



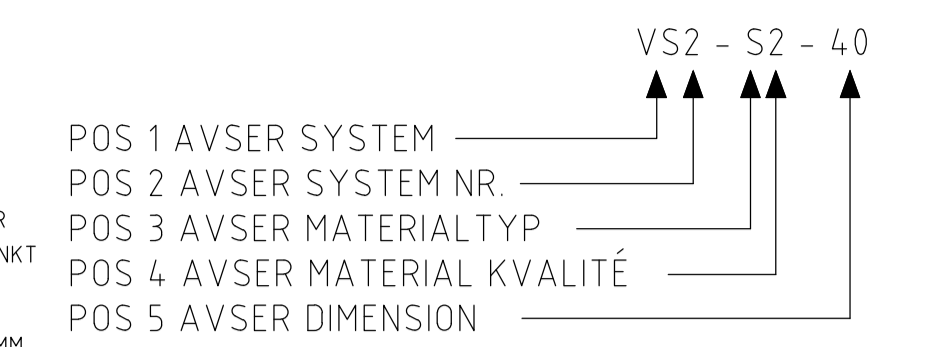
ÖVRIGA BETECKNINGAR

- AS APPARATSKÅP
- ANSL ANSLUTNING
- AL AVLUFVARE, HÖGPUNKTSAVLUFVARE
- CL CENTRUMLINJE
- PR PROPPNING
- VG VATTENGÅNG
- ÖFG ÖVER FÄRDIGT GOLV
- ÖG ÖVER GOLV
- "V" AVLOPPSLUFTARE
- VS-KRETS FÖRSES MED LUFTKLOCKA I HÖGPUNKTER
- VS-KRETS FÖRSES MED AVTAPPNINGSDON I LÅGPUNKT

VID PARALLELL DRAGNING AV-KV & VS/VV/VVC-RÖR SÄRSKILJS DESSA MIN. 200MM

SAMTLIGA GENOMFÖRINGAR RADONTÄTAS

# FÖRKLARINGAR



## SYSTEM (POS 1+2)

- KV1 TAPPKALLVATTEN-LHG
- S1 SPILLVATTEN
- VP1 VÄRME PRIMÄR
- VS1 VÄRME, SEKUNDÄR, Huvudsystem, 55-xx°C
- VS2 VÄRME, SEKUNDÄR, Golvvärme, 38-31°C
- VS3 VÄRME, SEKUNDÄR, Ventilation, 55-30°C
- VV1 TAPPVARMVATTEN
- VVC1 VARMVATTENCIRKULATION

## MATERIAL OCH KVALITÉ (POS 3+4)

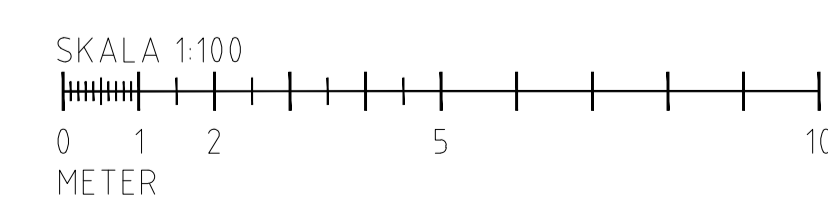
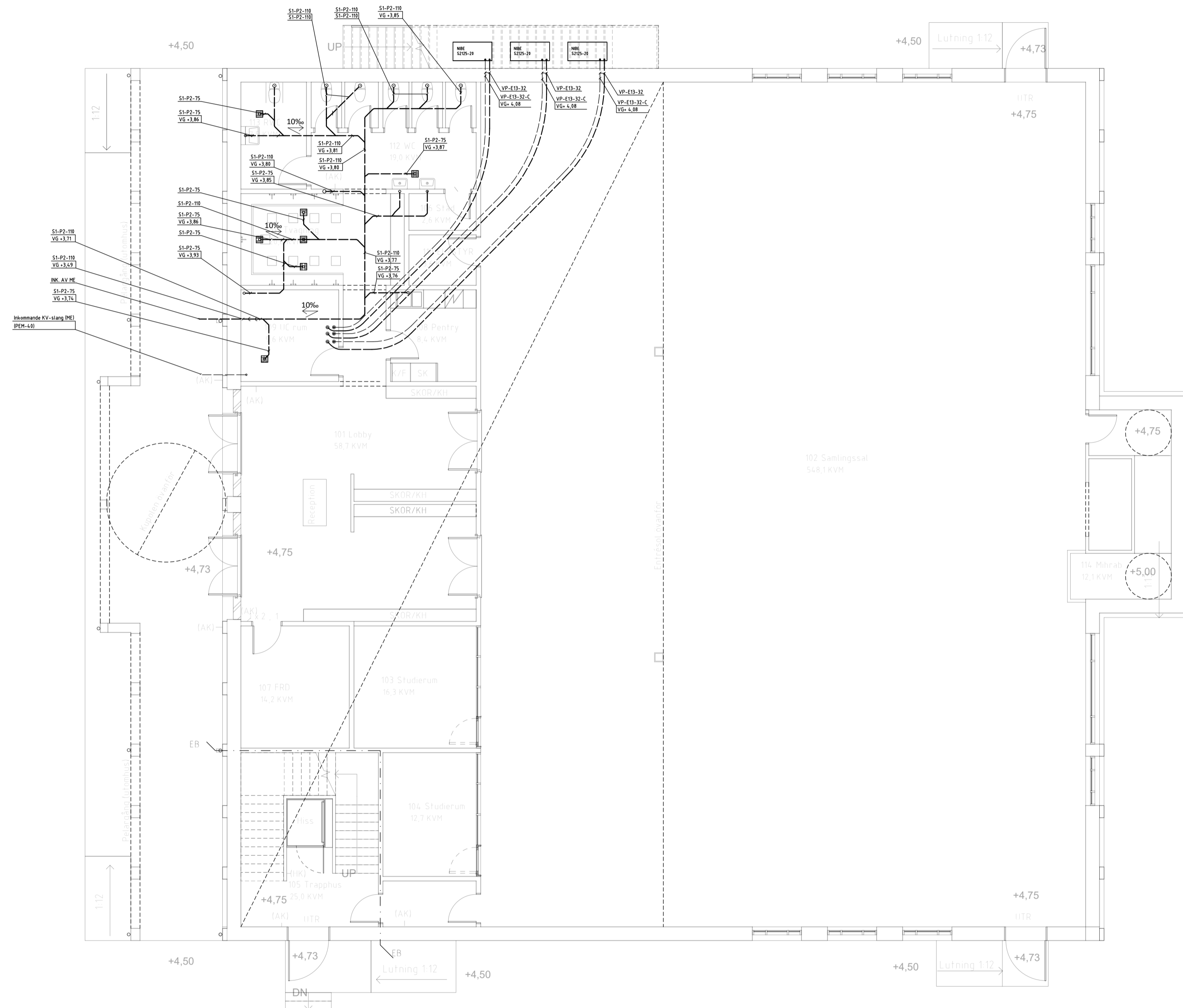
- G3 AVLOPPSRÖR, GJUTJÄRN
- K5 KOPPARRÖR, FÖRKROMADE
- S1 MAPRESS, ROSTFRITT STÅL
- X1 PLASTRÖR, PE-X, EJ PREFAB-ISOL, RÖR I RÖR
- X2 PLASTRÖR, PE-X, PREFAB-ISOL, RÖR I RÖR
- X3 PLASTRÖR, PE-X, EJ PREFAB-ISOL, EJ RÖR I RÖR
- X4 PLASTRÖR, PE-X, PREFAB-ISOL, EJ RÖR I RÖR
- X5 PE-X/PAL
- P2 AVLOPPSRÖR, PLASTRÖR, PP-MARK
- P3 AVLOPPSRÖR, PLASTRÖR, PP-INOMHUS

