

HARVIA 20 GF

FI

Puulämmitteisen kiukaan asennus- ja käyttöohje

SV

Monterings- och bruksanvisning för vedeldad bastuugn



Onnittelut hyvästä kiuasvalinnastanne! Harvia-kiuas toimii parhaalla mahdollisella tavalla ja palvelee teitä pitkään, kun sitä käytetään ja huolletaan tässä ohjeessa esitetyllä tavalla.

Lue ohje ennen kuin asennat tai käytät kiuasta. Säilytä ohje myöhempiä tarvetta varten.

SISÄLLYSLUETTELO

1. HARVIA 20 GF	3
1.1. Tekniset tiedot	3
1.2. Kiukaan osat (kuva 1)	3
1.3. Harvia 20 GF -kiukaan toimintaperiaate	4
2. KÄYTTÖOHJE	5
2.1. Varoituksia	5
2.2. Käyttöönotto	5
2.3. Polttoaine	5
2.4. Kiuskivet	6
2.5. Kiukaan lämmittäminen (kuva 3)	6
2.6. Löylyvesi	7
2.7. Kiukaan ylläpito	7
2.8. Vianetsintä	8
3. SAUNAHUONE	9
3.1. Kiukaan lämmittämisen vaikutus saunahuoneeseen	9
3.2. Saunahuoneen ilmanvaihto	9
3.3. Saunahuoneen hygienia	9
4. ASENNUSOHJE	10
4.1. Ennen asentamista	10
4.1.1. Lattian suojaaminen (kuva 7)	10
4.1.2. Suojaetäisyydet (kuva 8)	11
4.2. Kevyt suojaus	12
4.2.1. Harvian tulisijan suojaseinä ja -alusta	12
4.3. Kiukaan asentaminen	13
4.3.1. Kiukaan säätöjalat	13
4.3.2. Kiukaan liittäminen muurattuun savuhormiin	13
4.3.3. Kiukaan liittäminen Harvia-teräspiippuun	15
4.4. Lisätarvikkeet (kuva 13)	15
4.5. Luukun kätisyyden vaihtaminen	16

Bästa gratulationer till Ert lyckade val av ugn! Harvia-ugnen fungerar bäst och betjänar Er länge när den används och underhålls på det sätt som beskrivs i denna anvisning.

Läs anvisningen innan du installerar eller använder ugnen. Spara anvisningen för senare behov.

INNEHÅLL

1. HARVIA 20 GF	3
1.1. Tekniska data	3
1.2. Ugnens delar (bild 1)	3
1.3. Harvia 20 GF -ugns funktionsprincip	4
2. BRUKSANVISNING	5
2.1. Varningar	5
2.2. Ibruktagande	5
2.3. Bränsle	5
2.4. Bastustenarna	6
2.5. Ugnens uppvärmning (bild 3)	6
2.6. Bastuvatten	7
2.7. Ugnens underhåll	7
2.8. Felsökning	8
3. BASTU	9
3.1. Effekten av ugnens uppvärmning på bastun	9
3.2. Bastuns ventilation	9
3.3. Bastuhygien	9
4. MONTERINGSANVISNING	10
4.1. Före montering	10
4.1.1. Skydd av golvet (bild 7)	10
4.1.2. Säkerhetsavstånd (bild 8)	11
4.2. Säkerhetsavstånd och skydd	12
4.2.1. Harvias skyddsvägg och golfskyddsplåt för eldstad	12
4.3. Montering av ugnen	13
4.3.1. Ugnens justeringsben	13
4.3.2. Anslutning av ugnen till en murad röckanal	13
4.3.3. Anslutning av ugnen till Harvia stålskorsten	15
4.4. Tilläggsutrustning (bild 13)	15
4.5. Byte av luckans öppningsriktning	16

1. HARVIA 20 GF

1.1. Tekniset tiedot

Nimellisteho.....	18 kW
Saunan tilavuus	8–18 m ³
Kivimäärä	max. 40 kg
Leveys	445 mm
Syvyys	530 mm
Korkeus	800 mm
+ säätöjalat	0–40 mm
Tulikannen paksuus	10 mm
Paino	70 kg

Huomioi kiuastehoa valitessasi, että eristämättömät seinä- ja kattopinnat (esim. tiili, lasi, kaakeli, betoni) lisäävät kiuastehon tarvetta. Jokaista tällaista seinä- ja kattopintaneliötä kohti on laskettava 1,2 m³ lisää tilavuuteen. Jos saunan seinät ovat massiivista hirttä, tulee tilavuus kertoa luvulla 1,5. Esimerkkejä:

- 10 m³ saunahuone, jossa on yksi 2 m leveä ja 2 m korkea tiiliseinä vastaa noin 15 m³ saunahuonetta.
- 10 m³ saunahuone, jossa on lasiovi vastaa noin 12 m³ saunahuonetta.
- 10 m³ saunahuone, jonka seinät ovat massiivista hirttä vastaa noin 15 m³ saunahuonetta.

Apua kiukaan valinnassa saat tarvittaessa kauppiaalta, tehtaan edustajalta tai internet-sivuiltamme (www.harvia.fi).

1.2. Kiukaan osat (kuva 1)

- Yläliitäntäaukko
- Takaliitäntäaukko
- Nuohousaukko + keraaminen lasikansi
- Tulitilan luukku
- Luukun ilma-aukko
- Säätöautomaatiikan viritysvipu
- Tukahdutusvipu

1. HARVIA 20 GF

1.1. Tekniska data

Nominell effekt	18 kW
Bastuns volym	8–18 m ³
Mängd stenar	max. 40 kg
Bredd	445 mm
Djup	530 mm
Höjd	800 mm
+ justeringsben	0–40 mm
Tjocklek av eldstadens lock	10 mm
Vikt	70 kg

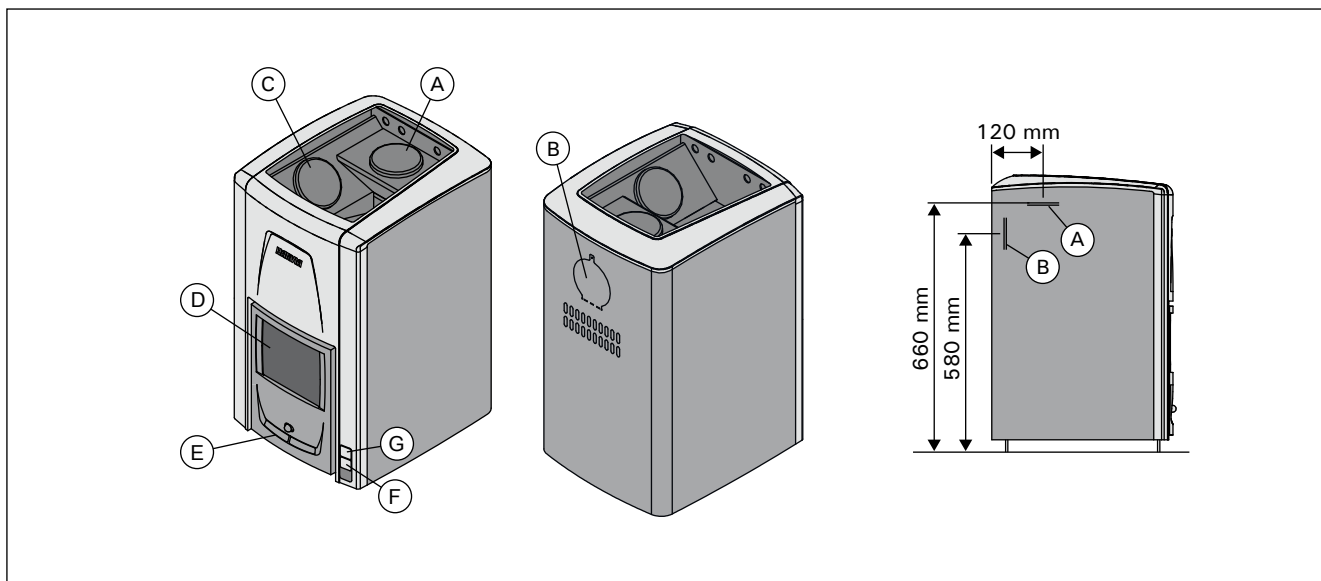
När du väljer ugnens effekt, observera att oisolerade vägg- och taktytor (t.ex. tegel, glas, kakel, betong) ökar ugnens effektbehov. För varje kvadratmeter av en sådan vägg- eller takyta måste 1,2 m³ extra volym läggas till i beräkningarna. Om bastun har massiva stockväggar måste volymen multipliceras med 1,5. Exempel:

- 10 m³ stor bastu med en 2 m bred och 2 m hög tegelvägg motsvarar en bastu på cirka 15 m³.
- 10 m³ stor bastu med en glasdörr motsvarar en bastu på cirka 12 m³.
- 10 m³ stor bastu med massiva stockväggar motsvarar en bastu på cirka 15 m³.

Vid behov får du hjälp med att välja ugn av köpmannen, fabriksrepresentanten eller på våra webbsidor (www.harvia.se).

1.2. Ugnens delar (bild 1)

- Övre anslutningsöppning
- Bakre anslutningsöppning
- Sotningsöppning + lock av keramiskt glas
- Eldstadens lucka
- Luckans luftöppning
- Automatikens justeringsspak
- Kvävningsspak



Kuva 1.
Bild 1.

1.3. Harvia 20 GF -kiukaan toimintaperiaate

Palaminen on puhdasta, kun palokaasut palavat mahdollisimman täydellisesti ja polttoaine tulee hyödynnettyä kokonaan. Tällöin myös hyötysuhde on korkea: puun energiasisällöstä kaksi kolmannelta palaa kaasuina.

Palamisilman syötöllä on suuri merkitys näiden tavoitteiden saavuttamisessa. Harvia 20 GF -kiukaassa palamisilman syötöstä tulitilaan huolehtii metallin lämpölaajenemiseen perustuva säätöautomaatiikka. Säätöautomaatiikka viritetään vetämällä luukun sivulla sijaitsevasta kahvasta ennen lämmityksen aloittamista. Tämän jälkeen kiuas lämmitetään normaalisti (►2.6.).

