

Ministeriet för inrikesärendena  
Finlands byggbestämmelsesamling  
**VVS-ritningsbeteckningar**  
**Anvisningar**

# D4

Dessa anvisningar ingår i Finlands byggbestämmelsesamling, om vilken har förordnats i ministeriets för inrikesärendena beslut (867/75). Anvisningarna hänför sig till de föreskrifter, som utfärdats angående byggnadsritningar och VVS-installationer.

Helsingfors, den 27 oktober 1978.

Avdelningschef  
Överdirektör Olavi Syrjänen

Överingenjör Esko Mononen

## Innehållsförteckning

- 1 Allmänt**
  - 1.1 Tillämpningsområde
  - 1.2 Allmänt om ritningar
  - 1.3 Ritningsbeteckningar
  - 1.4 Anvisningar om övergång
- 2 Linjer**
  - 2.1 Linjetyper
  - 2.2 Linjegrovlek
- 3 Rörledningsinstallationer**
  - 3.1 Rörnät
  - 3.2 Rörinstallationsenheter
  - 3.3 Avstängnings-, regler- och mätton
  - 3.4 Apparater och anordningar
  - 3.5 Installationer försedda med avlopp
  - 3.6 Vattenledningsarmaturer
- 4 Ventilationsinstallationer**
  - 4.1 Ventilationskanaler
  - 4.2 Avstängnings- och reglerdon
  - 4.3 Apparater och anordningar
  - 4.4 Strömningsriktningar
- 5 Förkortningar**
  - 5.1 Allmänt
  - 5.2 Material
  - 5.3 Rörledningsinstallationer
    - 5.3.1 System och rörledningar
    - 5.3.2 Apparater och anordningar
    - 5.3.3 Övrig utrustning
  - 5.3.4 Brunnar
  - 5.4 Ventilationsinstallationer
    - 5.4.1 Aggregat
    - 5.4.2 Galler, ventiler m.m.
    - 5.4.3 Övriga don och utrustningar
    - 5.4.4 Beklädnader och isoleringar
    - 5.4.5. Kanaler
  - 5.5 Entreprenader

- 6 Avbildningssätt för rörledningsinstallationer**
  - 6.1 Rörledningar
  - 6.2 Avstängnings-, regler- och mätton
  - 6.3 Apparater och anordningar
  - 6.4 Radiatorer
- 7 Avbildningssätt för ventilationsinstallationer**
  - 7.1 Kanaler jämte utrustning
  - 7.2 Aggregat

## 1 Allmänt

### 1.1 Tillämpningsområde

Dessa anvisningar kompletterar bestämmelserna angående byggritningar, som utfärdats av ministeriet för inrikesärendena. Anvisningarna gäller VVS-ritningar som byggnadslovsbeviljande myndighet kan kräva enligt särskild förordning.

### 1.2 Allmänt om ritningar

Ritningarna utförs tillräckligt noggranna och tydliga så att det framgår om bestämmelserna för VVS-anordningar blivit iakttagna.

### 1.3 Ritningsbeteckningar

Punkterna 2 . . . 5 visar de vanligast förekommande ritningsbeteckningarna som kan användas utan förklaringar på ritningar, som inlämnas till myndigheterna. Förutom eller i stället för dessa beteckningar kan andra beteckningar användas med den granskande myndighetens medgivande, ifall dessa beteckningar förklaras i ritningarna.





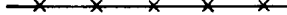
Ritningar kan förtydligas med färger eller numreringsringar m.m. Beräkningar, förteckning över hjälpbeteckningar som använts m.m. kan anslutas som bilagor till ritningar. Bilagorna skall endast innehålla sådana uppgifter, som visar att kraven i bestämmelserna blivit uppfyllda.

### 1.4 Anvisningar om övergång

Emedan tillämpning av nya anvisning strax efter att de har utfärdats kan föranleda omätliga svårigheter i praktiken, anser ministeriet för inrikesärendena ändamålsenligt, att i VVS-ritningar, som tillhör dessa anvisningars område, kan även andra än i dessa anvisningar angivna beteckningar användas, ifall tillstånd till byggnadsåtgärd söks före den 1. 1. 1980. Härvid skall dock avges förklaringar till de ritningsbeteckningar, som används.






## 2 Linjer

### 2.1 Linjetyper

SYMBOL	FÖRKLARING	ANM.
 Heldragen linje	Rör, kanal eller anordning synlig under eller bakom snittplanet. Mått- och hänvisningslinjer, ritningsbeteckningar för konturlinjer.	Betr. planritningar är snittplanet vanligtvis i ögonhöjd, om inte annat anges. Heldragna linjer användes i allmänhet i schemaritningar. Vattenlednings installationssätt (utbytbar – icke utbytbar) klargörs vid behov med text.
 Strecklinje	Rör, kanal eller anordning osynlig under eller bakom snittplanet. Hjälplinjer	T.ex. i mark eller i kanal, i eller under bjälklag på planritningar. Vattenlednings installationssätt (utbytbar – icke utbytbar) klargörs vid behov med text.
 Punktstrecklinje	Rör, kanal eller anordning synlig ovan eller framför snittplanet. Centrumlinjer, snittgränser.	På planritningar i allmänhet omedelbart under ovanliggande bjälklag, vid behov anges höjdläget med mått. Vattenlednings installationssätt (utbytbar – icke utbytbar) klargörs vid behov med text.
 Dubbelpunktstrecklinje	Rör, kanal eller anordning osynlig ovanför eller framför snittplanet.	På planritningar t.ex. i bjälklag eller ovanför detta, användes endast då ovanbelägna plan inte ritats. Vattenlednings installationssätt (utbytbar – icke utbytbar) klargörs vid behov med text.
 x x x x x	Rör, kanal eller anordning som skall demonteras.	Förtydligas vid behov med text.
	Befintlig rör eller befintlig anordning som skall bevaras.	Symbol enligt särskild bedömning. Klargörs vid behov med text.






