

IMKANAL 2010 UTGÅVA 2011

**Utformnings- och
utförandeanvisningar för imkanaler**

Branschrekommendation

Förord	3
1. Omfattning	3
2. Normativa hänvisningar	3
3. Klassificering av imkanaler	4
4. Imkanalens sträckning och avluftsöppning	5
5. Materialkrav, allmänt	6
<i>Materialkrav utan stöd av provning</i>	<i>6</i>
<i>b) Isolering</i>	<i>6</i>
<i>c) Sammanfogning och fogmaterial</i>	<i>7</i>
<i>Klass 2</i>	<i>7</i>
<i>Klass 3</i>	<i>7</i>
6. Skydd mot brandspridning, allmänt	8
<i>a) Brandklass och brandskyddsavstånd inom köket/brandcellen, klass 1-2</i>	<i>8</i>
<i>b) Brandklass och brandskyddsavstånd utanför köket/brandcellen, klass 1-2</i>	<i>8</i>
<i>c) Upphängningsanordningar</i>	<i>8</i>
<i>d) Kompatibilitet</i>	<i>8</i>
<i>e) Brandgasevakuering</i>	<i>8</i>
<i>f) Brandgasspjäll, brand/brandgasspjäll</i>	<i>9</i>
7. Täthet	10
8. Rengöring och underhåll	11
9. Beteckning	12

Förord

Denna branschrekommendation har utarbetats av Sveriges Skorstensfejaremästares Riksförbund, Plåtslageriernas Riksförbund, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, Brandskyddsföreningen Sverige, Lindab, Fläkt Woods, Hallströms Verkstäder, Profiduct, Svensk Ventilation, Paroc samt Fluetec.

Arbetsmiljöverket, Boverket och Brandkonsulten AB har lämnat synpunkter på branschrekommendationen.

1. Omfattning

Denna branschrekommendation är avsedd att användas som utformningsunderlag inför installation eller byggnation av imkanaler. Branschrekommendationen kan även användas vid ombyggnad eller ändring av imkanaler, och förenklar för beställaren att ställa relevanta krav på det färdiga imkanalssystemet.

Branschrekommendationen baserar sig på föreskriftskrav och allmänna råd i Boverkets byggregler samt av under förordet angivna myndigheter, organisationer och företag gjorda tolkningar av regelverket, uttryckta som anvisningar och vägledningar till reglerna.

2. Normativa hänvisningar

Denna branschrekommendation upptar bestämmelser och information från andra, nedan förtecknade, publikationer i dessas senaste utgåvor.

Plan- och bygglag (2010:900)

Regelsamling för byggande, BBR 19

ISO 6944-2:2009 Fire containment – Elements of building construction – Part 2: Kitchen extract ducts.

SP BRAND 124

SS-EN 1366-1 Provning av brandmotstånd - Installationer i byggnader - Del 1: Ventilationskanaler

SS-EN 13501-3:2005+A1:2009 Brandteknisk klassificering av byggprodukter och byggnadselement - Del 3: Klassificering baserad på provningsdata från metoder som mäter brandmotstånd för produkter för ventilationssystem

SS-EN 12237 Luftbehandling – Ventilationskanaler – Hållfasthet och läckage hos cirkulära kanaler av plåt

SS-EN 1507:2006 Luftbehandling – Ventilationskanaler och kanaldetaljer av plåt, med rektangulärt tvärsnitt – krav på provning av hållfasthet och läckage

Provningsrapport 016/10, Swedcert

Rapport BRk 6077, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

SS-EN 12097:2006, Luftbehandling – Ventilationskanaler – Krav på kanalkomponenter för underlättande av underhåll.

3. Klassificering av imkanaler

Imkanaler ska klassificeras enligt följande:

a) Klass 1

Fettbrandsbeständiga imkanaler som genomgått godkänd provning enligt ISO 6944-2, för matlagning på ugnar som drivs genom förbränning av fasta, flytande eller gasformiga bränslen utöver all annan typ av matlagning.

Som alternativ till genomförd provning kan imkanalen, när den platsbyggs, utföras enligt anvisningar i avsnitt 4-9.

