

**BRUKSANVISNING/  
KÄYTTÖOHJE**

**RAIS PALO, RAIS PALO C & RAIS PILAR**



## ELDA MILJÖVÄNLIGT!

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

1. Effektiv tänding. Använd torrt ris, pinnar och eventuellt lite tidningpapper. Öppna luftspjället och tilför 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 på 15 - 22 procent.

## POLTA PUITA YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISESTI!

Viisi ympäristöystävällistä neuvoa puiden polttamiseksi oikein  
– hyötyä ympäristölle ja lompakolle

1. Sytyttäminen tehokkaasti. Käytä kuivia risuja ja pilkkeitä sekä mahdollisesti hie-  
man sanomalehtipaperia. Avaa ilmapelti, jotta tulipesään tulee runsaasti ilmaa  
Kuumenevista haloista lähtevät kaasut palavat tällöin nopeasti.
2. Polta vain vähän halkoja kerrallaan. Muista, että kun lisäät kaminaan halkoja,  
tarvitaan runsaasti ilmaa.
3. Kun liekkiä ei enää näy, ilmapeltiä on säädettävä, jotta ilmantulo vähenee.
4. Kun tulisijassa on vain hehkuvia hiiliä, ilmantuloa voidaan edelleen vähentää,  
jotta lämpöä saadaan talteen mahdollisimman paljon. Kun ilmaa tulee sisään  
mahdollisimman vähän, hiilet palavat hitaammin ja lämmönhukka hormin kautta  
vähenee.
5. Käytä vain kuivia halkoja, joiden kosteus on 15–22 prosenttia.

## RAIS Palo &amp; Palo C

## RAIS Pilar

Revision:

Dato : September 2008

INLEDNING / JOHDANTO.....	4
GARANTI / TAKUU .....	4
SPECIFIKATIONER RAIS PALO, PALO C OG PILAR / RAIS PALO, PALO C JA RAIS PILAR TEKNISET TIEDOT: 5	
KONVEKTION / KONVEKTIO, KIERTOILMA .....	6-7
SKORSTEN / HORMI .....	6-7
INSTALLATION / ASENNUS.....	8-9
MANÖVRERING AV VRIDSOCKEL / KÄÄNNETTÄVÄN ALUSTAN KÄYTTÄMINEN .....	10-11
MONTERINGSAVSTÅND TILL BRÄNNBAR VÄGG / ETÄISYYS TULIPALOLLE ALTTIISTA SEINÄSTÄ .....	12
NORMAL MONTERING / TAVALLINEN ASENNUS .....	12
RÄTVINKLAD - FAST SOCKEL / SUORAKULMAINEN KIIITEÄ SOKKELI.....	12
HÖRNMONTERING - FAST SOCKEL / ASENNUS KIIITEÄ SOKKELI .....	12
RÄTVINKLAD - 70° VRIDSOCKEL / SOURAKULMAINEN 70° KÄÄNTYVÄ SOKKELI	
HÖRNMONTERING 70° VRIDSOCKEL / 70° KÄÄNTYVÄ SOKKELI.....	13
RÄTVINKLAD - 360° VRIDSOCKEL / SOURAKULMAINEN 360° KÄÄNTYVÄ SOKKELI .....	14
HÖRNMONTERING 360° VRIDSOCKEL / 360° KÄÄNTYVÄ SOKKELI .....	14
MONTERINGSAVSTÅND TILL BRANDSÄKER VÄGG / ETÄISYYS TULENKESTÄVÄSTÄ SEINÄSTÄ .....	15
BRÄNSLE / POLTTOAINE .....	16-17
TORKNING OCH FÖRVARING / KUIVAAMINEN JA VARASTOIMINEN .....	17
REGLERING AV FÖRBRÄNNINGSLUFT / PALOILMAN SÄÄTÄMINEN .....	18
ANVÄNDA KAMINEN / TULISIJAN KÄYTTÄMINEN .....	19
INSTÄLLNING AV SPJÄLLET / PELLIN SÄÄTÄMINEN .....	19
KONTROLL / OHJAUS .....	19
FÖRSTA UPPTÄNDNINGEN / SYTYTTÄMINEN ENSIMMÄISTÄ KERTAA .....	20
TÄNDNING OCH PÅFYLLNING / SYTYTTÄMINEN JA TÄYTTÄMINEN .....	21-22
RENGÖRING OCH SKÖTSEL / PUHDISTAMINEN JA KUNNOSSAPITO.....	23
RENSNING AV RÖKGÅNGAR / HORMIN NUOHOAMINEN .....	24
DRIFTSTÖRNINGAR / TOIMINTAHÄIRIÖT .....	25
TILLBEHÖR OCH RESERVDELAR / TARVIKKEET JA VARAOSAT .....	26
RESERVELSFRITNINGAR / VARAOSAPIIRROKSET .....	26-29



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:

SVENSKA/SUOMENKIELINEN RAIS - handbok / käyttöohje PALO, PALO C & PILAR  
 Specifikationer / Tekniset Tiedot