## SAKVAROR

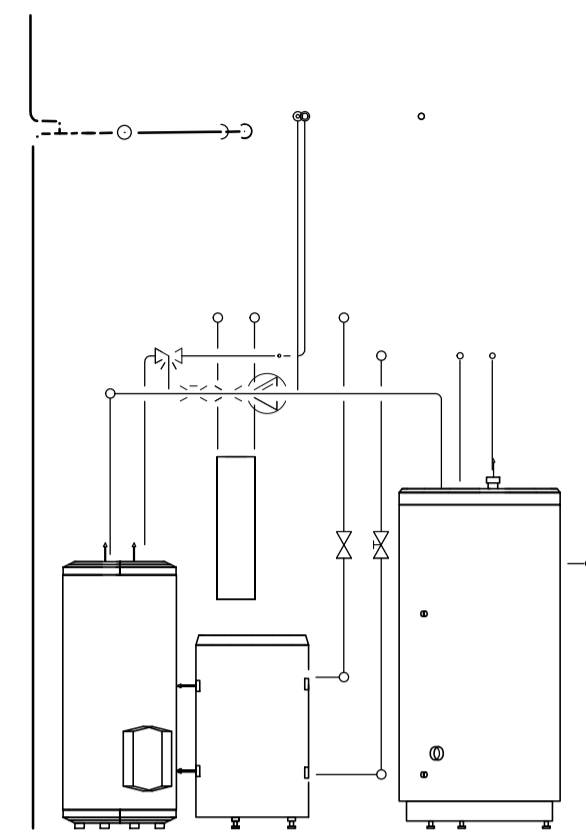
- AV AVSTÄNGSNINGSVENTIL
- GB1-3 GOLVBRUNN
- BL1-5 BLANDARE
- DB1 DISKBÄNK
- DM1 DISKMASKIN
- FKV FÖRDELARE KALLVATTEN
- FVV FÖRDELARE VARMVATTEN
- KVMK1 KALLVATTENMÄTARKONSOL
- LL1 LUDDLÅDA
- MGF1 MAGNETIT-, LUFT- & PARTIKELAVSKILJARE
- RA RENSANÖRDNING
- RV INJUSTERINGSVENTIL
- SLH1 SLANGHYLLA
- SV STYRVENTIL
- TS1-2 TVÄTTSTÄLL
- TM1 TVÄTTMASKIN
- UB1 UTSLAGSBÄCK
- VK1 VATTENKLOSETT
- VUK1 VATTENUTKASTARE

## ISOLERING

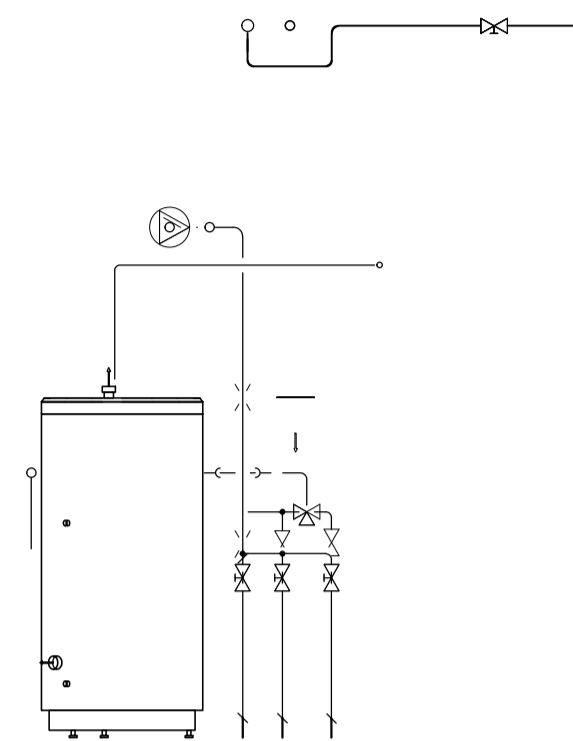
- C MINERALULL



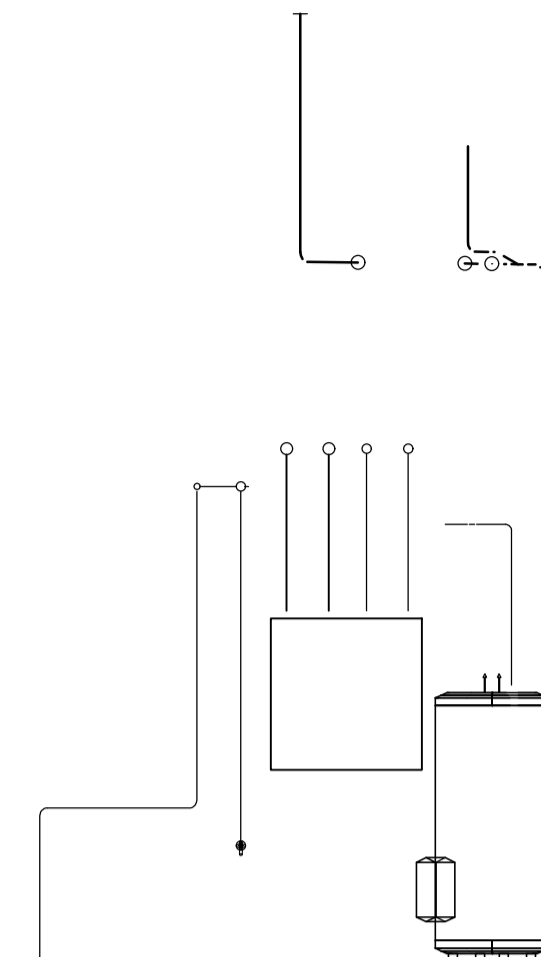
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<b>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>			
			
OPTINA VVS AB Föreningsgatan 217 261 51 Landskrona 073-973 62 68 www.optinavvs.se			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE	
241001	SO	DO	
DATUM	ANSVARIG		
2025-11-10	DELAWAR OMAR		
NYBYGGNAD AV SAMLINGSLOKAL			
KALMAR KOMMUN			
RÖRSYSTEM			
PLAN 10, RÖR UNDER HUS			
SKALA	NUMMER	BET	
1:100 /A1	W-52-1-1100		



A - A

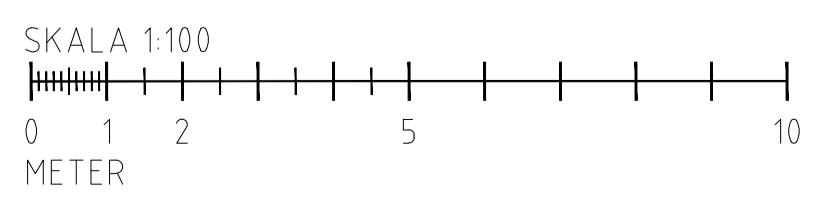
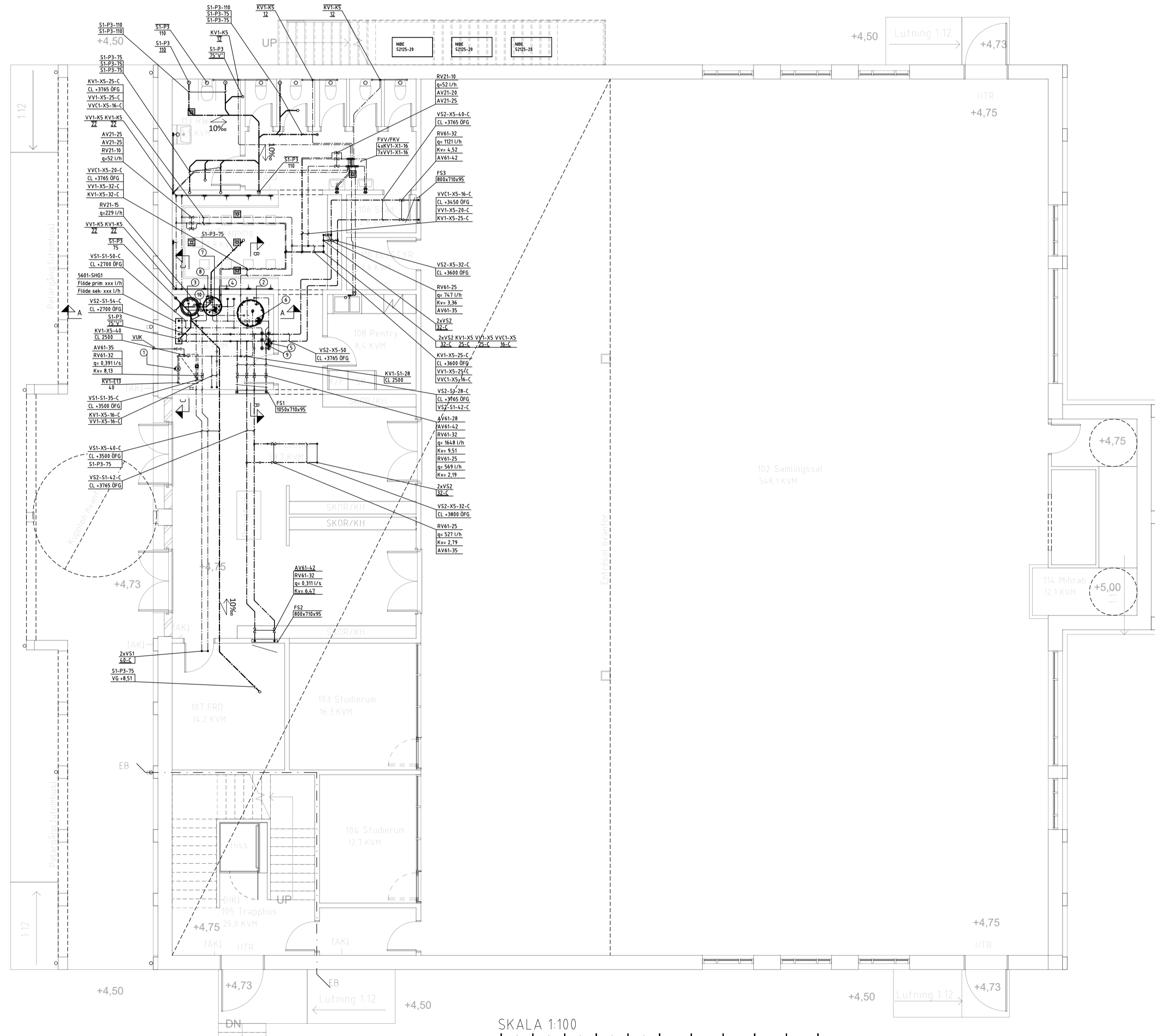


