



LK Golvvärme - Värme att längta hem till

25530

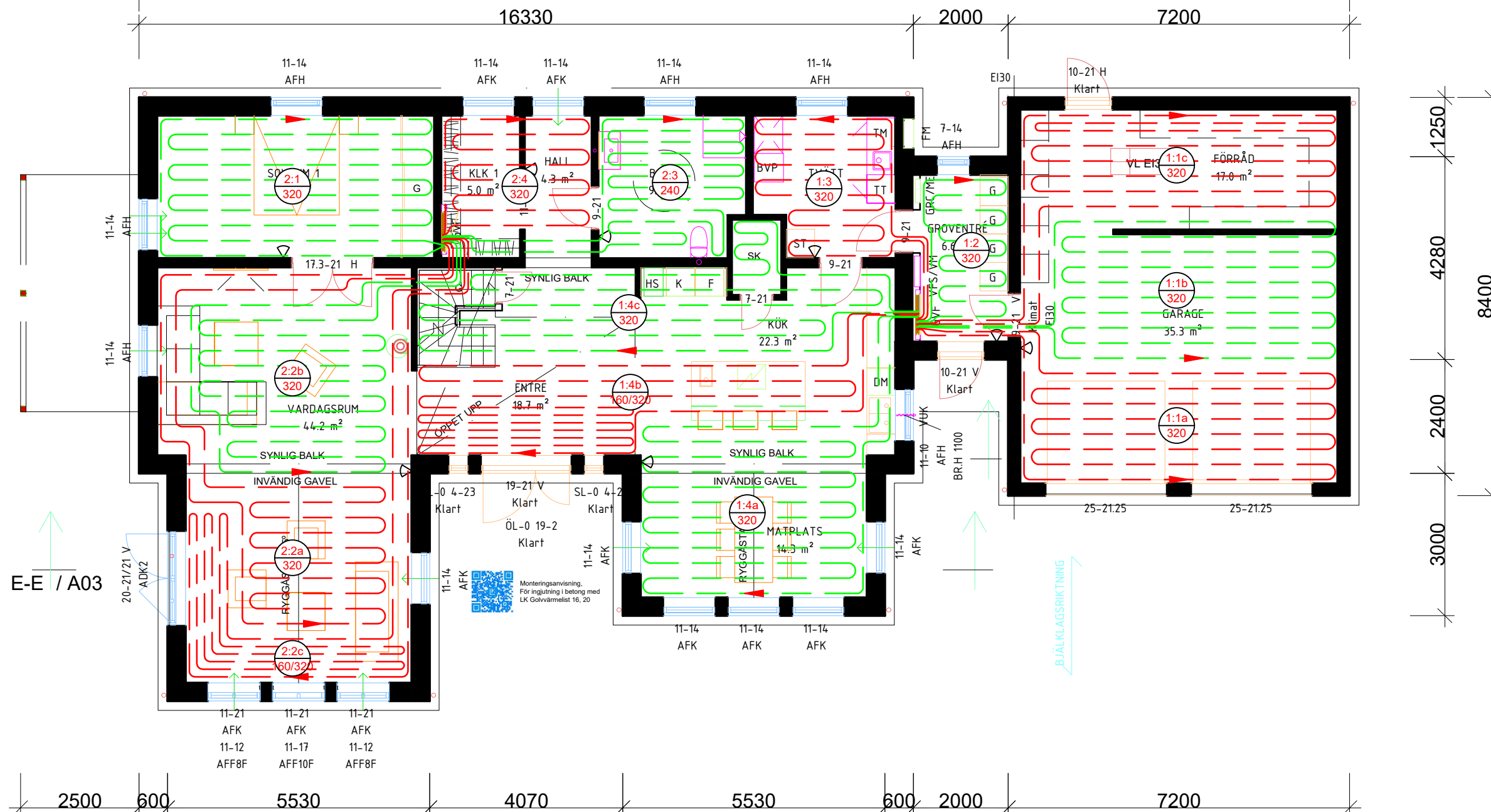
A-A / A03

B-B / A03

C-C / A03

Symbolförklaring

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



LK Projekt Nr: LK013961
Fördelare: 2
Systemtemp.: 40,0/ 35,2 °C
Flöde: 710 l/h / 11,8 l/min
Max tryckfall: 16,9 kPa