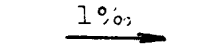



### 2.2 Linjegrovlek

På ritningar i skala 1:50 användes följande linjegrovlekar för olika anordningar och system. I andra skalor användes linjegrovlekar med samma inbördes förhållande.

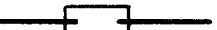
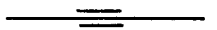








AVBILDNING	FÖRKLARING
 1,0 mm	Alla avloppsledningar Ventilationskanaler som redovisas med en linje Radiatorer i planritningar Fjärrvärmeledningar
 0,7 mm	Kallvattenledningar Brandsläckningsledningar Ångledningar
 0,5 mm	Värmeledningar Kylvattenledningar Konturlinjer för anordningar och ventilationskanaler
 0,35 mm	Varmvattenledningar Kondensledningar Oljeledningar Tryckluft- och gasledningar Kylledningar Konturlinjer för ritningssymboler
 0,25 mm	Hjälpenergi- och signalledningar Hjälplinjer, centrumlinjer, pilar Mått- och hänvisningslinjer

### 3 Rörledningsinstallationer







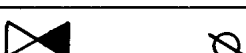






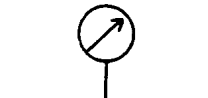
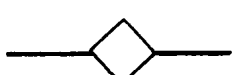

#### 3.1 Rörnät

SYMBOL	FÖRKLARING	ANM.
	Ledning i allmänhet, funktionssyftet visas med linjegrovlek och bokstavs-beteckning.	Vid behov visas grova rör med konturlinjer i skala.
	Lednings-tvårsnitt	"
	Ledning med lodrät riktningsförändring som inte genombryter snittplanet.	Vid behov anges höjdlägena med mått.
	Flexibel ledning, slang	
	Strömningsriktning i ledning	
	Ledningsfall, pilen anges fallriktning	
	Korsande ledningar utan förbindelse	Den undre ledningen kan också avbrytas.
	Korsande ledningar med förbindelse	
	Ledningsavgrening med förbindelse	För avloppsledningar ritas punkten i allmänhet inte.

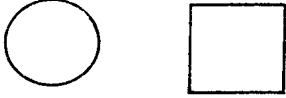
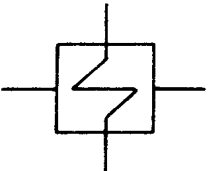






#### 3.2 Rörinstallationsenheter

SYMBOL	FÖRKLARING	ANM.
	Rörkompensator	
	Rörstyrning	
	Rörfixering	
	Rörvattenlås	På strängschema
	Pungvattenlås	"
	Rensrör eller -lucka (i rör)	
	Undertrycksventil för avlopp (i rör)	
	Proppad ledning i allmänhet	
	Filter Smutssil (i rör)	
	Vattenavskiljare Kondensatavledare (i rör)	



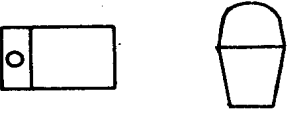

## 3.3 Avstängnings-, regler- och mätdon



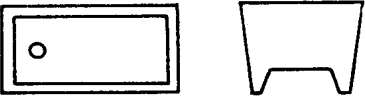


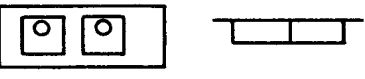


SYMBOL	FÖRKLARING	ANM.
	Ventil, allmän symbol för tvåvägsventil	
	Trevägsventil	Reglerbara ventilöppningar kan markeras med svärtning.
	Fyrvägsventil	..
	Avstängningsventil	Cirkeln kan sväras om det krävs för tydlighetens skull.
	Handstyrd reglerventil i allmänhet Strypventil Stamreglerventil	..
	Med styrmotor försedd reglerventil i allmänhet	
	Backventil, strömningsriktning från vänster till höger	Vid behov kan strömningsriktningen anges med pil.
	Säkerhetsventil	
	Vakuumentil (i vattenledning)	
	Tryckreduceringsventil Konstanttryckventil	Självverkande. Den större triangeln markerar det lägre trycket.
	Överströmningsventil, strömningsriktning från vänster till höger.	Självverkande
	Automatisk avluftare (i rör)	
	Termometer (i rör)	
	Manometer (i rör)	
	Mängdmätare Strömningsmätare (i rör)	
	Mätgivare Känslkropp (i rör)	