B - B



C - C

- 109 UC rum**
- ① KVMK1, KALLVATTENMÄTARKONSOL
  - ② VARMVATTENBEREDARE
  - ③ EL-VVB2, EL-VARMVATTENBEREDARE
  - ④ UKV1, UTJÄMNINGSKÄRL
  - ⑤ EXPL1, EXPANSIONSKÄRL
  - ⑥ 5601-P1, PUMP FÖR VÄRMEBÄRARSYSTEM
  - ⑦ 5201-P1, CIKULATIONSPUMP FÖR VVC
  - ⑧ 5601-EP1, ELPANNA
  - ⑨ 5601-VXV1, VÄXELVENTIL VÄRME/VARMVATTEN
  - ⑩ 5201-BLV1, TERMISK BLANDNINGSENTIL



ÖVRIGA BETECKNINGAR

- AS APPARATSKÅP
- ANSL ANSLUTNING
- AL AVLUFVARE, HÖGPUNKTSAVLUFVARE
- CL CENTRUMLINJE
- PR PROPPNING
- VG VATTENGÅNG
- ÖFG ÖVER FÄRDIGT GOLV
- ÖG ÖVER GOLV
- V- AVLÖPPSLUFVARE
- VS-KRETS FÖRSES MED LÖFTKLOCKA I HÖGPUNKTER
- VS-KRETS FÖRSES MED AVTAPPNINGSDON I LÅGPUNKT
- VID PARALLELL DRAGNING AV-KV & VS/VV/VVC-RÖR SÄRSKILJS DESSA MIN. 200MM

SAMTLIGA GENOMFÖRNINGAR RADONTÄTAS

FÖRKLARINGAR

- POS 1 AVSER SYSTEM
- POS 2 AVSER SYSTEM NR
- POS 3 AVSER MATERIALTYP
- POS 4 AVSER MATERIAL KVALITÉT
- POS 5 AVSER DIMENSION

SYSTEM (POS 1+2)

- KV1 TAPPKALLVATTEN-LHG
- S1 SPILLVATTEN
- VP1 VÄRME PRIMÄR
- VS1 VÄRME, SEKUNDÄR, Huvudsystem, 55-xx°C
- VS2 VÄRME, SEKUNDÄR, Golvvärme, 38-31°C
- VS3 VÄRME, SEKUNDÄR, Ventilation, 55-30°C
- VV1 TAPPVARMVATTEN
- VVC1 VARMVATTENCIRKULATION

MATERIAL OCH KVALITÉT (POS 3+4)

- G3 AVLÖPPSRÖR, GJUTJÄRN
- K5 KOPPARRÖR, FÖRKROMADE
- S1 MAPRESS, ROSTFRITT STÅL
- X1 PLASTRÖR, PE-X, EJ PREFAB-ISOL, RÖR I RÖR
- X2 PLASTRÖR, PE-X, PREFAB-ISOL, RÖR I RÖR
- X3 PLASTRÖR, PE-X, EJ PREFAB-ISOL, EJ RÖR I RÖR
- X4 PLASTRÖR, PE-X, PREFAB-ISOL, EJ RÖR I RÖR
- X5 PE-X/PAL
- P2 AVLÖPPSRÖR, PLASTRÖR, PP-MARK
- P3 AVLÖPPSRÖR, PLASTRÖR, PP-INOMHUS

SAKVÄROR

- AV AVSTÄNGNINGSVENTIL
- GB1-3 GOLVBRUNN
- BL1-5 BLANDARE
- DB1 DISKBÄNK
- DM1 DISKMASKIN
- FKV FÖRDELARE KALLVATTEN
- FVV FÖRDELARE VARMVATTEN
- KVMK1 KALLVATTENMÄTARKONSOL
- LL LUDDÅDA
- MGF1 MAGNETIT-, LUFT- & PARTIKELAVSKILJARE
- RA RENSANORDNING
- RV INJUSTERINGSVENTIL
- SLH1 SLANGHYLLA
- SV STYRVENTIL
- TS1-2 TVÄTTSTÅLL
- TM1 TVÄTTMASKIN
- UB1 UTSLAGSBÄCK
- VK1 VATTENKLOSETT
- VUK1 VATTENUTKASTARE

ISOLERING

- C MINERALULL

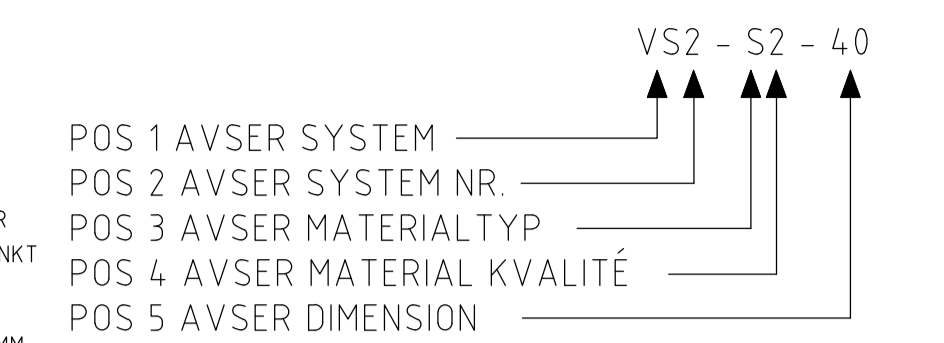
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<b>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>			
			
OPTINA VVS AB Föreningsgatan 217 261 51 Landskrona 073-973 62 68 www.optinavvs.se			
UPPDRAG NR 241001	RITAD/KONSTRUERAD AV SO	HANDLAGGARE DO	
DATUM 2025-11-10	ANSVARIG DELAWAR OMAR		
NYBYGGNAD AV SAMLINGSLOKAL KALMAR KOMMUN RÖRSYSTEM PLAN 10			
SKALA 1:100 /A1	NUMMER W-50-1-1100	BET	

ÖVRIGA BETECKNINGAR

- AS APPARATSKÅP
- ANSL ANSLUTNING
- AL AVLUFVARE, HÖGUNKTSAVLUFVARE
- CL CENTRUMLINJE
- PR PROPPNING
- VG VATTENGÅNG
- OFG ÖVER FÄRDIGT GOLV
- ÖG ÖVER GOLV
- \*V\* AVLÖPPSLUFTARE
- VS-KRETS FÖRSES MED LUFTKLOCKA I HÖGUNKTER
- VS-KRETS FÖRSES MED AVTÄPPNINGSDÖN I LÅGUNKTER
- VID PARALLELL DRAGNING AV-KV & VS/VV/VVC-RÖR SÄRSKILJS DESSA MIN. 200MM

SAMTLIGA GENOMFÖRNINGAR RADONTAS

# FÖRKLARINGAR



## SYSTEM (POS 1+2)

- KV1 TAPPKALLVATTEN-LHG
- S1 SPILLVATTEN
- VP1 VÄRME PRIMÄR
- VS1 VÄRME, SEKUNDÄR, Huvudsystem, 55-xx°C
- VS2 VÄRME, SEKUNDÄR, Golvvärme, 38-31°C
- VS3 VÄRME, SEKUNDÄR, Ventilation, 55-30°C
- VV1 TAPPVARMVATTEN
- VVC1 VARMVATTENCIRKULATION