Krets	System	c/c	Längd(m)	Inj.värde VKF RF
2:1	L16	320	61,7	4,00
2:2a	L16	320	59,8	3,00
2:2b	L16	320	57,4	2,75
2:2c	L16	320/160	64,9	4,50
2:3	L16	240	44,5	0,50
2:4	L16	320	29,1	0,50

LK Projekt Nr: LK013961
Fördelare: 1
Systemtemp.: 40,0/ 33,6 °C
Flöde: 822 l/h / 13,7 l/min
Max tryckfall: 15,9 kPa

Krets	System	c/c	Längd(m)	Inj.värde VKF RF
1:1a	L16	320	62,1	0,75
1:1b	L16	320	68,3	1,00
1:1c	L16	320	64,0	0,75
1:2	L16	320	21,6	0,50
1:3	L16	320	34,3	0,50
1:4a	L16	320	67,0	4,00
1:4b	L16	320/160	72,5	4,50
1:4c	L16	320	63,4	3,75

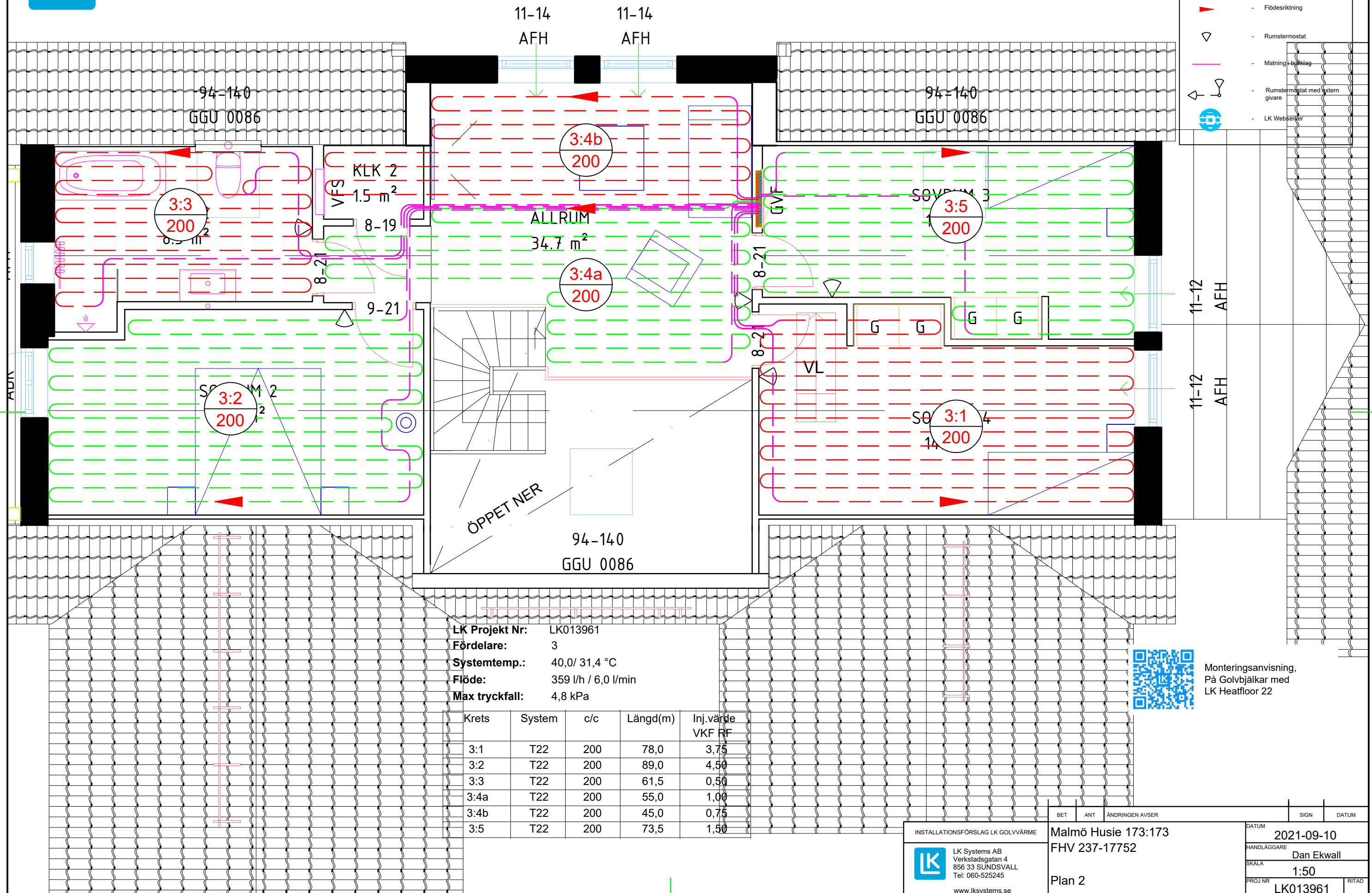
INSTALLATIONSFÖRSLAG LK GOLVVÄRME

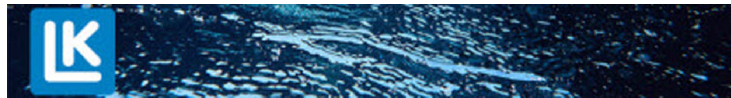
LK Systems AB
Verkstadsgränd 4
856 33 SUNDSVALL
Tel: 060-525245
www.lksystems.se

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
Malmö Husie 173:173				
FHV 237-17752				
Entréplan				
2021-09-10				
Dan Ekwall				
1:100				
LK013961				



LK Golvvärme – Värme att längta hem till





LK GV Beräkning

LK Projekt Nr: LK013961

Datum: 2021-09-08

Projekt: Malmö Husie 173:173

Handläggare: Dan Ekwall

Anmärkning: Då LK ej erhållit värmebehov bygger beräkningen på en schablondimensionering av golvwärmesystemet där värmebehovet i något rum ej får överstiga 50 W/m². Innemtemperaturen är dimensionerad för +20°C (22°C i badrum).

Framledningstemp: 40 °C

Fördelare 1

Rum nr	Rum beteckning	Temp. inne [°C]	Golv Mtot. [m²K/W]	Effekt spec. [W/m²]	Rest- effekt [W]	fall Temp. [K]	V.zon c/c [mm]	V.zon yta [m²]	V.zon yttem. [°C]	Framl. yta [m²]
