta tulee savua:

Hormissa on liian vähäinen veto (alle 12 Pa).

- Tarkista, että savukanavassa tai hormissa ei ole tukosta.
- Tarkista, onko liesituuletin päällä. Jos on, sammuta se ja avaa lähellä tulisijaa sijaitseva ikkuna tai ovi hetkeksi.

Lasissa on nokea:

Nokeentuminen voi johtua liian kosteista haloista

- Varmista, että tulisija lämpiää riittävästi ennen luukun sulkemista.

Nokeentuminen voi johtua pellin sulkemisesta liian kiinni.

Jos tulisija kuumenee liikaa (voimakas palaminen), synnä voi olla:

- luukun tiivisteiden vuotaminen
- hormin liiallinen veto (yli 22 Pa), asenna tällöin säätöpelti.

Jos tulisija ei kuumene tarpeeksi, synnä voi olla:

- liian pieni määrä halkoja
- huoneen riittämätön ilmanvaihto
- hormin puhdistuksen tarve
- vuotava hormi
- vuoto hormin ja savuputken liitoksessa.

Jos toimintahäiriöitä ilmenee, on suositeltavaa ottaa yhteys RAIS-jälleenmyyjään tai nuohoojaan..

**TÄRKEÄÄ!!** Turvallinen palaminen edellyttää keltaisia liekkejä tai hehkovaa hiilosta. Puut eivät saa vain kyteä. Älä siksi sulje ilmantuloa kokonaan.

## VAROITUS!!

Jos syttyy nokipalo:

- Sulje tulisijan ilmansyötöt
- Kutsu palokunta.
- Älä koskaan sammuta käyttämällä vettä!
- Ota jälkeensä yhteys nuohoojaan tulisijan ja hormin tarkistamiseksi.

## Tillbehör och reservdelar / Tarvikkeet ja varaosat

Om du använder andra reservdelar än de som rekommenderas av RAIS upphör garantin att gälla.

Dessutom kan alla utbytbara delar köpas som reservdelar hos en RAIS-återförsäljare. Se följande reservdelsritningar för de enskilda produkterna.

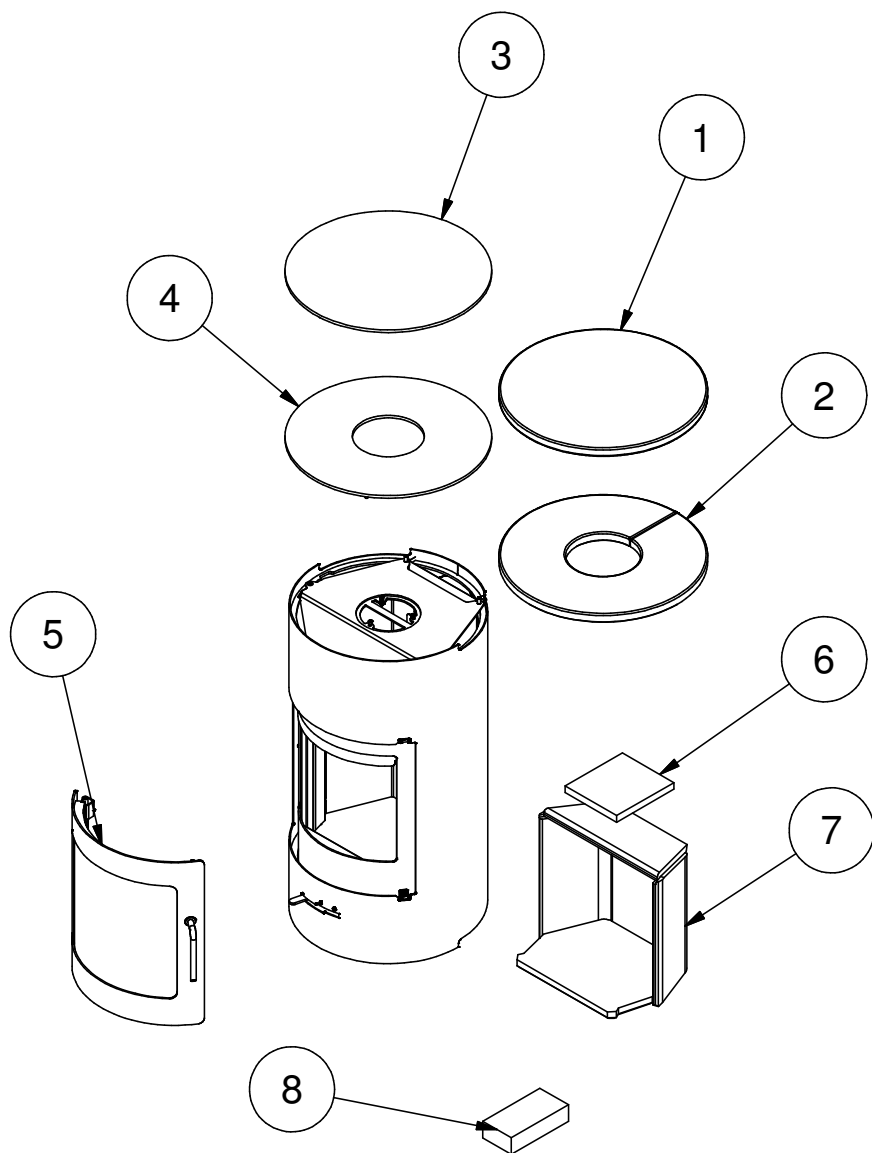
Takuu raukeaa käytettäessä muita kuin RAISin suosittelemia varaosia.