	PALO	PALO C	PILAR 152	PILAR 172
Nominell effekt / Nimellisteho (kW):	5	5	5	5
Min./Max. Effekt / Vähintään/enintään listeho(kW):	2-6	2-6	2-6	2-6
Uppvärmningsareal / Lämmitettävä alue (m <sup>2</sup> ):	ca. 80	ca. 80	ca. 80	ca. 80
Ugnens bredd/djup/höjd (mm):	435-428-1240	435-428-1240	Ø440-1520	Ø440-1720
Tulisijan leveys/syvyys/korkeus (mm):	275-245-475	275-245-475	275-245-475	275-245-475
Brännkammarens bred/djup/höjd (mm):				
Pesän leveys/syvyys/korkeus (mm):	1,8	1,8	1,8	1,8
Rekommenderad vedmängd vid påfyllning(kg): (Fördelat på 2-3 st vedträn à ca. 25 cm) Suositeltava puutäyttömäärä (kg): (2-3 kpl noim 25 cm:n mittaisina halkoja)				
Min. drag / Pienin savuimupaine (Pascal):	-15	-15	-15	-15
Vikt / Paino (kg):	125	128	170	200
Rökgasflöde / Savun virtaama (g/s):	5,9	5,9	5,9	5,9
Rökgastemperatur / Savukaasujen lämpötila (°C):	199	199	199	199
Periodisk drift: Ajoittainen käyttö:	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 regleringsspjäll. Om du monterar ett sådant måste du se till att det finns en fri genomströmningsarea på minst 20 cm<sup>2</sup> när regleringsspjället 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 kuumentamasta 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 jätävä 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.

## Installation

## Asennus

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 ett 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.

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.

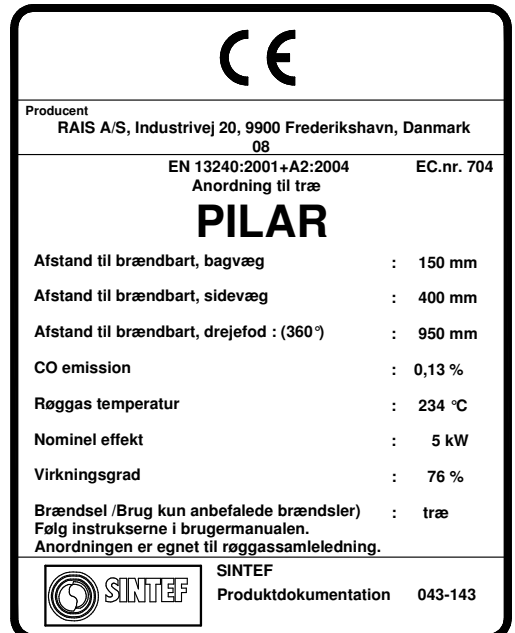
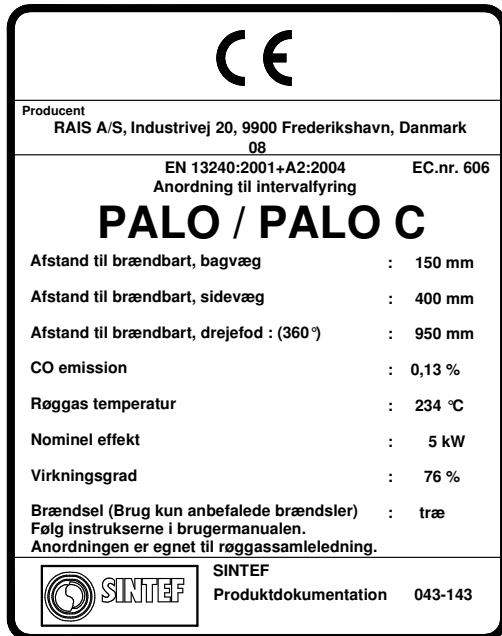
Huoneessa, johon tulisija asennetaan, on oltava hyvä ilmanvaihto kunnollisen palamisen varmistamiseksi. Huomaa, että mekaaninen ilmanvaihto, kuten liesituuletin, voi vaikeuttaa ilmansaantia.

Lattiarakenteen on kestävä tulisijan ja mahdollisesti myös hormin paino.

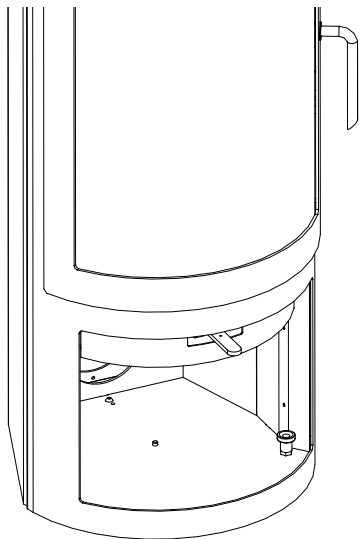
Tulisija asetetaan tulenkestävälle alustalle.

Kun RAIS-tulisijan asennuspaikkaa suunnitellaan, on otettava huomioon lämmön jakautuminen muihin huoneisiin. Tällöin saat eniten hyötyä tulisijasta. Tulisija on sijoitettava riittävän kauas syttyvistä materiaaleista.

Lisätietoja on tulisijan tyyppikilvessä.



SVENSKA/SUOMENKIELINEN RAIS - handbok / käyttöohje PALO, PALO C & PILAR  
 Manövrering av vridsockel / Käännettävän alustan käyttäminen (PALO)



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

Lyft upp fästbulten och vrid kaminen i 30° intervaller.

Vid önskad inställning släpper du fästbulten och vrider kaminen lätt tills bulten faller ner i uttaget.