## MATERIAL OCH KVALITÉT (POS 3+4)

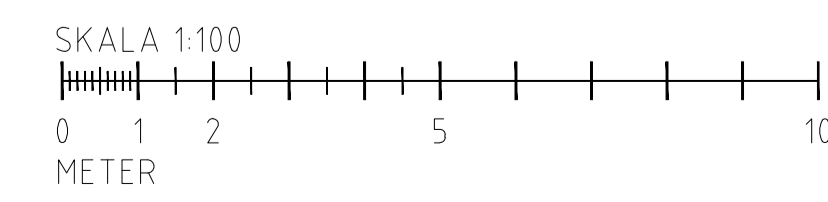
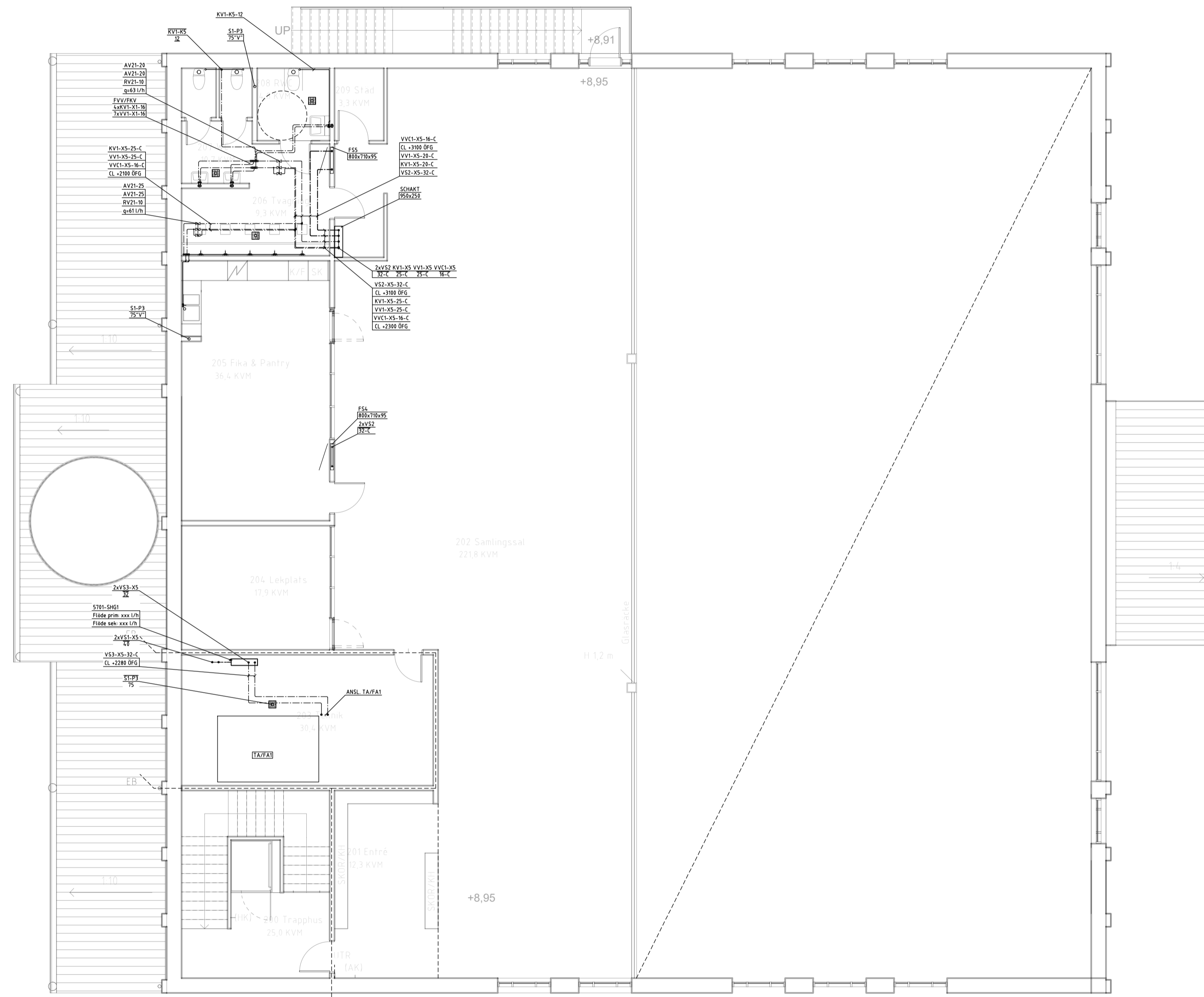
- G3 AVLÖPPSRÖR, GJUTJÄRN
- K5 KOPPARRÖR, FÖRKROMADE
- S1 MAPRESS, RÖSTFRITT STÅL
- X1 PLASTRÖR, PE-X, EJ PREFAB-ISOL, RÖR I RÖR
- X2 PLASTRÖR, PE-X, PREFAB-ISOL, RÖR I RÖR
- X3 PLASTRÖR, PE-X, EJ PREFAB-ISOL, EJ RÖR I RÖR
- X4 PLASTRÖR, PE-X, PREFAB-ISOL, EJ RÖR I RÖR
- X5 PE-X/PAL
- P2 AVLÖPPSRÖR, PLASTRÖR, PP-MARK
- P3 AVLÖPPSRÖR, PLASTRÖR, PP-INOMHUS

## SAKVAROR

- AV AVSTÄNGSNINGSVENTIL
- GB1-3 GOLVBRUNN
- BL1-5 BLANDARE
- DB1 DISKBÄNK
- DM1 DISKMASKIN
- FKV FÖRDELARE KALLVATTEN
- FVV FÖRDELARE VARMVATTEN
- KVMK1 KALLVATTENMÄTARKONSOL
- LL1 LUDDLÅDA
- MGF1 MAGNETIT-, LUFT- & PARTIKELAVSKILJARE
- RA RENSNORDNING
- RV INJUSTERINGSVENTIL
- SLH1 SLANGHYLLA
- SV STYRVENTIL
- TS1-2 TVÄTTSTÄLL
- TM1 TVÄTTMASKIN
- UB1 UTSLAGSBÄCK
- VK1 VATTENKLOSETT
- VUK1 VATTENUTKASTARE

## ISOLERING

- C MINERALULL



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

## FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG



OPTINA VVS AB  
 Föreningsgatan 217  
 261 51 Landskrona  
 073-973 62 68  
 www.optinavvs.se



UPPDRAG NR 24.1001	RITAD/KONSTRUERAD AV SO	HANDLÄGGARE DO
DATUM 2025-11-10	ANSVARIG DELAWAR OMAR	

NYBYGGNAD AV SAMLINGSLOKAL  
 KALMAR KOMMUN  
 RÖRSYSTEM  
 PLAN 11

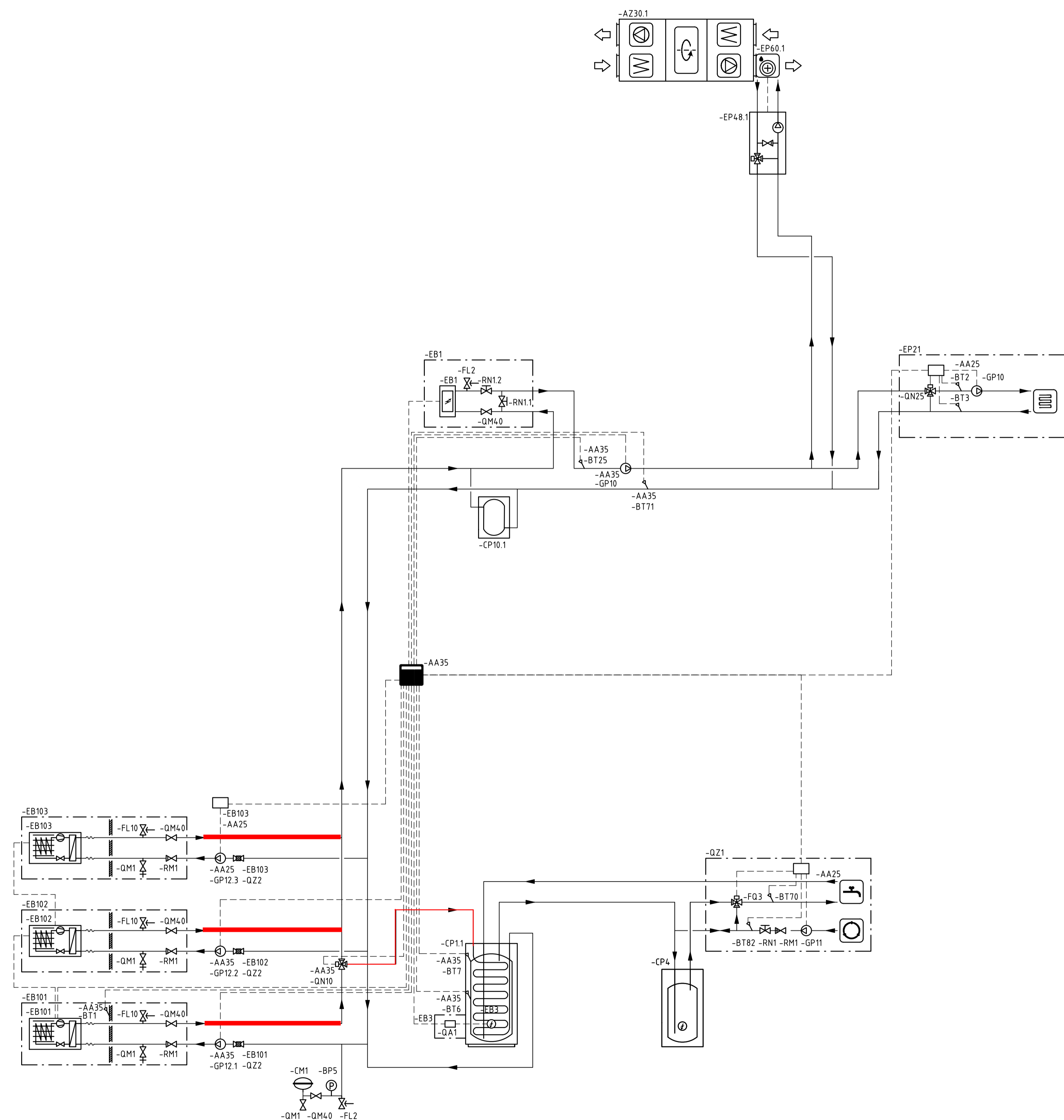
SKALA 1:100 /A1	NUMMER W-50-1-1110	BET
--------------------	-----------------------	-----

