

**Brf. Utsikten Torsbyfjärden
Ljung 1:4 Värmdö Kommun**

**Förfrågningsunderlag
2012-06-08**

UTGÅVA 1 2012-06-08

**TEKNISK BESKRIVNING
VVS-SYSTEM**

exengo

Box 19111(Kungstensgatan 18)
104 32 Stockholm

Tel: 08 – 120 038 00
www.exengo.se

Uppdragsansvarig: Wojtek Banda
Teknikansvarig: Wojtek Banda
Uppdragsnummer: 12062

Utgåva	Revisionshistoria	Datum
1	Förfrågningsunderlag	2012-06-08
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

Kod / Datum	Rev	Text	Mängd
		INNEHÅLLSFÖRTECKNING	
		5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM	4
		52 FÖRSÖRJNINGSSYSTEM FÖR FLYTANDE ELLER GASFORMIGT MEDIUM	6
		56 VÄRMESYSTEM	7
		57 LUFTBEHANDLINGSSYSTEM	8
		P APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT	9
		PN RÖRLEDNINGAR M M	9
		PSB AVSTÄNGNINGSVENTILER	10
		PT RUMSMONTERADE VÄRMARE OCH KYLARE	11
		PTB RUMSVÄRMEAPPARATER	11
		PVB TAPPVENTILER, BLANDARE M M I TAPPVATTENSYSTEM	11
		QL VENTILATIONSKANALER M M	12
		QLB VENTILATIONSKANALER AV METALL	12
		QM LUFTDON	12
		QME FRÅNLUFTSDON	12
		QMF AVLUFTSDON	12
		R ISOLERING AV INSTALLATIONER	13
		RB TERMISK ISOLERING AV INSTALLATIONER	13
		Y MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M	13
		YTC PROVNING OCH INJUSTERING AV INSTALLATIONSSYSTEM	13
		YU TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR INSTALLATIONER	15
		YUC BYGGHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER	15
		YUD RELATIONSHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER	16

Kod / Datum	Rev	Text	Mängd
5		<p>VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM</p> <p>ALLMÄNT</p> <p>Denna beskrivning ansluter till AMA 09.</p> <p>För entreprenaden gäller även separat redovisad AF-del.</p> <p>ORIENTERING</p> <p>Denna tekniska beskrivning utgör en rambeskrivning för entreprenaden enligt bestämmelserna i ABT 06 med ändringar och /eller tillägg angivna i AF-delen. Entreprenaden omfattar installationsarbeten för rör- och luftbehandlingssystem vid om/tillbyggnad av enfamiljshus/bostadsrätter i brf. Utsikten Torsbyfjärden. Brf Utsikten utgörs av 29st enfamiljshus, 20st hus skall byggas till i omfattning enligt bifogade arkitekturritningar, se handlingsförteckning.</p> <p>Bifogade vvs- ritningar, enligt handlingsförteckning, redovisar ambitionsnivån och är endast förslag till typlösning i utvalda delar och fråntar ej entreprenören fullt funktionsansvar samt ansvar för uppfyllandet av övriga krav för entreprenaden.</p> <p>Dagvatten Ändringar i takavvattning ingår i annan entreprenad.</p> <p>Spillvatten Spillvattensystemet är av typen självfallssystem och behålls befintligt i samtliga hus förutom hus A5 där kök byter plats samt i hus C1 där nytt kök samt ny tvättstuga anordnas.</p> <p>Tappvatten Tappvarmvatten bereds separat för varje enfamiljshus i befintlig frånluftsvärmepump placerad i badrum på entréplan.</p> <p>Värme Värme produceras separat för varje enfamiljshus i befintlig frånluftsvärmepump placerad i badrum på entréplan.</p>	

Kod / Datum	Rev	Text	Mängd
		<p>SYSTEM</p> <p>KV2 Tappkallvatten VV2 Tappvarmvatten S1 Spillvatten VS2 Värme, sekundär, radiatorer,55/40⁰C</p> <p>ELDATA</p> <p>Kraftspänning: 400/230 V, 50Hz. El-anläggningen utförs för 5-ledarsystem.</p> <p>FÖRKORTNINGAR, BETECKNINGAR, SYMBOLER</p> <p>BE = Byggnadsentreprenör VE = VVS-entreprenör EE = El-entreprenör ME = Markentreprenör</p>	