Jos tulisijaan on asennettu jälleenmyyjältä hankittu kääntösokkeli toimi seuraavasti:

Irrota kiinnityspultti ja käännä tulisijaa 30° kerrallaan.

Kun asento on oikea, päästä kiinnityspultti ja käännä tulisijaa hieman, kunnes pultti kiinnittyy paikalleen..

Vridsockel / Kääntyvä sokkeli (Pilar)

Topp Bag  
 utgång utgång

Pos. 1:

Vridsockel låst/  
 Kääntyvä sokkeli lukittu

v v

Pos.2:

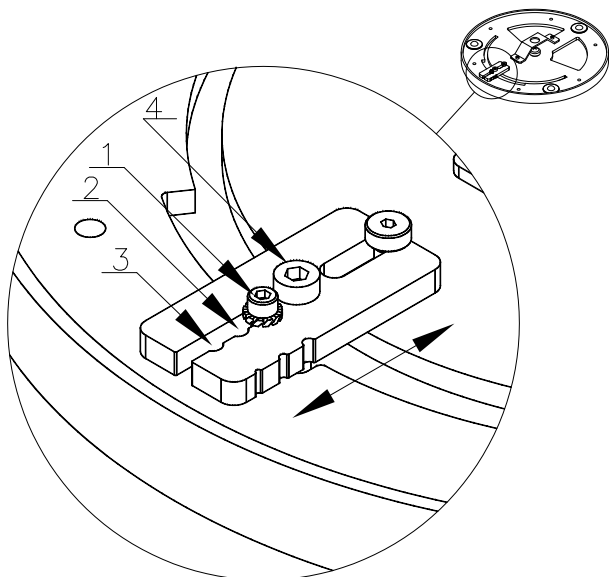
Vridvinkel 70°/  
 Kääntökulma 70°

v v

Pos. 3:

Vridvinkel 160°/  
 Kääntökulma 160°

v -



**OBS!!!**

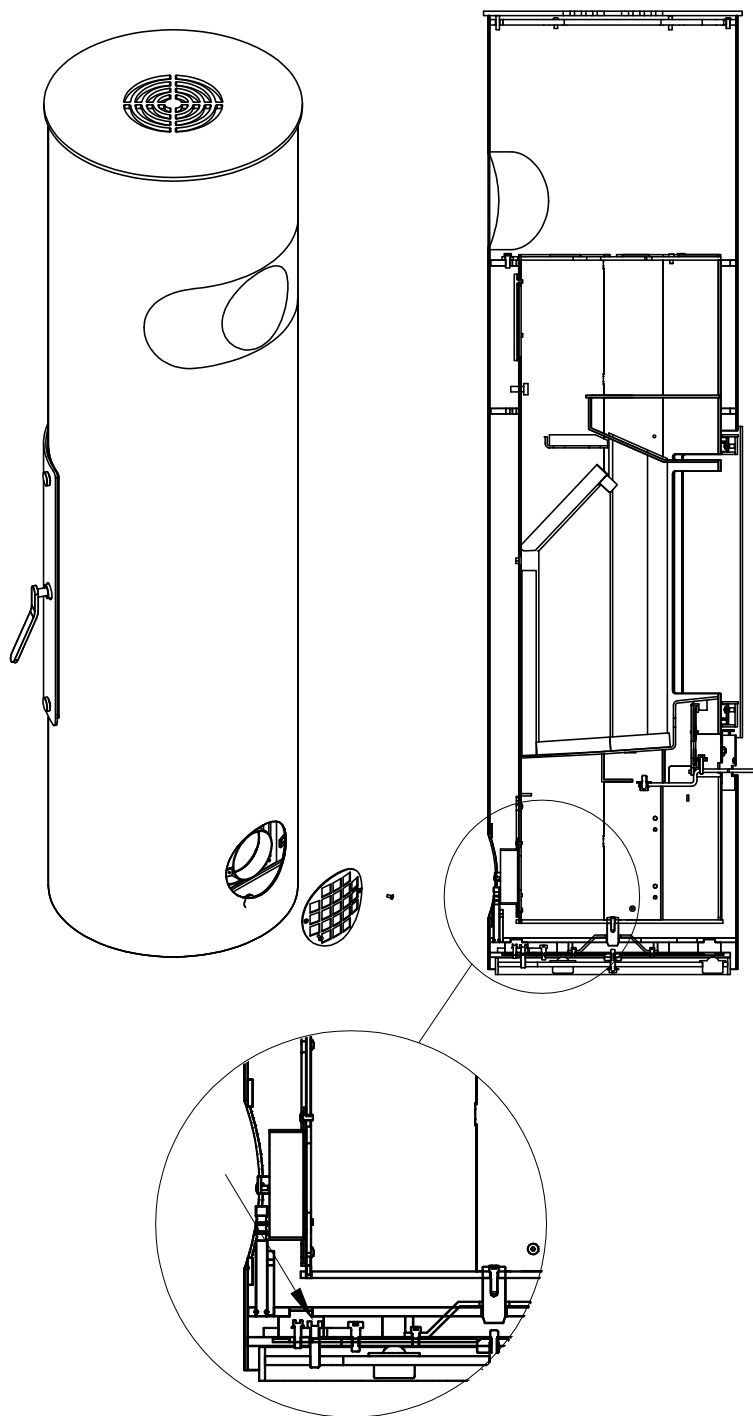
Endast vid topputgång.