1:1a	Garage/Förråd	20	0,020	50		7	320	17,0	25,3	
1:1b	Garage/Förråd	20	0,020	50		7,5	320	19,3	25,2	
1:1c	Garage/Förråd	20	0,020	50		7	320	16,0	25,3	
1:2	Groventre'	20	0,020	50		9,8	320	6,6	24,8	
1:3	Tvätt	20	0,020	50		9,8	320	8,4	24,8	
1:4a	Kök/Matplats/Entre'/Sk	20	0,088	48		5,3	320	19,2	24,7	
1:4b	Kök/Matplats/Entre'/Sk	20	0,088	55		5,5	320	12,0	24,5	
						uRz	160	4,8	27,0	
1:4c	Kök/Matplats/Entre'/Sk	20	0,088	48		5,2	320	19,0	24,7	

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, 8 Värmekretsar, Vattenflöde: 822 l/h								
1:1a	L16	16x2,0	9,0	62,1	104	7,8	0,75	1,7
1:1b	L16	16x2,0	8,0	68,3	111	9,5	1,00	1,9
1:1c	L16	16x2,0	14,0	64,0	98	7,2	0,75	1,6
1:2	L16	16x2,0	1,0	21,6	29	0,3	0,50	0,5
1:3	L16	16x2,0	8,0	34,3	37	0,6	0,50	0,6
1:4a	L16	16x2,0	7,0	67,0	148	15,5	4,00	2,5
1:4b	L16	16x2,0	5,0	72,5	145	15,9	4,50	2,4
1:4c	L16	16x2,0	4,0	63,4	150	15,0	3,75	2,5

Framledningstemp: 40 °C

Fördelare 2

Rum nr	Rum beteckning	Temp. inne [°C]	Golv Mtot. [m²K/W]	Effekt spec. [W/m²]	Rest- effekt [W]	fall Temp. [K]	V.zon c/c [mm]	V.zon yta [m²]	V.zon yttem. [°C]	Framl. yta [m²]
2:1	Sovrum 1	20	0,088	50		4,7	320	17,5	24,7	
2:2a	Vardagsrum	20	0,088	47		4,5	320	17,2	24,8	
2:2b	Vardagsrum	20	0,088	47		4,1	320	15,8	24,8	
2:2c	Vardagsrum	20	0,088	58		3,5	320	4,2	24,8	
						uRz	160	7,0	27,0	
2:3	Bad 1	22	0,020	50		10	240	9,0	26,9	
2:4	Hall/Klk 1	20	0,020	50		9,8	320	9,3	24,8	