# FÖRKLARINGAR

SYMBOLER	
	KLASSGRÄNS ENLIGT STANDARD EN 81346
	VÄRMESYSTEM
	KYLSYSTEM
	TAPPVATTENSYSTEM
	VÄRMVATTEN-CIRKULATIONSSYSTEM
	POOLSYSTEM
	FLÄKTLUFTVÄRMARE
	FLÄKTLUFTKYLARE
	ROTERANDE VÄRMEVÄXLARE
	PLATTVÄX
	FLÄKT
	FILTER
	LUFTVÄRMARE
	LUFTKYLARE
	FLÄKTLUFTVÄRMARE
	FLÄKTLUFTKYLARE

KOMponenter		
-AA25	TILLBEHÖRSKORT	INGÅR I AXC 30
-AA35	STYRENHET MASTER	SMD S40
-AZ30	LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT	
-BP	MANOMETER, TRYCKGIVARE	
-BT1	UTEMPERATURGIVARE	INGÅR I SMD S40
-BT2	FRAMLEDNINGSGIVARE	INGÅR I AXC 30
-BT3	RETURLEDNINGSGIVARE	INGÅR I AXC 30
-BT6	VÄRMVATTENGIVARE START	INGÅR I SMD S40
-BT7	VÄRMVATTENGIVARE TOPP	INGÅR I SMD S40
-BT25	FRAMLEDNINGSGIVARE	INGÅR I SMD S40
-BT51	RETURLEDNINGSGIVARE POOL	INGÅR I AXC 30
-BT52	PANNGIVARE	INGÅR I SMD S40
-BT64	FRAMLEDNINGSGIVARE KYLA	INGÅR I AXC 30
-BT70	FRAMLEDNINGSGIVARE TAPPVV	INGÅR I AXC 30
-BT71	RETURGIVARE VÄRMEBÄRARE	INGÅR I SMD S40
-BT82	RETURGIVARE VVC	INGÅR I AXC 30
-CL11	POOLSYSTEM	AXC 30
-CM	EXPANSIONSKÄRL	
-CP1	VÄRMVATTENBEREDARE	VPA/VPB/VPC
-CP4	SPETSBEREDARE	EKS/ES
-CP10	AKKUMULATORTANK	UKV/AT-TS
-EB1	STEGSTYRD TILLSATS	ELK
-EB3	ELPATRON	IU
-EB101	VÄRMEPUMPSYSTEM SLAV 1	K11
-EB102	VÄRMEPUMPSYSTEM SLAV 2	F2120
-EB200	VÄRMVATTENVÄRMEPUMP	F2120
-EM1	SHUNTSTYRD TILLSATS	MICRO BOOSTER
-EP1	FJÄRRVÄRMECENTRAL	
-EP5	VÄRMEVÄXLARE POOL	
-EP7	VÄRMEVÄXLARE FJÄRRVÄRME	
-EP21-EP24	KLIMATSYSTEM VÄRME	AXC 30
-EP45	KLIMATSYSTEM KYLA	AXC 30
-EP48	EXTERN STYRD VÄRMEHUNTGRUPP	
-EP49	EXTERN STYRD KYLSHUNTGRUPP	
-EP50	EXTERN STYRD KOMBISHUNTGRUPP	
-EP60	VATTENBUREN LUFTVÄRMARE	
-EP63	VATTENBUREN LUFTKYLARE	
-EP65	KOMBINERAD LUFTKYLARE OCH -VÄRMARE	
-EQ1	KYLSYSTEM 4-RÖRS	AXC 30
-E22	TAPPVÄRMVATTENMODUL	AQUAEFFICIENCY
-FL	SÄKERHETSVENTIL	
-FQ3	BLANDNINGSENTIL VVC	
-GP	CIRKULATIONSPUMP	
-GP12	LADDPUMP	CPD 11
-HQ	SMUTSFILTER	
-QA1	HJÄLPRELÄ	HR10
-QM1	AVTÄPPNINGSENTIL	
-QM	AVSTÄNGNINGSENTIL	
-QN10	VÄXELVENTIL TAPPVV	VST 20 (MAX 40 KW)
-QN11	SHUNTVENTIL TILLSATS	
-QN19	VÄXELVENTIL POOL	VST 20 (MAX 40 KW)
-QN25	SHUNTVENTIL VÄRMESYSTEM	
-QZ1	VVC-SYSTEM	AXC 30
-QZ2	FILTERKULVENTIL	INGÅR I F2120
-RM	BACKVENTIL	
-RN	REGLERVENTIL	

BETECKNINGAR ENLIGT STANDARD EN 81346-2



NOTERA  
 DETTA PRINCIPSCHEMA SKA PROJEKTAS, KONTROLLERAS OCH EVENTUELLT KORRIGERAS SÅ ATT ÖNSKAD SAMMANSÄTT FUNKTION KAN UPPNÅS.  
 SKYDD- OCH SÄKERHETSUTRUSTNING SAMT KOMPONENTER SOM UNDERLÄTTAR VID SERVICE (T.EX. BACKVENTILER, SÄKERHETSVENTILER, ÖVERSTRÖMNINGSENTIL, AVSTÄNGNINGSENTIL ELLER INJUSTERINGSVENTILER) SKA MONTERAS ENLIGT NATIONELLA REGLER OCH NORMER.

DOCKNINGSPRINCIP

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

DATUM	RITAD/KONSTR AV	HANDLAGGARE
SKALA	NUMMER	BET



# LK Golvvärme - *Värme att längta hem till*

Symbolförklaring	
	Fördelarskap / Shuntskap
	Flödesriktning
	Rumstermostat
	Matning i tjäklag
	Rumstermostat med extern givare
	LK Webserver

LK Projekt Nr: LK053550  
 Fördelare: 2  
 Systemtemp.: 36,0/ 29,0 °C  
 Flöde: 1106 l/h / 18,4 l/min  
 Max tryckfall: 11,2 kPa

Krets	System	c/c	Längd(m)	Inj.värde VKF RF
2:1a	L20-80	320	96,8	1,25
2:1b	L20-80	320	86,1	0,75
2:1c	L20-80	320	75,5	0,50
2:1d	L20-80	320	81,1	0,75
2:1e	L20-80	320	88,0	1,00
2:1f	L20-80	320	105,2	1,50
2:1g	L20-80	320	111,1	1,75
2:1h	L20-80	320	129,3	3,50
2:1i	L20-80	320	135,2	4,50

LK Projekt Nr: LK053550  
 Fördelare: 3  
 Systemtemp.: 36,0/ 29,0 °C  
 Flöde: 1106 l/h / 18,4 l/min  
 Max tryckfall: 8,6 kPa

Krets	System	c/c	Längd(m)	Inj.värde VKF RF
3:1a	L20-80	320	92,5	1,25
3:1b	L20-80	320	98,8	1,50
3:1c	L20-80	320	105,1	1,75
3:1d	L20-80	320	113,3	2,25
3:1e	L20-80	320	87,0	1,00
3:1f	L20-80	320	94,5	1,25
3:1g	L20-80	320	106,4	1,75
3:1h	L20-80	320	117,9	3,00
3:1i	L20-80	320	124,8	4,50

LK Projekt Nr: LK053550  
 Fördelare: 1  
 Systemtemp.: 36,0/ 29,0 °C  
 Flöde: 562 l/h / 9,4 l/min  
 Max tryckfall: 4,4 kPa