Pos. 4 borttagen: Vridvinkel 360°

**HUOMIO!!!**

Vain ylemmässä liittäessä.

Poistettu sijainnissa 4: Kääntökulma 360°



# SVENSKA/SUOMENKIELINEN RAIS - handbok / käyttöohje PALO, PALO C & PILAR

## 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 (PALO & PALO C)

Rätvinklad-fast sockel/  
Sourakulmainen-kiinteä sokkeli

Hörnmontering-fast sockel  
Asennus-kiinteä sokkeli

A. Möbleringsavstånd /  
Etäisyys kalusteista :

950 mm

950 mm

Avstånd till brännbart material/  
Etäisyys syttyviin materiaaleihin:

B. - framför (golv) / edessä (lattia)

300 mm

300 mm

C. - åt sidan (golv) / sivulla (lattia)

150 mm

150 mm

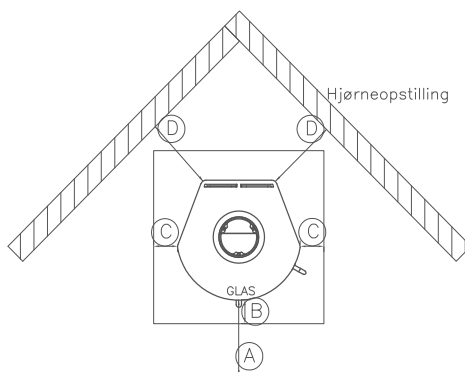
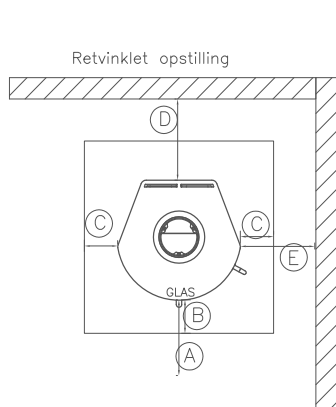
D. - bakåt (vägg) / takaa (seinä)

150 mm

150 mm

E. - åt sidan mot vägg / sivulta seinään

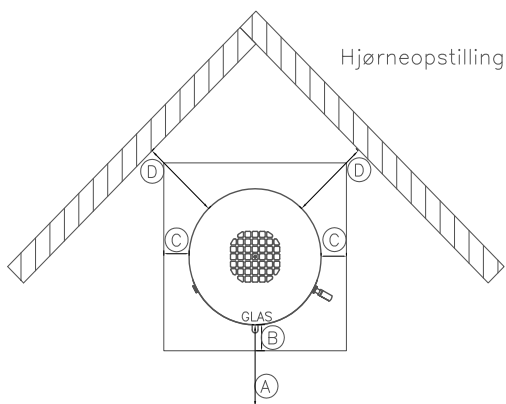
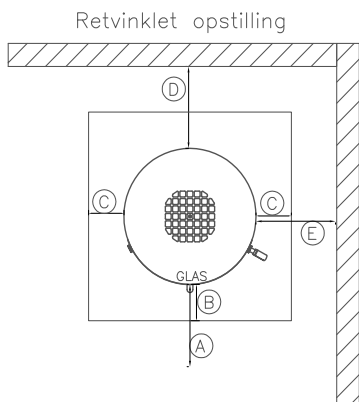
400 mm



SVENSKA/SUOMENKIELINEN RAIS - handbok / käyttöohje PALO, PALO C & PILAR  
 Monteret med vridsockel / Kiinteä sokkeli (PILAR)

Rätvinklad-70° vridsockel                      Hörnmotering-70° vridsockel  
 Sourakulmaine-70° kääntyvä sokkeli          Asennus-70° kääntyvä sokkeli

A. Möbleringsavstånd / Etäisyys kalusteista :	950 mm	950 mm
Avstånd till brännbart material/ Etäisyys syttyiin materiaaleihin:		
B. - framför (golv) / edessä (lattia)	300 mm	300 mm
C. - åt sidan (golv) / sivulla (lattia)	150 mm	150 mm
D. - bakåt (vägg) / takaa (seinä)	150 mm	400 mm
E. - åt sidan mot vägg / sivulta seinään	800 mm	



Rätvinklad 360° vridsockel  
Sourakulmainen 360 asteen kääntyvä sokkeli

Hörnmontering 360° vridsockel  
Asennus 360 asteen kääntyvä sokkeli

A. Möbleringsavstånd/  
Etäisyys kalusteista :

950 mm

950 mm

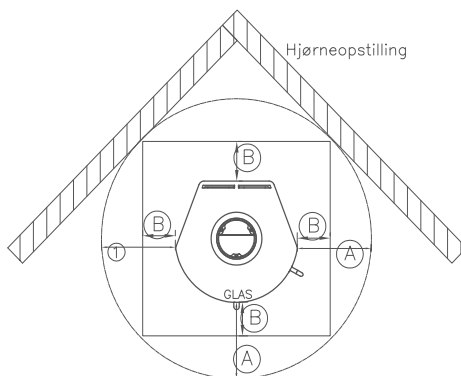
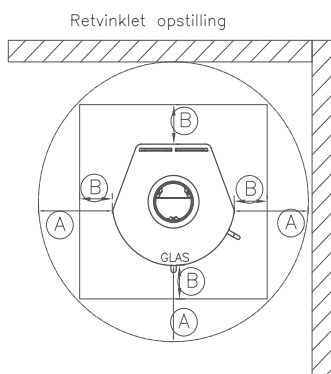
Avstånd till brännbart material/  
Etäisyys syttyviin materiaaleihin:

