



SIS - Standardiseringskommissionen i Sverige

Handläggande organ

BST, BYGGSTANDARDISERINGEN

SVENSK STANDARD SS 03 22 64

Fastställt

1993-09-15

Utgåva

1

Sida

1 (8)

SIS FASTSTÄLLER OCH UTGER SVENSK STANDARD SAMT SÄLJER NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA STANDARDPUBLIKATIONER ©

Byggritningar — Ritsätt — Ritningar för vvs- och kylinstallationer

Construction drawings — Representation on drawings for drainage, water services, heating and mechanical ventilation

Innehåll	1	Omfattning
	2	Referenser
	3	Beteckningar och symboler
	4	Flödesschema
	5	Övriga ritningar
	5.1	Generella regler
	5.2	Rörledningar i hus
	5.3	Rörledningar i mark
	5.4	Kanaler

1 Omfattning

Denna standard anger regler, symboler och ritsätt för installationsritningar omfattande:

- sammansatta vvs- och kylsystem,
- tappvatten- och avloppsvattensystem,
- sprinklersystem,
- gas- och tryckluftsystem,
- kyl- och värmepumpsystem,
- värmesystem,
- luftbehandlingsystem,
- övriga vvs- och kylsystem.

Därutöver gäller de regler som anges i SS 03 22 61 och standarder under 2 Referenser.

2 Referenser

Vid tillämpning av denna standard måste följande standarder beaktas:

SS 03 22 01	Handlingar i bygg- och förvaltningsprocessen – Terminologi
SS 03 22 02	Byggritningar – Beteckningar och förkortningar
SS 03 22 03	Byggritningar – Måttsättning
SS 03 22 04	Byggritningar – Markering av snittytor
SS 03 22 05	Byggritningar – Ritningsblanketter
SS 03 22 06	Byggritningar – Ändringar
SS 03 22 08	Byggritningar – Ritfält, skrivfält, namnruta och ändringstabell

SS 03 22 14	Byggritningar – Textning
SS 03 22 15	Byggritningar – Linjer
SS 03 22 31	Byggritningar – Symboler och beteckningar för kylanläggningar
SS 03 22 33	Byggritningar – Beteckningar på byggnader och delar av byggnader
SS 03 22 60	Byggritningar – Installationer – Symboler och beteckningar för vvs-in- stallationer och styranläggningar
SS 03 22 61	Byggritningar – Ritsätt – Generella regler
SS-ISO 3098-2	Textning – Grekiska bokstäver
SS-ISO 4067-6	Byggritningar – Installationer – Grafiska symboler för va-ledningar i mark
SS-ISO 4157-2	Byggritningar – Rumsnumrering
SS-ISO 5455	Ritningsregler – Skalor
SS-ISO 6284	Byggtoleranser – Byggritningar – Toleransangivelser
SS-ISO 6428	Ritningsregler – Fordringar för mikrofilmning – Allmänna ritnings- principer

I övrigt hänvisas till följande standarder och dokument:

SS 03 22 62	Byggritningar – Ritsätt – Markritningar
SS 03 22 63	Byggritningar – Ritsätt – Husritningar
SS 03 22 65	Byggritningar – Ritsätt – Ritningar för rivning och ombyggnad

Bygghandlingar 90, Del 5 Redovisning av installationer
Del 6 Redovisning av ombyggnad

3 Beteckningar och symboler

Beteckningar och symboler för media, apparater och övriga installationskomponenter anges enligt SS 03 22 02, SS 03 22 60 och SS-ISO 4067-6.