## 3.4 Apparater och anordningar


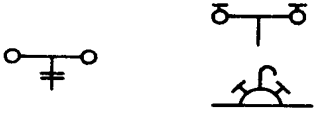





SYMBOL	FÖRKLARING	ANM.
	Apparat eller anordning i allmänhet, kompletteras t.ex. med bokstavsbe- teckningar	Ritas förenklad och i skala vad be- träffar yttermått eller utrymmesbe- hov
	Värmeväxlare	
	Förbrukningsnät Fördelningsnät	
	Pump, allmän symbol	Triangeln svärtas vid behov, spetsen anger strömningsriktningen
	Ejektor	
	Kompressor	
	Radiator	Längden ritas i skala
	Handsläknings- apparat	

## 3.5 Installationer försedda med avlopp

SYMBOL	FÖRKLARING	ANM.
	Avloppsförsedd installation i allmän- het	Ritas i skala, cirkeln visar avlopps- anslutningens läge.
	Golvbrunn Takbrunn	Till vänster sedd ovanifrån, till höger sedd från sidan (strängschema)
	Vattenklosett WC-skål WC-stol	"
	Utslagsvask	"

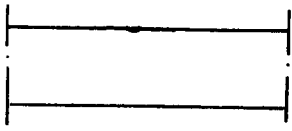

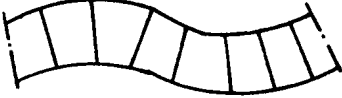



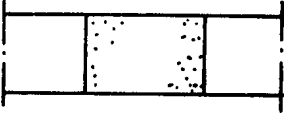
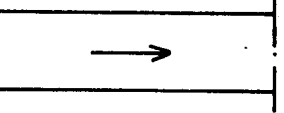
SYMBOL	FÖRKLARING	ANM.
	Tvättställ	Till vänster sedd ovanifrån, till höger sedd från sidan (strängschema)
	Flatbottnad ho	"
	Badkar	"
	Väggurinal	"
	Pelaurinal	"
	Diskbänk med två diskådor	"
	Bidé	"
	Dricksvattenfontän	"

### 3.6 Vattenledningsarmaturer



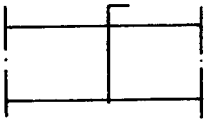

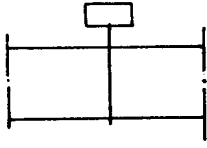

SYMBOL	FÖRKLARING	ANM.
	Tappventil (-kran) i allmänhet	Symbolen till höger används på strängscheman.
	Blandare i allmänhet Väggmodell Bordsmodell	"
	Snabbkoppling	
	Slangkoppling	
	Duschsil	
	Sprinkler (i rör)	På planritning
	Sprinkler (i rör)	På skärningsritning

## 4 Ventilationsinstallationer


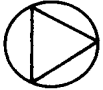




### 4.1 Ventilationskanaler

SYMBOL	FÖRKLARING	ANM.
	Kanal i allmänhet	På planritningar redovisas kanaler i skala med konturlinjer
	Kanal i allmänhet	På scheman och utkast kan kanalerna redovisas med en linje
	Flexibel kanal	
	..	Redovisad med en linje
	Tilluftskanaler, tvärsnitt	
	Frånluftskanaler, tvärsnitt	
	Perforerat område i kanal	
	Luftens strömnings- riktning i kanal	






## 4.2 Avstängnings- och reglerdon

SYMBOL	FÖRKLARING	ANM.
	Avstängnings- eller reglerdon för luftström, allmän symbol	
	Handstyrt reglerdon i allmänhet, för luftström. Reglerspjäll	
	Dito i kanal på planritning	Föres vid behov med bokstavsbezeichnung.
	Med styrmotor försett reglerdon i allmänhet	
	Dito i kanal på planritning	
	Självverkande backspjäll, strömningsriktning från vänster till höger	Vid behov kan strömningsriktningen redovisas med en pil


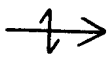
## 4.3 Apparater och anordningar

SYMBOL	FÖRKLARING	ANM.
	Apparat eller anordning i allmänhet, preciseras vid behov med bokstavsbezeichnung	Redovisas förenklad och i skala vad beträffar yttermått eller utrymmebehov
	Fläkt, allmän symbol	Triangeln svärtas inte (på scheman)
	Tvåvarvtalsfläkt	
	Fläkt med kontinuerlig reglering	
	Ljuddämpare	
	Luftfuktare	



SYMBOL	FÖRKLARING	ANM.
	Filter	
	Värmare	Även kondensor
	Kylare	Även förångare
	Värmeåtervinningsapparat	
	Flexibel anslutning	

#### 4.4 Strömningsriktningar

SYMBOL	FÖRKLARING	ANM.
	Pil som visar luftens strömningsriktning	
	Dito för mekanisk ventilation	Användes endast om det krävs för tydlighetens skull

## 5 Förkortningar

### 5.1 Allmänt

Förkortningarna består av bokstavsbe-teckningar för entreprenad, material, systemanordning eller motsvarande. Bokstavsbe-teckningar kan vid behov kombineras med individuell numrering och enkla måttuppgifter.

Förkortningar används på ritningar för redovisning av specificerade och individuella tilläggsuppgifter samt för benämning av anordningar som inte har entydiga ritsymboler.

Förkortningar användes endast då det krävs för tydlighetens skull, med andra ord då benämningar ofta upprepas i ett projekt eller då avvikelser från de allmänna anvisningarna skall redovisas. Förkortningar som använts redovisas vid behov projektvis i handlingarna.