B. - framför (golv) / edessä (lattia)

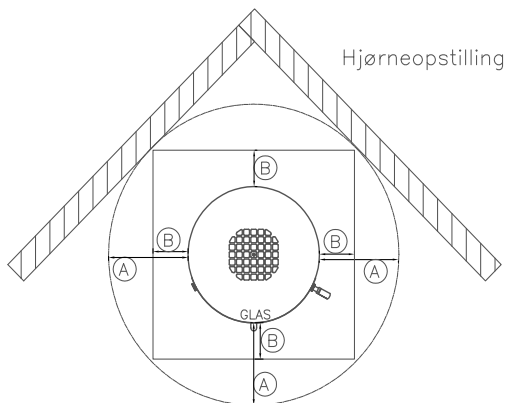
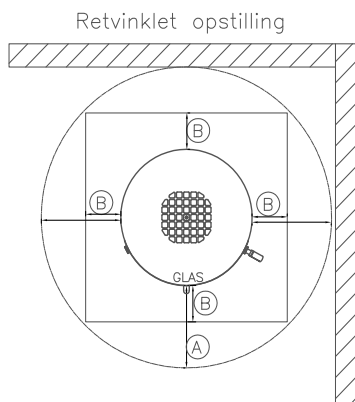
300 mm

300 mm

Palo & Palo C



Pilar



## 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.

## 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 förånga 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 kosteusoihtoisuuden on oltava 15-22 %. Niiden pituus miinus 50-60 mm.

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

Ei ole suositeltavaa 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 täytettäessä tulisijan liian suuren lämpömäärän vuoksi, jolloin hormi kuumenee liikaa ja hyötysuhde jää huonoksi. Lisäksi tulisija ja hormi voivat vaurioutua, ja takuu voi raueta.

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

*KÄYTÄ VAIN SUOSITELTUJA POLTTOAIN-EITA.*

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. Halkpja on kuivatettu 2 vuotta, ja jäännöskosteus on 15-17 %.

Träslag/Puulaju	Kg torrt tre per m <sup>3</sup> / Kiloa kuivaa puuta kuutiometrissä	Jämfört med bok/ek / Suhteessa pyökkiin
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 lukten från att komma ut. Ta gärna in veden i huset 2–3 dagar innan den ska användas.

## Kuivaaminen ja varastoiminen

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 pelling säätämiseksi. Tulisijan säätämisestä on tietoja kuvissa. Ensisijaunen 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 esilämpää 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

## Tulisijan käyttäminen

Inställning av spjället  
Spjället har 3 inställningar.

Ilmapellin säätäminen  
Pelti voidaan säätää kolmeen asentoon.

### Position 1

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

### Asento 1

Ilmapelti on suljettu, jolloin ilmaa ei tule.

### Position 2

Skjut handtaget mot höger tills du hör klick. 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. förbränning blir långsam/optimal.

### Asento 2

Siirrä kahvaa oikealle, kunnes kuulet napsahduksen.

Toissijaista ilmaa tulee nyt mahdollisimman paljon.

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

### Position 3

Skjut handtaget åt höger tills det tar stopp. 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

Siirrä kahvaa oikealle, kunnes se pysähtyy.

Ilmapelti on nyt täysin auki, jolloin ensija 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 tulioesässä 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 nedkylning 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 vahingoitumista.

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 sytytetäessä ensimmäistä kertaa.

# SVENSKA/SUOMENKIELINEN RAIS - handbok / käyttöohje PALO, PALO C & PILAR

## Upptändning och påfyllning / Sytyttäminen ja täyttäminen



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

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



TIPS innan du tänder:

Öppna en dörr eller ett fönster i närheten av kaminen.

Om det "blåser" 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 savonohjauslevyn 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 hushålls-soporna.

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 pala, kasta se tuhkaan ja hankaa nokeentunut lasi puhtaaksi.
- Hankaa lopuksi paperinpalalla.
- Voit myös käyttää RAIS-jälleenmyyjältä hankittavalla lasinpuhdistusaineella.

Ulkopinnat puhdistetaan kuivalla sienellä.

## Steatiitin puhdistaminen:

Puhdista käyttämällä kuivaksi väännettyä sientä. Steatiitti 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 päivittäisen siivomisen yhteydessä.

**MUISTA!!**

Älä tyhjennä tulipesää kokonaan. Tuli palaa parhaiten, kun tuhkakerroksen paksuus on noin 20 mm.

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

SVENSKA/SUOMENKIELINEN RAIS - handbok / käyttöohje PALO, PALO C & PILAR  
Rensning av rökgångar / Hormin nuohoaminen



Ta av rökvändplattan genom att skjuta den uppåt, vrida den lite på snedden och därefter försiktigt dra ut den.

Poista savunkääntölevy kääntämällä sitä ylös, vetämällä hieman viistoon ja vetämällä se ulos varovasti.



Lyft upp den översta rökvändplattan och dra försiktigt ut den.

Nosta ylempää savunkääntölevyä ylös ja vedä se varovasti ulos.



Ta tag i rökbuffelplåten i ena kanten och lyft av den från bultarna. Skjut plåten ett stycke uppåt och vrid den på högkant. Dra ut den nedåt.

