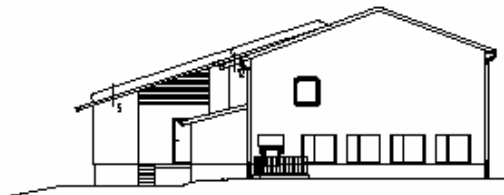


Ritteknik

Utkast nr 6



FASAD MOT NÖRDR



FASAD MOT VÄSTER

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
2	Redovisningssätt.....	3
2.1	Vyer.....	3
2.2	Snitt, planer, sektioner, elevationer och detaljer.....	3
2.2.1	Planer.....	3
2.2.2	Speglad parallellprojektion – K-ritningar.....	4
2.2.3	Redovisning av snitt.....	5
2.2.4	Sektioner.....	5
2.2.5	Exempel på sektioner.....	6
2.2.6	Detaljer.....	7
2.2.7	Situationsplaner.....	9
3	Ytmarkeringar med materialbetydelse.....	9
4	Symboler.....	10
4.1	Avbildning av inredning.....	10
5	Linjer.....	11
6	Text.....	12
6.1	Teckenhöjd.....	13
6.2	Textens placering.....	13
7	Skalor.....	13
8	Måttsättning.....	13
8.1	Måttenheter.....	14
8.2	Definitioner.....	14
8.3	Kedjemåttsättning.....	15
8.4	Måttuppgifternas placering.....	16
8.5	Sekundärnät.....	16
8.6	Sekundärlinjer och systemlinjer.....	17
9	Ritningsrevideringar, ändringar.....	19
9.1	Enstaka revideringar.....	19
10	Armeringsritningar.....	21
10.1.1	Bockad armering.....	22
11	Ritblanketten.....	24
11.1	Namnruta.....	24
12	Ritningsdisposition.....	25
13	Ritningsnumrering enl. SS 03 22 71 – Byggritningar.....	25
13.1	Ritningsnumrets uppbyggnad.....	25
13.1.1	Ansvarig part.....	25
13.1.2	Klassificering.....	25
13.2	Numrering.....	27
13.3	Exempel på ritningsnumrering.....	27
14	Ritningsexempel.....	28
15	Förkortningar.....	28

1 Inledning

Detta häfte är en hjälp för våra studenter vid ISt att komma igång med att skapa ritningar på ett ritningstekniskt korrekt sätt.

Observera att de bilder och ritningar som ingår i kompendiet inte är skalenliga.

2 Redovisningsätt

När man ska beskriva en byggnad, byggdel eller en detalj så kan man beskriva den på flera sätt (Bygghandlingar 90).

- Genom avbildning med olika detaljeringsgrad
- Med symbol
- Med hjälp av text
- Med beteckning

När man gör ritningar så sker dessa skalenligt i en skala som är beroende på detaljeringsgraden. Avbildningen sker med olika projektiionsmetoder där parallellprojektion är den vanligaste.

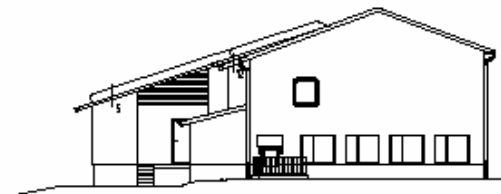
2.1 Vyer

På byggritningar brukar man avbilda föremål rakt framifrån, rakt från sidan osv i olika vyer. Man visar även föremålen i genomskärning det som även kallas snitt.

Vyer från byggnadens utsida kallas för fasader. Men det mesta som visas på byggnadsritningar är olika typer av snitt som beskriver byggnadens uppbyggnad.



FASAD MOT NÖR



FASAD MOT VÄSTER

Figur 1 Fasadritningar (AQ arkitekter)

2.2 Snitt, planer, sektioner, elevationer och detaljer

För att visa byggnadens uppbyggnad så snittar man igenom den på olika sätt. För byggritningar finns det regler om hur man ska göra och även vilka benämningar de olika snitten har.

- Planer – är horisontella snitt genom byggnaden
- Sektioner – är vertikala snitt genom byggnaden
- Elevationer – är speciella vertikala snitt genom byggnaden vanligast på K-ritningar
- Detaljer – horisontella eller vertikala snitt i större skala

2.2.1 Planer

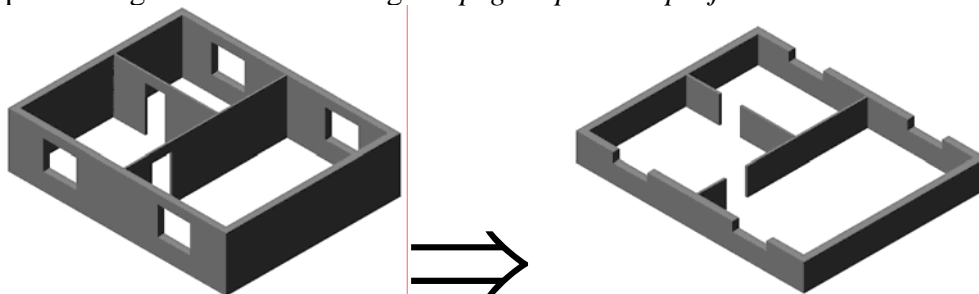
När man tar ett horisontellt snitt genom byggnaden kallar man denna typ av ritning för plan. Planer visar väggar och pelare genomskurna.

Ritsteknik

2006-03-30 Utkast nr 4

Karin Spets Institutionen för Samhällsteknik

På arkitekturritningar visar man oftast ett snitt som är tagit 1,2 m över färdigt golv. Detta innebär att man skär genom fönster och dörrar. När man ritat planritningar så tänker man sig att man står ovanför snittet och tittar nedåt. Denna typ av snitt kallas *direkt parallellprojektion* och är den man använder sig av på de flesta planritningar förutom på konstruktörens planritningar som använder sig av *speglad parallellprojektion*.



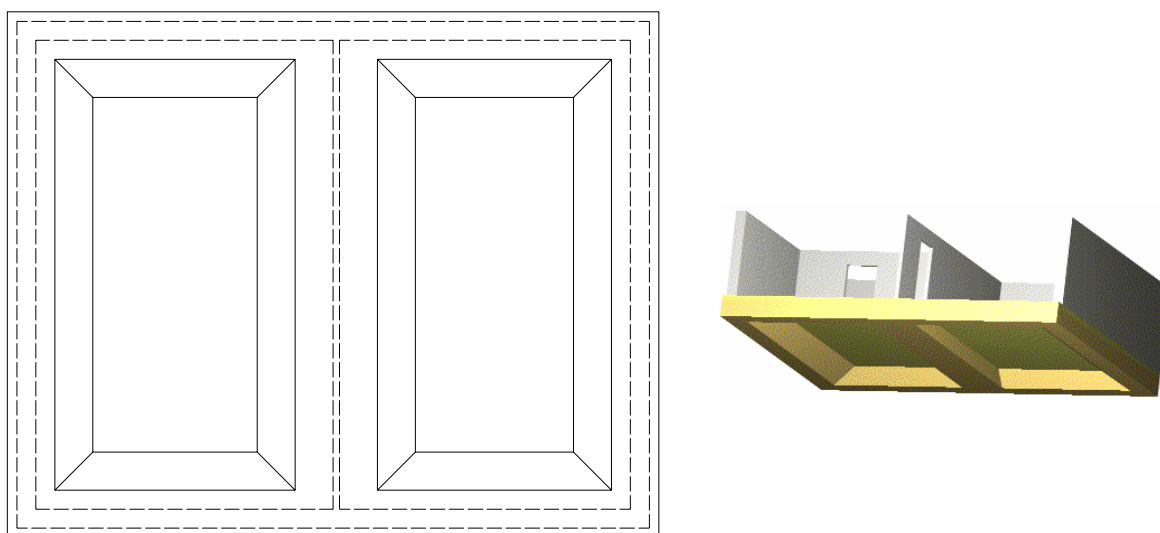
Figur 2 Bilden till höger visar hur en typisk planritning är uppbyggd – snittad 1,2 m över golvet.

2.2.2 Speglad parallellprojektion – K-ritningar

När man skapar sina konstruktioner som konstruktör så vill man se sambanden mellan bjälklagen och väggarna som de står på – upplagen. Därför så visar man väggen och det ovanpå liggande bjälklaget på samma planritning. Hur kan man visa både bjälklaget och de bärande delarna som ligger under? På konstruktionsritningar använder man sig av *speglad parallellprojektion* som visar spegelbilden av den sida som är vänt mot projektiionsplanet.

Detta innebär att bjälklagets undersida ritas med heldragna linjer och de väggar som ligger ovanför ritas med streckade linjer, då de är skymda. Se ritningen nedan som visar kantbalkarna på plattan heldragna och de ovanför liggande bärande väggarna som skymda streckade linjer.

Observera att konstruktionsritningarna ger en bild av ovanför liggande bjälklag till skillnad från arkitekturritningen i samma läge, detta kan vara en stor risk för missuppfattningar.