Som alternativ till klass 1 finns också:

Klass 2

a) Brandgasbeständiga imkanaler för storkök där matlagningen i sig leder till ringa brännbara beläggningar inuti imkanalen, till exempel kök som enbart används för uppvärmning, kokning, och kök som endast används i begränsad omfattning, exempelvis vid enstaka tillfällen.

b) brandgasbeständiga imkanaler för storkök där filtreringssystem till exempel med hjälp av uv-ljus- eller ozonreningsteknik effektivt minskar risken för att brännbara avsättningar i kanalsystemet bildas. Som filtreringssystem får vid klassningen av kanalen dock ej inräknas fettfilter,

c) brandgasbeständiga imkanaler som invändigt i hela sin längd förses med ett släckningssystem som med tillräcklig förmåga, med hänsyn taget till brandbelastningen i avsättningarna i kanalen, begränsar risken för att brand i avsättningarna inuti kanalen sprids genom kanalsystemet eller utanför kanalsystemet.

Klass	Användningsområde
1	All förekommande typ av matlagning, inkluderat matlagningsugnar, hållar, grillar och spisar etc. som drivs genom förbränning av fasta, flytande eller gasformiga bränslen.
2a	Elektriska pizzaugnar, bageriugnar, bake-offugnar, varmluftsugnar, infragrillar, kebabgrillar, uppvärmningskök, kokgrytor och därmed, vad gäller graden av avsättning av brännbara beläggningar i kanalsystemet jämförbara anordningar. Matlagning i undervisningskök i skolor. Intermittent matlagning i caféer och därmed jämförbara lokaler där matlagning inte utgör den primära verksamheten.
2b	Valfri storköksutrustning, med undantag av matlagningsugnar, hållar grillar och spisar etc. som drivs genom förbränning av fasta, flytande eller gasformiga bränslen, under förutsättning att ett uv-ljus-, ozonreningssystem eller motsvarande teknisk anordning monteras i systemet (ej endast fettfilter) så att risken för att brännbara avsättningar i kanalsystemet bildas, minskas effektivt.
2c	Valfri storköksutrustning, med undantag av matlagningsugnar, hållar grillar och spisar etc. som drivs genom förbränning av fasta, flytande eller gasformiga bränslen, under förutsättning kanalsystemet invändigt i hela sin längd förses med ett släckningssystem som med tillräcklig förmåga, med hänsyn taget till brandbelastningen i avsättningarna i kanalen, begränsar risken för att brand i avsättningarna inuti kanalen sprids genom kanalsystemet eller utanför kanalsystemet
3	Matlagning på hushållsspisar i bostäder, kontor och arbetslokaler som ej är avsedda för bespisning.

4. Imkanalens sträckning och avluftsöppning

Imkanaler i klass 1 som betjänar matlagningsugnar, hållar, grillar och spisar etc. som drivs genom förbränning av fasta, flytande eller gasformiga bränslen ska utföras så att eventuell avvikelse från vertikal riktning inte påverkar brandsäkerheten, med hänsyn taget till värmerörelser.

Avluft från imkanaler i klass 1 som betjänar matlagningsugnar, hållar, grillar och spisar etc. som drivs genom förbränning av fasta, flytande eller gasformiga bränslen ska dels mynna 1,0 meter över taktäckningen, dels över nock, om inte särskilda förhållanden föreligger.

Avluft från övriga imkanaler i klass 1 och samt imkanaler i klass 2a ska spridas på hög höjd, till exempel ovanför byggnadens yttertak.

Avluft från imkanaler i klass 2b, 2c och 3 får spridas på annan hygieniskt och brandtekniskt lämplig plats, om en utredning av de faktiska förhållandena visar att detta inte medför att elak lukt eller föroreningar inte förs tillbaka till byggnadens luftintag, öppningsbara fönster, dörrar, balkonger och dylikt eller till närliggande byggnader.

Återluft får inte tas från imkanalen. Reningsanordning upphäver inte detta.

Den som är ansvarig för imkanalens utformning ska välja rätt imkanalutförande utifrån verksamhetens behov.

5. Materialkrav, allmänt

Klass 1

Material som genomgått och klarat provning enligt ISO 6944-2. Kanalsystemet ska utformas, sättas samman och betecknas i enlighet med tillverkarens anvisningar.

Klass 2-3

Kanalsystemet ska utformas, sättas samman och betecknas i enlighet med tillverkarens anvisningar.

Materialkrav utan stöd av provning

Klass 1

Rostfritt stål.

Klass 2-3

Rostfritt stål, svartplåt eller varmförzinkad plåt.

i) Anvisning

Det rostfria stålet ska vara austenitiskt och ha en kolhalt av maximalt 0,12 %. Godstjockleken ska vara lägst 1,0 millimeter.

ii) Vägledning

Följande stålqualiteter kan användas.