Tarta savukanavan toiseen päähän ja nosta se irti pulteista. Työnnä hieman yköspäin ja käännä.



**OBS!!**

Avfasningen på skamolplattan ska vara vänd nedåt.

**HUOMIO!!**

Levyn viistotuksen on osoitettava alaspäin!

## 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 vreden 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. Veden ska inte ligga och pyra – stäng därför aldrig till lufttillförseln helt.

**WARNING!!**

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 hormississa ei ole tukosta.
- Tarkista, onko liesituuletin toiminnassa. 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, syynä voi olla:

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

Jos tulisija ei kuumene tarpeeksi, syynä 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 hehkuvaa hiilosta. Puut eivätkä 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.

## Tilbehör och reservdelar / Tarvikkeet ja varaosat

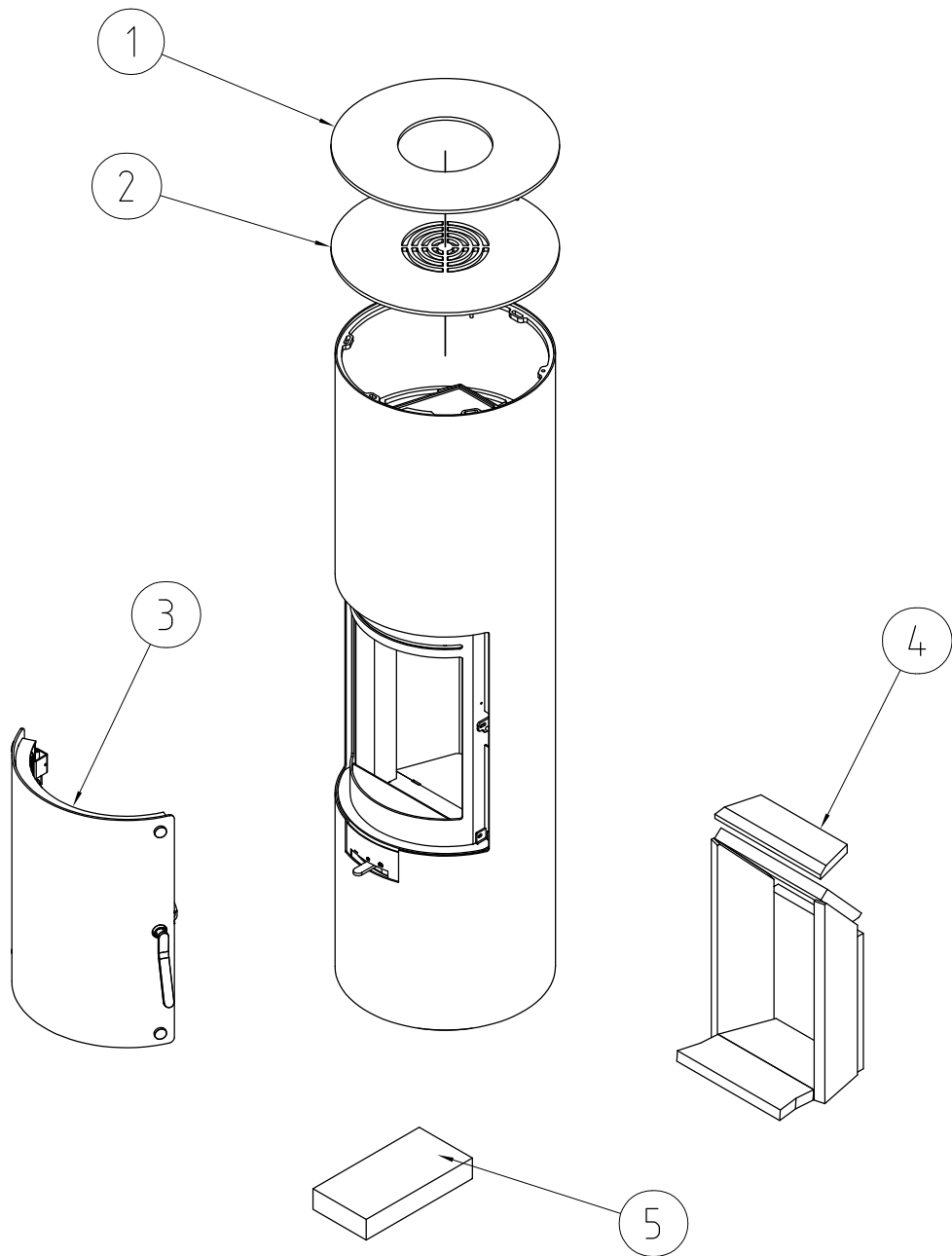
Om du använder andra reservdelar än de som rekommenderas av RAIS upphör garantin att gälla.

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

Takuu raukeaa mätettäessä muita kuin RAISin suosittelkemia varaosia. Kaikkia vaihdettavia osia voidaan ostaa RAIS-jälleenmyyjältäsi. Kaikkien tuotteiden varaosapiirroksset ovat jäljempänä.