Figur 3 Bottenplatta sedd underifrån - Speglad parallellprojektion

2.2.3 Redovisning av snitt

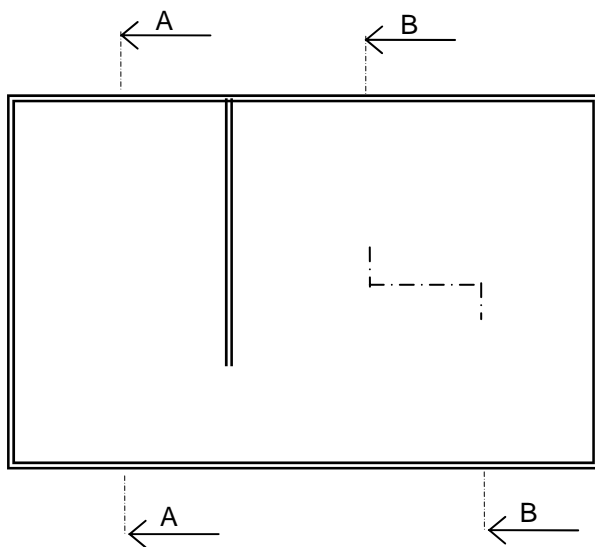
Snitt visar en genomskärning på ett bestämt ställe i huset. Man måste visa var snittet är taget – snittläge, och även visa åt vilket håll snittet är taget – blickriktningen.

Man brukar använda en huvudfigur som visar var man har tagit snitten. **Snittläget** markeras med en punktstreckad linje. Man ska välja snittläget så att man visar så mycket som möjligt. Ofta så snittar man genom fönster och dörrar för att kunna visa deras mått. När man gör snitt kan de vara raka eller brutna. Se figuren – snitt A-A är rakt och snitt B-B är brutet.

Varje snitt markeras med en stor bokstav där A är första snittet B andra osv, se figuren nedan.

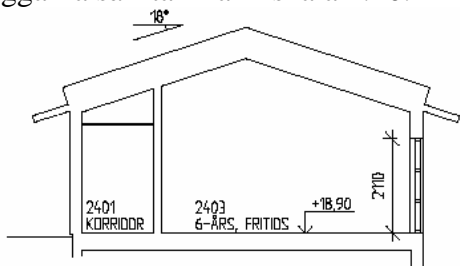
Blickriktningen visar man med en pil.

- ← Man ritar helst åt vänster på en planritning
- ↓ Åt vänster eller nedåt när man visar snittet på en vy eller en sektion



2.2.4 Sektioner

Ett vertikalt snitt genom en byggnad kallas för sektion. Med sektionen visar man hur de bärande delarna i byggnaden ser ut, då ritar man i skala 1:100. Vill man visa innehållet i t ex väggarna så ritar man i skala 1:20.

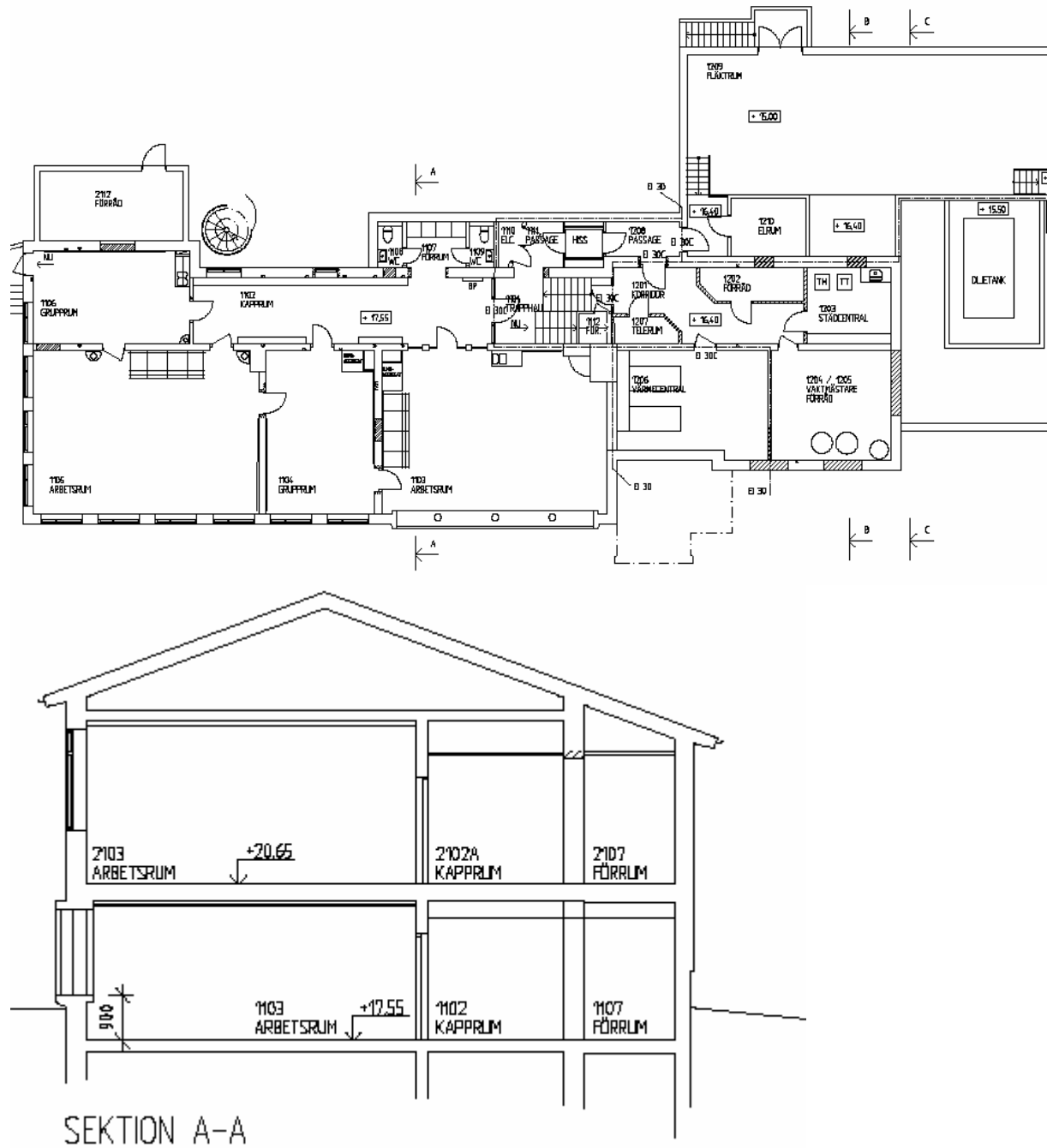


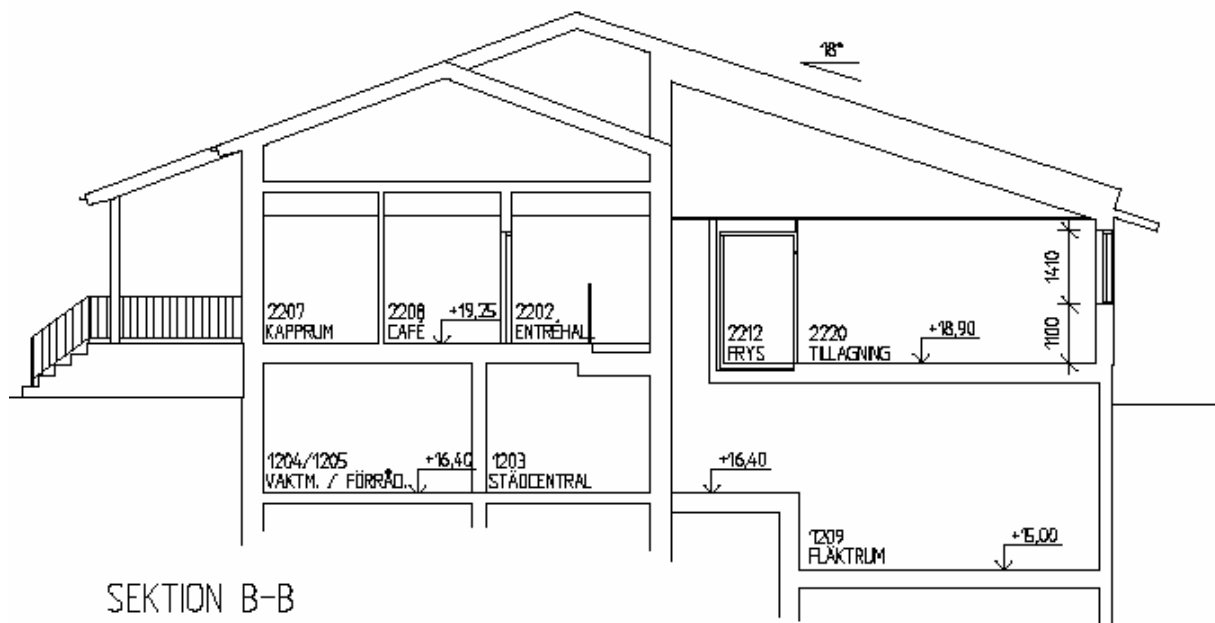
SEKTION F-F

Figur 4 Sektion (AQ arkitekter)

2.2.5 Exempel på sektioner

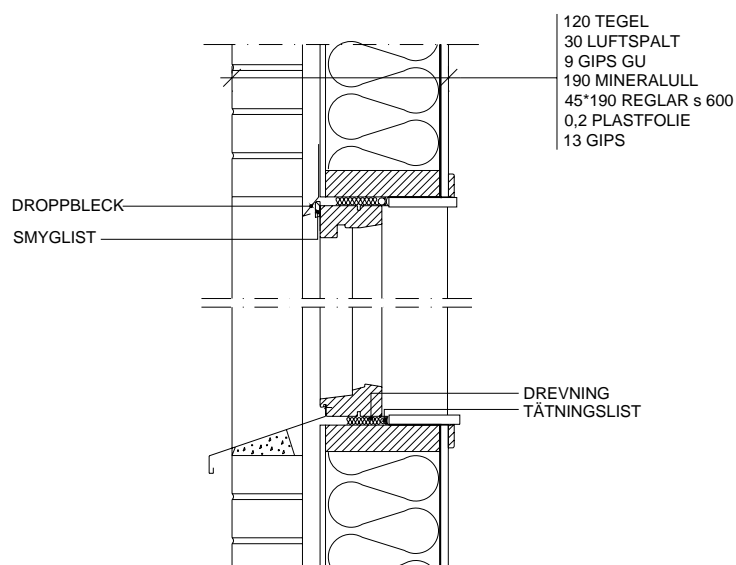
(AQ arkitekter Ritad för Komunfastighet)