Följande redovisade förkortningar är sådana som ofta upprepas i projekten. Vid behov kan man utöver dessa, projektvis, bilda nya. Vissa bokstavsbe-teckningar har olika betydelse i olika sammanhang (t.ex. P = pump = frånluftdon = plåtbeklädnad) men de är allmänt omfattade och praktiken har visat att detta inte förorsakar förväxlingar.

### 5.2 Material

Fe = stål  
RFe = rostfritt stål

HFe = syrafast stål  
ZnFe = förzinkat stål  
GR = gjutjärn  
Al = aluminium  
Cu = koppar  
B = betong  
M = plast

Materialbeteckningar används om det krävs för tydlighetens skull då anläggningen bygger på olika material.

### 5.3 Rörledningsinstallationer

#### 5.3.1 System och rörledningar

KV = kallvatten  
LV = varmvatten  
LVK = varmvattencirkulation  
V = spillvattenavlopp  
S = regnvatténavlopp  
SO = dräneringsrör  
EV = specialavlopp  
T = luftningsledning för avlopp  
AV = undertrycksventil för avlopp  
L = vatten i värmeanläggning  
KL = vatten i fjärrvärmeanläggning  
Hö = ånga  
La = kondensat

LäV	=	kondensvatten
J	=	kylvatten
SPR	=	sprinklervatten
Ö	=	olja
KÖ	=	lättolja
RÖ	=	tungolja
R	=	kylmedium
PI	=	tryckluft
NK	=	flytgas
KK	=	stadsgas
MK	=	jordgas
PaK	=	avgas

För gaser strävar man till att använda kemiska beteckningar.

Systembeteckningar används då olika rörsystem redovisas parallellt.

Olika rörnät som har samma beteckning separeras vid behov med numrering, t.ex. Hö 1 = ångnät 10 bar, Hö 2 = ångnät 3,0 bar o.s.v.

Då rörledningar betecknas med förkortningar redovisas nödvändiga uppgifter i följande ordning: systemkod – mått – material

t.ex. La 100 HFe = kondensatledning NS 100 syrafast stål

### 5.3.2 Apparater och anordningar

LS	=	värmeväxlare
S	=	cistern
PA	=	expansionskärl
K	=	kompressor
JK	=	kylkompressor
PIK	=	tryckluftskompressor
P	=	pump
V	=	ventil
TV	=	termostatisk radiatorventil
TS	=	termostatblandare
ÖP	=	oljebrännare
LM	=	värmemängdsmätare
VM	=	vattenmätare
PP	=	brandpost
PPP	=	snabbbrandpost
VP	=	vattenpost

Apparater med individuella effektdata separeras med nummer efter bokstavs-beteckningen, t.ex. P 1, P 2 osv. och redovisas projektvis i separat aggregatförteckning.

### 5.3.3 Övrig utrustning

KP	=	fixpunkt
OP	=	styrpunkt
PT	=	bälgkompensator
IK	=	luftklocka
PL	=	renslucka eller rensrör
TL	=	granskningslucka

### 5.3.4 Brunnar

TK	=	granskningsbrunn
LK	=	slambrunn
SVK	=	regnvattensbrunn
PVK	=	grundvattensbrunn
HEK	=	sandavskiljningsbrunn
BEK	=	bensinavskiljningsbrunn
REK	=	fettavskiljningsbrunn
ÖEK	=	oljeavskiljningsbrunn
VPP	=	rensrör för avlopp

## 5.4 Ventilationsinstallationer

### 5.4.1 Aggregat

TK	=	tilluftsaggregat
PK	=	frånluftsaggregat
KoK	=	återluftsaggregat
KsK	=	cirkulationsluft aggregat
F	=	fläkt
TF	=	tilluftsfläkt
PF	=	frånluftsfläkt
KoF	=	återluftsfläkt
KsF	=	cirkulationsluftfläkt
IF	=	impulsfläkt
SoK	=	överluftsaggregat
SoF	=	överluftsfläkt
JLY	=	eftervärningsenhet
PAY	=	tryckreduceringsenhet
SY	=	blandningsenhet

Bokstavs-beteckning förses aggregatvis med efterföljande nummer (TK 1, TK 2 o.s.v.) och effektdata redovisas i separat aggregatförteckning.

### 5.4.2 Galler, ventiler m.m.

T	=	tilluftsdon
P	=	frånluftsdon
S	=	överluftsdon
US	=	uteluftsgaller
L	=	tallriksventil

Dontyper specificeras med nummer efter bokstavs-beteckning (T 1, T 2 osv.) och redovisas i separat donförteckning. Donens mått kan redovisas antingen på ritning eller i donförteckning.

### 5.4.3 Övriga don och övrig utrustning

SP	=	reglerspjäll, stängbart spjäll
VS	=	självverkande reglerdon för konstant luftmängd
PR	=	brandbegränsningsdon
PP	=	stängande brandbegränsningsdon (brandspjäll)
ÄV	=	ljuddämpare, specificeras med nummer
SK	=	regnhuv
PL	=	renslucka, granskningslucka
IM	=	luftmängdsmätanslutning eller -hål
OR	=	överluftsspringa i dörr (dörrspringa)
LTL	=	värmeåtervinningsapparata

Vid behov specificeras don av olika typ eller med olika effekt med nummer efter bokstavs-beteckning (SP 1, SP 2 osv.) samt redovisas i apparatförteckning.