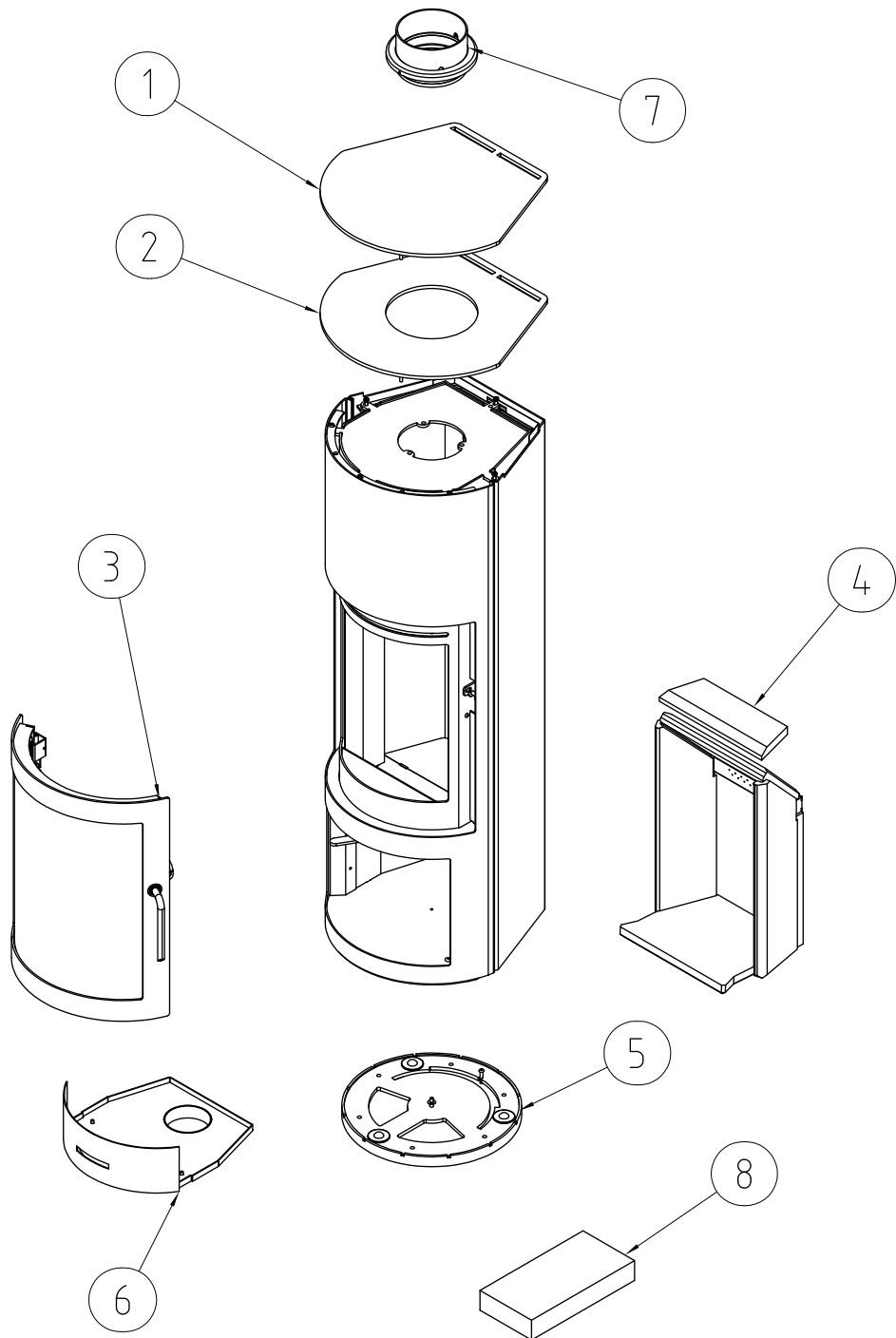
## Reservdelsritning - Pilar / Varaosapiirroksset Pilar

Pos. / Sijainti.	Antal / Lukumäärä	Varenr./beskrivelse / Tuotenro/kuvau
1	1	5040602SV Rostfri topplatta med hål/ Ruostumaton ylälevy ilman aukkoa
		504060595 Ståltopplatta med hål / Teräksinen ylälevy ilman aukko
2	1	5040601SV Rustfri topplade uden hul / Ruostumaton ylälevy, jossa on aukko
		504060495 Ståltopplade uden hul Teräksinen ylälevy, jossa on aukko
3	1	6021090/95 Lucka / Luukku
4	1	7032200 Skamolsats / Etuosasarja
5	1	5035500 Packningsats / Tiivistesarja