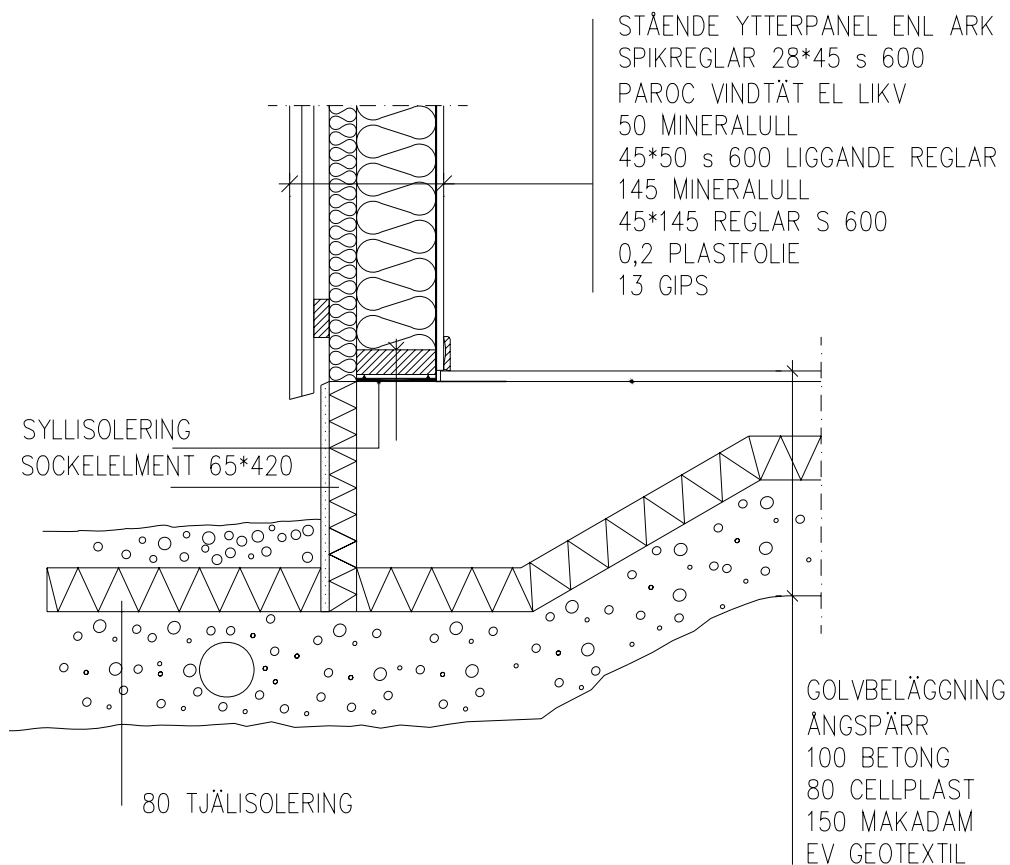


2.2.6 Detaljer

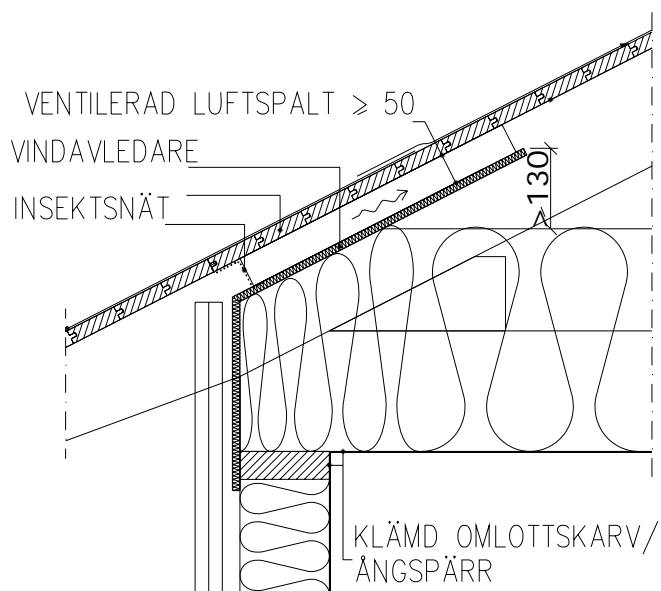
Bygghälsor som behöver visas tydligare redovisas som detaljer – snitt i en större skala, 1:10, 1:5 eller 1:1. Dessa snitt kan vara vertikala eller horisontella. Tänk på att beskriva vad snittet innehåller och även vilka mått de olika materialen har. Nedan visas några exempel på detaljer.



Figur 5 Yttervägg med fönster – Anslutning till skalmur (Cad detalj från Skogsindustrin - <http://www.traguiden.se>)



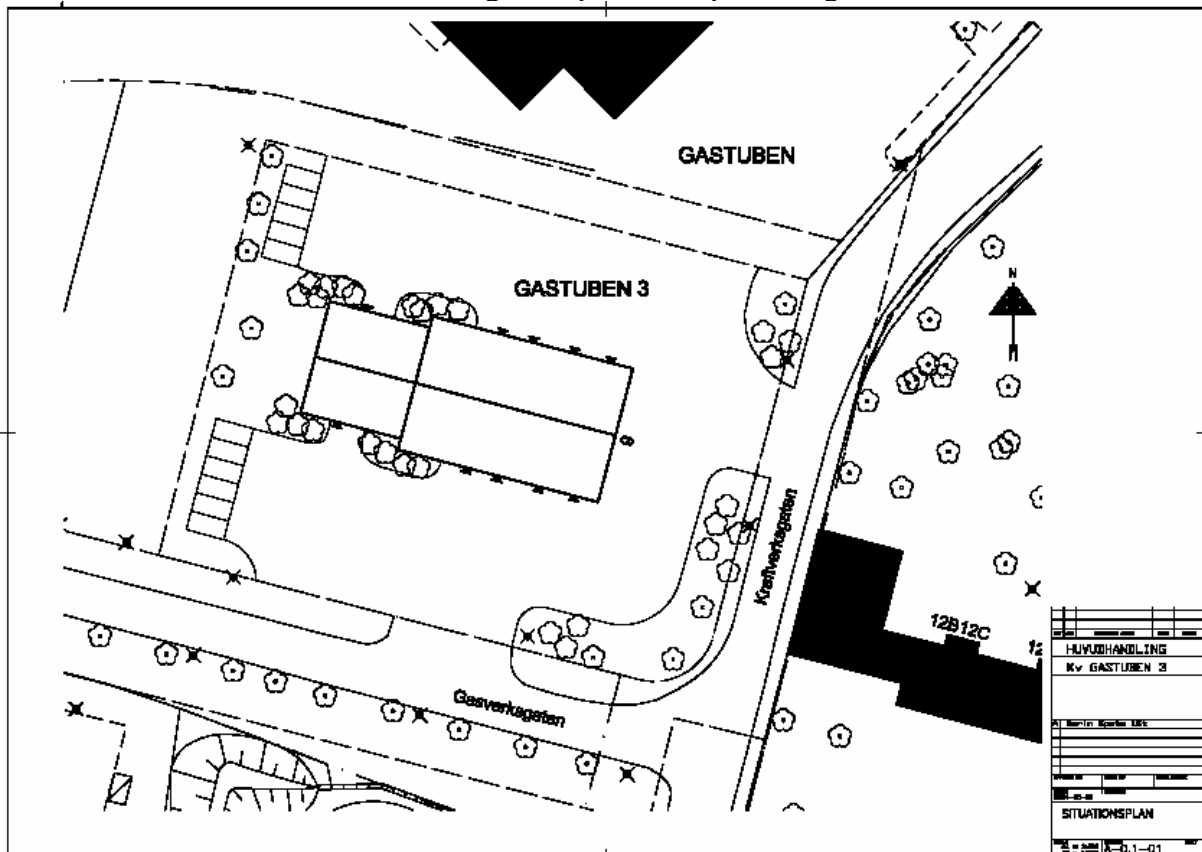
Figur 6 Detalj yttervägg/ platta på mark. Tänk på att även marknivån är inritad och att det dränerande lagret och dräneringsröret finns med på ritningen. Tänk på 2 – Panelen ska avslutas minst 300 mm ovanför mark, för att skydda panelen för vattenstänk, detta mått kan vara mindre vid stora taksprång eller skyddade lägen. (Cad detalj från Skogsindustrin - <http://www.traguiden.se>)



Figur 7 Detalj yttervägg vindsbjälklag (Cad detalj från Skogsindustrin - <http://www.traguiden.se>)

2.2.7 Situationsplaner

Situationsplanen är en sammanställning av mark och hus. Den visar fastighetsgränser och fastighetsbeteckningar den visar även var byggnaden är belägen på fastigheten och dess orientering, visas med norrpil. Man ritnar in byggnadens fasadliv och utskjutande delar t ex trappor och skärmtak. På ritningen visar man markanläggningar såsom gator, parkeringar, murar mm. Man ska även visa befintliga och planerade planteringar.