Kod / Datum	Rev	Text	Mängd
<p>52</p> <p>52.B</p>		<p>FÖRSÖRJNINGSSYSTEM FÖR FLYTANDE ELLER GASFORMIGT MEDIUM</p> <p>TAPPVATTENSYSTEM</p> <p><i>Funktionsöversikt</i></p> <p>Tappvarmvatten bereds separat för varje enfamiljshus i befintlig frånluftsvärmepump placerad i badrum på entréplanet.</p> <p>Inkommande tappkallvatten kommer in under badrum i kryppgrund.</p> <p>VVC-system saknas.</p> <p><i>Ledningssystem</i></p> <p>Inom varje hus finns ett fördelnings-skåp varifrån ledningar är dragna till respektive badrum/tappställe via rör i rör (PEX) vid dolt montage samt synliga förkromade kopparrör. Tappvatten ledningar som utförs inbyggda i väggar och golv skall utföras med skarvfritt montage med pex-rör. Skarvning av inbyggda ledningar är ej tillåtet.</p> <p><i>Ändringar i tappvattensystemet</i></p> <p>Befintlig VUK placerad till vänster om entrédörren demonteras och återmonteras på ny plats enligt ritning.</p> <p>Tappkallvattenledning till denna demonteras till fördelarskåp.</p> <p>Ny kallvattenledning monteras, i skarvfritt utförande, i golvbjälklag till nytt läge för VUK.</p> <p>Övriga tappvatteninstallationer är befintliga och skall ej åtgärdas förutom hus A5 och hus C1.</p> <p>I hus A5 byggs ett nytt kök i nytt läge. Tappvattenledningar till det gamla köket demonteras i sin helhet till fördelare. Nya tappvattenledningar till nytt kök installeras. Köksblandare samt diskmaskin skall anslutas. Blandare och diskmaskin levereras av BE. Innan diskmaskin och blandare monteras avstängningsventiler typ ballofix.</p> <p>I hus C1 byggs ett nytt kök samt en ny tvättstuga i nya lägen. Befintliga tappvattenledningar till gamla köket demonteras i sin helhet till fördelare. Anslutningsledningar till befintlig tvättstuga proppas. Nya tappvattenledningar installeras till nytt kök samt ny tvättstuga. Blandare i kök samt tvättstuga, tvättmaskin och diskmaskin skall anslutas. Blandare, diskmaskin, tvättmaskin levereras av BE. Innan våtenhet monteras avstängningsventiler typ ballofix.</p>	

Kod / Datum	Rev	Text	Mängd
53.B		<p>Arbeten skall utföras enligt branschregler för "Söker vatteninstallation"</p> <p>AVLOPPSVATTENSYSTEM</p> <p><i>Ledningssystem</i></p> <p>Avlopp leds med självfall till föreningens gemensamma ledningsnät.</p> <p>Befintliga avloppsinstallationer är utförda i PP-rör.</p> <p><i>Ändringar i avloppsvattensystemet</i></p> <p>I hus A5 byggs ett nytt kök i nytt läge. Befintliga avsättningar i gamla köket demonteras och lockas under färdigt golv.</p> <p>Erforderliga avloppsledningar från nytt kök dras till bef. avloppstam i kryppgrund. Ledningen i kryppgrund isoleras med minst 100mm mineralull.</p> <p>Ny diskbänk samt diskmaskin skall anslutas med avloppsrör. Vattenlås till diskbänk ingår i BE.</p> <p>I hus C1 byggs ett nytt kök samt en ny tvättstuga i nya lägen. Befintliga avloppsanslutningar demonteras i det gamla köket och lockas under färdigt golv.</p> <p>Erforderliga avloppsledningar från nytt kök samt ny tvättstuga dras till befintlig avloppstam i kryppgrund. Ledningar i kryppgrund isoleras med minst 100mm mineralull.</p> <p>Ny diskbänk, diskmaskin samt tvättmaskin skall anslutas med avloppsrör. Vattenlås till diskbänk ingår i BE. Tvättmaskinavlopp ansluts till nytt stående vattenlås.</p>	
56		<p>VÄRMESYSTEM</p> <p><i>Funktionsöversikt</i></p> <p>Samtliga enfamiljshus värms upp via ett separat system med värmevattenradiatorer. Värmevatten produceras i befintlig frånluftsvärmepump placerad i badrum på entréplan.</p> <p>Befintlig frånluftsvärmepump, av fabrikat Nibe typ Fighter 360P, har en maximal effekt på 13,5 kW och täcker det ökade effektbehovet.</p> <p><i>Ledningssystem</i></p> <p>Värmeledningar är utförda i kopparrör (prisör) och förlagda dolt i väggar och golvbjälklag.</p>	