Kaikkia vaihdettavia osua voidaan ostaa RAIS-jälleenmyyjältä.

Kaikkien tueotteiden varaosapirokset ovat jäljempänä.

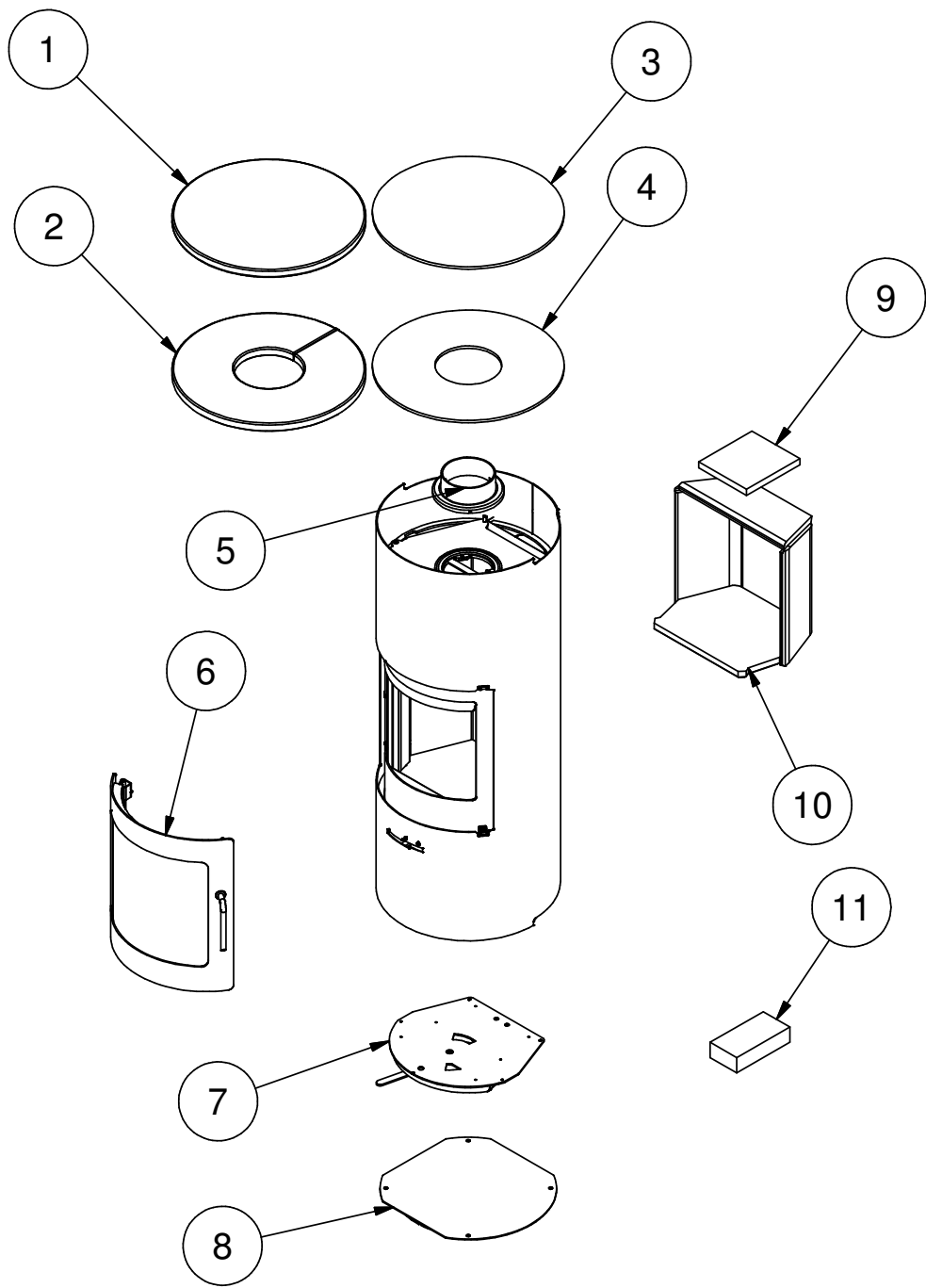
## Reservdelsritning - Rondo 92 / Varaosapiirroksset Rondo 92