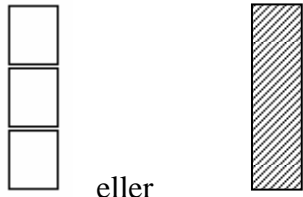
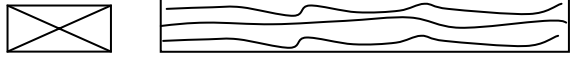



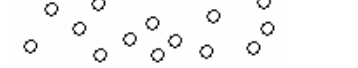


Figur 8 Exempel på en situationsplan

3 Ytmarkeringar med materialbetydelse

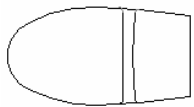
När man skapar sina snitt markerar man de material man skär igenom. Materialen nedan visas med vedertagen ytmarkering.

Mineralull	
Cellplast	
Lättbetong	

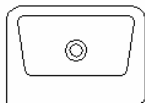
Tegel	 eller
Trä	 Trä vinkelrätt resp. parallellt mot fibrerna
Betong, platsgjuten	
Betong, befintlig	
Makadam	
Singel	

4 Symboler

4.1 Avbildning av inredning



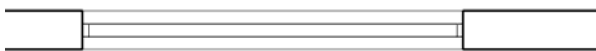
WC-stol



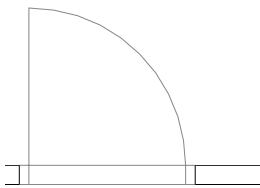
Tvättställ



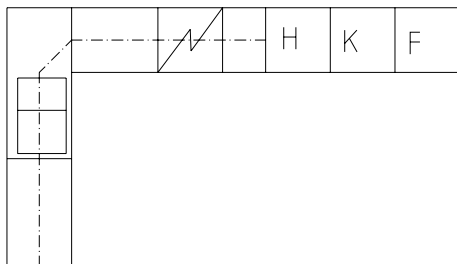
Dusch



Fönster



Dörr med tröskel

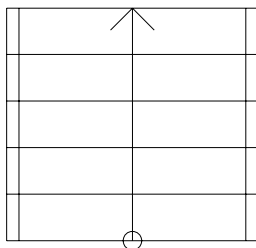


Kök med:

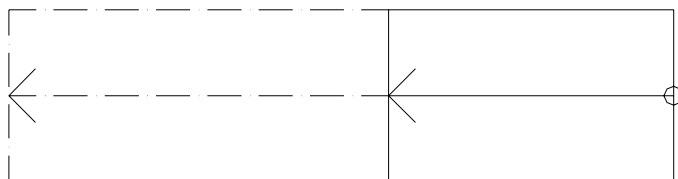
- Överskåp – streckprickad linje
- Diskbänk
- Spis – markerad med blyxt
- Skåp – Högsåp
- Vitvaror – Kyl och Frys

Trappa

Gånglinjen ritas in. Pilen visar riktningen uppför trappan. Ringen visar var trappan börjar. I skala 1:100 behöver man inte visa trappstegen.



Figur 9 Trappa







Figur 10 Trappa i skala 1:100. Del av trappa som ligger ovanför snittet markeras med punktstreckad linje. (Snittet ligger på 1,2 m, se kapitel 2.2.1).

5 Linjer

En linje kan varieras med olika linjebredder eller olika linjekaraktärer. Dessa olika linjetyper använder man för att ge linjen olika betydelser.

	<p>Punktstreckad grov linje – enligt BH90</p> <p>Konturer av dolda linjer ovanför snittytan ex överskåp Markering av färdig yta Snittlinjer</p>
	<p>Punktstreckad extra grov linje – enligt BH90</p> <p>Utgångslinjer för måttsättning (sekundärlinjer)</p>
	<p>Punktstreckad fin linje – enligt BH90</p> <p>Systemlinjer</p>

	Centrumlinjer Symmetrilinjer
	Heldragen fin linje – enligt BH90 Måttlinjer, måttpilar Text Hänvisningslinjer för text Modullinjer Konturer av delar med underordnad betydelse i redovisningen Angränsande delar Materialgränser Konturer av bifigurer
	Heldragen grov linje – enligt BH90 Synliga konturer – den vanligast förekommande linjetypen
	Heldragen extra grov linje – enligt BH90 Konturer av snittytor på sektioner i vissa fall. Konturer som ska framhävas
	Streckad linje - grovlekar enligt ovan Skymda konturer

Linjebredder:

Smal linje: 0,13

Bred linje: 0,25

Extra bred 0,5

Grafiska symboler: 0,18

Tillämpning på linjebredder i CAD:

Armering 0,5

Yttermärgar 0,5

Innervägg 0,25

Dörrar, fönster, inredning, möbler 0,18

Måttställning, text, ramar 0,13

6 Text

När man anger text på ritningarna ska denna vara lättläst, enhetlig och tydlig. Standarden anger hur bokstäverna ska se ut, vilken teckenhöjd som ska användas i olika sammanhang och hur texten ska placeras.

På byggritningar använder man sig av stora bokstäver, versaler. Stilen ska vara rak, inga lutande bokstäver.

6.1 Teckenhöjd

- 3,5 mm - normal teckenhöjd, för måttsättning, figurtexter och beskrivande text
- 5 mm - normal teckenhöjd, för rubriker och sektionsbeteckningar
- 7 mm - littera på elementritningar
- 10 mm - detaljbeteckning till figurer i skala 1:1

6.2 Textens placering

Text ska helst skrivas horisontellt på ritningarna. Om man måste skriva vertikalt ska den vara läsbar från ritningens högerkant, nedifrån och uppåt.

FIGUR 1
FIGUR 2

Text vid måttlinjer och hänvisningslinjer skrivs parallellt med och en mm ovanför linjen.

7 Skalor

I CAD ritas man alltid i skala 1:1. När man sedan ska skriva ut ritningarna måste man förminska dessa. Tabellen nedan visar de skalor som man brukar använda sig av i olika skeden av projekteringen och på olika typer av ritningar.

	Förslagshandlingar	1:200 eller annan lämplig skala
Huvudhandlingar	Situationsplan	1:500
	Planer, fasader	1:100
	Sektioner	1:100, 1:50
Entreprenören	Arbetsritningar	1:50
	Planer	
	Sektioner	1:50, 1:20, 1:10
	Elevationer	1:50
	Detaljer	1:10, 1:5

8 Måttsättning

Måttsättningen beskriver byggnadens och byggnadsdelarnas läge och storlek. Måttsättningen ska vara tydlig, entydig och lättläst. Måttsättningen ska ritas med fin linje och måttuppgiften ska ha en texthöjd på 3,5 mm.

Måttsättning på ritningar behövs för hela byggskedet. I projekteringen använder man sig av funktionsmått, t ex fönsterstorlek och placering av fönster, väggarnas placering i förhållande till varandra. Detta beskriver man bäst genom att använda sig av kedjemåttsättning.

Vid byggskedet så vill man ha en måttsättning som är anpassad till utsättningen som sker på byggarbetsplatsen. Bästa sättet har visat sig att vara användandet av sekundärinjer från vilka måttsättningen utförs.

8.1 Måttenheter

Ange alltid mått i millimeter. Enheten sätts inte ut.

Exempel: 220 MINERALULL

Gör ett litet avstånd mellan tusental och hundratal men sätt inte ut någon punkt

Exempel: 11 400

Vid måttsättning i millimeter använder man sig **inte** av decimaler

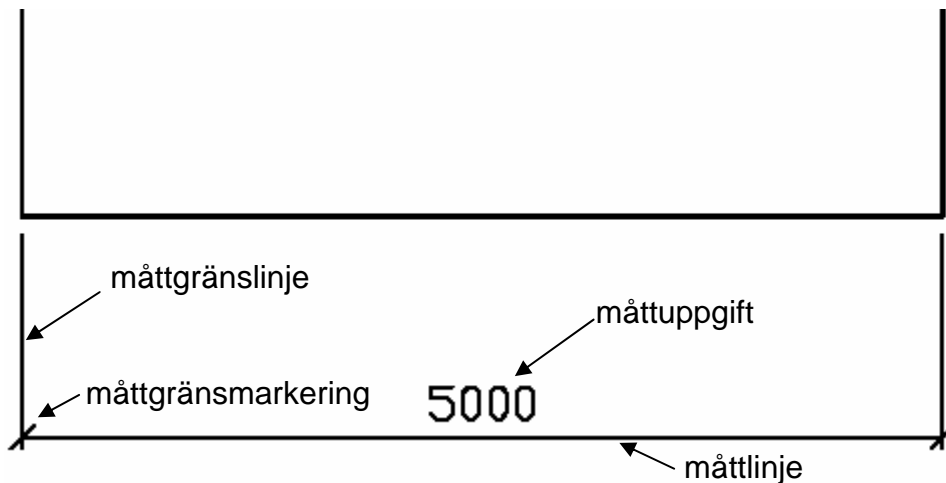
Nivåer anges alltid i meter, med tre decimaler och med plus eller minustecken framför måttsiffran

Exempel: + 12,300

Ange modulmått i hela multiplar av basmodulen M (1 M = 100 mm)