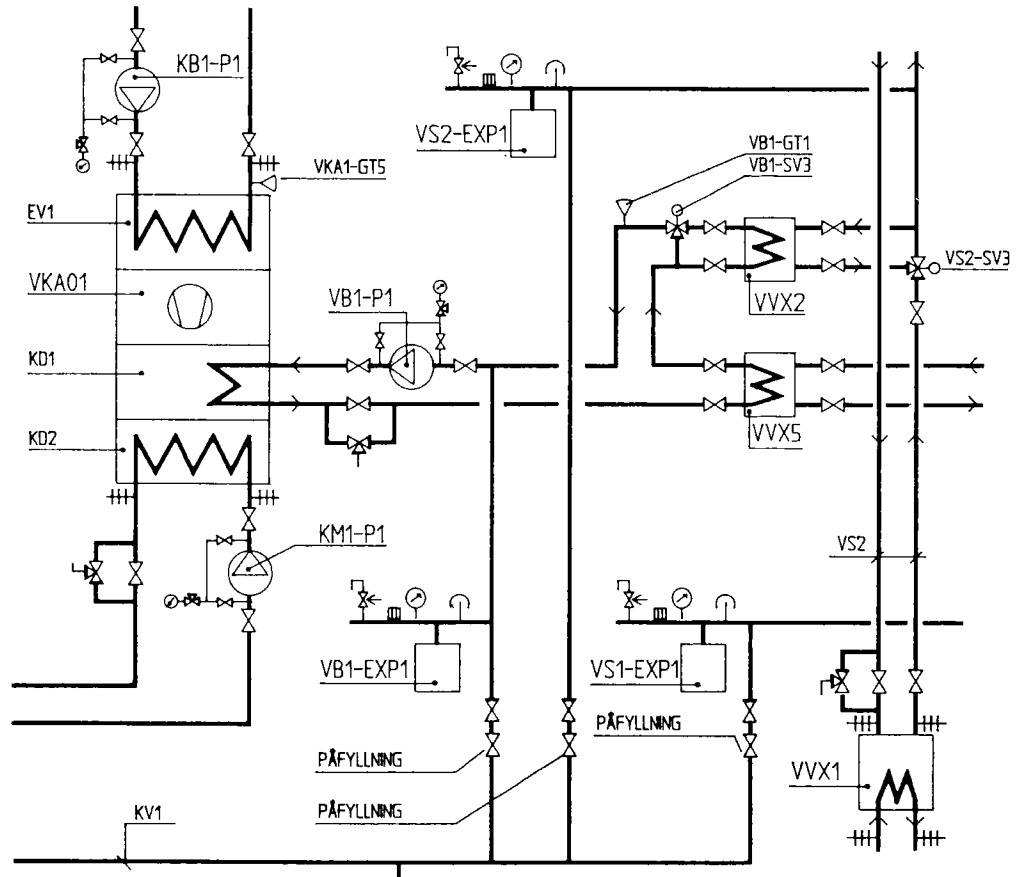
När standardiserad symbol saknas redovisas komponenter med förenklad ytterkontur med linje 1.

4 Flödesschema

Flödesscheman redovisar medieflödet och kopplingsordningen mellan förekommande apparater (värmväxlare, pumpar, kylmaskiner, ventilationsaggregat, fläktar m m), spjäll, ventiler, övrig armatur och styrutrustning i kretsen. Se figur 1.

Rörledning och kanaler redovisas med enkel, heldragen linje 2 som sammanbinder apparater, ventiler och övrig utrustning. Flödesriktning anges med flödespilar (90° öppen pil med linje 1). Korsande linjer ritas med avbrott.

Installationskomponenter redovisas med symboler enligt svensk standard med linje 1 och huvudkomponenter förses med beteckningar där utrymmet i schemat så medger.



Figur 1 — Del av flödesschema för vatten, kyla och värme

5 Övriga ritningar

5.1 Generella regler

Sammanställningsritningar för vvs- och kylsystem utförs normalt med husritningar som underlag.

Redovisning sker på planer, delplaner, snitt och detaljer.

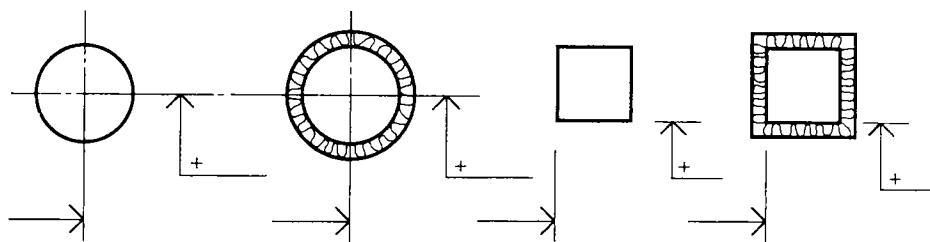
Planritningar utförs normalt i skala 1:50 eller, där installationstätheten är liten, i skala 1:100.

Installationstäta delar redovisas på delplaner i skala 1:50 eller 1:20.

Detaljrutningar och snitt redovisas i skala 1:20, 1:10, 1:5 och 1:1.

Normalt används direkt parallellprojektion. Se SS 03 22 61.