Kod / Datum	Rev	Text	Mängd
57		<p><i>Ändringar i värmesystemet</i></p> <p>Nya byggnadsdelar förses med ny värme i form av nya värmevattenradiatorer. Nya värmerör, dim 22, ansluts till befintliga värmerör, i golv under entreplanet och dras fram till ny fördelare som byggs in i vägg. Under ny fördelare monteras en uppsamlingsplåt/dropplåt samt skvallerrör för att eventuellt läckage ska kunna upptäckas. Från ny fördelare dras separata värmerör, dim 12, till varje ny radiator.</p> <p>Effekt för nya radiatorer dimensioneras enligt nedan: Vardagsrum: 80 W/m² Hall: 75 W/m² Förråd utan fönster: utförs utan värme Förråd med fönster: 75 W/m² Sovrum: 100 W/m², inklusive värme för uteluft.</p> <p>LUFTBEHANDLINGSSYSTEM</p> <p><i>Funktionsöversikt</i></p> <p>Samtliga hus har mekanisk frånluft via frånluftsvärmepump med avluftshuv på tak. Friskluft tas in via tilluftsdon bakom radiatorer. Köksfläkt har separat kanal till gemensam avluftshuv.</p> <p><i>Ledningssystem</i></p> <p>Ventilationssystemet är uppbyggt av spirokanaler av varmförzinkad stålplåt. Avluftskanalen är kondensisolerad med 20mm mineralull utvändigt på kanal. Frånluftskanaler från badrum och kök är oisolerade. Kanal från köksfläkt/kökskåpa isoleras 30mm/EI15.</p> <p><i>Ändringar i luftbehandlingssystemet</i></p> <p>I hus A5 byggs ett nytt kök. Befintlig frånluftskanal och köksfläkt demonteras. Kanaler lockas ovan undertak/vägg. Ny köksfläkt installeras i nytt kök, ingår i BE. Separat frånluft från köksfläkten, kanal dim 125, dras till ny avluftshuv på tak.</p> <p>I hus C1 byggs ett nytt kök samt en ny tvättstuga. Befintlig frånluftskanal och köksfläkt demonteras. Kanaler lockas ovan undertak/vägg. Ny köksfläkt installeras i nytt kök. Separat frånluft från köksfläkten, kanal dim 125, dras till ny avluftshuv på tak. Tvättstugan förses med ny frånluft via kontrollventil, frånluftsflojde 15 l/s. Ny frånluftskanal dras till frånluftsvärmepump och ansluts innan befintlig ljuddämpare.</p>	

Kod / Datum	Rev	Text	Mängd
PNU.514		<p>Dimension (Dy x godstjocklek): 8x0,8 mm 10x0,8 mm 12x1 mm 15x1 mm 22x1 mm</p> <p>Ledningar av PEX-rör, tryckrör KV2-dd/6i "Rör i rör" PEX-rör med skyddsror/tomrör i väggar och bjäklag Levereras med tomrör/skyddsror fabriksmonterat. Avser ledningar mellan fördelarrör och tappställe. PEX-rör och tomrör/skyddsror ska förläggas skarvlöst, inkl. väggblockfixtur. Förläggs enligt fabrikantens anvisningar. Fabrikat: Wirsbo PEX-rör i rör eller likvärdigt</p>	
PSB		<p>AVSTÄNGNINGSVENTILER</p> <p><i>Fördelare:</i> VF-dim-antal Fördelarrör utfört i kopparrör. Dim = Dimension Antal = Antal anslutningar Antal avstick samt dimension enligt ritning.</p> <p><i>Avstängningsventiler</i> Avstängningsventiler skall vara av typ kulventiler.</p>	