Lämpenemistä voidaan tarvittaessa nopeuttaa avaamalla luukun ilma-aukkoa, mutta tällöin polttoaine ei pala yhtä puhtaasti kuin ilma-aukon ollessa suljettuna. Jos kiuas kuumenee liikaa, voidaan tuli tukahduttaa painamalla viritysvivun yläpuolelta lämpenemisen edetessä ulos työntyvä vipu sisään. Viritysvivusta vetämällä saadaan kiuas taas lämpenemään.

Kun kiuas alkaa jäähtyä, se sulkee ilmansyöttökanavat automaattisesti. Näin lämpö pysyy kiukaassa mahdollisimman pitkään.

Kuvan 2 kaavio esittää palamislämpötilan suhteessa lämmitysaikaan. Käyrä A kuvaa tavallista kiuasta ja käyrä B Harvia 20 GF -kiukaasta. Jälkimmäisessä polttoaineen paloaika on pitkä, palaminen on rauhallista ja savukaasujen lämpötila on matalampi.

Kiukaan nuohousaukkojen kannet ovat keraamisista lasia, jonka läpi tulen loimu näkyy kiuaskivien lomasta. Keraaminen lasi on turvallista ja kestää löylynheiton. Lasi pysyy nokeentumattomana savusolien korkean lämpötilan vuoksi.

1.3. Harvia 20 GF -ugnen funktionsprincip

Förbränningen är ren när förbränningsgaserna brinner så fullständigt som möjligt och bränslet utnyttjas till fullo. Då är också verkningsgraden hög: av vedens energiinnehåll brinner två tredjedelar som gas.

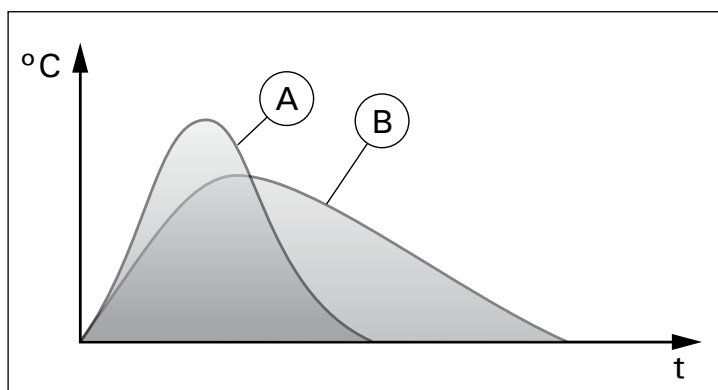
Förbränningsluftens inmatning har stor betydelse för att uppnå dessa målsättningar. I Harvia 20 GF-ugnen sköts förbränningsluftens inmatning till eldstaden av justerbar automatik som är baserad på metallens värmeutvidgning. Automatiken justeras genom att dra i handtaget på sidan av luckan innan uppvärmningen inleds. Därefter värms ugnen upp på normalt sätt (►2.6.).

Uppvärmningen kan vid behov göras snabbare genom att öppna luckans luftöppning, men då förbränns bränslet inte lika rent som när luftöppningen är stängd. Om ugnen överhettas kan elden kvävas genom att trycka in den utskjutande spaken ovanför justeringsspaken vartefter uppvärmningen framskrider. Genom att dra i justeringsspaken värms ugnen upp igen.

När ugnen börjar kylas ned, stängs luftinmatningskanalerna automatiskt. På så sätt bevaras värmen i ugnen så länge som möjligt.

Diagrammet i bild 2 beskriver förbränningstemperaturen i förhållande till uppvärmningstiden. Kurva A beskriver en vanlig ugn och kurva B Harvia 20 GF-ugnen. I det senare är bränslets förbränningstid lång, förbränningen lugn och rökgasernas temperatur lägre.

Sotningsöppningarnas lock är av keramisk glas vars genom eldlågan syns genom stearna. Keramisk glas är säker och tål badkastning. Röckkanalernas höga temperatur gör att glaset håller sig ren.



Kuva 2.
Bild 2.

2. KÄYTTÖOHJE

Huom! Lue käyttöohje kokonaan ennen kuin käytät kiuasta.

2.1. Varoituksia

- Pitkäaikainen oleskelu kuumassa saunassa nostaa kehon lämpötilaa, mikä saattaa olla vaarallista.
- Varo kuumaa kiuasta. Kiukaan kivet ja metalliosat kuumenevat ihoa polttaviksi.
- Älä heitä löylyä silloin, kun joku on kiukaan läheisyydessä, koska kuuma vesihöyry voi aiheuttaa palovammoja.
- Estä lasten pääsy kiukaan läheisyyteen.
- Älä jätä lapsia, liikuntarajoitteisia, sairaita tai heikkokuntoisia saunomaan ilman valvontaa.
- Selvitä saunomiseen liittyvät terveydelliset rajoitteet lääkärin kanssa.
- Keskustele neuvolassa pienten lasten saunottamisesta.
- Liiku saunassa varovasti, koska lauteet ja lattiat saattavat olla liukkaita.
- Älä mene kuumaan saunaan huumaavien aineiden (alkoholi, lääkkeet, huumeet ym.) vaikutuksen alaisena.
- Älä nuku lämmitetyssä saunassa.
- Meri- ja kostea ilmasto saattavat syövyttää kiukaan metallipintoja.
- Älä käytä saunaa vaatteiden tai pyykkien kuivaushuoneena palovaaran vuoksi.

2.2. Käyttöönotto

Huom! Ensilämmitä kiuas ilman kiviä. Lado kivet kiuakaaseen vasta kun kiuas on jäähtynyt kokonaan.

Kiuas tuottaa maali- ym. käryjä ensimmäisellä lämmityskerralla. Ensilämmitä kiuas ulkona tai hyvin tuuletetussa tilassa. Jos kiuas ensilämmitetään ulkona, asenna savuputket (►4.4.) paikoilleen vedon aikaansaamiseksi. Tällöin hajut poistuvat samalla kertaa myös savuputkista.

Kiukaan ulkovaippa on maalattu kuumuudenkestävällä maalilla, joka saavuttaa lopullisen lujuuden kiukaan ensimmäisen lämmityksen aikana. Varo hankaamasta tai pyyhkimästä kiukaan maalipintoja ennen ensilämmitystä.

2.3. Polttoaine

Kiukaan polttoaineeksi sopii parhaiten kuiva puu. Kuivat pilkkeet helähtävät, kun niitä lyödään toisiinsa vasten. Puun kosteus vaikuttaa merkittävästi sekä palamisen puhtauteen että kiukaan hyötysuhteeseen. Sytykkeeksi sopii tuohi tai esim. sanoma-lehtipaperi.

Säilytä polttoaine polttoainevarastossa. Pientä määrää polttoainetta voi säilyttää myös kiukaan läheisyydessä, kunhan sen lämpötila ei ylitä 80 °C.

Kiukaassa ei saa polttaa:

- polttoaineita, joiden lämpöarvo on korkea (esim. lastulevy, muovi, hiili, briketit, pelletit)
- maalattua tai kyllästettyä puuta
- jätteitä (esim. PVC-muovia, tekstiilejä, nahkaa, kumia, kertakäyttövaippoja)
- puutarhajätettä (esim. ruohoa, puunlehtiä)

2. BRUKSANVISNING

Obs! Läs bruksanvisningen noggrant innan du använder ugnen.

2.1. Varningar

- Långvarigt badande i en het bastu höjer kroppstemperaturen och kan vara farligt.
- Se upp för ugnen när den är uppvärmd – bastustenarna och ytterhöljet kan orsaka brändskador på huden.
- Kasta inte bad när någon är i närheten av ugnen, eftersom den heta ångan kan orsaka brännskador.
- Låt inte barn komma nära ugnen.
- Barn, rörelsehindrade, sjuka och personer med svag hälsa får inte lämnas ensamma i bastun.
- Eventuella begränsningar i samband med bastubad bör utredas i samråd med läkare.
- Småbarns bastubadande bör diskuteras med mödrarådgivningen.
- Rör dig mycket försiktigt i bastun, eftersom bastulave och golv kan vara hala.
- Gå inte in i en het bastu om du är påverkad av berusningsmedel (alkohol, mediciner, droger o.d.).
- Sov inte i en uppvärmd bastu.
- Havsluft och fuktig luft i allmänhet kan orsaka korrosion på ugnens metallytor.
- Använd inte bastun som torkrum för tvätt – det medför brandfara!

2.2. Ibruktagande

Obs! Förvärm ugnen utan stenar. Stapla stenarna i ugnen först när ugnen svalnat helt.

Ugnen avger färg- och andra illaluktande ångor vid första uppvärmningen. Förvärm ugnen utomhus eller i ett bra ventilerat utrymme. Om ugnen förvärms utomhus, installera rökrören (►4.4.) för att åstadkomma drag. Då avlägsnas också samtidigt lukterna från rökrören.

Ytterhöljet på ugnen har målats med värmeresistent färg, som uppnår full effekt vid första uppvärmningen. Du skall inte skrubba eller borsta de målade ytorna innan du använder ugnen för första gången.

2.3. Bränsle

Torr ved är mest lämplig som bränsle för ugnen. Torra vedträn "klingar" när de slås mot varandra. Vedens fuktighet har en betydande effekt på såväl förbränningens renhet som ugnens verkningsgrad. Som tändmaterial passar näver eller t.ex. tidningspapper.

Förvara bränslet i ett bränslelager. Små mängder bränsle kan också förvaras i närheten av ugnen, om dess temperatur inte överskrider 80 °C.

I ugnen får man inte bränna:

- bränslen med högt värmevärde (t.ex. spånskiwa, plast, kol, briketter, pellets)
- målats eller impregnerat trä
- avfall (t.ex. PVC-plast, textilier, läder, gummi, engångsblöjor)
- trädgårdsavfall (t.ex. gräs, löv)

2.4. Kiuaskivet

Sopiva kivikoko on halkaisijaltaan 10–15 cm. Käytä vain kiuaskiviksi tarkoitettuja kiviä. Sopivia kivimateriaaleja ovat peridotiitti, oliviinidiabaasi ja oliviini. Luonnosta kerätyt pintakivet saattavat sisältää esim. rikkikiisua tai muita sopimattomia aineosia, joten ne eivät sovellu kiuaskiviksi.