Exempel: 6M

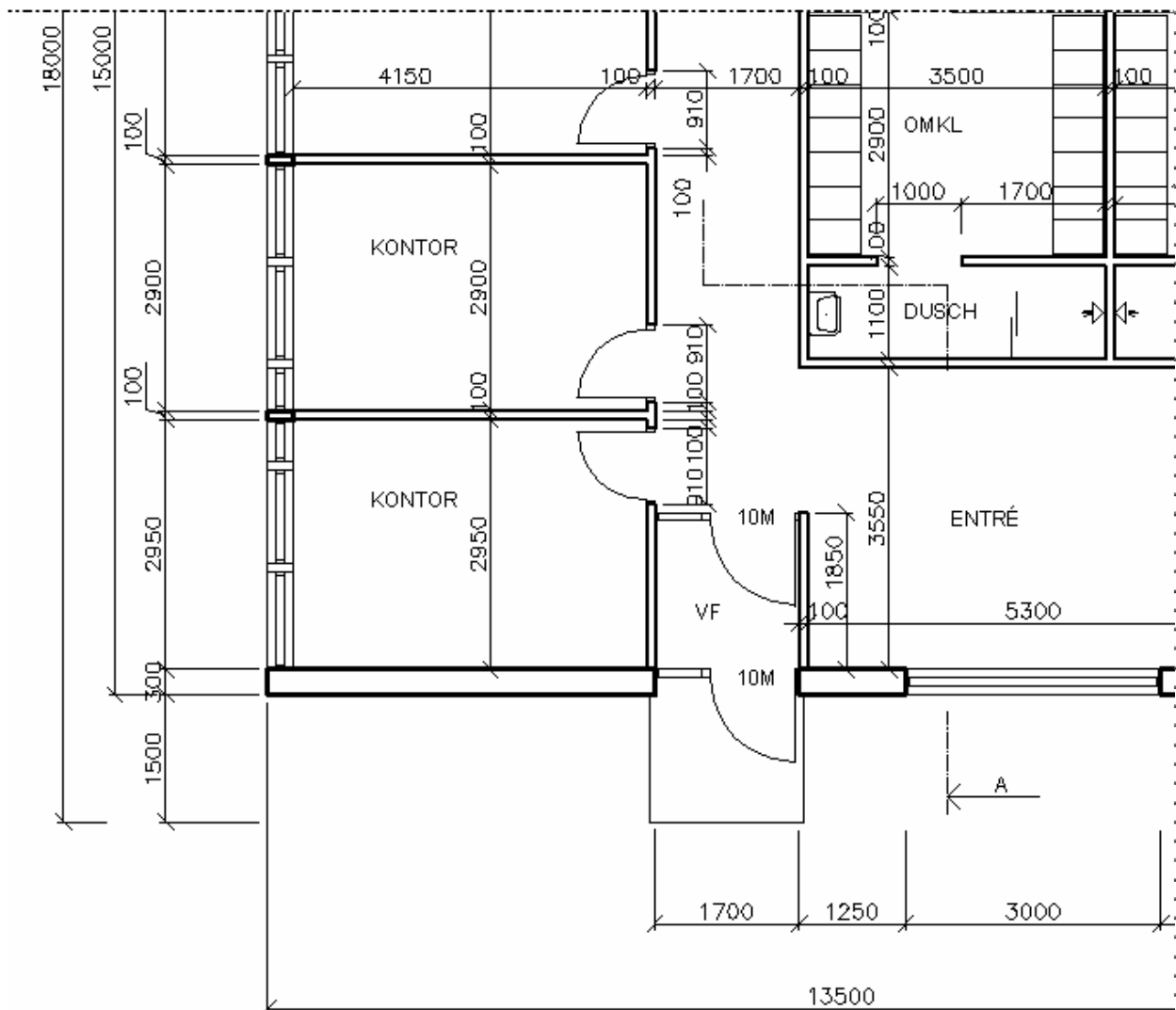
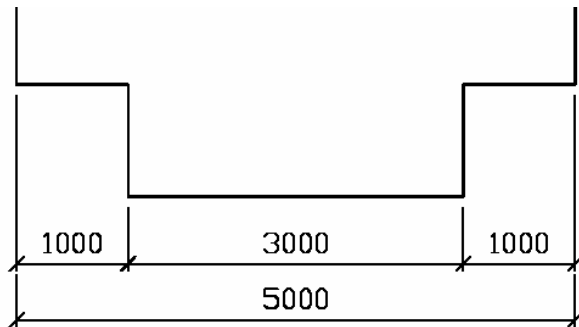
8.2 Definitioner



- Måttgränsmarkeringen är en snedlinje 45grader 2-3 mm lång
- Måttgränslinjen ritas 2 mm förbi måttlinjen
- Måttgränslinjen påbörjas ett kort avstånd (2-3 mm) från konturen som ska måttsättas

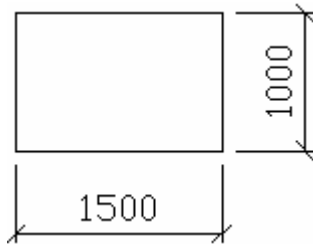
8.3 Kedjemåtsättning

Rita måttlinjer och måttgränslinjer med heldragna fina linjer. Måttlinjer ska följa på varandra.

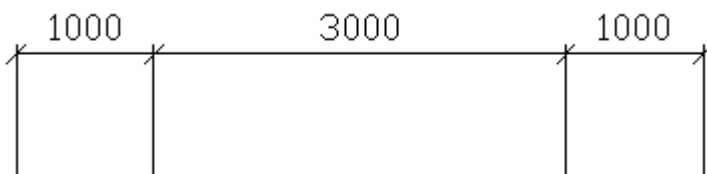


Figur 11 Exempel på måtsättning med måttlinjer – använd så få måttlinjer som möjligt – samla måtten till en linje om möjligt.

8.4 Måttuppgifternas placering



Placera måttuppgifterna 1 mm ovanför måttlinjen samt att de kan läsas från ritningen nedre högra kant.

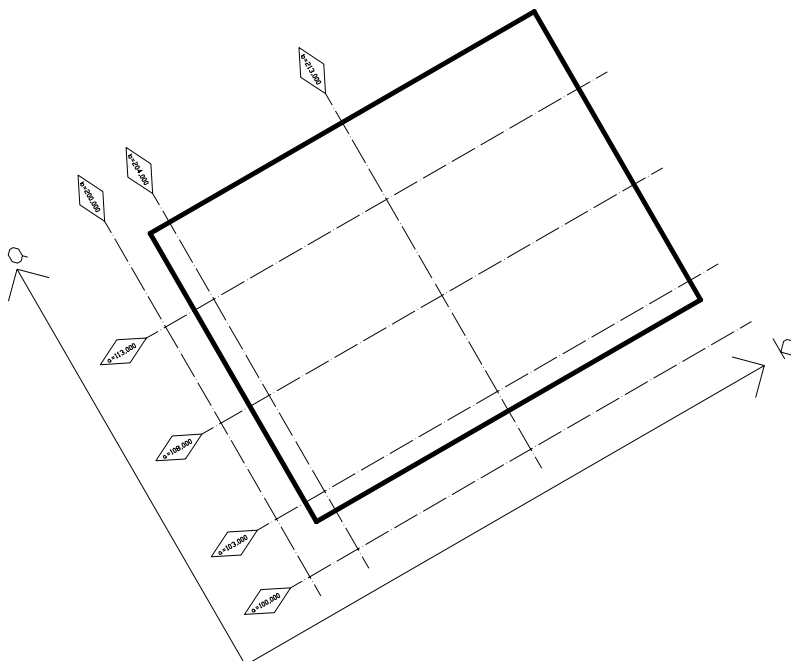


Måttuppgifterna ska placeras mitt på måttlinjen

Undvik korsande måttlinjer

8.5 Sekundärnät

Vid utsättning av byggnader kan man använda sig av sekundärnät vars koordinatsystem är parallellt med byggnadens huvudriktningar. För att skilja sekundärnätets koordinatsystem från primärnätets så benämner man dess koordinataxlar för a och b istället för x och y.



Figur 12 Sekundärnät

8.6 Sekundärlinjer och systemlinjer

Måtsättning från sekundärlinjer

Vid sekundärlinjemåtsättning använder man sig av pilmått som utgår från referenslinjer. Dessa referenslinjer kallar man för sekundärlinjer. Referenslinjerna ingår i sekundärnätets koordinatsystem.