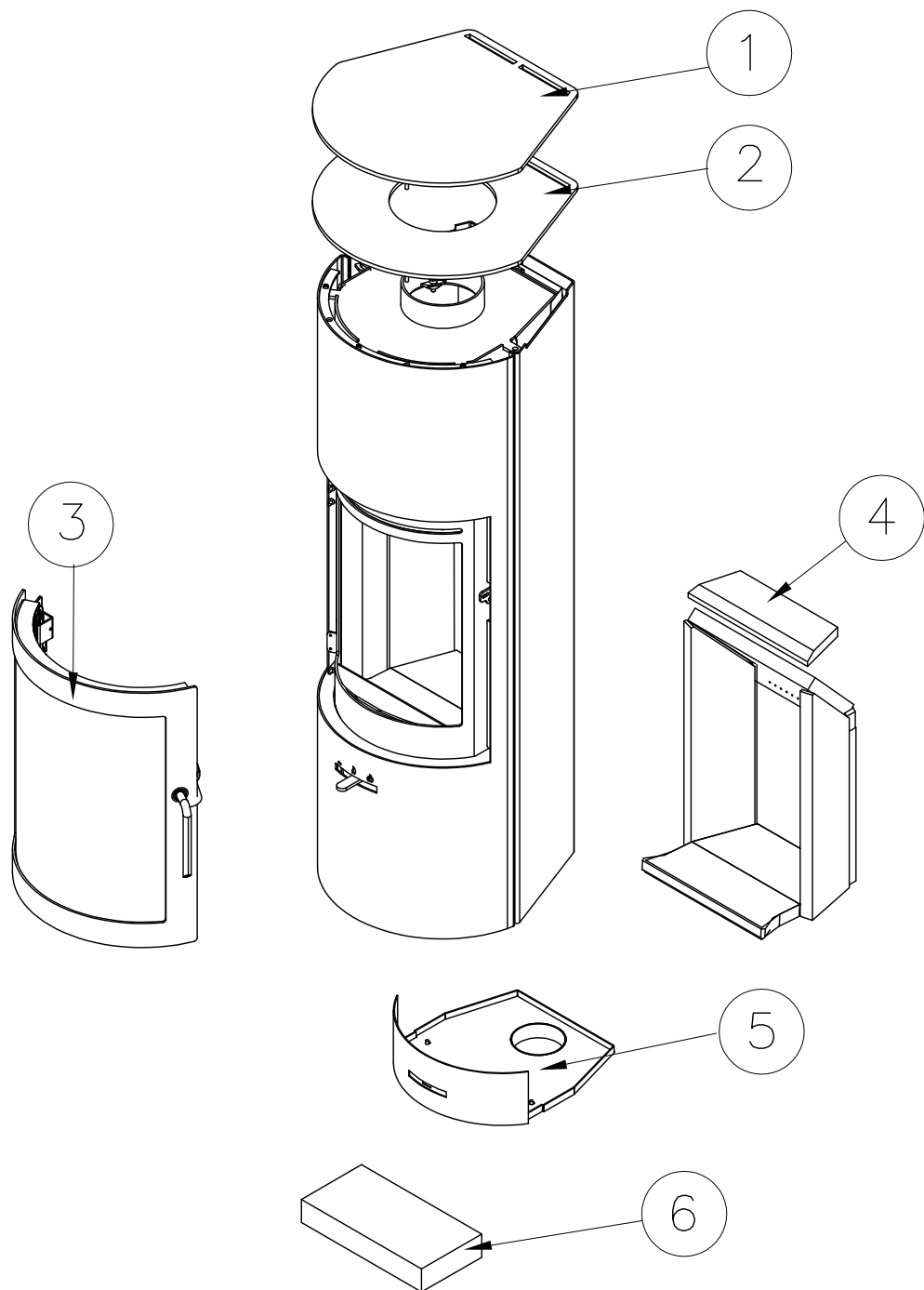
Reservdelsritning - Palo / Varaosapiirroksset Palo

Pos. / Sijainti.	Antal / Lukumäärä	Varenr./beskrivelse / Tuotenro/kuvau
1	1	604060190/95 Ståltopplade uden hul Teräksinen ylälevy, jossa on aukko
		60406045V Rustfri topplade uden hul / Ruostumaton ylälevy, jossa on aukko
2	1	604060290/95 Ståltopplatta med hål / Teräksinen ylälevy ilman aukko
		60406055V Rostfritopplattamedhål/ Ruostumaton ylälevy ilman aukkoa
3	1	6041090/95 Lucka / Luukku
4	1	7042200 Skamolsats / Etuosasarja
5	1	6041590/95 360° Vridsocket / 360° Kääntösokkeli
6	1	6041790/95 Air box / Air box
7	1	3032390/95 Kulkoppling / Liitäntä
8	1	6045500 Packningsats / Tiivistesarja



## Reservdelsritning - Palo C / Varaosapiirroksset Palo C

Pos. / Sijainti.	Antal / Lukumäärä	Varenr./beskrivelse / Tuotenro/kuvau
1	1	604060190/95 Ståltopplade uden hul Teräksinen ylälevy, jossa on aukko
		6040604SV Rustfri topplade uden hul / Ruostumaton ylälevy, jossa on aukko
2	1	604060290/95 Ståltopplatta med hål / Teräksinen ylälevy ilman aukko
		6040605SV Rostfritopplattamedhål/ Ruostumaton ylälevy ilman aukkoa
3	1	6041090/95 Lucka / Luukku
4	1	7042200 Skamolsats / Etuosasarja
5	1	6041590/95 360° Vridsockel / 360° Kääntösokkeli
6	1	6041790/95 Air box / Air box
7	1	3032390/95 Kulkoppling / Liitäntä
8	1	6045500 Packningsats / Tiivistesarja



Kraven för att få Svanmärket:

Verkningsgrad :	Minst 73 %
Partiklar :	Högst 5g/kg træ
Kulilte CO :	Högst 0,2 %
OGC :	Högst 150mg/m

Alla kriterierna måste uppfyllas samtidigt



Joutsenmerkin saamisen edellytykset:

Hyötysuhde :	Vähintään 73 %
Hiukkaspäästöt :	Enintään 5 g puukiloa kohden
Häkää (CO) :	Enintään 0,2 %
OGC :	Enintään 150 mg/m

Kaikkien ehtojen on täyttyvä samanaikaisesti.

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