Huuhdo kiuaskivet kivipölystä ennen kiukaaseen latomista. Lado suuremmat kivet kivitilan pohjalle ja pienemmät kivet päällimmäisiksi.

Huom! Lado kivet väljästi, jotta ilma pääsee liikkumaan niiden välistä. Älä lado kiuaskiviä kiukaan kivitilaa reunustavaa säleikköä vasten tai sen päälle.

2.5. Kiukaan lämmittäminen (kuva 3)

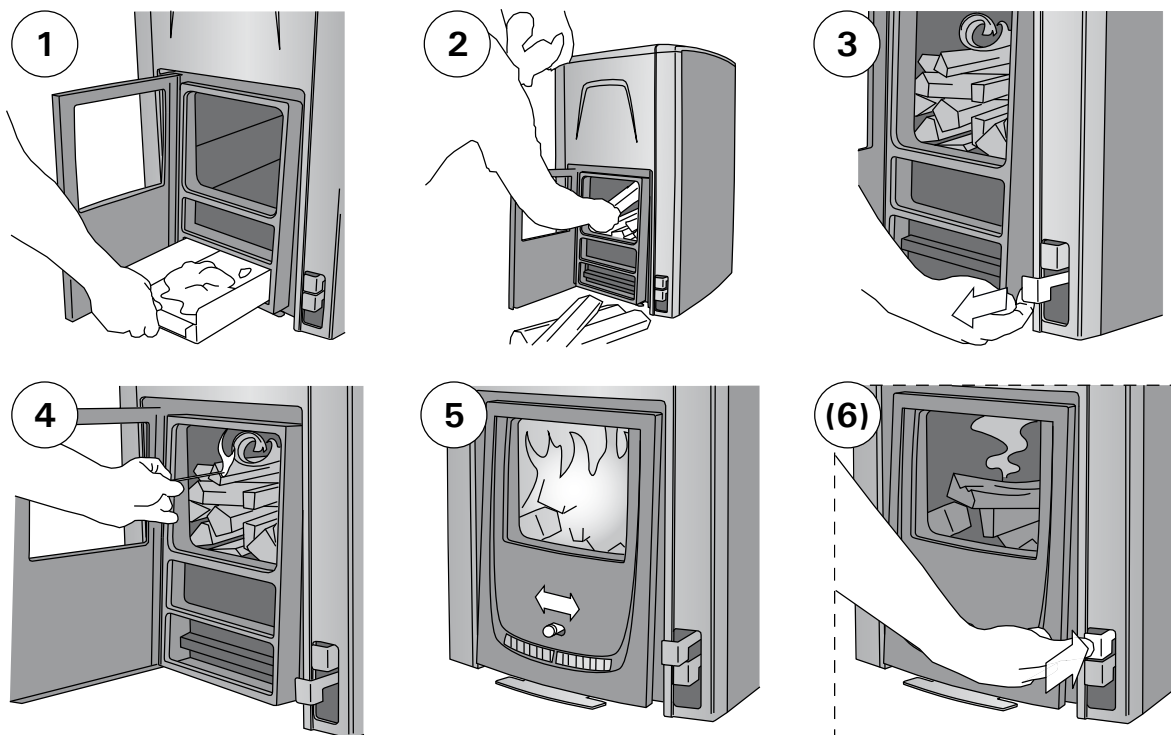
2.4. Bastustenarna

Stenarna bör ha en diameter på 10–15 cm. Endast stenar som är avsedda för bastu skall användas. Peridotit, olivindiabas and olivin är lämpliga stentyper. Stenar som samlats in i naturen från marken kan innehålla t.ex. svavel eller andra olämpliga ämnen, vilket gör att de inte passar som bastustenar.

Skölj av damm från bastustenarna innan de staplas i aggregatet. Stapla större stenar i stenutrymmets botten och mindre stenar överst.

Obs! Stapla stenarna glest så att luft kan cirkulera mellan dem. Stapla inte bastustenar mot eller ovanpå gallerverket omkring ugnens stenutrymme.

2.5. Ugnens uppvärmning (bild 3)



Kuva 3.
Bild 3.

Tarkista ennen kiukaan lämmittämistä, ettei saunassa ja kiukaan suojaetäisyyksien sisällä ole sinne kuulumattomia esineitä.

1. Tyhjennä tuhkalaatikko.
2. Lado polttopuut ja sytykkeet tulitilaan.
3. Viritä säätöautomatiikka.
4. Sytytä tuli ja sulje luukku.
5. Sääda tarvittaessa lisäilman saantia. Ilma-aukon avaaminen tehostaa lämpenemistä, mutta tällöin polttoaine ei pala yhtä puhtaasti kuin ilma-aukon ollessa suljettuna.
6. Tukahdutusvipu työntyy esiin kiukaan lämmetessä. Normaaliikäytössä siihen ei tarvitse koskea, mutta hätätilanteissa voit tukahduttaa tulen työntämällä vivun sisään. Jos haluat jatkaa lämmitystä, viritä säätöautomatiikka uudelleen.

Innan ugnen värms upp, kontrollera att inga föremål som inte hör hemma där finns i bastun eller innanför ugnens säkerhetsavstånd.

1. Töm asklådan.
2. Stapla ved och tändmaterial i eldstaden.
3. Justera automatiken.
4. Tänd tändmaterialet och stäng luckan.
5. Justera vid behov tillförseln av tilläggsluft. När luftöppningen öppnas effektiviserar uppvärmningen, men bränslet förbränns inte lika rent som när luftöppningen är stängd.
6. Kvävningsspaken skjuts fram när ugnen värms upp. Vid normal användning behöver man inte röra spaken, men i en nödsituation kan elden kvävas genom att skjuta in spaken. Om du vill fortsätta uppvärmning måste automatiken justeras på nytt.

2.6. Löylyvesi

Löylyvetenä on käytettävä puhdasta talousvettä. Varmista löylyveden laatu, sillä suolainen, kalkki-, rauta- tai humuspitoinen vesi saattaa syövyttää kiukaan nopeasti! Merivesi ruostuttaa kiukaan hetkessä. Talousveden laatuvaatimukset:

- humuspitoisuus < 12 mg/l
- rautapitoisuus < 0,2 mg/l
- kalsiumpitoisuus < 100 mg/l
- mangaanipitoisuus < 0,05 mg/l.

2.7. Kiukaan ylläpito

- Tyhjennä kiukaan tuhkalaatikko aina ennen uutta lämmitystä, jotta palamisilman kulku ei estyisi. Hanki tuhkaa varten metallista valmistettu, mielellään jalallinen astia. **Poistetun tuhkan seassa saattaa olla hehkuvia kekäleitä, joten älä säilytä tuhka-astiaa palavien materiaalien läheisyydessä.**
- Puhdista ilmakehät säännöllisesti kiukaan mukana toimitetulla puhdistustyökalulla. Ilmakehien tukkeutuminen estää ilmankierron kiukaan. Tällöin lämmitysteho on heikko, veto on huono luukun ollessa kiinni ja palaminen on epäpuhdasta. Ilmakehien puhdistustarve vaihtelee käytön mukaan: jos kiuaasta käytetään esimerkiksi 2–3 kertaa viikossa, puhdista kanavat kerran kuussa. Kuva 4.
- Voimakkaan lämmönvaihtelun vuoksi kiaskivet rapautuvat ja murenevät käytön aikana. Lado kivet uudelleen vähintään kerran vuodessa, kovassa käytössä useammin. Poista samalla kivitilaan kertynyt kivijäte ja vaihda rikkoutuneet kivet.
- Pyyhi kiuas pölystä ja liasta kostealla liinalla. Poista kalkkitahrat 10 % sitruunahappoliuoksella ja huuhtelee.
- Puhdista nuohousaukkojen kannet tarvittaessa astianpesuaineella.

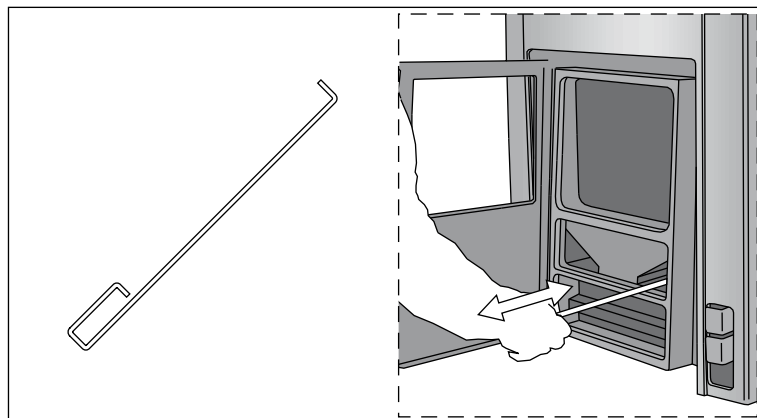
2.6. Bastuvatten

Det vatten som kastas på stenarna skall vara rent hushållsvatten. Kontrollera att vattnet håller hög kvalitet, eftersom vatten som innehåller salt, kalk, järn eller humus kan göra att ugnen korroderar i förtid. I synnerhet havsvatten gör att ugnen korroderar snabbt. Följande kvalitetskrav gäller för hushållsvattnet:

- humusinhåll < 12 mg/liter
- järninnehåll < 0,2 mg/liter
- kalciuminhåll < 100 mg/liter
- manganinhåll < 0,05 mg/liter.