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, 6 Värmekretsar, Vattenflöde: 710 l/h								
2:1	L16	16x2,0	7,0	61,7	159	16,2	4,00	2,7
2:2a	L16	16x2,0	6,0	59,8	156	15,3	3,00	2,6
2:2b	L16	16x2,0	8,0	57,4	157	15,0	2,75	2,6
2:2c	L16	16x2,0	8,0	64,9	159	16,9	4,50	2,7
2:3	L16	16x2,0	7,0	44,5	39	0,8	0,50	0,7
2:4	L16	16x2,0		29,1	41	0,6	0,50	0,7

Framledningstemp: 40 °C

Fördelare 3

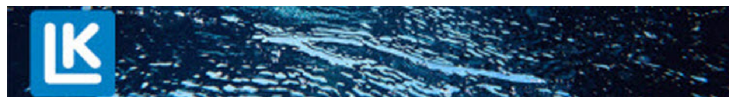
Rum nr	Rum beteckning	Temp. inne [°C]	Golv Mtot. [m²K/W]	Effekt spec. [W/m²]	Rest-effekt [W]	fall Temp. [K]	V.zon c/c [mm]	V.zon yta [m²]	V.zon yttem. [°C]	Framl. yta [m²]
3:1	Sovrum 4	20	0,088	50		9	200	14,6	25,2	
3:2	Sovrum 2	20	0,088	50		10	200	15,4	25,0	
3:3	Bad 2	22	0,070	50		8,8	200	8,5	26,8	
3:4a	Allrum/Klk 2	20	0,088	50		8	200	11,0	25,4	
3:4b	Allrum/Klk 2	20	0,088	50		6,5	200	9,0	25,6	
3:5	Sovrum 3	20	0,088	50		9	200	13,1	25,2	

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, 6 Värmekretsar, Vattenflöde: 359 l/h								
3:1	T22	16x2,0	5,0	78,0	70	4,7	3,75	1,2
3:2	T22	16x2,0	12,0	89,0	66	4,8	4,50	1,1
3:3	T22	16x2,0	19,0	61,5	41	1,2	0,50	0,7
3:4a	T22	16x2,0		55,0	59	2,6	1,00	1,0
3:4b	T22	16x2,0		45,0	60	2,2	0,75	1,0
3:5	T22	16x2,0	8,0	73,5	63	3,7	1,50	1,1

Sammanställning

Framledningstemperatur	40,0 °C
Returtemperatur	33,8 °C
Total värmebehov	13695 Watt
Avgiven effekt golvvärme	13682 Watt
Total effekt golvvärme	13683 Watt
Total vattenflöde	1890 l/h / 31,5 l/min
Max. tryckförlust	16,9 kPa
Vatteninnehåll	133 l
Total rörlängd 16x2,0	1173 m

Fördelare	Antal kretsar	Värme- yta [m²]	Flöde [l/h] / [l/min]	Tryckförlust total [kPa]	Rörlängd total [m]	Tf [°C]	Tr [°C]
1	8	123	822/13,7	15,9	453	40,0	33,6
2	6	80	710/11,8	16,9	317	40,0	35,2
3	6	72	359/6,0	4,8	402	40,0	31,4



LK Golvvärmeberäkning V5.04

LK Projekt Nr: LK013961
 Projekt: Malmö Husie 173:173
 Datum: 2021-09-08
 Revideringsdatum:



Fördelare 1
VKF RF

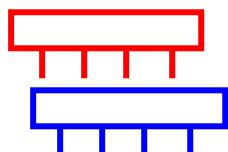
Flöde: 822 l/h
 Tryckförlust: 15,9 kPa
 Systemtemp.: 40,0 / 33,6 °C

Värmekrets	System variant	Rum beteckning	Flöde [l/min]	c/c	Längd [m]	Ventil öppn varv
1:1a	L16	Garage/Förråd	1,8	320	62	0,75
1:1b	L16	Garage/Förråd	1,9	320	68	1,00
1:1c	L16	Garage/Förråd	1,6	320	64	0,75
1:2	L16	Groventre'	0,5	320	22	0,50
1:3	L16	Tvätt	0,6	320	34	0,50
1:4a	L16	Kök/Matplats/Entre'/Sk	2,5	320	67	4,00
1:4b	L16	Kök/Matplats/Entre'/Sk	2,4	320/160	73	4,50
1:4c	L16	Kök/Matplats/Entre'/Sk	2,5	320	63	3,75