### 5.4.4 Beklädnader och isoleringar

L	=	värmeisolering
Å	=	ljudisoleringsbeklädnad, specificeras med nummer
B	=	betonering
P	=	utvändig plåtbeklädnad
PE	=	brandisolering
A 30	}	brandklass, som nås genom brandisole- ringen, beteckning PE eller mått behövs inte
A 60		
A 120		

Isoleringens eller beklädnadens tjocklek kan specificeras genom att till bokstavs-beteckningen foga

antingen en i separat förteckning redovisad numrering (L 1, L 2 osv.) eller mått (L 50, L 75 osv.), måttenhet mm.

#### 5.4.5 Kanaler

Vid förkortningar i samband med kanalbeteckningar redovisas nödvändiga uppgifter i följande ordning:

mått – material – beklädnad – ytbeklädnad  
t.ex. 200 x 400 L 50P = kanalen bekläds med 50 mm värmeisolering, som plåtbekläds.  
O 400 HFe A 60 = syrafast stålplåtkanal, som brandisolerar enligt brandklass A 60.

Om materialbeteckning saknas avses förzinkad stålplåtkanal.

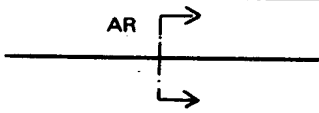
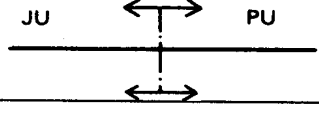
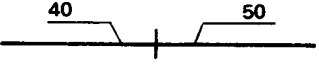
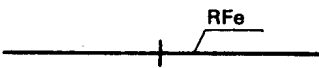
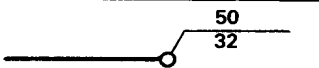
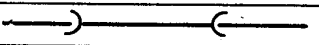

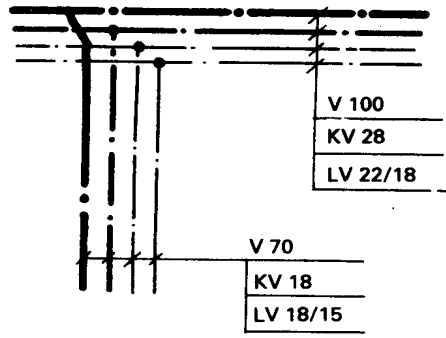
#### 5.5 Entreprenader

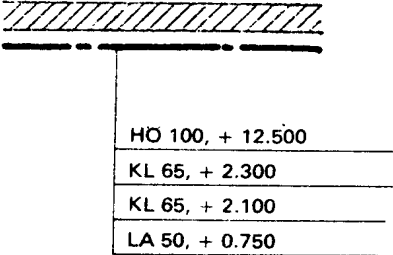
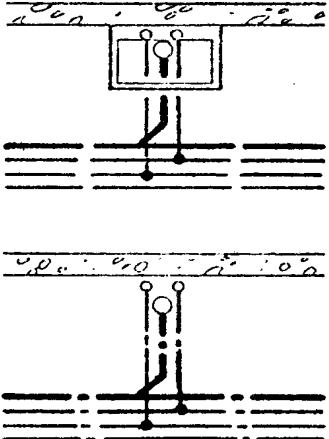
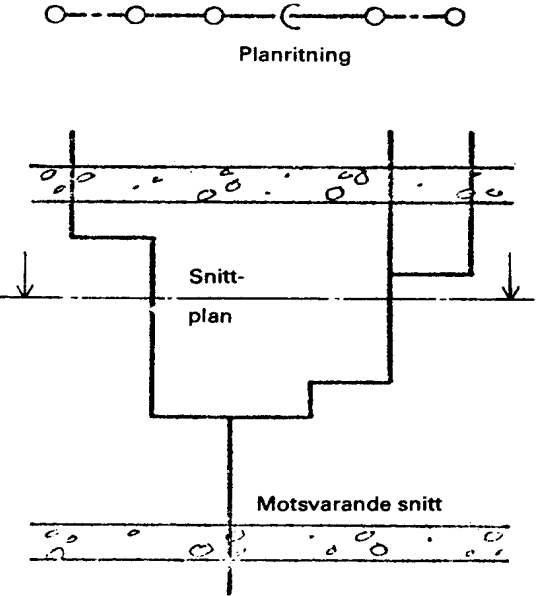
RA	= byggherre
RU	= byggnadsentreprenad
PU	= rörentreprenad
IU	= ventilationsentreprenad
AU	= automatikentreprenad (reglerutrustning)
EU	= isoleringsentreprenad
JU	= kylanläggningsentreprenad
KU	= anläggningsentreprenad för hushållskyla
SPRU	= sprinklerentreprenad
SU	= elentreprenad
UR	= entreprenadgräns
AR	= installationsgräns

Entreprenadkoder används i samband med entreprenad-, leverans- och installationsgränser ifall det krävs för förtydligetens skull.