Krets	System	c/c	Längd(m)	Inj.värde VKF RF
1:1	L20-80	320	118,1	3,25
1:2	L20-80	320	75,7	0,50
1:3	L20-80	320	54,6	0,50
1:4	L20-80	320	75,9	0,50
1:5a	L20-80	320	87,5	2,75
1:5b	L20-80	320	95,9	4,50
1:6	L20-80	320	40,1	0,50
1:7	L20-80	320	76,4	0,50
1:8	L20-80	320	30,0	0,50
1:9	L20-80	320	68,0	0,50
1:10	L20-80	320	57,6	0,50



Monteringsanvisning,  
 För ingjutning i betong med  
 LK Golvvärmelist 16, 20

LK Systems AB Lockarpavägen 5 Box 9113, SE-200 39 Malmö Tel: 040-698 50 00 www.lksystems.se	BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
	Kaimar mosken			2025-10-22	
	HANDLÄGGARE			A.Ahharidi	
	SKALA			1:100	
PROJ NR			LK053550		
RITAD					



# LK Golvvärme - Värme att längta hem till

**LK Projekt Nr:** LK053550  
**Fördelare:** 4  
**Systemtemp.:** 36.0/ 29.5 °C  
**Flöde:** 562 l/h / 9.4 l/min  
**Max tryckfall:** 3.9 kPa

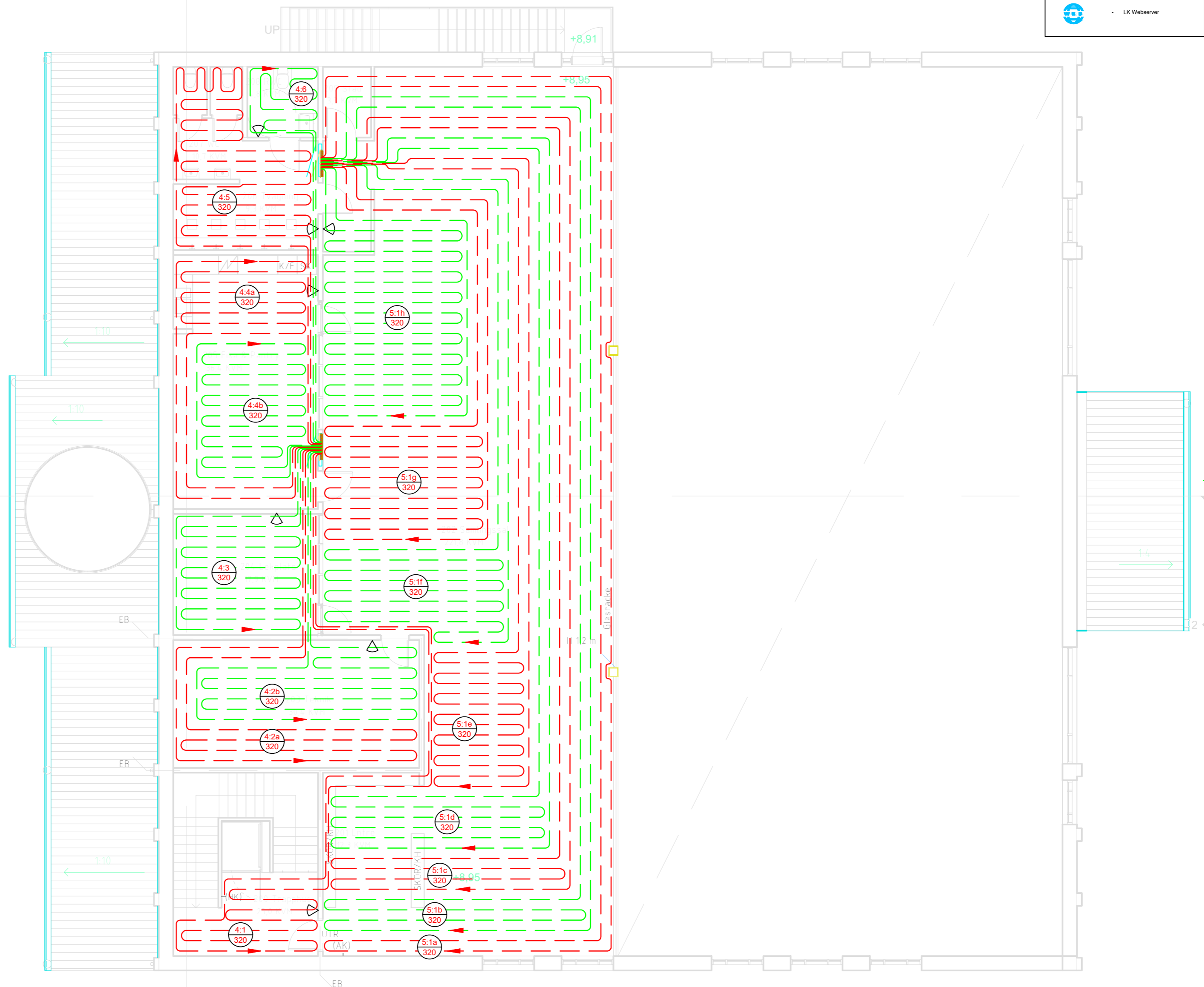
Krets	System	c/c	Längd(m)	Inj.värde VKF RF
4:1	L20-80	320	73.3	4.50
4:2a	L20-80	320	57.1	0.50
4:2b	L20-80	320	63.4	0.75
4:3	L20-80	320	56.9	1.25
4:4a	L20-80	320	57.5	1.00
4:4b	L20-80	320	56.3	1.00
4:5	L20-80	320	78.8	1.25
4:6	L20-80	320	37.0	0.50

**LK Projekt Nr:** LK053550  
**Fördelare:** 5  
**Systemtemp.:** 36.0/ 29.0 °C  
**Flöde:** 737 l/h / 12.3 l/min  
**Max tryckfall:** 3.7 kPa

Krets	System	c/c	Längd(m)	Inj.värde VKF RF
5:1a	L20-80	320	94.4	2.25
5:1b	L20-80	320	104.8	4.50
5:1c	L20-80	320	94.4	2.25
5:1d	L20-80	320	98.8	3.25
5:1e	L20-80	320	89.4	1.75
5:1f	L20-80	320	89.7	2.00
5:1g	L20-80	320	91.6	2.00
5:1h	L20-80	320	99.4	3.50

**Symbolförklaring**

- Fördelarskåp / Shuntskåp
- Flödesriktning
- Rumstermostat
- Matning i bjälklag
- Rumstermostat med extern givare
- LK Webserver



Monteringsanvisning,  
 För ingjutning i betong med  
 LK Golvvärmelist 16, 20

INSTALLATIONSFÖRSLAG LK GOLVVÄRME		BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
LK Systems AB Lockarpavägen 5 Box 9113, SE-200 39 MALLMO Tel: 040-698 50 00 www.lksystems.se		Kaimar mosken			2025-10-21	
		HANDLÄGGARE			A. Alharidi	
		SKALA			1:100	
		PROJ NR			LK053550	



# LK GV Beräkning

LK Projekt Nr: LK053550

Datum: 2025-10-21

Projekt: Kalmar mosken

Handläggare: A.Alharidi

Anmärkning: Golvvärmeberäkningen baseras utifrån angivna effektbehov enligt transmissionsberäkning utförd av beställaren.

Framledningstemp: 38 °C

### Fördelare 1

Rum nr	Rum beteckning	Temp. inne [°C]	Golv Mtot. [m²K/W]	Effekt spec. [W/m²]	Rest-effekt [W]	Temp. fall [K]	V.zon c/c [mm]	V.zon yta [m²]	V.zon ytttem. [°C]	Framl. yta [m²]
1:1	Trapphus	20	0,020	32		7	320	25,0	24,9	
1:2	Studierum	20	0,087	16		7	320	12,7	24,0	
1:3	FRD	20	0,020	23		7	320	13,0	24,9	
1:4	Studierum	20	0,087	12		7	320	16,3	24,0	
1:5a	Lobby	20	0,020	31		7	320	28,0	24,9	
1:5b	Lobby	20	0,020	31		7	320	30,7	24,9	
1:6	Rwc	22	0,020	29		7	320	7,7	26,2	
1:7	WC	22	0,020	12		7	320	19,0	26,2	
1:8	Teknikrum	20	0,020	26		7	320	9,6	24,9	
1:9	Tvagnig	20	0,020	12		7	320	20,8	24,9	
1:10	Städ/FRD/Pentry	20	0,020	22		7	320	14,6	24,9	