LK Golvvärmeberäkning V5.04

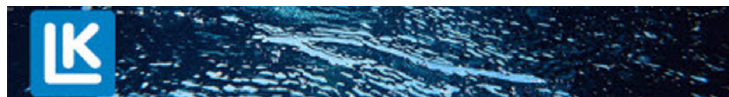
LK Projekt Nr: LK013961
 Projekt: Malmö Husie 173:173
 Datum: 2021-09-08
 Revideringsdatum:



Fördelare 2
VKF RF

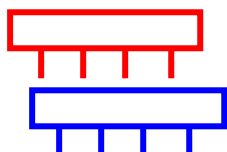
Flöde: 710 l/h
 Tryckförlust: 16,9 kPa
 Systemtemp.: 40,0 / 35,2 °C

Värmekrets	System variant	Rum beteckning	Flöde [l/min]	c/c	Längd [m]	Ventil öppn varv
2:1	L16	Sovrum 1	2,7	320	62	4,00
2:2a	L16	Vardagsrum	2,6	320	60	3,00
2:2b	L16	Vardagsrum	2,6	320	57	2,75
2:2c	L16	Vardagsrum	2,7	320/160	65	4,50
2:3	L16	Bad 1	0,6	240	45	0,50
2:4	L16	Hall/Klk 1	0,7	320	29	0,50



LK Golvvärmeberäkning V5.04

LK Projekt Nr: LK013961
 Projekt: Malmö Husie 173:173
 Datum: 2021-09-08
 Revideringsdatum:



Fördelare 3
VKF RF

Flöde: 359 l/h
 Tryckförlust: 4,8 kPa
 Systemtemp.: 40,0 / 31,4 °C

Värmekrets	System variant	Rum beteckning	Flöde [l/min]	c/c	Längd [m]	Ventil öppn varv
3:1	T22	Sovrum 4	1,2	200	78	3,75
3:2	T22	Sovrum 2	1,1	200	89	4,50
3:3	T22	Bad 2	0,7	200	62	0,50
3:4a	T22	Allrum/Klk 2	1,0	200	55	1,00
3:4b	T22	Allrum/Klk 2	1,0	200	45	0,75
3:5	T22	Sovrum 3	1,1	200	74	1,50

Offertförslag

17752 Beställning Bottenvåning - LK013961



För en enklare och smartare vardag



Enklare, smartare och mer hållbart

På LK utgår vi alltid från att det finns ett bättre sätt att göra saker. I allt vi gör föredrar vi innovation över status quo och enkelhet över komplexitet. Med den övertygelsen utvecklar vi på LK smarta produkter och systemlösningar för värme, vatten och sanitet.

LK Systems

är ledande i Norden inom lösningar för värme- och tappvattensystem. Våra system är enkla att installera och i vår prefabriceringsanläggning tillverkar vi även skräddarsydda system som ytterligare förenklar installationen. Från idé till färdig produkt, här får du de smartaste lösningarna, idag och i framtiden.

Varför välja LK

LK är en helhetsleverantör med kompletta system. För oss är den personliga kontakten och relationen viktig och att ständigt vara lyhörda för marknadens behov är en självklarhet. Vi har alltid arbetat långsiktigt, nära och tillsammans med våra kunder för att utveckla ett unikt systemtänkande.

LK Systems AB - Norr

Tel: 060-52 52 45

E-post: supportnorr@lksystems.se

LK Systems AB - Öst

Tel: 08-506 851 00

E-post: supportost@lksystems.se

LK Systems AB - Väst

Tel: 031-26 39 00

E-post: supportvast@lksystems.se

LK Systems AB - Syd

Tel: 040-698 50 00

E-post: supportsyd@lksystems.se

lksystems.se



Uppdragsdetaljer

Handläggare:	Dan Ekwall	Skapad:	2021-09-10 10:28
Uppdragsnummer:	LK013961	Kund:	Fiskarhedenvillan AB
Uppdragsnamn:	17752 Beställning Bottenvåning	Kontaktperson:	Elias Thun

Beräknad yta:

Totalarea: 210 m² LK Golvvärmelement 16 för ingjutning i betong, c/c 320mm, randzon 5m², 127m² (1 system) LK Golvvärmelement 16 för ingjutning i betong, c/c 320mm, randzon 7m², 74m² (1 system) LK Golvvärmelement 16 för ingjutning i betong, c/c 240mm, 9m² (1 system)

Materialspecifikationen bygger på en schablondimensionering av golvvärmesystemet där effektbehovet i något rum ej får överstiga 50 w/m². Innetemperaturen är dimensionerad för +20 °C. Byggnaden förutsättes ha isolering motsvarande nyproduktion, en rumshöjd på 2,4 m samt 3-glasfönster med en bröstningshöjd på min 0,8 m.