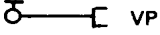

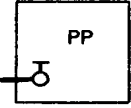
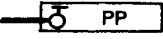
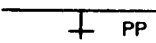
## 6 Avbildningssätt för rörledningsinstallationer



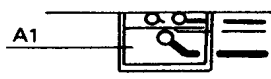
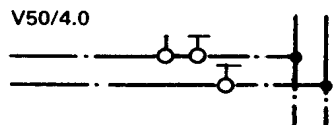
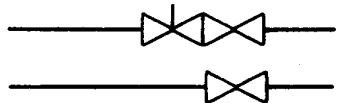
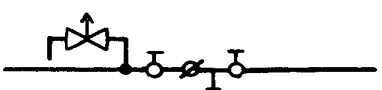

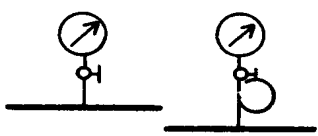

### 6.1 Rörledningar

AVBILDNINGSSÄTT	FÖRKLARING
	Installationsgräns för rör
	Entreprenadgräns för rör, entreprenörer namngivna
	Rördimensionsförändring på annan plats än vid förgrening eller vid apparatanslutning.
	Rörmaterialförändring som avviker från de allmänna direktiven.
	Dimensionsförändring av stigarledning på planritning efter förgrening, dimensioner redovisas i ordningsföljd, uppifrån ned.
	Rörkrök nedåt på planritning, går ej genom snittplan.
	Dito, men genombryter snittplan. Vid behov anges höjdlägen. Beteckning för höjdläge avser invändigt rorbotten för avlopp och centrumlinje för övriga ledningar.
	Rördimensioner anges i ordningsföljd från vänster till höger eller uppifrån ned i ritningsriktning.

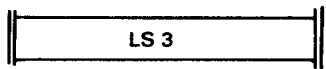
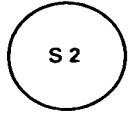
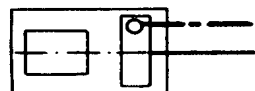

AVBILDNINGSSÄTT	FÖRKLARING
	<p>Ledningar på varandra ritas på planritning med en linje och redovisas i ordningsföljd uppifrån ned. Höjdlägen redovisas med beteckningar eller visas i på skärningsritning.</p>
	<p>Ledningar från vatten- och avloppsenheter avslutas med öppen cirkel, också då ifrågavarande enhet är belägen i ovanliggande våning.</p>
	<p>Lodrätta ledningar eller ledningsdelar redovisas i allmänhet på planritning med öppen cirkel, även om de inte skulle genombryta snittplanet.</p>

## 6.2 Avstängnings-, regler- och mätdon

AVBILDNINGSSÄTT	FÖRKLARING
 VP	Väggvattenpost
 PP	Brandpost inomhus
 	Brandpostskåp
 PP	Brandpost utomhus på situationsplan eller karta

AVBILDNINGSSATT	FÖRKLARING
	Duschblandare
	Blandare med slanganslutning
	Enheternas utrustning redovisas ej i planritning utan i separat typinstallationsritning eller förteckning som man hänvisar till.
	Värmeledningsventiler på planritning: reglerventilens dimension är NS 50 och förinställningsvärde 4.o.
	Dito på schemaritning
	Ventiler i vattenvärmarens motorledning på planritning
	Dito på schemaritning
	Manometrar på plan- eller schemaritning. Manometern till höger är försedd med vattenlåsror, båda manometrarna är försedda med manometerkran.
	Vattenmätare i rör, på plan- eller schemaritning

### 6.3 Apparater och anordningar

AVBILDNINGSSATT	FÖRKLARING
	Liggande värmeväxlare, på plan- eller schemaritning
	Stående cistern på planritning
	Pump med bottenplatta på planritning. Små rörupphängda pumpar ritas med symbol.
	Luftklocka i ledning, utrustad med automatisk luftavskiljare och luftskruv

## 6.4 Radiatorer

På planritning avbildas radiatorer som en linje (tjocklek 1,0 mm) och längden ritas i skala. Kopplingsledningarna visas som en linje, om inte tydligheten förutsätter annat. Kopplingar och luftskruvar visas inte. Ventil visas vid behov, t.ex. om man önskar redovisa dess

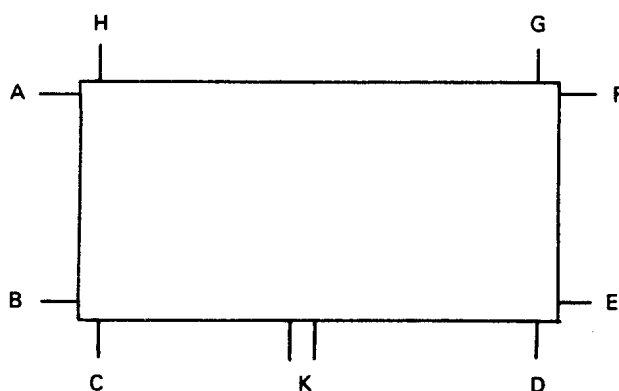
placering. Korskoppling bör redovisas antingen som ritning eller med bokstavbeteckning.

Kopplingsledningarnas dimension redovisas inte om de är av samma dimension som ventilen. Ventilstorlek NS 10 redovisas inte, frånsett de fall då förinställningsvärdet anses.