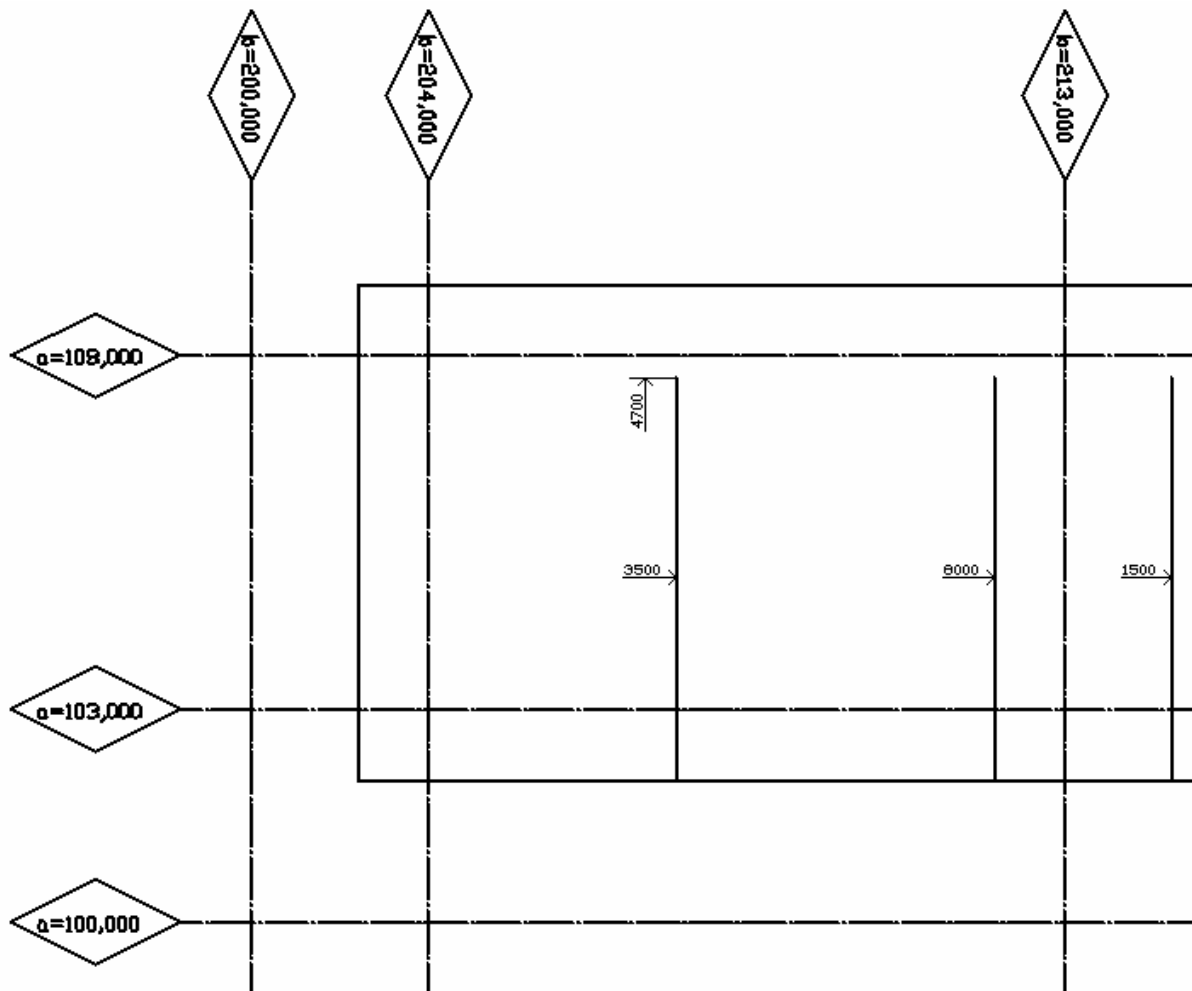
Sekundärlinjer ritas med extra grov punktstreckad linje enligt bygghandlingar 90.



Figur 13 Mått för romben vid utskrift är $h = 30$ mm och $b = 15$ mm

Sekundärlinjerna ska placeras så att de är tillgängliga så långt det är möjligt under hela byggskedet för utsättning.

- De första sekundärlinjerna placeras 2-3 m utanför fasadliv
- Andra sekundärlinjerna placeras ca 0,5 m innanför ytterväggens insida. Efterföljande sekundärlinjer placeras valfritt med ett största avstånd av 25 m.
- Sekundärlinjerna lägesbestäms med koordinater i **meter** och tre decimaler.
- a- och b-koordinaterna väljs så att de ligger inom **olika** hundratal meter t ex $a = 100$ och $b = 200$



Figur 14 Mått sättning som utgår från sekundär linjerna

Mått sättning från systemlinjer

Systemlinjer använder man sig av för att markera byggnadens stomsystem. Ofta så placerar man dessa systemlinjer centriskt över pelare.

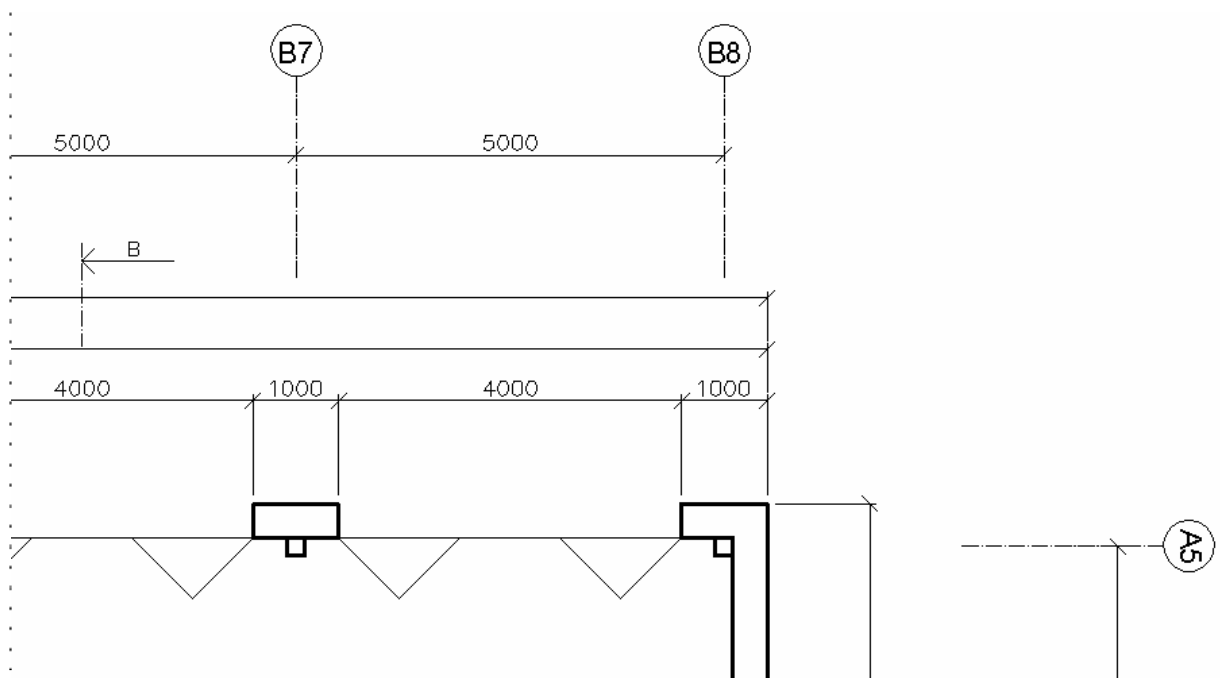
Man kan använda sig av både sekundär linjer och systemlinjer, då mått sätter man systemlinjerna från sekundär linjerna.

Systemlinjerna ritas med punktstreckad fin linje enligt Bygghandlingar 90. Systemlinjen markeras med en cirkel, cirkelns diameter vid utskrift är 15 mm.



Figur 15 Systemlinje

I cirkeln anges beteckningen för varje linje. Systemlinjerna betecknas med A1, A2, A3 o s v i a b – systemets a-riktning och B1, B2, B3 o s v i b-riktningen. Systemlinjernas beteckningar har en texthöjd på 5 mm vid utskrift.



Figur 16 Exempel på ritning som innehåller systemlinjer och kjedjemåtsättning

9 Ritningsrevideringar, ändringar

Under projekteringen så kan ändringar ske som berör ett flertal parter. Dessa ändringar måste alla uppmärksammas på.

Under produktionsskedet ska revideringar endast göras i begränsad omfattning. Det är här väldigt viktigt att veta vilka ritningar som gäller, vilket medför att revideringarna måste göras väldigt noggrant.

9.1 Enstaka revideringar

Ange vid revideringar varje revidering på fyra ställen:

- På ritningen, intill revideringsstället
- På ritningen, i tabellen för revideringar
- På ritningen, i namnrutans utrymme för ritningsnummer
- I ritningsförteckningen

På ritningen - vid revideringsstället

Första revideringen: Rita en pil med spetsen riktad mot revideringen och skriv in revideringsbokstaven i pilen.
A för första revideringen
B för andra revideringen

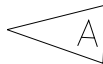
Pilspetsen ska vara svärtad



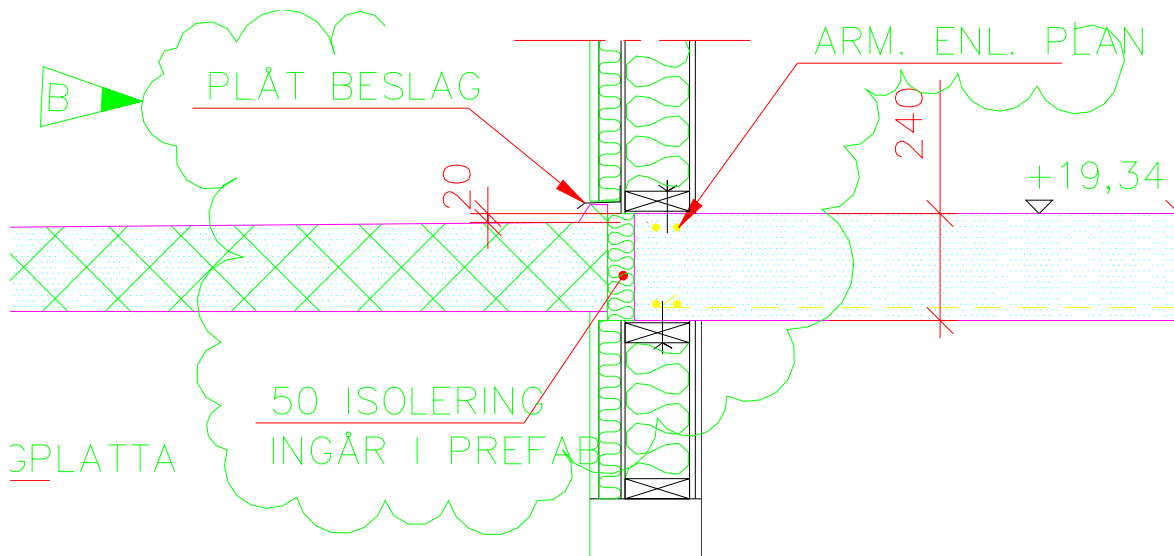
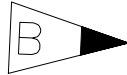
Revideringsområdet ska ringas in, moln.