Materialspecifikation

RSK	Beskrivning	Antal
2416718	LK Golvvärmerör 16x2 / 500 m (D)	1
2416727	LK Golvvärmerör 16x2, 360 m	1
2417517	LK Rörhållarbygel	700
2417560	LK Rörböjningsstöd 16	28
2417902	LK Fixeringsplatta	2
2418124	LK Golvvärmelement 16 L=2 m	130
2419485	LK Rörhulling 16-20	225
2434679	LK Ram/lucka GV 800 INB	2
2434724	LK Fördelarskåp GV 800 Prefab-6	1
2434726	LK Fördelarskåp GV 800 Prefab-8	1

Alternativ - Rumsreglering, Trådförbunden BAS

RSK	Beskrivning	Antal
2417591	LK Ställdon VKF 24V AC	14
2418117	LK Kopplingsbox NO	2
2434399	LK Rumstermostat S2, 24V NO	8

Offertförslag

17752 Beställning Övervåning - LK013961



För en enklare och smartare vardag



Enklare, smartare och mer hållbart

På LK utgår vi alltid från att det finns ett bättre sätt att göra saker. I allt vi gör föredrar vi innovation över status quo och enkelhet över komplexitet. Med den övertygelsen utvecklar vi på LK smarta produkter och systemlösningar för värme, vatten och sanitet.

LK Systems

är ledande i Norden inom lösningar för värme- och tappvattensystem. Våra system är enkla att installera och i vår prefabriceringsanläggning tillverkar vi även skräddarsydda system som ytterligare förenklar installationen. Från idé till färdig produkt, här får du de smartaste lösningarna, idag och i framtiden.

Varför välja LK

LK är en helhetsleverantör med kompletta system. För oss är den personliga kontakten och relationen viktig och att ständigt vara lyhörda för marknadens behov är en självklarhet. Vi har alltid arbetat långsiktigt, nära och tillsammans med våra kunder för att utveckla ett unikt systemtänkande.

LK Systems AB - Norr

Tel: 060-52 52 45

E-post: supportnorr@lksystems.se

LK Systems AB - Öst

Tel: 08-506 851 00

E-post: supportost@lksystems.se

LK Systems AB - Väst

Tel: 031-26 39 00

E-post: supportvast@lksystems.se

LK Systems AB - Syd

Tel: 040-698 50 00

E-post: supportsyd@lksystems.se

lksystems.se



Uppdragsdetaljer

Handläggare:	Dan Ekwall	Skapad:	2021-09-10 10:32
Uppdragsnummer:	LK013961	Kund:	Fiskarhedenvillan AB
Uppdragsnamn:	17752 Beställning Övervåning	Kontaktperson:	Elias Thun

Beräknad yta:

Totalarea: 75 m² LK HeatFloor 22 - V20 på golvbjälkar, c/c 200mm, 75m² (1 system)

Materialspecifikationen bygger på en schablondimensionering av golvvärmesystemet där effektbehovet i något rum ej får överstiga 50 w/m². Innetemperaturen är dimensionerad för +20 °C. Byggnaden förutsättes ha isolering motsvarande nyproduktion, en rumshöjd på 2,4 m samt 3-glasfönster med en bröstningshöjd på min 0,8 m.

Materialspecifikation

RSK	Beskrivning	Antal
2416713	LK Golvvärmerör 16x2 / 75 m (D)	1
2416727	LK Golvvärmerör 16x2, 360 m	1
2417560	LK Rörböjningsstöd 16	12
2417902	LK Fixeringsplatta	1
2418009	LK Värmefördelningsplåt 16 / 190 (D)	300
2418902	LK HeatFloor22,Spårs-V20 1820x620 (D)	75
2434679	LK Ram/lucka GV 800 INB	1
2434724	LK Fördelarskåp GV 800 Prefab-6	1

Alternativ - Rumsreglering, Trådförbunden BAS

RSK	Beskrivning	Antal
2417591	LK Ställdon VKF 24V AC	6
2418117	LK Kopplingsbox NO	1
2434399	LK Rumstermostat S2, 24V NO	5