Alla installationer lägesmätts i plan och nivå om inte läget är självklart eller likgiltigt, inte heller om mått redan är givna i AMA eller svensk standard. Se figur 2.



a) Rör eller cirkulär kanal

b) Rektangulär kanal

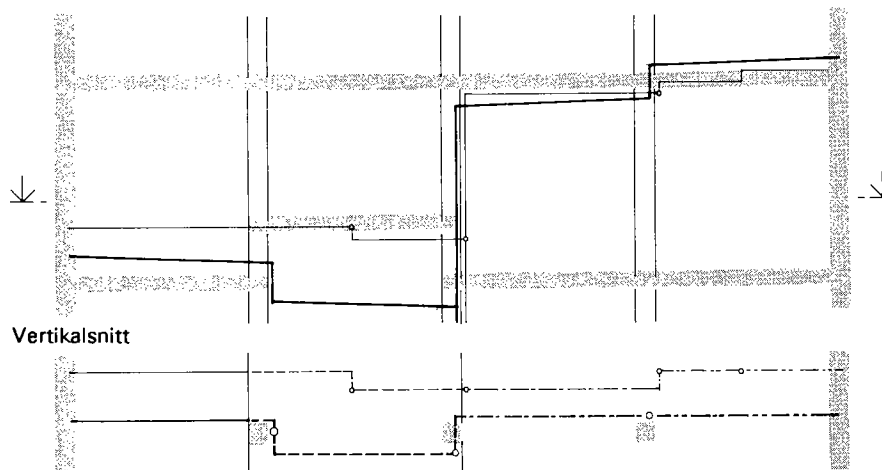
Figur 2 — Lägesmättsättning av ledningar

För linjeredovisning gäller samma regler som för husritningar. Det innebär att kanaler och rörledningar ritas med linje 1, utom ledningar för spillvatten, dagvatten och dränvatten som ritas med linje 2.

Undertak redovisas på planritning med punktstreckad diagonallinje 1 (se SS 03 22 63) och övergolv med heldragen diagonallinje 1.

5.2 Rörledningar i hus

Vid redovisning av rörledningar på plansnitt bestäms linjekaraktern med hänsyn till ledningens läge i snittet. Se figur 3.

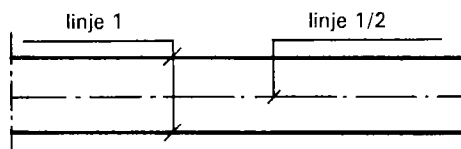


Plansnitt

Figur 3 — Exempel på ritning av rörledningar i plansnitt

Rörledningar redovisas normalt med sin centrumlinje med enkel linje.

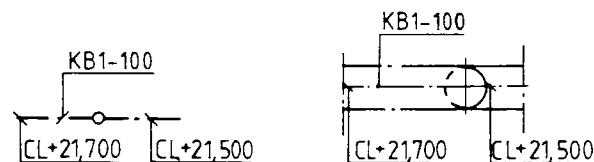
Vid större skala (1:20 och större) redovisas rörledning, inklusive isolering, med sin centrumlinje (linje 1/2) och sina yttre konturlinjer (linje 1). Se figur 4.



Figur 4 — Rörledning i skala 1:20 och större

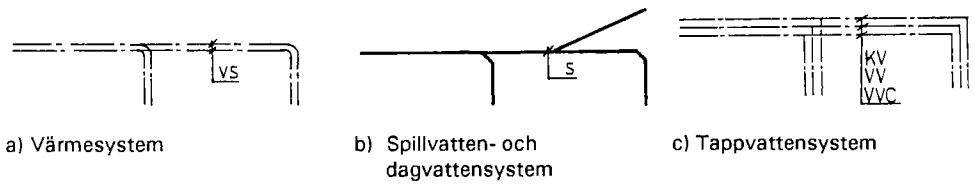
Vid korsande rörledningar redovisas det rör som korsar under med linje som avbryts vid korsningen.

Nivåförändring hos en rörledning redovisas på planritning med en cirkel motsvarande ledningens tvärsnitt inklusive isolering. Vid kläna dimensioner och liten skala ritas rörledningen symboliskt med cirkel utan bestämd skala. Se figur 5.



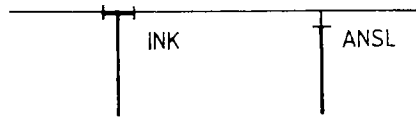
Figur 5 — Nivåförändring hos rörledning

Böjar och avgreningar hos rörledningar ritas med krökningsradie i värmesystem (se figur 6a), med 45° vinkel i spill- och dagvattensystem (se figur 6b) och med 90° vinkel i tappvatensystem (se figur 6c).