Alla följande revideringar: Ta bort den svärtade pilspetsen på den tidigare revideringen och sudda ut revideringsområdet.



Genomför sedan samma procedur som ovan men nu med en ny revideringsbokstav.



Figur 17 Exempel på ritningsrevidering

På ritningen - i tabellen för revideringar – se ritningshuvudet

I tabellen ska man föra in följande uppgifter:

- Revideringens beteckning
- Antalet revideringsställen
- Uppgift om vad revideringen avser
- Signatur av den som har granskat revideringen
- Datum

B		Fundament	KS	99-09-13
A		Väggar	KS	99-09-02
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
HUVUDHANDLING				

Figur 18 Tabellen för revideringar

På ritningen – i namnrutan

I namnrutan ska man föra in den senaste revideringens beteckning efter ritningsnummret.

I ritningsförteckningen

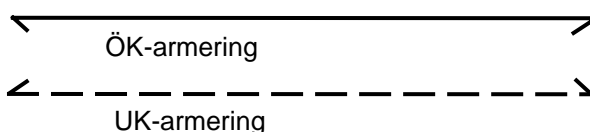
Ritningsförteckningen som är en lista som beskriver alla ingående ritningar i projektet. I den anges ritningens nummer, innehåll och ändringsbokstav. Med denna förteckning kan man se om man har de aktuella ritningarna.

När man ändrar en ritning ändrar man i ritningsförteckningen:

- Revideringsbeteckningen
- Datum för revideringen för respektive ritning
- Inför i ritningsförteckningen datum för den senaste revideringen av någon av de ritningarna i ritningsförteckningen.

10 Armeringsritningar

Betongkonstruktioner måste armeras för att klara av de dragspänningar som de utsätts för. För att veta hur mycket armering det ska vara i konstruktionen gör konstruktören beräkningar. Därefter så ritar han ut armeringen på sina konstruktionsritningar.



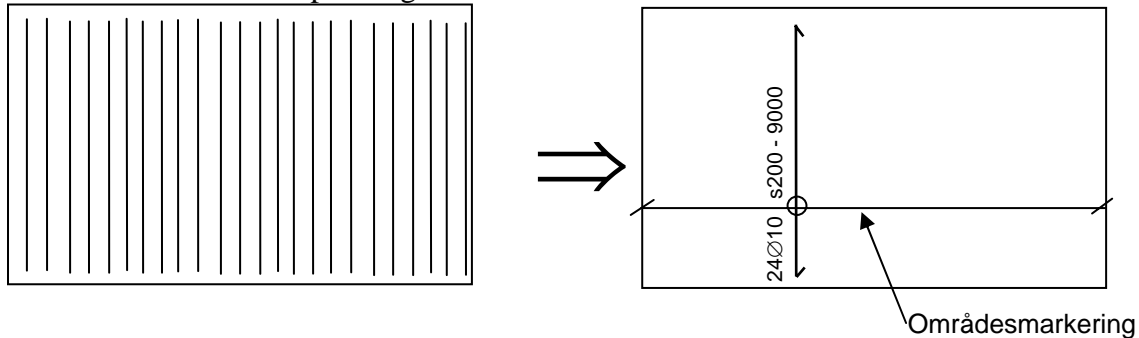
Armeringssymbol för raka stänger – ritas med extra grov linje och ändmarkering för att tydligt visa var stängerna börjar och slutar.

Armering kan antingen placeras i överkant eller i underkant av t ex ett bjälklag. Armering i underkant, UK, ritas streckad.

Armering i t ex en platta kan bestå av ett flertal lika stänger. För att underlätta så ritas man inte ut alla stänger utan beskriver dessa symboliskt:

- En armeringssymbol för gruppen
- Text som anger antal, dimension mm
- En områdesmarkering som visar utbredningen av stängerna i gruppen

Exempel 24 stycken vertikala stänger med längden 9 meter, avståndet mellan centrum stänger 200 mm och diametern på stängerna 10 mm



Texten 24Ø10 s200 – 9000 anger:

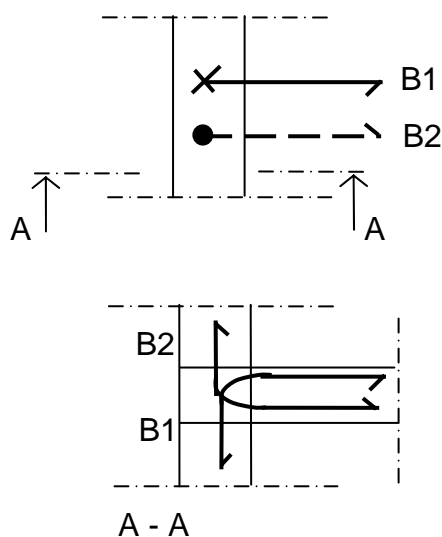
- antal stänger – 24 stycken
- stängernas diameter - 10 mm
- avståndet mellan stängerna - 200 mm
- längden på stängerna – 9000 mm

Områdesmarkeringen visar inom vilket område stängerna ska fördelas. Den ritas som en måttlinje med en ring som visar vilken armering som hör ihop med detta område.”

10.1.1 Bockad armering

Bockade armeringsstänger används bland annat för att binda ihop vägg med ett bjälklag eller två väggar i ett hörn.

En stång som bockas mot betraktaren markeras med en punkt, medan en som bockas från markeras med ett kryss.



Stängerna B1 och B2 går från ett bjälklag och bockas ned respektive upp i de anslutande betongväggarna.

Typblad för bockning av stänger

A 	B 	C
D 	E 	EX
F 	G 	H
J 	K 	L
LX 	M 	N
NX 	O Spiralsammantryckt Antal varv = x Stigning per varv = y	Q (Yttre radie)
R $b = 3,3y$	S Klipplängd $a + b + 0,5y$	SH $d = b + c + 100$ Klipplängd $a + b + c + d + 0,5y$
SX Perspektiv	T 	U Symmetrisk
V Symmetrisk	W 	X XX Perspektiv
Z 	<p>Mått inom ○ se anvisningar Svensk Armering® Ändförankringar: Ändkrok vänd likadant som i typtiguren anges med L och ändkrok vänd åt motsatt håll med M. Ankringsring anges med A. Bockningsmåttan avser yttrekonturer.</p>	

11 VVS-ritningar

12 El-ritningar

13 Ritblanketten

13.1 Namnruta

En namnruta på en ritning i format A0-A1, ska innehålla fullständiga uppgifter om projekt, ritningen och dess innehåll. Ritningar i format A3 och A4 kan ha förenklad namnruta under förutsättning att de är bundna eller samlade i en pärm och försedda med försättsblad som kompletterar namnrutorna på de enskilda ritningarna med generella uppgifter om projektet.

Namnrouter förekommer i olika format, men de vanligaste har bredden 100 mm eller 170 mm, se figurerna.

De vanligaste uppgifterna i en namnruta är följande:

1. ritningens innehåll (t.ex. Ytterväggsdetaljer)
2. skala
3. ritningsnummer (se avsnitt 12)
4. ändringsbeteckning (se avsnitt 9)
5. uppdragsnummer
6. ritad/konstruerad av
7. handläggare
8. datum
9. underskrift
10. utrymme för ritningens status t.ex. "BYGGHANDLING"
11. benämning på uppdraget, eventuellt med lokaliseringsfigur
12. projektör (t.ex. konsultföretag)

BET		ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
10					
9					
11					
12					
UPPDRAG NR	5	RITAD/KONSTR AV	6	HANDLÄGGARE	
DATUM	7	ANSVARIG	8		
1					
SKALA	2	NUMMER	3	BET 4	

Figur 19 Namnruta med bredden 100 mm

Uppgifterna 1-4 bör ha den bästa placeringen så att de genast uppfattas när ritningen ska studeras.

BET		ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
10					
11					
12					
UPPDRAG NR	5	RITAD/KONSTR AV	6	HANDLÄGGARE	
DATUM	8	HANDLÄGGARE	7		
UNDERSKRIFT	9	SKALA	2	NUMMER	3
				BET	4

Figur 20 Namnruta med bredden 170 mm

Texthöjden för ritningens innehåll (1) är 3,5 mm och för ritningsnummer (3) och ändringsbeteckning (4) 7 mm, versaler.

Texterna 5-12 anpassas till respektive textyta, men bör ha samma storlek på alla ritningar.

14 Ritningsdisposition

15 Ritningsnumrering enl. SS 03 22 71 – Byggritningar

Utgåva 2. Ansluter till BSAB 96

15.1 Ritningsnumrets uppbyggnad

Ritningsnumret består av tre delar: 1. Ansvarig part, 2. Klassificering (som kan utelämnas) och 3. Numrering.

15.1.1 Ansvarig part

Ansvarig part betecknas med versaler A-Z. De vanligaste beteckningarna för projektörerna är:

A	Arkitekt	I	Inredningsarkitekt	L	Landskapsarkitekt	S	Styr- och övervakningsprojektör
E	Elprojektör	K	Byggnadskonstruktör	R	VA-projektör	V	VVS-projektör alt. Ventilationsprojektör

Om det t.ex. finns olika arkitekter för olika skeden av projektet betecknas de A1, A2 osv.