2.7. Ugnens underhåll

- Asklådan skall alltid tömmas innan ugnen värms upp så att luft som leds genom lådan kunde flöda utan hinder. Skaffa en metallbehållare, helst en upprätt modell, att tömma askan i. **Eftersom askan kan innehålla glödande material är det viktigt att inte placera behållaren nära brännbara material.**
- Rengör luftkanalerna regelbundet med det rengöringsverktyg som levereras med ugnen. Om luftkanalerna täpps till förhindras luftcirkulationen i ugnen. Då är uppvärmningseffekten svag, draget dåligt när luckan är stängd och förbränningen oren. Luftkanalernas rengöringsbehov varierar beroende på användningen: om ugnen används exempelvis 2–3 gånger i veckan, rengör kanalerna en gång i månaden. Bild 4.
- Till följd av de kraftiga temperaturväxlingarna vittrar bastustenarna sönder under användning. Stenarna bör staplas om på nytt minst en gång per år, vid flitigt bruk något oftare. Avlägsna samtidigt skräp och smulor i botten av aggregatet och byt ut stenar vid behov.
- Torka damm och smuts av ugnen med en fuktig duk. Avlägsna kalkfläckar från aggregatet med 10 % citrönsyrelösning och skölj.
- Rengör sotningsöppningarnas lock vid behov med diskmedel.



Kuva 4.
Bild 4.

2.8. Vianetsintä

Katso taulukko 1.

2.8. Felsökning

Se tabell 1.

Kuvaus Beskrivning	Mahdollinen syy Möjlig orsak
Hormi ei vedä. Saunaan tulee savua.	Hormiliitos vuotaa. Tiivistä liitos (►4.3.2.). Kiukaan ilmakehä ovat tukossa. Puhdista ilmakehä (►2.7.). Kylmä tiilihormi. Liesituulettimen tai muun laitteen aiheuttama alipaine huoneistossa. Huolehdi korvausilman saannista. Useita tulisijoja käytetään samanaikaisesti. Huolehdi korvausilman saannista. Tuhkalaatikko on täynnä. Kiukaan savukanavat ovat tukossa (►2.7.).
Rökanalen drar inte. Rök kommer in i bastun.	Rökanalens fog läcker. Täta fogen (►4.3.2.). Ugnens luftkanaler är tilltäppta. Rengör luftkanalerna (►2.7.) Kall rökanal av tegel. Spisfläkt eller annan anordning orsakar undertryck i lokalen. Se till att ersättande luft tillförs. Flera eldstäder används samtidigt. Se till att ersättande luft tillförs. Asklådan är full. Ugnens rökanaler är tilltäppta (►2.7.).
Sauna ei lämpene.	Kiukaan ilmakehä ovat tukossa. Puhdista ilmakehä (►2.7.). Sauna on liian suuri kiukaan lämmitystehtävään nähden (►1.1.). Saunassa on paljon eristämätöntä seinäpintaa (►1.1.). Polttoaine on kostea tai muuten heikkolaatuista (►2.3.). Hormi vetää huonosti. Kiukaan savukanavat ovat tukossa (►2.7.).
Bastun värms inte upp.	Ugnens luftkanaler är tilltäppta. Rengör luftkanalerna (►2.7.) Bastun är för stor i relation till ugnens uppvärmningseffekt (►1.1.). Bastun har stora oisolerade väggytor (►1.1.). Bränslet är fuktigt eller på annat sätt av dålig kvalitet (►2.3.). Rökanalen drar dåligt. Ugnens rökanaler är tilltäppta (►2.7.).
Kiuaskivet eivät lämpene.	Hormi vetää huonosti. Polttoaine on kostea tai muuten heikkolaatuista. Kiukaan savukanavat ovat tukossa (►2.7.).
Bastustenarna värms inte upp.	Rökanalen drar dåligt. Bränslet är fuktigt eller på annat sätt av dålig kvalitet. Ugnens rökanaler är tilltäppta (►2.7.).
Kiuas tuottaa hajua.	Katso kohta 2.2. Kuuma kiuas saattaa korostaa ilmaan sekoittuneita hajuja, jotka eivät kuitenkaan ole peräisin saunasta tai kiukaasta. Esimerkkejä: maalit, liimat, lämmitysöljy, mausteet.
Bastuugnen luktar.	Se avsnitt 2.2. Den heta bastuugnen kan förstärka lukter som finns i luften, men som ändå inte har sitt ursprung i bastun eller ugnen. Exempel: målarfärg, lim, uppvärmningsolja, kryddor.

Taulukko 1. Vianetsintä

Tabell 1. Felsökning

3. SAUNAHUONE

3.1. Kiukaan lämmittämisen vaikutus saunahuoneeseen

Vaaleat lattiamateriaalit likaantuvat kiukaasta tipuvasta tuhkasta, kiviaineksesta ja metallihilseestä. Käytä tummia lattiapäällysteitä ja sauma-aineita.

Saunahuoneen puupinnat tummuvat ajan mittaan. Tummumista saattavat nopeuttaa

- auringonvalo
- kiukaan lämpö
- seinäpintoihin tarkoitetut suoja-aineet (suoja-aineet kestävät huonosti lämpöä)
- kiukaan kivistä mureneva ja ilmavirtauksien mukana nouseva hienojakoinen kiviaines.
- savu, jota pääsee saunaan esim. polttopuiden lisäämisen yhteydessä.

Kun kiukaan asennuksessa noudatetaan valmistajan antamia asennusohjeita, kiuas ei kuumenna saunahuoneen palava-aineisia materiaaleja vaarallisen kuumiksi.

3.2. Saunahuoneen ilmanvaihto

Painovoimainen ilmanvaihto (kuva 5)

- Raitis tuloilma johdetaan lattian rajaon lähelle kiuasta ja
- poistetaan mahdollisimman kaukana kiukaasta, lähellä kattoa. Kiuas kierrättää ilmaa tehokkaasti, joten poistoaukon tehtävä on lähinnä kosteuden poistaminen saunasta kylpemisen jälkeen.

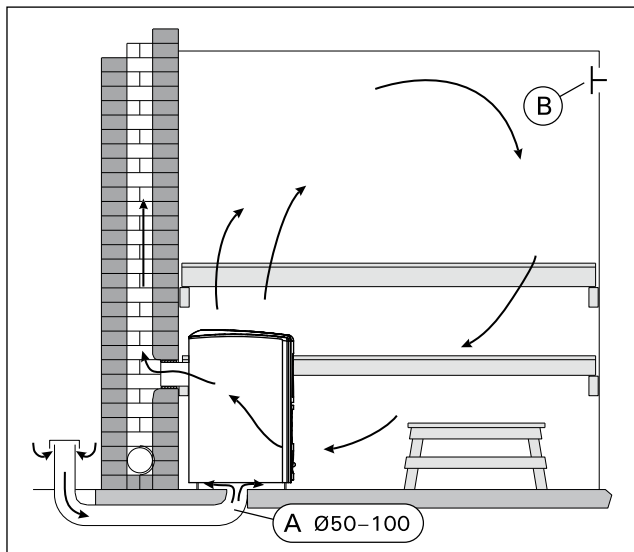
Koneellinen ilmanvaihto (kuva 6)

- Raitis tuloilma johdetaan n. 500 mm kiukaan yläpuolelle ja
- poistetaan läheltä lattiaa, esimerkiksi lauteiden alta.

3.3. Saunahuoneen hygienia

Suosittelemme käyttämään saunoessa laudeliinoja, jotta hiki ei pääsisi valumaan lauteille.

Vähintään puolen vuoden välein kannattaa saunan lauteet, seinät ja lattia pestä perusteellisesti. Käytä juuriharjaa ja saunanpesuainetta.



Kuva 5.
Bild 5.

3. BASTU

3.1. Effekten av ugnens uppvärmning på bastun

Ljusa golvmaterial blir smutsiga av aska, stenmaterial och metallpartiklar som faller från ugnen. Använd mörk golvbeläggning och fogmassa.

Det är normalt att träytorna inne i bastun mörknar med tiden. Mörknandet kan för snabbas av

- solljus
- värmen från ugnen
- skyddsmedel avsedda för väggytor (skyddsmedel tål värme dåligt)
- finfördelat stenmaterial som smulats från stennarna och förts med luftströmmar
- rök som kommer in i bastun t.ex. i samband med påfyllnad av ved.

När tillverkarens installationsanvisningar används vid installation av ugnen, värmer inte ugnen upp bastuns brännbara material så att de blir farligt heta.

3.2. Bastuns ventilation

Självdraagsventilation (bild 5)

- Frisk luft leds in nere vid golvet nära ugnen och
- leds ut så långt borta från ugnen som möjligt, nära taket. Ugnen cirkulerar luften effektivt, och utloppshålets uppgift är främst att avlägsna fukt från bastun efter badet.

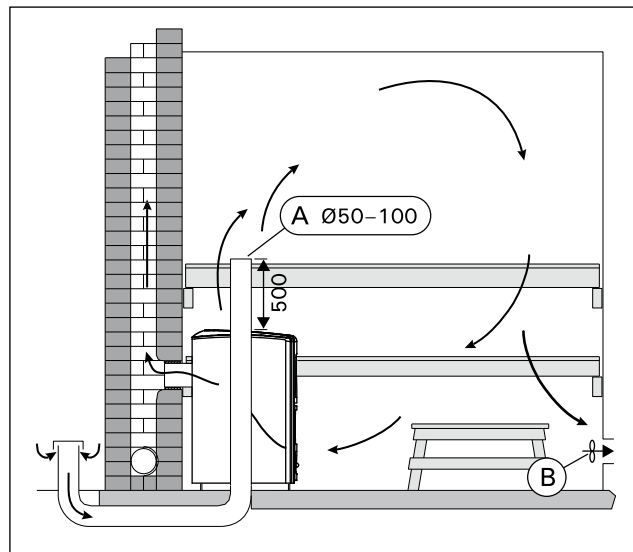
Maskinell ventilation (bild 6)

- Frisk luft leds in på ca 500 mm höjd ovanför ugnen och
- leds ut nära golvet, till exempel under lavarna.

3.3. Bastuhygien

Vi rekommenderar att sitthanddukar används i bastun så att inte svett rinner på lavarna.

Tvätta bastuns lavar, väggar och golv omsorgsfullt med minst ett halv års mellanrum. Använd skurborste och tvättmedel för bastu.



Kuva 6.
Bild 6.

4. ASENNUSOHJE

4.1. Ennen asentamista

Varmista ennen kiukaan asennusta, että kaikki suojaetäisyysvaatimukset täyttyvät. Kiukaan suojaetäisyyksien sisällä ei saa olla sähkölaitteita tai -johtoja eikä palavia materiaaleja.

Jos suojaetäisyysvaatimukset eivät täyty, on käytettävä lisäsuojaus (►4.2.).