Vägledande tabell för rostfria stål som kan användas för klass 1

Äldre svensk standard	DIN	ASTM	Legering enligt SS-EN 10088
SS 2333	W.1.4301	TP 304	X5CrNi 18-10
SS 2337	W.1.4541	TP 321	X6CrNiTi 18-10
SS 2352	W.1.4306	TP 304L	X2CrNi 19-11
SS 2343	W.1.4436	TP 316	X3CrNiMo 17-13-3
SS 2348	W.1.4404	TP 316L	X2CrNiMo 17-12-2
SS 2350	W.1.4571	TP 316Ti	X6CrNiMoTi 17-12-2

b) Isolering

Klass 1 och 2

Material av klass A2-s1,d0 (obrännbart material). Materialets uppfyllande av A2-s1,d0 ska vara dokumenterad. Isoleringen ska vara utförd utan genomgående skarvar.

i) Anvisning, klass 1 och 2

Vid val av isolering är det eftersträvansvärt att hög densitet samt låg konduktivitet eftersträvas. Om byggskivor används som isolering får dessa ej kunna kalcinera (gippskivor kan således ej användas som isolering).

Klass 3

Material av klass A2-s1,d0 (obrännbart material). Materialets uppfyllande av A2-s1,d0 ska vara dokumenterad.

c) Sammanfogning och fogmaterial

Klass 1

Bultade flänsförband eller annan sammanfogning enligt tillverkarens anvisningar. Fogmaterialet och den färdiga fogen skall uppfylla kanaltillverkarens dokumenterade anvisningar och uppfylla minst samma livslängd och hållfasthet som kanaldelen.

i) Anvisning

Fogen ska förseglas med ett material som är dokumenterat kemikaliebeständigt, vibrationssäkert samt beständigt mot oljor och fetter.

Klass 2

Rostfri popnits-, plåtskravs- eller gejdskarvning eller annan sammanfogning enligt tillverkarens anvisningar. Fogmaterialet och den färdiga fogen skall uppfylla kanaltillverkarens dokumenterade anvisningar och uppfylla minst samma livslängd och hållfasthet som kanaldelen.

ii) Anvisning

Fogen ska förseglas med ett material som är dokumenterat kemikaliebeständigt, vibrationssäkert samt beständigt mot oljor och fetter.

Klass 3

Rostfri popnits-, plåtskravs- eller gejdskarvning eller annan sammanfogning enligt tillverkarens anvisningar. Fogmaterialet och den färdiga fogen skall uppfylla kanaltillverkarens dokumenterade anvisningar och uppfylla minst samma livslängd och hållfasthet som kanaldelen.

6. Skydd mot brandspridning, allmänt

a) Brandklass och brandskyddsavstånd inom köket/brandcellen, klass 1-2

Imkanaler i klass 1 som betjänar matlagningsugnar, hållar, grillar och spisar etc. som drivs genom förbränning av fasta, flytande eller gasformiga bränslen ska utföras i klass EI 30 eller EI 60, beroende på byggnadsklass och omgivande brandavskiljningskrav, med ett minsta brandskyddsavstånd av 50 mm mellan isoleringens utsida och brännbart material, om inte annat avstånd deklarerats av tillverkaren med stöd av provning.

Imkanaler i klass 1 som inte betjänar matlagningsugnar, hållar, grillar och spisar etc. som drivs genom förbränning av fasta, flytande eller gasformiga bränslen samt imkanaler i klass 2 kan utföras oisolerade inom det betjänade utrymmet inom brandcellen där storköket inryms, förutsatt att ett erforderligt brandskyddsavstånd upprätthålls mellan kanalens utsida och brännbart material.

i) Anvisning E 60, utan stöd av provning

Kanalen monteras på ett avstånd av 100 millimeter från brännbart material.

ii) Anvisning EI 60, utan stöd av provning

Kanalen isoleras med obrännbar isolering i klass A2-s1,d0, motsvarande EI 60 (eller vad som krävs för övrig avskiljande konstruktion i byggnader i klass Br2 och Br3, dock lägst EI 30).

b) Brandklass och brandskyddsavstånd utanför köket/brandcellen, klass 1-2

Lägst EI 60 (eller vad som krävs för övrig avskiljande konstruktion i byggnader i klass Br2 och Br3, dock lägst EI 30) utanför det betjänade utrymmet i brandcellen där storköket inryms.

c) Upphållningsanordningar

Klass 1, 2 och 3

Kanalsystemet ska upphängas eller fästas i enlighet med kanaltillverkarens dokumenterade anvisningar. Upphållningsanordningar ska svara mot erforderlig brandteknisk byggnadsklass och brandcellsklass.

d) Kompatibilitet

Klass 1

Kanalsystemet ska betjäna de funktioner som krävs för matlagning. Andra frånluftsfunktioner får inte anslutas till systemet.