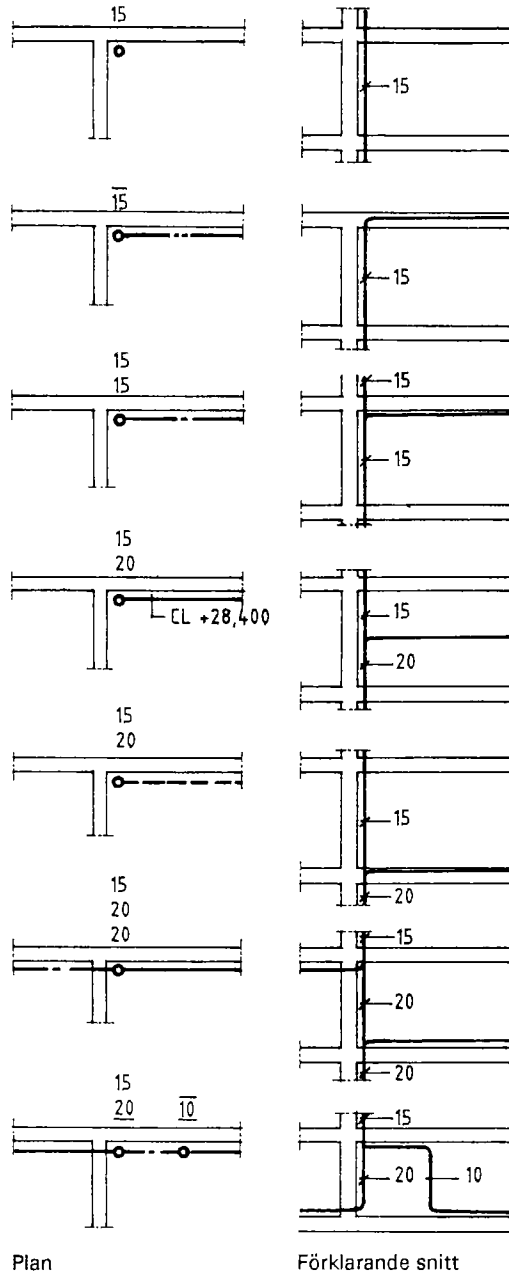
Figur 6 — Böjar och avgreningar hos rörledningar

Inkoppling och anslutning av nya ledningar till befintliga redovisas enligt figur 7.



Figur 7 — Inkoppling (INK) och anslutning (ANSL) av nya ledningar

Vertikala rörledningar på planritningar förses med dimensionsangivelser enligt figur 8. Ett streck under en dimensionsangivelse markerar att den vertikala ledningen inte passerar underliggande bjälklag. Ett streck över att den inte passerar överliggande bjälklag.

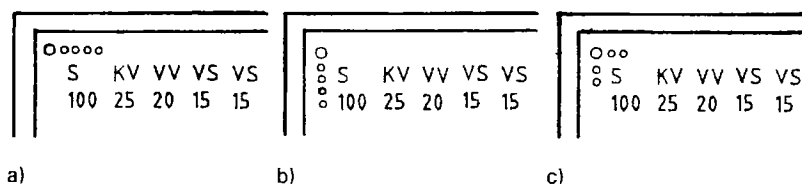


Plan

Förklarande snitt

Figur 8 — Dimensionsangivelser för vertikala rörledningar

Dimensionsangivelse för flera rörledningar på planritning sker med dimensionen under bokstavsbezeichnung och i ordning från vänster till höger och uppifrån och ned. Se figur 9.



Figur 9 – Ex på ordningsföljd vid dimensionsangivelse för flera rörledningar

Vertikala rörledningars dimensioner kan även redovisas med hjälp av stamschema som anger stamknippens dimensioner i flera våningsplan.

5.3 Rörledningar i mark

Ritningar för va-ledningar i mark redovisas enligt SS-ISO 4067-6.

Ledningars nivåer (plushöjder) i mark anges med två decimaler. Nivåer anges alltid vid ledningars ändpunkter, vid anslutning till brunnar, vid anslutning till ledning i entreprenadgräns och vid övergång till andra ritningar.

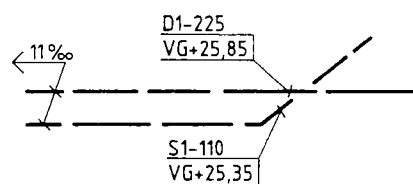
Nivå för rörledningar, utom självfallsledningar, anges till centrumlinjen. Självfallsledningars nivå anges ofta som vattengång (VG), som definitionsmässigt är läget för den lägsta belägna delen av en rörlednings inre mantelyta enligt figur 10.



Figur 10 – Definition av vattengång (VG)

Lutningen hos en rörledning markeras med en pil som anger fallriktningen och med lutningsgraden i promille (‰).

Korsande rörledningar redovisas med entydig linjedragning så att rörens relativa höjdläge klart framgår. Ett rör som korsar under ett annat rör redovisas med linje som avbryts vid korsningen. Det rör som korsar över redovisas med en heldragen linje vid korsningen. Se figur 11.



Figur 11 – Lutning och korsning vid rörledningar