Tarkempia ohjeita paloturvallisuusmääräyksistä antaa paikallinen, asennuksen hyväksyvä paloviranomainen.

4.1.1. Lattian suojaaminen (kuva 7)

A. Betonilattia, ei laatoitusta. Kiuas voidaan asentaa suoraan betonilattialle, jos betonilaatan paksuus on vähintään 60 mm. Varmista, ettei kiukaan alle jäävässä betonivalussa ole sähköjohtoja tai vesiputkia.

B. Palava-aineinen lattia. Suojaa lattia vähintään 60 mm paksulla betonilaatalla, joka ulottuu sivusuunnassa ja takana vähintään 300 mm etäisyydelle kiukaasta (ellei rajoitu seinään) ja edessä vähintään 400 mm etäisyydelle kiukaan luukusta. Tue laatta hieman irti lattian pinnasta, jotta lattiamateriaali pysyy kuivana. Voit käyttää myös Harvian tulisijan suojaseinää ja -alustaa (►4.2.1.).

C. Laatoitettu lattia. Laattaliimat ja -laastit sekä laattojen alla käytetyt vesieristemateriaalit eivät kestä kiukaan lämpösäteilyä. Suojaa lattia Harvian tulisijan suojalustalla (►4.2.1.) tai vastaavalla lämpösäteilysuojalla.

4. MONTERINGSANVISNING

4.1. Före montering

Innan ugnen installeras, säkerställ att alla krav på säkerhetsavstånd uppfylls. Inga elapparater, elledningar eller brännbara material får finnas innanför ugnens säkerhetsavstånd.

Om kraven på säkerhetsavstånd inte uppfylls måste tillägsskydd användas (►4.2.).

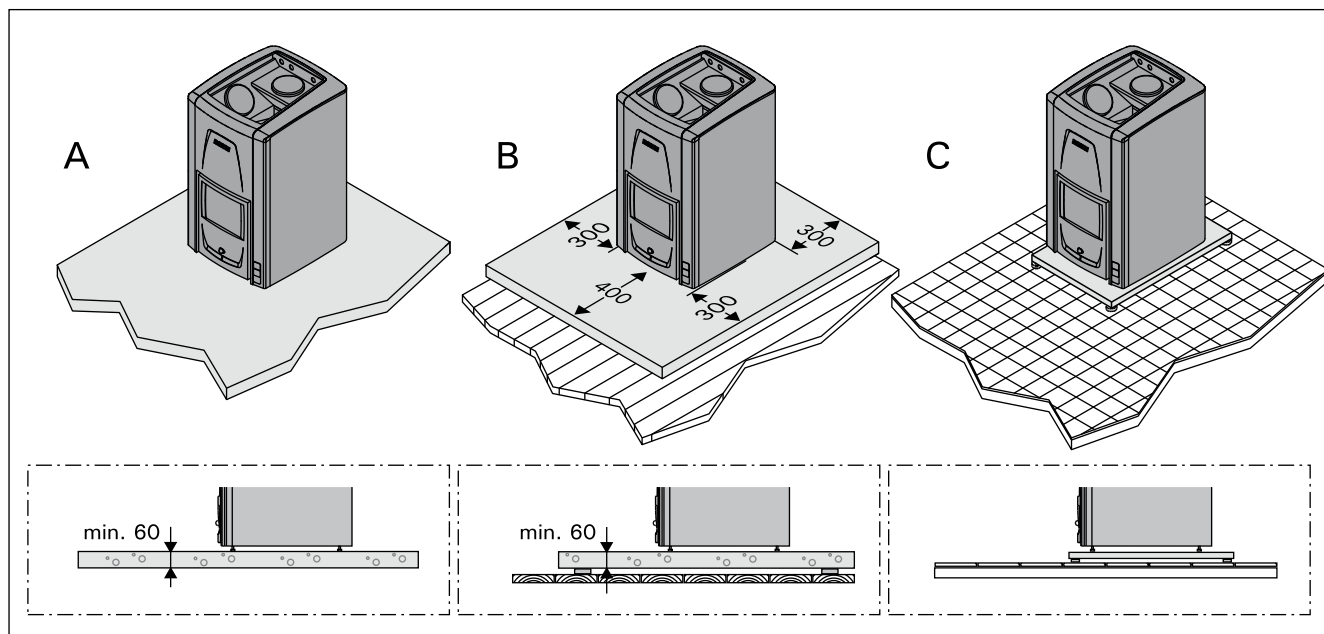
Närmare anvisningar om brandsäkerhetsbestämmer fås från den lokala brandmyndigheten som godkänner installationen.

4.1.1. Skydd av golvet (bild 7)

A. Betonggolv, inte plattbeläggning. Ugnen kan installeras direkt på betonggolvet, om betongplattans tjocklek är minst 60 mm. Säkerställ att inga elledningar eller vattenledningar finns i betongen under ugnen.

B. Golv av brännbart material. Skydda golvet med en minst 60 mm tjock betongplatta som sträcker sig i sidled och bakåt minst 300 mm från ugnen (om den inte begränsas av väggen) och minst 400 mm framför ugnens lucka. Stöd plattan så att den lyfts upp en aning från golvytan för att golvmaterial ska hållas torrt. Du kan också använda Harvias skyddsvägg och golvskyddsplåt för eldstad (►4.2.1.).

C. Golv som belagts med plattor. Plattornas lim och murbruk samt vattenisoleringsmaterial som används under plattor tål inte ugnens värmestrålning. Skydda golvet med Harvias golvskyddsplåt för eldstad (►4.2.1.) eller liknande skydd.



Kuva 7. Lattian suojaaminen (mitat millimetreinä)

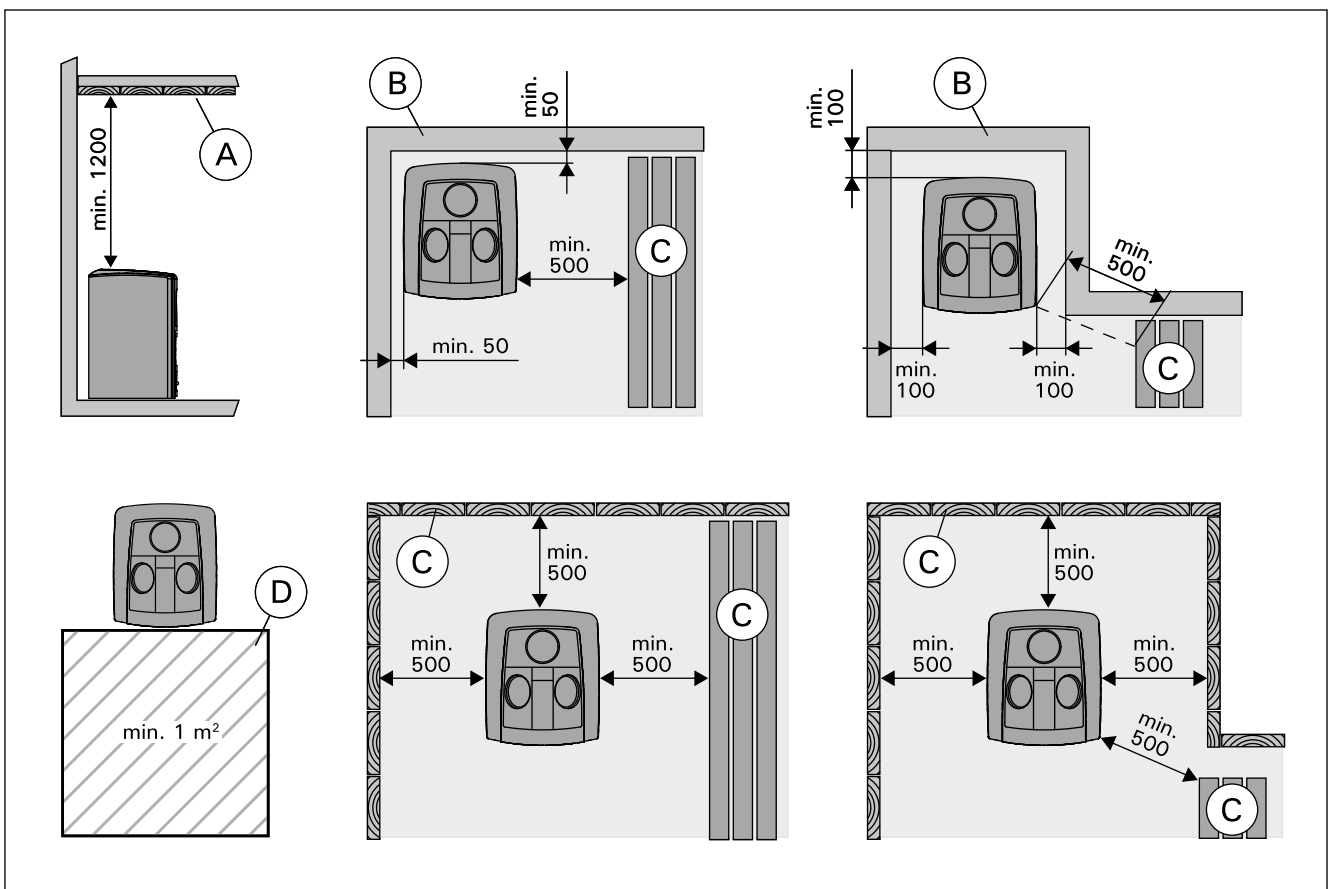
Bild 7. Skydd av golvet (mått i millimeter)

4.1.2. Suojaetäisyydet (kuva 8)

- A. Katto.** Vähimmäissuojaetäisyys kiukaan yläpinnasta kattoon on 1200 mm.
- B. Muuratut seinät.** Jätä kiukaan ja seinien väliin 50 mm ilmarako. Tämä edellyttää, että kiukaan etupuoli ja toinen kylki ovat vapaana ilmankierrolle. Jos kiuas asennetaan seinäsyvennykseen, jätä kiukaan ja seinien väliin 100 mm ilmarako.
- C. Puurakenteiset seinät ja lauteet.** Kiukaan vähimmäissuojaetäisyydet palaviin materiaaleihin: kiukaan sivuille ja taakse 500 mm, kiukaan eteen 1000 mm.
- D. Käytön ja huollon vaatima tila.** Kiukaan lämmitäjä tarvitsee vähintään neliömetrin verran tilaa kiukaan edessä.