Klass 2

Anslutning av frånluftskanaler från samma brandcell som köket får göras, förutsatt att rengöring av kanalsystemet därigenom inte försvåras.

Klass 3

Imkanalen kan utföras som ett separat system eller ingå i ett gemensamt system.

e) Brandgasevakuering

Klass 1

Imkanaler i klass 1 som betjänar matlagningsugnar, hållar, grillar och spisar etc. som drivs genom förbränning av fasta, flytande eller gasformiga bränslen får inte anslutas till värmeåtervinningsaggregat, utan ska anordnas så att en fri väg för brandgaser upprätthålls från matlagningsutrymmet till det fria.

Imkanaler i klass 1 som inte betjänar matlagningsugnar, hållar, grillar och spisar etc. som drivs genom förbränning av fasta, flytande eller gasformiga bränslen får anslutas till värmeåtervinningsaggregat om aggregatrummet som imkanalen mynnar i antingen står inom samma brandcell som det betjänade utrymmet i storköket eller om aggregatrummet utgör en egen brandcell, skild från byggnadens övriga brandceller.

Klass 2

Imkanaler i klass 2 får anslutas till värmeåtervinningsaggregat om aggregatrummet som imkanalen mynnar i antingen står inom samma brandcell som det betjänade utrymmet i storköket eller om aggregatrummet utgör en egen brandcell, skild från byggnadens övriga brandceller.

Klass 3

Imkanaler i klass 3 får anslutas till värmeåtervinningsaggregat om aggregatrummet som imkanalen mynnar i antingen står inom samma brandcell som det betjänade utrymmet eller om aggregatrummet utgör en egen brandcell, skild från byggnadens övriga brandceller.

f) Brandgasspjäll, brand/brandgasspjäll

Klass 1

Brandgasspjäll och brand/brandgasspjäll får inte användas för klass 1.

Klass 2

Brandgasspjäll och brand/brandgasspjäll som svarar mot omgivande brandcellskrav får användas.

Klass 3

Brandgasspjäll och brand/brandgasspjäll som svarar mot omgivande brandcellskrav får användas.

7. Täthet

a) Klass 1

Vid stående vatten i kanalsystemet får vatten inte tränga ut ur kanalsystemet. Täthetsklassen för imkanaler av klass 1 ska beteckas *Vti, Vätsketät imkanal*.

i) Anvisning, Vätsketät imkanal

Täthetskravet gäller samtliga berörda komponenter i kanalsystemet. Provning av täthet ska vara utförd och provningsresultatet dokumenterat innan kanalsystemet tas i drift.

ii) Vägledning, Vätsketät imkanal

Provning av täthet kan göras vid tillverkningen av kanalen. Om så inte har skett, kan provning göras efter att kanalen har installerats, av installatören eller av den som är utsedd att utföra besiktning av imkanalssystemet.

iii) Vägledning, Vätsketät imkanal, provning av täthet

Provning av täthet utförs genom att kanalsystemet fylls med vatten. När vatten täcker hela det horisontella kanalsystemets bottenyta stängs vattentillförseln av och kanalsystemet genomsöks efter läckage. Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt skarvar och fogar. Vid provningen ska dräneringsventiler vara avstängda.

Om provning görs vid tillverkningen, ska provningen omfatta ett tillräckligt antal provserier för att den färdiga produkten – kanalsystemet – ska kunna förväntas uppfylla Vti-kravet i enlighet med av tillverkaren utfärdad dokumentation. Om tillverkaren ej utfört provning, eller om kanalsystemet består av kanaldelar från olika tillverkare, ska provningen utföras efter att kanalsystemet har installerats.

b) Klass 2

Som minimum ska tillämplig täthetsklass för ventilationskanaler uppfyllas, C eller D, enligt SS-EN 12237 för cirkulära kanaler respektive SS-EN 1507 för rektangulära kanaler.

c) Klass 3

Som minimum ska tillämplig täthetsklass för ventilationskanaler uppfyllas, C eller D, enligt SS-EN 12237 för cirkulära kanaler respektive SS-EN 1507 för rektangulära kanaler.