Panelradiatorbeteckning innehåller i ordningsföljd följande uppgifter:

längd mm  
höjd mm  
planantal  
kopplingssätt  
ventiltyp, dimension och förinställningsvärde (endast vid behov)

Då kopplingssätt för panelradiator redovisas med bokstavsbeteckning iakttages följande schema:



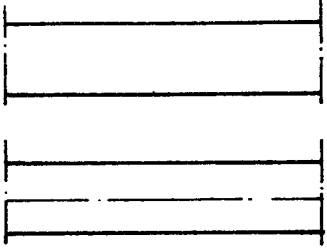
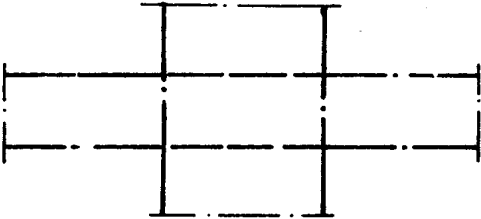
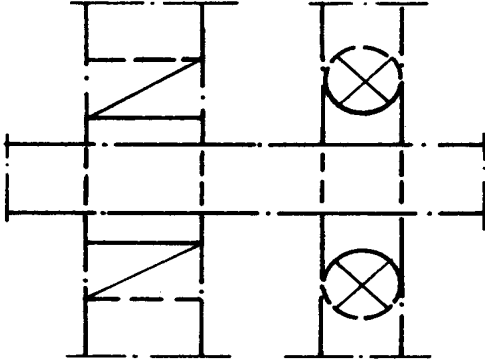
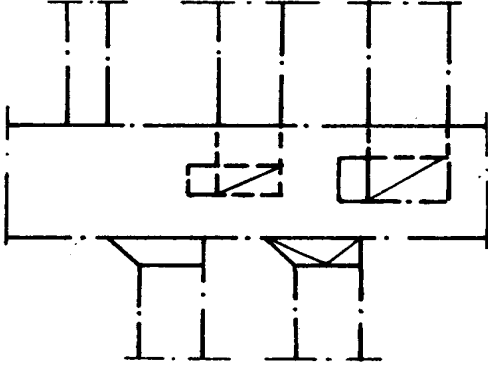
För radiatorer som ej är av typ panelradiator redovisas mått- och andra motsvarande uppgifter.

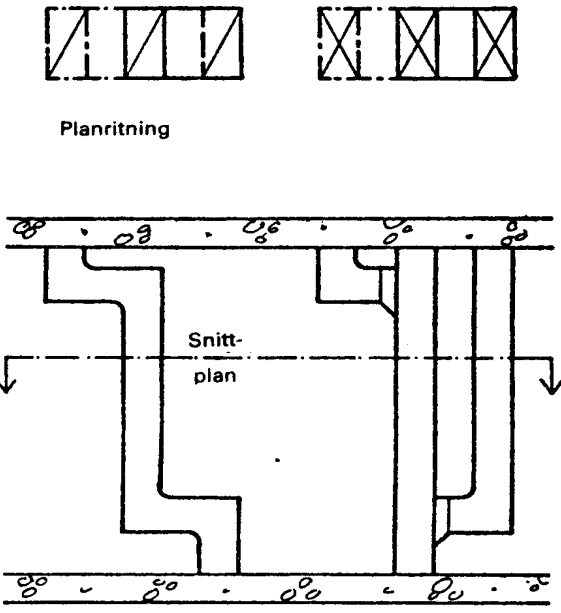

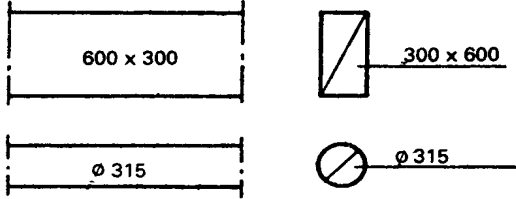
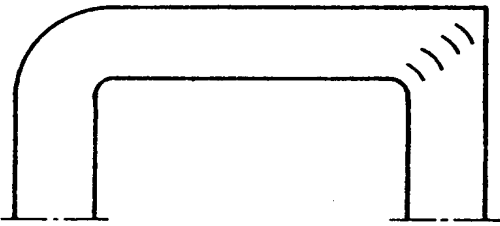
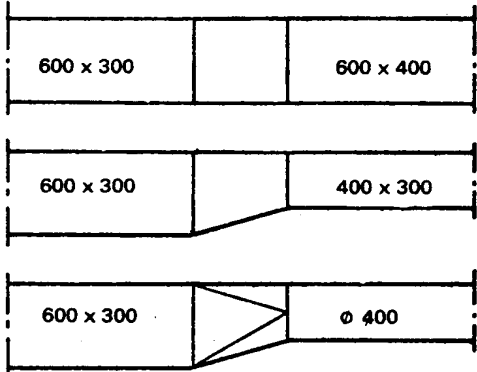
Placering av lös känselkropp för radiatortermostatventil redovisas på ritning.