4.1.2. Säkerhetsavstånd (bild 8)

- A. Tak.** Det minsta säkerhetsavståndet från ugnens övre kant till taket är 1200 mm.
- B. Murade väggar.** Lämna en 50 mm bred springa mellan ugnen och väggen. Detta förutsätter att luft kan cirkulera vid ugnens framsida och den ena sidan. Om ugnen installeras i en fördjupning i väggen, lämna ett mellanrum på 100 mm mellan ugnen och väggen.
- C. Väggar och bastulavar av trä.** Ugnens minsta säkerhetsavstånd till brännbara material: 500 mm på sidan av ugnen och 1000 mm framåt.
- D. Utrymme som krävs för användning och underhåll.** Den som värmer upp ugnen behöver minst en kvadratmeter utrymme framför ugnen.



Kuva 8. Suojaetäisyydet (mitat millimetreinä)
Bild 8. Säkerhetsavstånd (mått i millimeter)

4.2. Kevytsuojaus

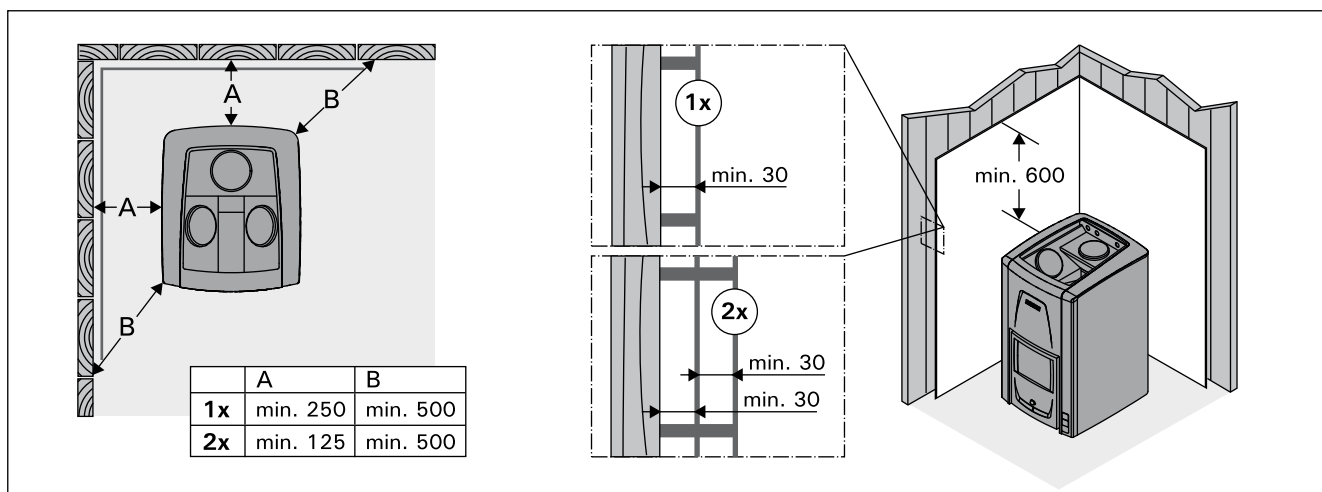
Suojaetäisyydet palaviin materiaaleihin voidaan pienentää puoleen yksinkertaisella ja neljäsosaan kaksinkertaisella kevytsuojauksella.

- Yksinkertainen kevytsuojaus (kuva 9: 1x) voidaan tehdä vähintään 7 mm paksuisesta palamattomasta, kuituvahvisteisesta sementtilevystä (mineriittilevy tms.) tai vähintään 1 mm vahvuisesta metallilevystä.
- Kaksinkertainen kevytsuojaus (kuva 9: 2x) voidaan tehdä kahdesta edellä mainitusta levystä.
- Kiinnityspisteitä tulee olla riittävän tiheässä, jotta rakenne on tukeva.
- Jätä vähintään 30 mm ilmarako suojattavan pinnan ja levyn/levyjen väliin.
- Kevytsuojauksen tulee ulottua vähintään 600 mm kiukaan yläpuolelle.
- Yksinkertaista kevytsuojausta vastaa vähintään 55 mm muuraus. Kaksinkertaista kevytsuojausta vastaa vähintään 110 mm muuraus. Muurauksen tulee olla reunoilta avoin ja vähintään 30 mm etäisyydellä suojattavasta pinnasta.

4.2. Säkerhetsavstånd och skydd

Säkerhetsavstånden till brännbara material kan halveras med ett enkelt och till en fjärdedel med ett dubbelt lätt skydd.

- Enkelt lätt skydd (bild 9: 1x) kan tillverkas av en minst 7 mm tjock, obrännbar, fiberförstärkt cementplatta (mineriitplatta eller liknande) eller av en minst 1 mm tjock metallplatta.
- Dubbelt lätt skydd (bild 9: 2x) kan tillverkas av två sådana plattor som nämns ovan.
- Fästpunkterna måste finnas tillräckligt tätt så att konstruktionen är stadig.
- Lämna ett mellanrum på minst 30 mm mellan den skyddade ytan och plattan/plattorna.
- Lätta skydd ska sträcka sig minst 600 mm ovanför ugnen.
- Ett enkelt lätt skydd motsvarar en murning på minst 55 mm. Ett dubbelt lätt skydd motsvarar en murning på minst 110 mm. Den murade ytan ska vara öppen vid kanterna och med minst 30 mm avstånd från den skyddade ytan.



Kuva 9. Kevytsuojaus (mitat millimetreinä)

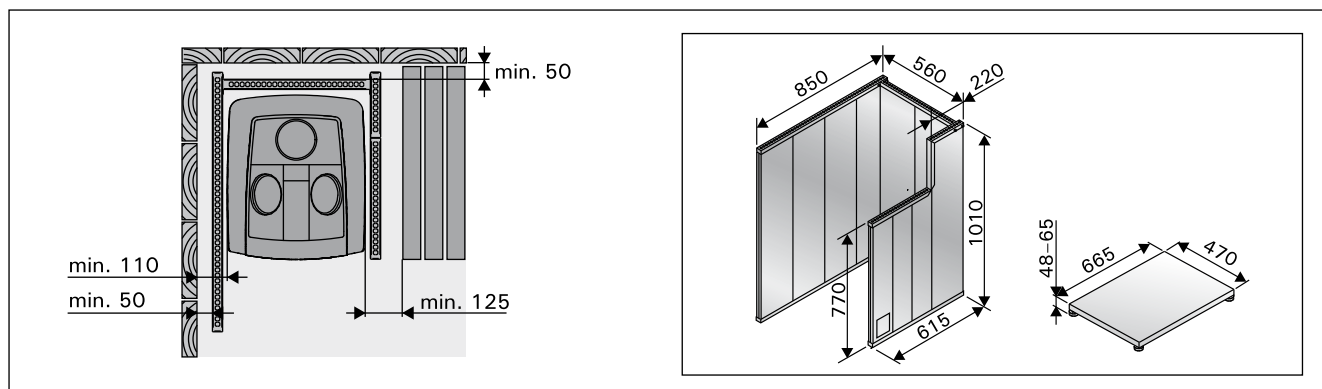
Bild 9. Lätta skydd (måtten i millimeter)

4.2.1. Harvian tulisijan suojaseinä ja -alusta

Harvian tulisijan suojaseinällä ja -alustalla saadaan palavat materiaalit suojattua kiukaan lämmöltä helposti (kuva 10). Suojaseinä ja -alusta on hyväksytty yhdessä Harvia M3 ja Harvia 20 -sarjan kiukaiden kanssa lämmitinkokonaisuudeksi, jonka pintalämpötila ei ylitä +80 °C.

4.2.1. Harvias skyddsvägg och golvskyddsplåt för eldstad

Harvias skyddsvägg och golvskyddsplåt för eldstad kan användas för att enkelt skydda brännbara material från ugnens värme (bild 10). Skyddsvägg och golvskyddsplåt har testats och godkänts i kombination med Harvia M3 och Harvia 20 -serien. Helhetens ytemperatur överskrider inte +80 °C.



Kuva 10. Harvian tulisijan suojaseinä ja -alusta (mitat millimetreinä)

Bild 10. Harvias skyddsvägg och golvskyddsplåt för eldstad (måtten i millimeter)

4.3. Kiukaan asentaminen

4.3.1. Kiukaan säätöjalat

Säätöjalkojen avulla voit asentaa kiukaan suoraan ja tukevasti kaltevallekin lattiapinnalle. Säätöalue on 0–40 mm. Kierrä säätöjalat (M10-kuusioruuvit) valmiiksi alaspäin niin paljon, että pääset kiertämään niitä esim. kiintoavaimella (17 mm), kun kiuas on paikallaan.

Huom! Säätöjalat saattavat naarmuttaa lattiapintaa, jos kiuasta siirretään lattialla.

4.3.2. Kiukaan liittäminen muurattuun savuhormiin

Tee palomuriin reikä hormiliitäntää varten. Huomioi reiän korkeudessa mahdollisen lattiasuojauksen korkeus. Tee reikä hieman hormiliitäntäputkea suuremmaksi. Sopiva tiivistysrako liitäntäputken ympärillä on noin 10 mm. Hormireiän sisänurkat kannattaa pyöristää, jotta savukaasut pääsevät esteettä hormiin. Asennusta helpottamaan on saatavissa myös lisätarvikkeita (►4.4.).

Kiukaan liittäminen muurattuun savuhormiin takaliitäntäaukon kautta (kuva 11)

1. Taita suojaluukku alas.
2. Kiinnitä kiukaan mukana toimitettu hormiliitäntäputki kiukaan takaliitäntäaukkoon, putkessa oleva painauma ylöspäin. Varmista, että liitäntäputki on tiiviisti ja tukevasti kiinni. Napauta tarvittaessa vasaralla.
3. Jos putki ei kiinnity tiukasti, taivuta pidikettä ruuvimeisselillä.
4. Työnnä kiuas paikalleen. Älä työnnä hormiliitäntäputkea liian syvälle hormiin. Lyhennä putkea tarvittaessa.
5. Tiivistä hormiliitäntäputki palomuurin aukkoon esim. tulenkestävällä mineraalivillalla. Varmista hormiliitännän tiiviys ja lisää tarvittaessa tulenkestävää mineraalivillaa.