15.1.2 Klassificering

Den klassificerade delen av ritningsnumret anger dels ritningens innehåll (två siffror följt av en punkt), dels redovisningssätt (kategori av ritning) (en siffra).

Exempel på koder för ritningens innehåll:

Huvudgrupp	Kod	Delgrupp	Kommentar, tillämpning
0 Sammansatt	01	Sammansatt redovisning	Situationsplan, samordningsritningar
2 Bärverk	20	Sammansatt redovisning	
	21	Platsgjuten betong	
	22	Armering i platsgjuten betong	
	23	Förtillverkad betong	
	24	Stålkonstruktioner	
	25	Träkonstruktioner	
	26	Murverkskonstruktioner	
4 Rumsbildning	40	Sammansatt redovisning	Planer, sektioner, fasader av husritningar
	41	Yttertak och ytterbjälklag	Inkl. luckor fönster o.d. i yttertak, taksäkerhet
	42	Yttervägg	Inkl. fönster, dörrar portar i yttervägg
	43	Inre rumsbildande	Inkl. innerdörrar, partier, luckor mm

		bygghälsan	inomhus, golvkonstruktioner, undertak
	44	Invändiga yttskikt	Golvbeläggningar, väggbeklädnader
	45	Huskompletteringar	Balkonger, loftgångar, skärmtak, entrétrappor, invändiga trappor, skyltning
	46	Rumskompletteringar	Fast och lös inredning, utrustning. Storkök och liknande specialinredningar
	49	Övrigt	

Koder för ritningskategorier:

.0	Sammansatta ritningar	.3	Fasadritningar	.6	Detaljritningar
.1	Planritningar	.4	Uppställningsritningar	.7	Samordningsritningar
.2	Sektioner (snitt, profiler)	.5	Förteckningsritningar	.8	Scheman

Exempel på klassificeringsnummer:

-43.5- Innerväggstyper (förteckningar)

-43.6- Innerväggar, detaljer

15.2 Numrering

Numrering kan antingen ske genom en systematisk lägeskodning eller med löpande numrering. Den första principen lämpar sig för större byggnader i flera våningar och/eller hus där hela våningsplanet inte ryms på en ritning och därför delas upp i olika delar. Ritningen betecknas då efter den del av byggnaden som avbildas på den aktuella ritningen. Lägeskoden skall vara lika uppbyggd på alla parters ritningar inom ett och samma projekt. Uppbyggnaden av lägeskoden skall förklaras genom en tydlig lokaliseringsfigur på varje ritning.

Exempel på lägeskodning:

Lägeskod för planritning: - 12 där den första siffran anger våning 1 och ...
den andra anger våningsdel 2.

Löpnummer är lämpliga att använda för ritningar som inte beskriver en avgränsad del av byggnaden.

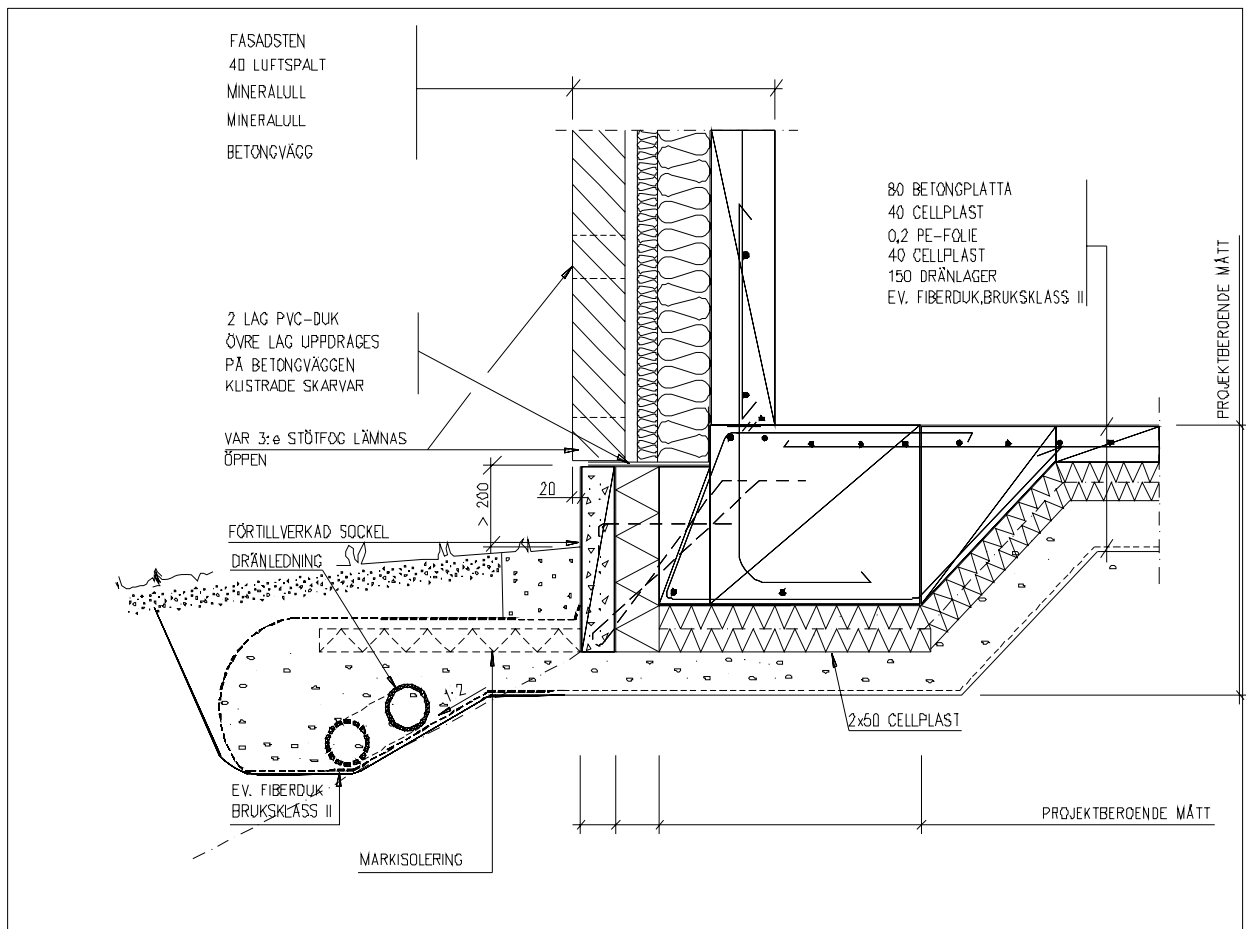
Antal tecken i ritningsnumret anpassas till det enskilda projektets storlek. Alla nummer i en nummerserie ska dock alltid innehålla lika många tecken.

15.3 Exempel på ritningsnumrering

Obs att detta inte är någon komplett ritningsföreteckning utan bara exempel på enstaka ritningar.

Ritning nr.	Ritningens innehåll	Skala
A-01.1-01	Situationsplan	1:500
A-40.1-10	Planritning, plan 1, översikt	1:100
A-40.1-12	Planritning, plan 1, del 2	1:50
A-40.2-01	Sektioner	1:50
A-40.3-01	Fasader mot norr och söder	1:100
A-40.3-02	Fasader mot öster och väster	1:100
A-42.5-01	Utvändiga fönster, förteckning	1:50
A-42.6-01	Ytterväggsdetaljer, horisontella snitt	1:10
A-42.6-02	Ytterväggsdetaljer, vertikala snitt	1:10
A-43.5-01	Innerväggar, typer	1:5
A-46.4-01	Kök, uppställning	1:50
A-46.5-01	Fönsterbänkar, förteckning	1:20

16 Ritningsexempel



17 Förkortningar

Aktörer

B	Beställare
BL	Byggledare
A	Arkitekt
K	Konstruktör
V	VVS-konsult eller ventilationskonsult
VS	Värme- och sanitetskonsult
VA	Vatten- och avloppskonsult
E	Elkonsult
M	Markkonsult
LA	Landskapsarkitekt
G	Geotekniker
GE	Generalentreprenör
TE	Totalentreprenör
BE	Byggnadsentreprenör
VE	Ventilationsentreprenör
RE	Rörentreprenör
EE	Elentreprenör
HE	Hissentreprenör

28 Ritteknik

2006-03-30 Utkast nr 4

Karin Spets Institutionen för Samhällsteknik

SE Schaktentreprenör

Beteckningar

UK	Underkant
ÖK	Överkant
YK	Ytterkant
IK	Innerkant
RÖK	Rälsöverkant
FG	Färdigt golv
FB	Färdig botten
FM	Färdig mark
BTG	Betong
ARM	Armering
UL	Undre lager
ML	Mellersta lager
ÖL	Övre lager
BJL	Bjälklag
GB	Gravbotten
RB	Rännbotten
VG	Vattengång
GS	Genomstick
STPR	Stuprör
B	Brunn, golvbrunn
DRB	Dräneringsbrunn
SB	Spolbrunn
TB	Takbrunn
MK	Murkrön
GY	Ytterväggsgaller
D	Diameter
DI	Innerdiameter
DY	Ytterdiameter
R	Radie
T	Tjocklek
H	Höjd och hål
CL	Centrumlinje
s	centrumavstånd
B xxx	Balk nr
P xxx	Pelare nr
V xxx	Vägg nr
VB xxx	Väggbalk nr
PL xxx	Platta nr
F xxx	Fundament nr
PF xxx	Pålfundament nr