8. Rengöring och underhåll

a) Klass 1

Imkanalssystemet ska kunna rengöras genom våt rengöringsteknik. Imkanalssystemet ska vara utfört med lutning mot dräneringspunkter. Erforderlig lutning ska vara tillräcklig för att avleda vätska. Lutningen ska vara större än kanalmaterialens råhet i i millimeter per meter.

b) Klass 2

Som minimum ska imkanalssystemet kunna rengöras genom torr rengöringsteknik.

c) Klass 3

Som minimum ska imkanalssystemet kunna rengöras genom torr rengöringsteknik.

i) Anvisning, våt och torr rengöringsteknik

Imkanalen ska vara utförd så att rengöring av samtliga inre kanalytor är möjligt.

Rensluckor och andra tillträdes- och underhållskomponenter ska vara lätt åtkomliga och lätt öppnings- och stängningsbara.

Rensluckor, dräneringspunkter och andra rengörings-, tillträdes- och underhållskomponenter ska bestå av material som svarar mot imkanalens klassbeteckning och imkanalens skydd mot brandspridning.

ii) Anvisning, våt rengöringsteknik

Dränering av vätska vid våt rengöring ska ske via ledning i förbindelse med matlagingsutrymmets fettavskiljare.

Fläktar och aggregat ska vara placerade högre än toppen av den till aggregatet anslutna vertikala kanalen för att möjliggöra dränering av vätska från fläkt-/aggregatrum till fettavskiljare, om förbindelse mellan fläkten eller aggregatet och fettavskiljaren inte kan anordnas på annat sätt.

Dräneringspunkter ska vara försedda med avstängbara kulventiler.

iii) Anvisning, placering av rensluckor klass 1 och 2

Rensluckor ska placeras:

- vid dimensionsändringar
- vid riktningsändringar överstigande 45 °, samt
- på maximalt 7,5 meters avstånd från föregående renslucka vid horisontell rak kanalsträcka.

iv) Vägledning

Lämpliga utföranden av rensluckor och andra underhållskomponenter framgår av SS-EN 12097:2006, Luftbehandling – Ventilationskanaler – Krav på kanalkomponenter för underlättande av underhåll.

Om dräneringspunkter eftermonteras ska kanalsystemet först genomsköljas med vatten.

Vattenansamlingar i kanalsystemet utvisar därefter lämpliga placeringar för dräneringspunkterna.

9. Beteckning

Imkanalen ska betecknas med berörda egenskaper enligt berörd klass och täthetsklass. Respektive parameter ska vara av en klass som lägst motsvarar den som krävs, eller av en högre klass enligt följande ordning:

1 > 2 > 3

Vti > D > C

a) Anvisning

Märkskylt

Den färdiga beteckningen ska anges enligt följande exempel, på en beständig märkskylt som placeras väl synlig i matlagingsutrymmet eller på imkanalen:

Typ: Sotbrandsbeständig imkanal klass 1

Standard: ISO 6944-2

Systemplacering: Fastighetsbeteckning, lokal, adress och ort.

Användningsområde: All förekommande typ av matlagning.

Brandklass och brandskyddsavstånd inom köket/brandcellen: E 60, 500/250 mm.

Brandklass och brandskyddsavstånd utanför köket/brandcellen: EI 60, 50 mm.

Täthetsklass: Vti

Installatör: NN

OBS! Imkanalen ska rengöras 3 gånger per år eller enligt intervall som fastställts av kommunen.

Typ: Brandgasbeständig imkanal klass 2a, 2b eller 2c

Standard SP BRAND 124 eller SS-EN 1366-1

Systemplacering: Fastighetsbeteckning, lokal, adress och ort.

Användningsområde: Elektriska pizzaugnar, varmluftsugnar, uppvärmningskök, kokgrytor, infragrillar.

Varning! Får ej användas för förbränningsanordningar.

Brandklass och brandskyddsavstånd inom köket/brandcellen: E 60, xx mm.

Brandklass och brandskyddsavstånd utanför köket/brandcellen: EI 60, xx mm.

Täthetsklass: Vti, D eller C

Installatör: NN

OBS! Imkanalen ska rengöras 1-2 gånger per år eller enligt intervall som fastställts av kommunen.

Typ: Brandgasbeständig Imkanal klass 3

Standard: SP BRAND 124 eller SS-EN 1366-1

Systemplacering: Fastighetsbeteckning, lokal/bostad, adress och ort.

Användningsområde: Matlagning på hushållsspis.

Brandklass och brandskyddsavstånd inom köket/brandcellen: E 15, 30 mm.

Brandklass och brandskyddsavstånd utanför köket/brandcellen: EI 15, valfritt.

Täthetsklass: Vti, D eller C

Installatör: NN

OBS! Imkanalen bör rengöras 1 gång vart 3:e år eller enligt behov.