4.3. Montering av ugnen

4.3.1. Ugnens justeringsben

Med hjälp av justeringsbenen kan du installera ugnen rakt och stadigt också på lutande golvytor. Justeringsintervallet är 0–40 mm. Vrid på förhand justeringsbenen (M10 sexkantsskruvar) så långt ner att du kan vrida dem t.ex. med en fast nyckel (17 mm) när ugnen är på plats.

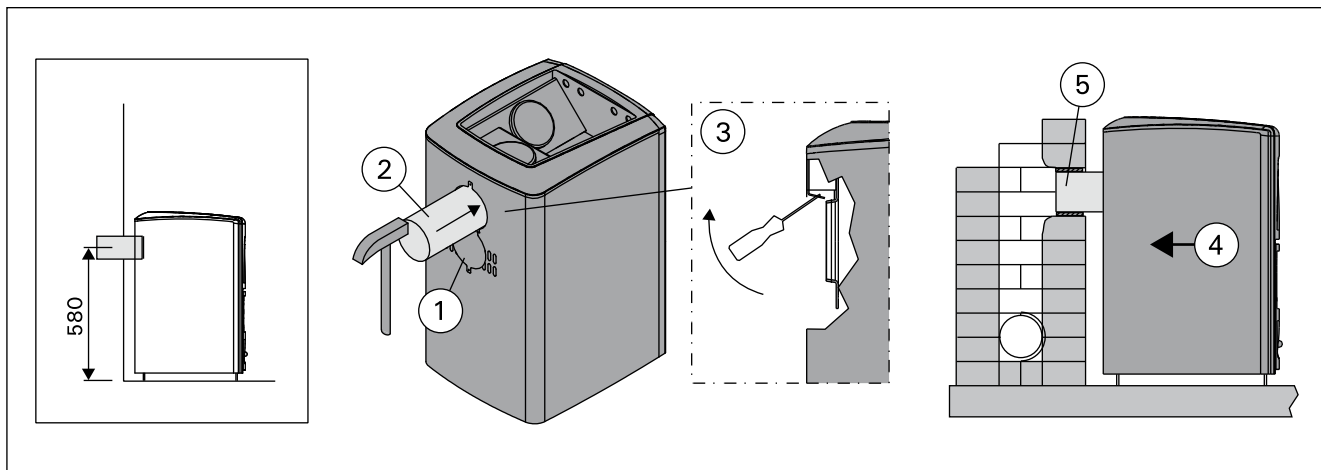
Obs! Justeringsbenen kan skråma golvytan om ugnen flyttas längs golvet.

4.3.2. Anslutning av ugnen till en murad rökkanal

Observera det eventuella golvskyddets höjd när rökkanalens öppning görs i brandmuren. En lämplig tätningsspringa runt anslutningsröret är cirka 10 mm. Det lönar sig att runda hörnen inne i rökkanalens öppning så att rökgaserna kan komma in i rökkanalen utan hinder. Tilläggsutrustning som underlättar installationen finns också tillgänglig (►4.4.).

Anslutning av ugnen till en murad rökkanal via den bakre anslutningsöppningen (bild 11)

1. Fäll ned skyddsluckan.
2. Fäst rökkanalens anslutningsrör som medföljer ugnen i ugnens bakre anslutningsöppning, med rörets inbuktning uppåt. Säkerställ att anslutningsröret sitter fast tätt och stadigt. Knacka vid behov med en hammare.
3. Om röret inte fastnar tätt, böj hållaren med en skruvmejsel.
4. Skjut ugnen på plats. Skjut inte in rökkanalens anslutningsrör för långt i rökkanalen. Förkorta röret vid behov.
5. Tät rökkanalens anslutningsrör vid brandmurens öppning t.ex. med eldfast mineralull. Säkerställ att anslutningen till rökkanalen är tät och använd vid behov eldfast mineralull.



Kuva 11. Kiukaan liittäminen muurattuun savuhormiin takaliitäntäaukon kautta (mitat millimetreinä)

Bild 11. Anslutning av ugnen till en murad rökkanal via den bakre anslutningsöppningen (måtten i millimeter)

Kiukaan liittäminen muurattuun savuhormiin yläliitäntäaukon kautta (kuva 12)

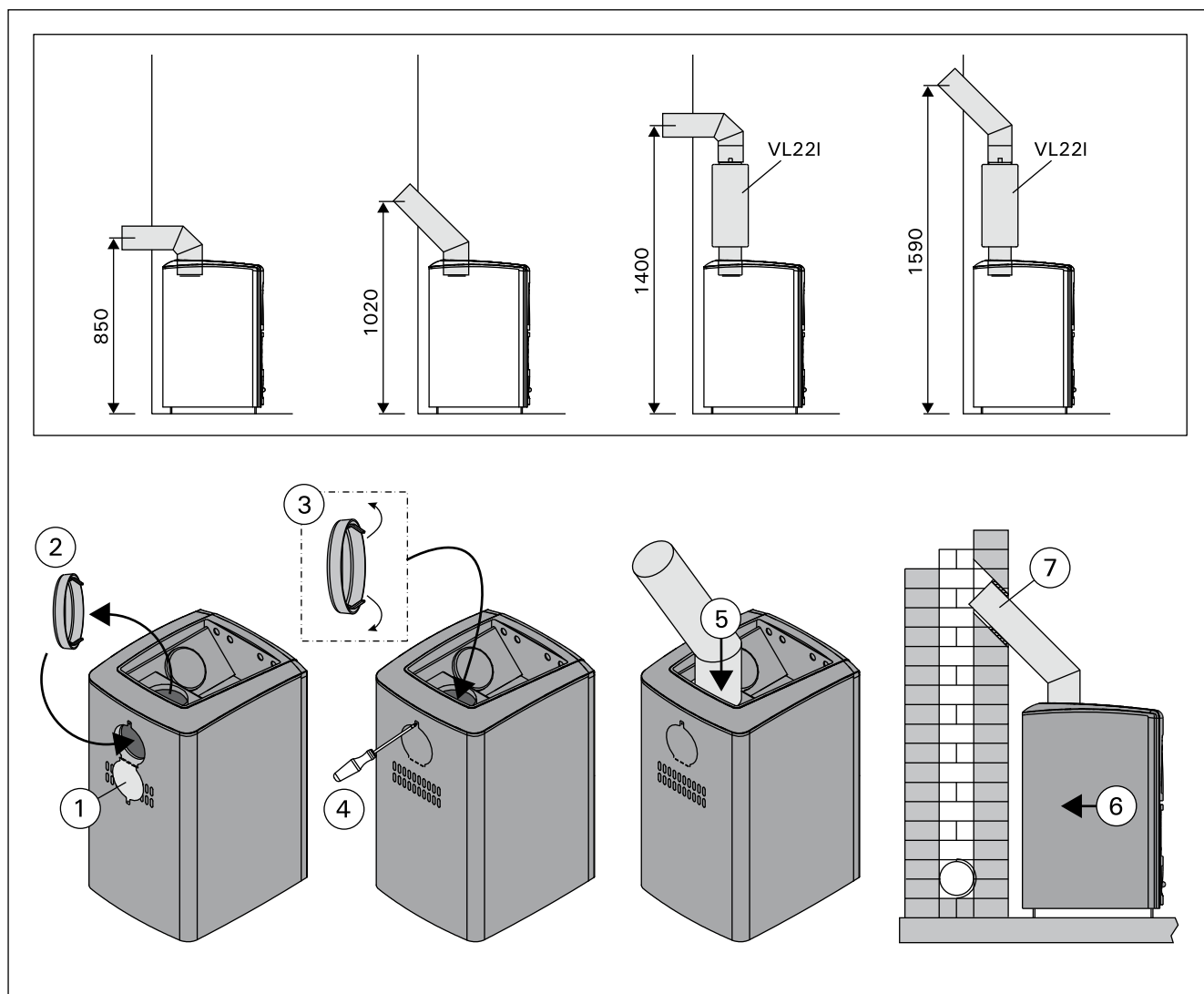
Yläliitäntää varten tarvittavat 45° tai 90° suorasta poikkeavan kulmasavuputken (▷4.4.).

1. Avaa takaliitäntäaukon suojuuokku.
2. Siirrä sulikutulppa takaliitäntäaukon päälle.
3. Taivuta tulpan pidikejouset sivuille yläliitäntäaukon kautta, jotta tulppa pysyy tukevasti paikallaan.
4. Käännä suojuuokku takaisin ylös ja lukitse se ruuvilla paikalleen.
5. Kiinnitä hormiliitäntäputki kiukaan yläliitäntäaukkoon. Varmista, että liitäntäputki on tiiviisti ja tukevasti kiinni.
6. Työnnä kiuas paikalleen. Älä työnnä hormiliitäntäputkea liian syvälle hormiin. Lyhennä putkea tarvittaessa.
7. Tiivistä hormiliitäntäputki palomuurin aukkoon esim. tulenkestävällä mineraalivillalla. Varmista hormiliitännän tiiviys ja lisää tarvittaessa tulenkestävää mineraalivillaa.

Anslutning av ugnen till en murad rökkanal via den övre anslutningsöppningen (bild 12)

För en övre anslutning behöver du en vinklad rökrör med 45° eller 90° vinkel (▷4.4.).

1. Öppna den bakre anslutningsöppningens skyddslucka.
2. Flytta spärpluggen till den bakre anslutningsöppningen.
3. Böj pluggens fjädrar till sidorna via den övre anslutningsöppningen så att pluggen hålls stadigt på plats.
4. Vänd skyddsluckan tillbaka uppåt och lås den på plats med en skruv.
5. Fäst rökkanalens anslutningsrör i ugnens övre anslutningsöppning. Säkerställ att anslutningsröret sitter fast tätt och stadigt.
6. Skjut ugnen på plats. Skjut inte in rökkanalens anslutningsrör för långt i rökkanalen. Förkorta röret vid behov.
7. Tätä rökkanalens anslutningsrör vid brandmurens öppning t.ex. med eldfast mineralull. Säkerställ att anslutningen till rökkanalen är tät och använd vid behov eldfast mineralull.