Krets	System variant	Rör dim [mm]	Framledn. längd [m]	Kretslängd total [m]	Flöde [l/h]	Tryckförlust total [kPa]	Ventil-injustering	Flöde [l/min]
-------	----------------	--------------	---------------------	----------------------	-------------	--------------------------	--------------------	---------------

### VKF RF, 11 Värmekretsar, Vattenflöde: 562 l/h

1:1	L20-80	20x2,0	40,0	118,1	98	3,9	3,25	1,6
1:2	L20-80	20x2,0	36,0	75,7	25	0,3	0,50	0,4
1:3	L20-80	20x2,0	14,0	54,6	37	0,4	0,50	0,6
1:4	L20-80	20x2,0	25,0	75,9	25	0,3	0,50	0,4
1:5a	L20-80	20x2,0		87,5	106	3,5	2,75	1,8
1:5b	L20-80	20x2,0		95,9	116	4,4	4,50	1,9
1:6	L20-80	20x2,0	16,0	40,1	27	0,2	0,50	0,5
1:7	L20-80	20x2,0	17,0	76,4	29	0,4	0,50	0,5
1:8	L20-80	20x2,0		30,0	31	0,2	0,50	0,5
1:9	L20-80	20x2,0	3,0	68,0	31	0,4	0,50	0,5
1:10	L20-80	20x2,0	12,0	57,6	39	0,4	0,50	0,7

**Framledningstemp: 38 °C**

**Fördelare 2**

Rum nr	Rum beteckning	Temp. inne [°C]	Golv Mtot. [m <sup>2</sup> K/W]	Effekt spec. [W/m <sup>2</sup> ]	Rest-effekt [W]	Temp. fall [K]	V.zon c/c [mm]	V.zon yta [m <sup>2</sup> ]	V.zon yttem. [°C]	Framl. yta [m <sup>2</sup> ]
2:1a	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	30,0	24,0	
2:1b	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	26,6	24,0	
2:1c	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	23,2	24,0	
2:1d	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	25,0	24,0	
2:1e	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	27,2	24,0	
2:1f	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	32,7	24,0	
2:1g	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	34,6	24,0	
2:1h	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	40,4	24,0	
2:1i	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	42,3	24,0	

Krets	System variant	Rör dim [mm]	Framledn. längd [m]	Kretslängd total [m]	Flöde [l/h]	Tryckförlust total [kPa]	Ventil-injustering	Flöde [l/min]
-------	----------------	--------------	---------------------	----------------------	-------------	--------------------------	--------------------	---------------

**VKF RF, 9 Värmekretsar, Vattenflöde: 1106 l/h**

2:1a	L20-80	20x2,0	3,0	96,8	118	4,5	1,25	2,0
2:1b	L20-80	20x2,0	3,0	86,1	104	3,4	0,75	1,7
2:1c	L20-80	20x2,0	3,0	75,5	91	2,4	0,50	1,5
2:1d	L20-80	20x2,0	3,0	81,1	98	2,9	0,75	1,6
2:1e	L20-80	20x2,0	3,0	88,0	107	3,6	1,00	1,8
2:1f	L20-80	20x2,0	3,0	105,2	128	5,8	1,50	2,1
2:1g	L20-80	20x2,0	3,0	111,1	136	6,7	1,75	2,3
2:1h	L20-80	20x2,0	3,0	129,3	158	9,9	3,50	2,6
2:1i	L20-80	20x2,0	3,0	135,2	166	11,1	4,50	2,8

**Framledningstemp: 38 °C**

**Fördelare 3**

Rum nr	Rum beteckning	Temp. inne [°C]	Golv Mtot. [m <sup>2</sup> K/W]	Effekt spec. [W/m <sup>2</sup> ]	Rest-effekt [W]	Temp. fall [K]	V.zon c/c [mm]	V.zon yta [m <sup>2</sup> ]	V.zon yttem. [°C]	Framl. yta [m <sup>2</sup> ]
3:1a	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	28,0	24,0	
3:1b	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	30,0	24,0	
3:1c	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	31,4	24,0	
3:1d	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	34,0	24,0	
3:1e	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	25,6	24,0	
3:1f	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	28,0	24,0	
3:1g	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	31,8	24,0	
3:1h	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	35,5	24,0	
3:1i	Samlingssal	20	0,087	32		7	<b>320</b>	37,7	24,0	

Krets	System variant	Rör dim [mm]	Framledn. längd [m]	Kretslängd total [m]	Flöde [l/h]	Tryckförlust total [kPa]	Ventil-injustering	Flöde [l/min]
-------	----------------	--------------	---------------------	----------------------	-------------	--------------------------	--------------------	---------------

**VKF RF, 9 Värme-kretsar, Vattenflöde: 1106 l/h**

3:1a	L20-80	20x2,0	5,0	92,5	110	3,9	1,25	1,8
3:1b	L20-80	20x2,0	5,0	98,8	118	4,6	1,50	2,0
3:1c	L20-80	20x2,0	7,0	105,1	123	5,4	1,75	2,1
3:1d	L20-80	20x2,0	7,0	113,3	133	6,5	2,25	2,2
3:1e	L20-80	20x2,0	7,0	87,0	100	3,2	1,00	1,7
3:1f	L20-80	20x2,0	7,0	94,5	110	4,0	1,25	1,8
3:1g	L20-80	20x2,0	7,0	106,4	125	5,5	1,75	2,1
3:1h	L20-80	20x2,0	7,0	117,9	139	7,3	3,00	2,3
3:1i	L20-80	20x2,0	7,0	124,8	148	8,5	4,50	2,5

**Framledningstemp: 38 °C**

**Fördelare 4**

Rum nr	Rum beteckning	Temp. inne [°C]	Golv Mtot. [m <sup>2</sup> K/W]	Effekt spec. [W/m <sup>2</sup> ]	Rest-effekt [W]	Temp. fall [K]	V.zon c/c [mm]	V.zon yta [m <sup>2</sup> ]	V.zon yttem. [°C]	Framl. yta [m <sup>2</sup> ]
4:1	Trapphus	20	0,020	48		7	<b>320</b>	14,5	24,9	
4:2a	Teknik	20	0,020	34		7	<b>320</b>	12,2	24,9	
4:2b	Teknik	20	0,020	34		7	<b>320</b>	14,2	24,9	
4:3	Lekplats	20	0,020	35		7	<b>320</b>	17,9	24,9	
4:4a	Fika/Pantry	20	0,020	33		7	<b>320</b>	18,4	24,9	
4:4b	Fika/Pantry	20	0,020	33		7	<b>320</b>	18,0	24,9	
4:5	WC/Tvagning	22	0,020	30		7	<b>320</b>	20,1	26,2	
4:6	Rwc	22	0,020	42		7	<b>320</b>	4,8	26,2	

Krets	System variant	Rör dim [mm]	Framledn. längd [m]	Kretslängd total [m]	Flöde [l/h]	Tryckförlust total [kPa]	Ventil-injustering	Flöde [l/min]
<b>VKF RF, 8 Värmekretsar, Vattenflöde: 520 l/h</b>								
4:1	L20-80	20x2,0	28,0	73,3	86	2,2	4,50	1,4
4:2a	L20-80	20x2,0	19,0	57,1	51	0,6	1,00	0,9
4:2b	L20-80	20x2,0	19,0	63,4	60	0,8	1,25	1,0
4:3	L20-80	20x2,0	1,0	56,9	77	1,5	2,25	1,3
4:4a	L20-80	20x2,0		57,5	75	1,1	1,75	1,3
4:4b	L20-80	20x2,0		56,3	73	1,0	1,75	1,2
4:5	L20-80	20x2,0	16,0	78,8	74	1,2	1,75	1,2
4:6	L20-80	20x2,0	22,0	37,0	25	0,2	0,50	0,4

**Framledningstemp: 38 °C**

**Fördelare 5**

Rum nr	Rum beteckning	Temp. inne [°C]	Golv Mtot. [m <sup>2</sup> K/W]	Effekt spec. [W/m <sup>2</sup> ]	Rest-effekt [W]	Temp. fall [K]	V.zon c/c [mm]	V.zon yta [m <sup>2</sup> ]	V.zon yttem. [°C]	Framl. yta [m <sup>2</sup> ]
5:1a	Samlingssal/Entre'	20	0,087	25		7	<b>320</b>	29,9	24,0	
5:1b	Samlingssal/Entre'	20	0,087	25		7	<b>320</b>	33,2	24,0	
5:1c	Samlingssal/Entre'	20	0,087	25		7	<b>320</b>	29,9	24,0	
5:1d	Samlingssal/Entre'	20	0,087	25		7	<b>320</b>	31,3	24,0	
5:1e	Samlingssal/Entre'	20	0,087	25		7	<b>320</b>	28,3	24,0	
5:1f	Samlingssal/Entre'	20	0,087	25		7	<b>320</b>	28,7	24,0	
5:1g	Samlingssal/Entre'	20	0,087	25		7	<b>320</b>	29,3	24,0	
5:1h	Samlingssal/Entre'	20	0,087	25		7	<b>320</b>	31,8	24,0	