Kod / Datum	Rev	Text	Mängd
PT		RUMSMONTERADE VÄRMARE OCH KYLARE	
PTB		RUMSVÄRMEAPPARATER	
PTB.1		Radiatorer MCxx-xxx Panelradiator för montage på vägg Fabrikat: Epecon Typ: Modul Compact Färg: Standardvit Radiatorer som förses med friskluftsventil markeras på ritning med TD och luftflöde i l/s . Tilluftsdonet skall vara av fabrikat Epecon i utförande lika befintligt. Uteluftsgaller ingår i denna entreprenad. Radiatorn levereras med fabriksmonterat radiatorkoppel som motsvarar det som är tidigare monterat i husen. Termostatventil av typ Danfoss lika befintligt. Komplett med erforderliga upphängningsanordningar. Montagehöjd lika befintliga radiatorer. Ansluts från golv.	
PVB		TAPPVENTILER, BLANDARE M M I TAPPVATTENSYSTEM	
PVB.12		Väggvattenutkastare VUK1 Befintlig vattenutkastare demonteras och återmonteras på ny plats enligt ritning.	

Kod / Datum	Rev	Text	Mängd
QL		VENTILATIONSKANALER M M	
QLB		VENTILATIONSKANALER AV METALL	
QLB.11		Spiralfalsade metallkanaler Cirkulär spiralfalsad kanal av varmförzinkad stålplåt. Fogning: Gummiringsfog.	
QM		LUFTDON	
QME		FRÅNLUFTSDON Nya kök förses med nya spiskåpor som levereras och monteras av BE beställare. Dessa kopplas in av VE. Ny tvättstuga förses med kontrollventil för fast flöde.	
QMF		AVLUFTSDON Frånluftskanaler från nya spisfläktar förses med avluftshuv på tak med utförande lika befintlig avluftshuv. Platsbesök för inventering av befintlig huv krävs.	

Kod / Datum	Rev	Text	Mängd
R		<p>ISOLERING AV INSTALLATIONER</p>	
		<p>All erforderlig brand-, kondens- värmeisolering ingår i entreprenaden.</p> <p>Där isolerade ventilationskanaler förekommer skall genomföringar utföras täta mellan kanal och byggnadsmaterial.</p>	
RB		<p>TERMISK ISOLERING AV INSTALLATIONER</p>	
RBA.14		<p>Sammansatt termisk isolering med ytbeklädda rörskålar av mineralull på rörledning</p>	
		<p>Rörskål av mineralull med ytskikt av armerad aluminiumfolie.</p> <p>sys-dd/m¹ Serie 1A. Isolering utförs av samtliga rörledningar i väggar och bjälklag. Synliga VS-ledningar mellan golv och radiator isoleras ej.</p> <p>Tappkallvattenledningar utförs med diffusionsspärr.</p>	
Y		<p>MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</p>	
		<p><i>Projektering</i> Relationshandlingar skall utföras digitalt i AutoCad.</p>	
YTC		<p>PROVNING OCH INJUSTERING AV INSTALLATIONSSYSTEM</p>	
		<p>Samtliga nya installationer skall provas.</p>	
YTC.15		<p>Provning av vvs-, kyl- och processmediesystem</p>	
		<p>Samtliga nya rörledningar skall tryck- och täthetsprovas till 100%. Sannolikt mätfel får uppgå till högst 8%. Entreprenören skall upprätta provningsprogram.</p> <p><i>Tryckmedium</i> Vid tryck- och täthetskontroll i vätskesystem skall vatten användas som tryckmedium.</p> <p><i>Tryckkontroll</i> Beräkningstryck för rörledningar för värme är 600 kPa. Beräkningstryck för rörledningar för tappvatten är 1000 kPa.</p>	