Kuva 12. Kiukaan liittäminen muurattuun savuhormiin yläliitäntäaukon kautta (mitat millimetreinä)

Bild 12. Anslutning av ugnen till en murad rökkanal via den övre anslutningsöppningen (måttan i millimeter)

4.3.3. Kiukaan liittäminen Harvia-teräspiippuun

Savukaasujen poistoon voidaan käyttää CE-merkitettyä Harvia-teräspiippua, jossa savuputket ovat ruostumatonta terästä ja piippu on eristetty paloturvalliseksi. Piipun poikkileikkaus on pyöreä. Savuputken halkaisija on 115 mm ja ulkovaipan 220 mm.

Huom! Jos kiukaan ympärillä käytetään tulisijan suojaseinää, piipun eristetyn osan tulee alkaa suojaseinän yläpinnan tasolta tai sen alapuolelta.

4.4. Lisätarvikkeet (kuva 13)

A. Harvia-teräspiippu. ▶4.3.3.

B. Vedenlämmitin VL22I (piippumalli). Asennetaan yläliitintä aukon päälle. Säiliön läpi menevä savuputki toimii vesisäiliön seinämänä. Käytettäessä tulisijan suojaseinää tai muuta suojausta, joka ei ulotu suojaamaan ympäristön palavia materiaaleja vedenlämmittimen ja savuhormin välisen liitosputken lämpösäteilyltä, tulee liitosputken päälle asentaa säteilysuoja.

C. Säteilysuoja. Asennetaan savuputken ympärille. Suojaamattoman savuputken suojaetäisyys palaviin materiaaleihin on 1000 mm. Säteilysuojaa käytettäessä suojaetäisyys on 500 mm.

D. Harvian tulisijan suojaseinä. ▶4.2.1.

E. Harvian tulisijan suoja-alusta. ▶4.2.1.

F. Kulmasavuputki. Useita malleja.

G. Savuputken läpivientikaulus. Peittää hormireiän reunat ja tiivistysraon seinässä. Materiaali ruostumaton teräs. 2-osainen, joten kaulus käy erilaisille savuputken kaltevuuksille.

H. Muurausliitin. Muurataan hormireikään, eikä muita tiivistyksiä tarvita. Sisäpuolella on valmiina tiiviste.

4.3.3. Anslutning av ugnen till Harvia stålskorsten

En CE-märkt Harvia stålskorsten kan användas för att avlägsna förbränningsgaser. Rökröret är tillverkat av rostfritt stål och kanalen har isolerats av brandsäkerhetsskäl. Stålskorstens tvärprofil är rund. Rökrörets diameter är 115 mm och ytterhöljets 220 mm.

Obs! Om en skyddsvägg för eldstad används runt ugnen, ska skorstensens isolerade del börja i nivå med skyddsväggens övre yta eller nedanför.

4.4. Tilläggsutrustning (bild 13)

A. Harvia stålskorsten. ▶4.3.3.

B. Vattenvärmare VL22I (skorstensmodell). Installeras ovanför den övre anslutningsöppningen. Då fungerar röret som går genom behållaren som vägg för vattenbehållaren. Vid användning av skyddsvägg för eldstad eller annat skydd, som inte skyddar brännbara material i omgivningen från värmestrålning från anslutningsröret mellan vattenvärmare och rökkanalen, ska ett strålningskydd installeras ovanpå anslutningsröret.

C. Strålningskydd. Installeras runt rökröret. En oskyddad rökrörs säkerhetsavstånd till brännbara material är 1000 mm. När strålningskydd används är säkerhetsavståndet 500 mm.

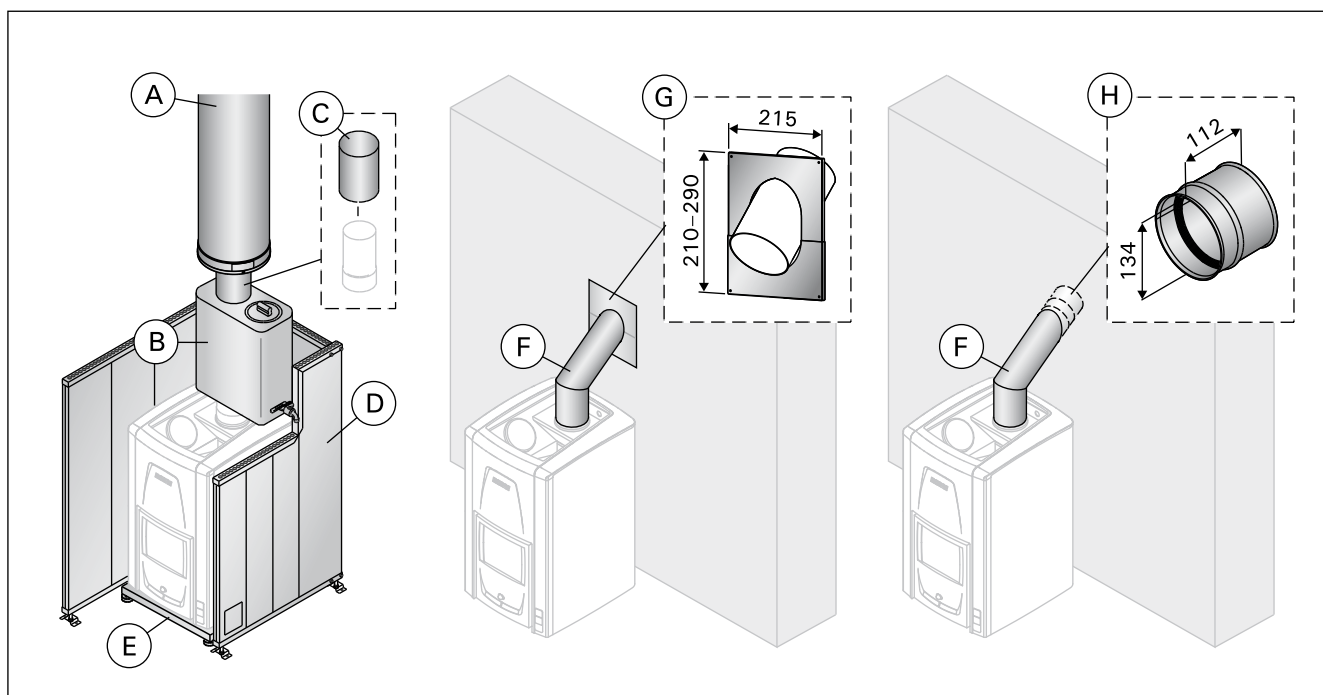
D. Harvia skyddsvägg för eldstad. ▶4.2.1.

E. Harvia golvskyddsplåt för eldstad. ▶4.2.1.

F. Vinklad rökrör. Flera modeller.

G. Genomföringskrage för rökrör. Täcker kanterna vid rökkanalens öppning och tätningsspringan i väggen. Materialet är rostfritt stål. 2-delad, vilket innebär att kragen passar för olika lutningar i rökröret.

H. Muranslutning. Muras in i rökkanalens öppning, inga andra tätningar behövs. En färdig tätning finns på insidan.



Kuva 13. Lisätarvikkeet (mitat millimetreinä)

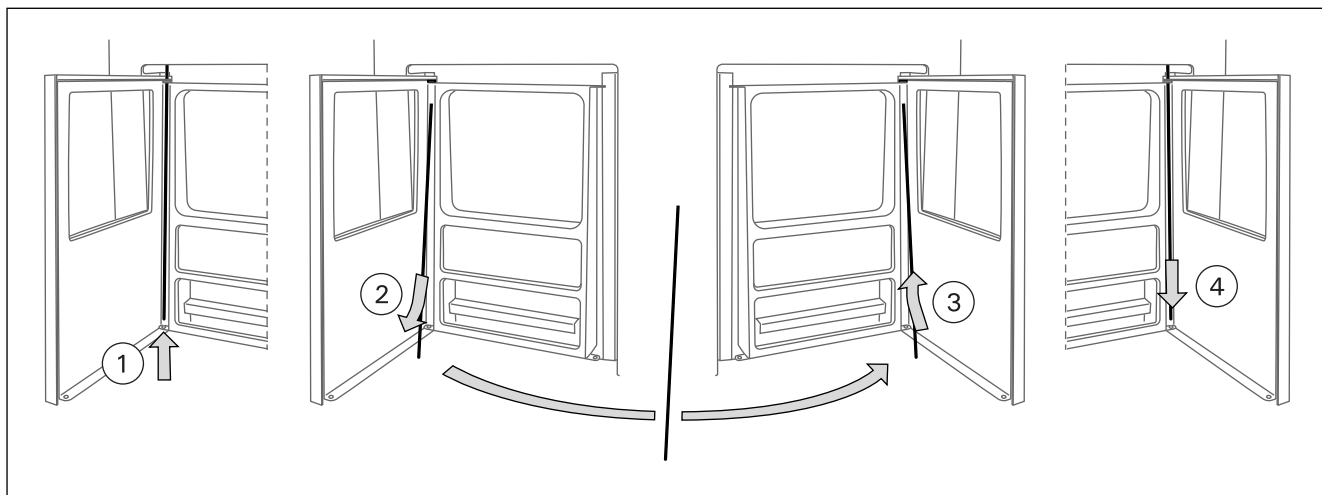
Bild 13. Tilläggsutrustning (mått i millimeter)

4.5. Luukun kätisyyden vaihtaminen

Voit asentaa tulitilan luukun aukeamaan joko oikealle tai vasemmalle. Kuva 14.

4.5. Byte av luckans öppningsriktning

Luckan till eldrummet kan monteras så att den öppnas antingen åt höger eller åt vänster. Se bild 14.



Kuva 14. Luukun kätisyyden vaihtaminen
Bild 14. Byte av luckans öppningsriktning

HARVIA

Harvia Oy
 PL12
 40951 Muurame
 Finland
www.harvia.fi