AVBILDNINGSSÄTT	FÖRKLARING
<p>1600-600-1 CD</p>	<p>längd 1 600 mm höjd 600 mm planantal 1 koppling CD kopplingsledningar (i golv) NS 10</p>
<p>2400-500-3 BF TV 15</p>	<p>längd 2 400 mm höjd 500 mm planantal 3 koppling BF termostatventil NS 15 fast känselkropp kopplingsledningar (synliga) NS 15</p>
<p>2000-900-2 EF V 15/6.3</p>	<p>längd 2 000 mm höjd 900 mm planantal 2 koppling EF ventil NS 15, förinställningsvärde 6.3 kopplingsledningar (synliga) NS 15</p>

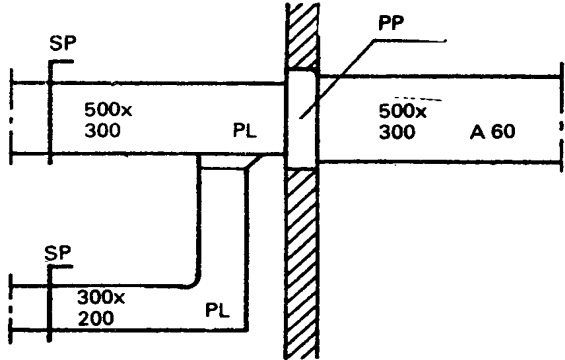
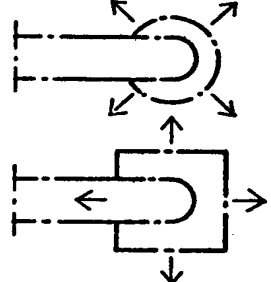
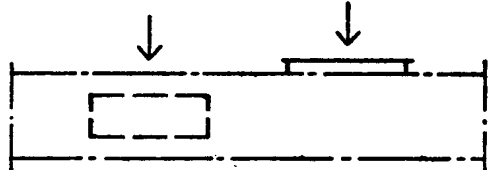
## 7 Avbildningsätt för ventilationsinstallationer

### 7.1 Kanaler jämte utrustning

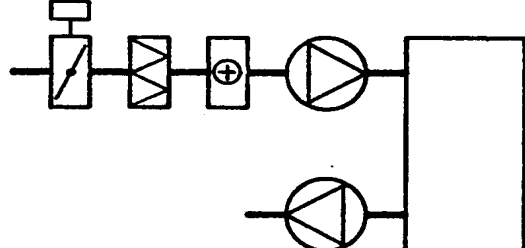
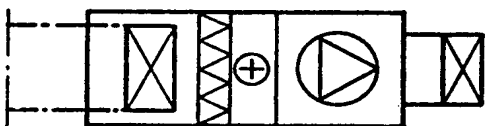
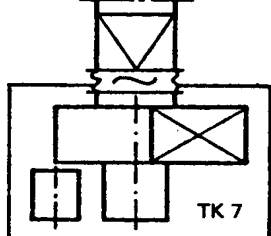
AVBILDNINGSSÄTT	FÖRKLARING
	<p>På planritning redovisas centrumlinjer för cirkulära kanaler endast då det krävs för tydlighetens skull.</p>
	<p>Kanalkorsningar på planritning redovisas så, att den underliggande kanalen ritas med streckad linje även då kanalerna ligger ovanför snittplanet.</p>
	<p>Lodrätta riktningförändringar och böjar för vågräta kanaler redovisas på planritning.</p>
	<p>Varje kanalavgreningstyp redovisas antingen förenklad på planritning eller i en särskild utredning.</p>

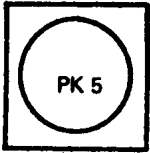
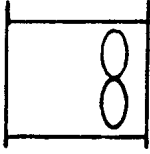
AVBILDNINGSSÄTT	FÖRKLARING
 <p>Planritning</p> <p>Motsvarande snitt</p>	<p>Kanaltvärsnitt redovisas med heldragen linje endast då kanalen genombruter snittplanet.</p>
	<p>Isolerade kanalers yttermått redovisas på planritning i skala.</p>
	<p>På planritning betecknas rektangulära kanalers dimensioner så, att synliga sidans mått redovisas först. För kanaltvärsnitt redovisas först vågrätt mått i ritningsriktning.</p>
	<p>Typkrökar för rektangulära kanaler redovisas antingen förenklade på planritning eller i separat utredning.</p>
	<p>Kanaltvärsnitts- och formförändringar redovisas på planritning.</p>



AVBILDNINGSSÄTT	FÖRKLARING
	<p>Yttermått för stängande brandbegränsningsdon redovisas i skala och anges med beteckningen PP. Inregleringsspjäll anges vid behov med beteckningen SP Rensluckor ritas inte på planritning, endast deras placering utmärkes med beteckningen PL.</p>
	<p>Luftspridare, galler, ventiler m.m. redovisas förenklade på planritning och yttermått ritas i skala. Strömningsriktning visas med pil. Donets modell och kapacitet specificeras med förkortningar.</p>
	<p>..</p>

7.2 Aggregat

AVBILDNINGSSÄTT	FÖRKLARING
	<p>Aggregat och system ritas i scheman med symboler och så förenklade som möjligt.</p>
	<p>Yttermått för aggregat på plan- och detaljritningar ritas i skala.</p>
	<p>Centrifugalfläkt på planritning ritas förenklad och i skala beträffande yttermått.</p>

AVBILDNINGSSÄTT	FÖRKLARING
	Takfläkt på vattentakplanritning ritas förenklad och i skala beträffande yttermått.
	Axialfläkt