Kod / Datum	Rev	Text	Mängd
YTC.1521		<p>Enligt AFS1999:4 skall provning utföras med 1,43 x beräkningstrycket.</p> <p>Provning av tappvattensystem</p> <p>Samtliga nya rörledningar skall provas.</p>	
YTC.156		<p>Provning av värmesystem</p> <p><i>Provning av rörledningar i värmesystem</i> Samtliga nya rörledningar för värmebärare skall täthetsprovas och protokoll upprättas.</p> <p><i>Provning av flöde</i> Flöden genom injusteringsventiler skall provas. All provning skall utföras i närvaro av kontrollant samt godkännas av denne, (protokoll insätts i befintlig driftinstruktionspärm). Omprovning skall utföras efter reparation av ej godkänd del. Omprovningar skall bekostas av entreprenören.</p>	
YTC.157		<p>Provning av luftbehandlingssystem</p> <p><i>Täthetsprovning</i> 100% av nya ventilationkanaler och apparater i luftbehandlingssystem skall täthetsprovas. Täthetsprovning skall utföras innan eventuell isolering av kanaler sker.</p> <p><i>Provning av flöde</i> Mätning skall utföras med mätmetoder enligt Nordiska ventilationsgruppens skrift "Metoder för mätning av luftflöden i ventilationsinstallationer".</p>	
YTC.2		<p>Injustering av installationssystem</p> <p>Entreprenören utför injustering av samtliga nya utrustningar, installationer och komponenter.</p>	
YTC.25		<p>Injustering av vvs-, kyl och processmediesystem</p> <p>Injustering får ej utföras förrän samtliga arbeten som kan påverka injusteringen, är slutförda. Före injustering skall pumpar ha varit i kontinuerlig drift en längre tid, dock minst en vecka, samt sil i rörledning rengjorts. Hela installationen som ingår i entreprenaden skall injusteras.</p>	

Kod / Datum	Rev	Text	Mängd
YTC.256		Injustering av värmesystem Värmesystemet skall justeras i sin helhet. <i>Injustering av flöde</i> Injustering ska dokumenteras. Dokumentationen ska överlämnas till beställaren. Samtliga justeringsventiler ska justeras. Före justering skall alla provningar vara genomförda med godkända resultat.	
YTC.257		Injustering av luftbehandlingssystem Entreprenören utför justering av samtliga nya utrustningar, installationer och komponenter. <i>Injustering av flöde</i> Injustering ska dokumenteras. Dokumentationen ska överlämnas till beställaren. Vid justering skall dörrar och fönster vara stängda.	
YTC.4		Kontroll före idrifttagning av installationer Entreprenören skall verifiera kontroll såsom egenkontroll ingående i kvalitetssäkringssystemet.	
YU		TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR INSTALLATIONER Entreprenören skall utföra den tekniska dokumentationen. All teknisk dokumentation skall samordnas för entreprenaden i sin helhet. Original skall ha en sådan struktur att tydliga reproduktioner erhålls. Vid minskning till A4-höjd skall kopior vara tydliga och fullt läsbara. All teknisk dokumentation skall senast vid funktionsprovning eller leverans kontroll överlämnas som förhandskopior till beställaren eller dennes kontrollant. Dokumentation skall vara sammanställd och systematiskt inordnad i pärmar med innehållsförteckning längst fram. Ritningsfiler skall levereras i ändringsbart form typ dwg-format.	
YUC		BYGGHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER Bygghandlingar skall upprättas enligt bygghandlingar 90. Bygghandlingar skall upprättas med AutoCad 2009 eller senare med applikationsprogram MagiCad 2008 eller senare.	

Kod / Datum	Rev	Text	Mängd
YUD		<p>RELATIONSHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER</p> <p>Entreprenören skall upprätta relationshandlingar. I de fall där tidigare digitalt underlag finns lämnas detta över till entreprenören. Relationshandlingar skall levereras digitalt 1 st CD och i 2 omgångar helskala pappersformat. Modellfiler m m skal levereras i AutoCad 2009 eller senare med applikationsprogram MagiCad 2008 eller senare, inklusive projektprofiler.</p> <p>Exengo Installationskonsult AB</p>	