Pos./Sijainti.	Antal/Lukumäärä	Artikelnr/beskrivning / Tuotenro/kuvaus
1	1	5057001 Täljstenstopplatta utan hål / Aukoton vuolukivikansi (takaliitos)
2	1	5057002 Täljstenstopplatta med hål / Aukollinen vuolukivikansi (päältäliitos)
3	1	505060190/95 Ståltopplatta utan hål / Teräslevy ilman aukkoa
4	1	505060290/95 Ståltopplatta med hål / Teräslevy, jossa on aukko
5	1	5051090/95 Lucka / Luukku
6	1	5052207 Rökvändplatta / Ylempi savunohjauslevy
7	1	5052200 Skamolsats / Etuosasarja
8	1	5055500 Packningsats / Tiivistesarja



## Reservdelsritning - Rondo 120 / Varaosapiirrokset Rondo 120

Pos./Sijainti.	Antal/Lukumäärä	Artikelnr/beskrivning / Tuotenro/kuvaus
1	1	5057001 Täljstenstopplatta utan hål / Aukoton vuolukivikansi (takaliitos)
2	1	5057002 Täljstenstopplatta med hål / Aukollinen vuolukivikansi (päältäliitos)
3	1	505060190/95 Ståltopplatta utan hål / Teräslevy ilman aukkoa
4	1	505060290/95 Ståltopplatta med hål / Teräslevy, jossa on aukko
5	1	8142390/95 Kulkoppling / Kuulalaakeriliitososa
6	1	5051090/95 Lucka / Luukku
7	1	6071590 Airbox / Airbox
8	1	6071590 Vridsockel / Kääntösokkeli
9	1	5052207 Rökvändplatta / Ylempi savunohjauslevy
10	1	5052200 Skamolsats / Etuosasarja
11	1	5055500 Packningsats / Tiivistesarja







Kraven för att få Svanmärket:

Verkningsgrad : Minst 73 %  
Partiklar : Högst 5g/kg ved  
Kolväten CO : Högst 0,2 %  
OGC : Högst 150mg/m<sup>3</sup>

Alla kriterierna måste uppfyllas samtidigt



RAIS A/S  
Industrivej 20  
DK-9900 Frederikshavn  
Danmark  
[www.rais.dk](http://www.rais.dk)