Krets	System variant	Rör dim [mm]	Framledn. längd [m]	Kretslängd total [m]	Flöde [l/h]	Tryckförlust total [kPa]	Ventil-injustering	Flöde [l/min]
<b>VKF RF, 8 Värmekretsar, Vattenflöde: 737 l/h</b>								
5:1a	L20-80	20x2,0	1,0	94,4	91	2,8	2,25	1,5
5:1b	L20-80	20x2,0	1,0	104,8	101	3,7	4,50	1,7
5:1c	L20-80	20x2,0	1,0	94,4	91	2,8	2,25	1,5
5:1d	L20-80	20x2,0	1,0	98,8	95	3,2	3,25	1,6
5:1e	L20-80	20x2,0	1,0	89,4	86	2,5	1,75	1,4
5:1f	L20-80	20x2,0		89,7	87	2,6	2,00	1,5
5:1g	L20-80	20x2,0		91,6	89	2,7	2,00	1,5
5:1h	L20-80	20x2,0		99,4	97	3,3	3,75	1,6

### Sammanställning

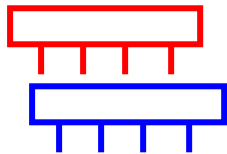
Framledningstemperatur	38,0 °C
Genomsnittlig returtemperatur	31,0 °C
Total värmebehov	32805 Watt
Avgiven effekt golvvärme	32805 Watt
Total värmeavgivning	32807 Watt
Total vattenflöde	4030 l/h / 67,2 l/min
Max. tryckförlust	11,1 kPa
Vatteninnehåll	778 l
Total rörlängd 20x2,0	3872 m

Fördelare	Antal kretsar	Värme- yta [m <sup>2</sup> ]	Flöde [l/h] / [l/min]	Tryckförlust total [kPa]	Rörlängd total [m]	Tf [°C]	Tr [°C]
1	11	198	562/9,4	4,4	780	38,0	31,0
2	9	282	1106/18,4	11,1	908	38,0	31,0
3	9	282	1106/18,4	8,5	940	38,0	31,0
4	8	121	520/8,7	2,2	480	38,0	31,0
5	8	243	737/12,3	3,7	763	38,0	31,0



LK Golvvärmeberäkning V5.06

LK Projekt Nr: LK053550  
 Projekt: Kalmar mosken  
 Datum: 2025-10-21  
 Revideringsdatum:



**Fördelare 1**  
**VKF RF**

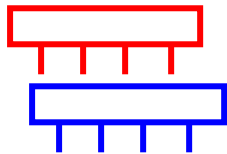
Flöde: 562 l/h  
 Tryckförlust: 4,4 kPa  
 Systemtemp.: 38,0 / 31,0 °C

Värmekrets	System variant	Rum beteckning	Flöde [l/min]	c/c	Längd [m]	Ventil öppn varv
1:1	L20-80	Trapphus	1,6	320	118	3,25
1:2	L20-80	Studierum	0,4	320	76	0,50
1:3	L20-80	FRD	0,6	320	55	0,50
1:4	L20-80	Studierum	0,4	320	76	0,50
1:5a	L20-80	Lobby	1,8	320	88	2,75
1:5b	L20-80	Lobby	1,9	320	96	4,50
1:6	L20-80	Rwc	0,5	320	40	0,50
1:7	L20-80	WC	0,5	320	76	0,50
1:8	L20-80	Teknikrum	0,5	320	30	0,50
1:9	L20-80	Tvagnig	0,5	320	68	0,50
1:10	L20-80	Städ/FRD/Pentry	0,7	320	58	0,50



LK Golvvärmeberäkning V5.06

LK Projekt Nr: LK053550  
 Projekt: Kalmar mosken  
 Datum: 2025-10-21  
 Revideringsdatum:



**Fördelare 2**  
**VKF RF**

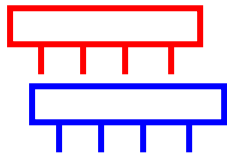
Flöde: 1106 l/h  
 Tryckförlust: 11,1 kPa  
 Systemtemp.: 38,0 / 31,0 °C

Värmekrets	System variant	Rum beteckning	Flöde [l/min]	c/c	Längd [m]	Ventil öppn varv
2:1a	L20-80	Samlingssal	2,0	320	97	1,25
2:1b	L20-80	Samlingssal	1,7	320	86	0,75
2:1c	L20-80	Samlingssal	1,5	320	76	0,50
2:1d	L20-80	Samlingssal	1,6	320	81	0,75
2:1e	L20-80	Samlingssal	1,8	320	88	1,00
2:1f	L20-80	Samlingssal	2,1	320	105	1,50
2:1g	L20-80	Samlingssal	2,3	320	111	1,75
2:1h	L20-80	Samlingssal	2,7	320	129	3,50
2:1i	L20-80	Samlingssal	2,8	320	135	4,50



LK Golvvärmeberäkning V5.06

LK Projekt Nr: LK053550  
 Projekt: Kalmar mosken  
 Datum: 2025-10-21  
 Revideringsdatum:



**Fördelare 3**  
**VKF RF**

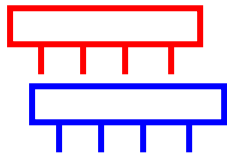
Flöde: 1106 l/h  
 Tryckförlust: 8,5 kPa  
 Systemtemp.: 38,0 / 31,0 °C

Värmekrets	System variant	Rum beteckning	Flöde [l/min]	c/c	Längd [m]	Ventil öppn varv
3:1a	L20-80	Samlingssal	1,8	320	93	1,25
3:1b	L20-80	Samlingssal	2,0	320	99	1,50
3:1c	L20-80	Samlingssal	2,1	320	105	1,75
3:1d	L20-80	Samlingssal	2,2	320	113	2,25
3:1e	L20-80	Samlingssal	1,7	320	87	1,00
3:1f	L20-80	Samlingssal	1,8	320	95	1,25
3:1g	L20-80	Samlingssal	2,1	320	106	1,75
3:1h	L20-80	Samlingssal	2,3	320	118	3,00
3:1i	L20-80	Samlingssal	2,5	320	125	4,50



LK Golvvärmeberäkning V5.06

LK Projekt Nr: LK053550  
Projekt: Kalmar mosken  
Datum: 2025-10-21  
Revideringsdatum:



**Fördelare 4**  
**VKF RF**

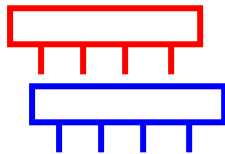
Flöde: 520 l/h  
Tryckförlust: 2,2 kPa  
Systemtemp.: 38,0 / 31,0 °C

Värmekrets	System variant	Rum beteckning	Flöde [l/min]	c/c	Längd [m]	Ventil öppn varv
4:1	L20-80	Trapphus	1,4	320	73	4,50
4:2a	L20-80	Teknik	0,9	320	57	1,00
4:2b	L20-80	Teknik	1,0	320	63	1,25
4:3	L20-80	Lekplats	1,3	320	57	2,25
4:4a	L20-80	Fika/Pantry	1,2	320	58	1,75
4:4b	L20-80	Fika/Pantry	1,2	320	56	1,75
4:5	L20-80	WC/Tvagnings	1,2	320	79	1,75
4:6	L20-80	Rwc	0,4	320	37	0,50



LK Golvvärmeberäkning V5.06

LK Projekt Nr: LK053550  
 Projekt: Kalmar mosken  
 Datum: 2025-10-21  
 Revideringsdatum:



**Fördelare 5**  
**VKF RF**

Flöde: 737 l/h  
 Tryckförlust: 3,7 kPa  
 Systemtemp.: 38,0 / 31,0 °C

Värmekrets	System variant	Rum beteckning	Flöde [l/min]	c/c	Längd [m]	Ventil öppn varv
5:1a	L20-80	Samlingssal/Entre'	1,5	320	94	2,25
5:1b	L20-80	Samlingssal/Entre'	1,7	320	105	4,50
5:1c	L20-80	Samlingssal/Entre'	1,5	320	94	2,25
5:1d	L20-80	Samlingssal/Entre'	1,6	320	99	3,25
5:1e	L20-80	Samlingssal/Entre'	1,4	320	89	1,75
5:1f	L20-80	Samlingssal/Entre'	1,5	320	90	2,00
5:1g	L20-80	Samlingssal/Entre'	1,5	320	92	2,00
5:1h	L20-80	Samlingssal/Entre'	1,6	320	99	3,75