

Handling nr:
Revideringsdatum 2021-03-01
Datum: 2020-06-23



BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE

BOSTADSSTIFTELSEN SIGNALISTEN I SOLNA

Ramboll Sverige AB

Uppdragsledare: Stefan Jakovljevic
Teknik: VVS
Uppdragsnummer: 1320045351

Ramboll Sweden AB
Lokgatan 8
211 20 Malmö

Telefon 010-615 60 00
Fax
www.ramboll.se

Organisationsnummer 556133-0506

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER	Dokument nr. Sida/Sidor 2/34
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE	Handläggare Stefan Jakovljevic Uppdragsnummer 1320045351 Datum 2020-06-23 Revideringsdatum 2021-03-01
Status FÖRSTUDIE		Bet.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

ORIENTERING	3
OMFATTNING	5
FÖRUTSÄTTNINGAR	5
TAPPVATTEN	8
SPILLVATTEN	13
DAGVATTEN	16
SANITETSUTRUSTNING	18
VÄRMESYSTEM	18
LUFTBEHANDLINGSSYSTEM	25
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM.....	33
BRANDSKYDD	33
UNDERLAGSRITNINGAR.....	34

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr.		Sida/Sidor	
	VVS INSTALLATIONER				3/34	
	Uppdrag		Handläggare		Stefan Jakovljevic	
	BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Uppdragsnummer		1320045351	
Status			Datum		2020-06-23	
FÖRSTUDIE			Revideringsdatum		2021-03-01	
			Bet			
Kod	Text		Enhet		Mängd	

ORIENTERING

Bagartorpsringen består av 5 höghus belägna i Solna och ägs och förvaltas av bostadsstiftelsen Signalisten.

Byggnaderna är uppförda år 1959 till 1960. Tillsammans inrymmer byggnaderna 362 lägenheter från 1 RoKv till 5 RoK.

Denna förstudie omfattar alla 5 höghus.

BAGARTORPSRINGEN 58, 62, 70 och 78

Dessa 4 hus innehåller 68-69 lägenheter på 13 våningsplan.

Typplanen för våningsplanen består av 5 lägenheter, två hissar, städ, trapphall samt trapphus.

Markplan innehåller 4 lägenheter samt tvättstuga med städ och WC/Bad samt en lokal. Förutom Bagartorpsringen 58 som innehåller 3 lägenheter.

Till Bagartorpsringen 62 finns en tillbyggnad som förr i tiden användes som panncentral. Denna byggnad berörs inte i denna rapport.

Ventilation

Ombyggt från ett Frånluftssystem till ett Från och- tilluftssystem år 2012 av Ventilator Industri AB.

Nytt aggregat LB01 är placerat på vindsvåning och servar alla lägenheter, dock ej trapphus.

Tilluft fick ett nytt schakt i trapphus, för frånluft användes befintliga sugkammare och murade kanaler i vägg.

Trapphus har ett eget tilluftsaggregat (LB02) med vattenburet värmebatteri placerat på bottenvåningen i huset.

Ny brandgasfläkt (FF3) är installerad på takplan och fungerar som frånluftsfläkt för trapphus.

Samt 2 nya brandgasfläktar (FF1 och FF2) installerade för vardera hisschaktet.

Undercentral Hus 58, 70 och 78

Utbytt 2005 och ligger beläggen i källare.

Förser fastigheten med varmvatten, varmvattencirkulation och värme.

Undercentral Hus 62

Ingång till undercentral är via samma ingång som till den före detta panncentralbyggnaden.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se		Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr.		Sida/Sidor	
		VVS INSTALLATIONER		4/34			
				Handläggare			
				Stefan Jakovljevic			
Status		Uppdrag		Uppdragsnummer			
FÖRSTUDIE		BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		1320045351			
				Datum			
				2020-06-23			
				Revideringsdatum		Bet	
				2021-03-01			
Kod	Text			Enhet	Mängd		
	Undercentral som tidigare varit verkstad innehåller en platsbyggd fjärrvärmecentral utbytt 2005 och ligger beläggen i källare. Förser fastigheten med varmvatten, varmvattencirkulation och värme. <u>Spill- och dagvattenserviser</u> Spillvattenstammar i samma schakt som KV, VV och VVC. Dagvattenstammar är invändiga och tar hand om vatten från befintliga takbrunnar. <u>Kallvattenservis</u> Samtliga hus har egen kallvattenservis bortsett från hus 58 som försörjs via kulvert från Hus 62. BAGARTORPSRINGEN 80 Detta hus innehåller 87 lägenheter på 14 våningsplan. Typplanen för våningsplanen består av 6 lägenheter, två hissar, städ, trapphall samt trapphus. Markplan innehåller 3 lägenheter samt tvättstuga med städ och WC/Bad. <u>Ventilation</u> Samma som Bagartorpsringen 58 <u>Undercentral</u> Samma som Bagartorpsringen 58 <u>Spill- och dagvattenserviser</u> Samma som Bagartorpsringen 58 <u>Kallvattenservis</u> Indragen separat för denna byggnad.						

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se		Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr. Sida/Sidor	
		VVS INSTALLATIONER		5/34	
		Uppdrag		Handläggare	
		BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Stefan Jakovljevic	
Status		Uppdragsnummer		Datum	
FÖRSTUDIE		1320045351		2020-06-23	
		Revideringsdatum		Bet	
		2021-03-01			
Kod	Text	Enhet		Mängd	

OMFATTNING

Ramboll har av signalisten fått i uppdrag att uppdatera förstudie från 2015 från PQR för samtliga höghus i Bagartorpsringen.

Förstudierna var uppdelade per hus och etapper, denna rapport kommer att innehålla samtliga höghus.

Denna handling innefattar installationer för samtliga utrymmen inom fastigheterna.

Genom platsbesök i alla höghus samt typlägenheter valda av Arkitekten har inventering gjorts på följande:

- Lägenhet med fuktskador
- Alla typlägenheter för höghusen
- Alla fläktrum
- Alla undercentraler
- Skyddsrum i 2 av husen.

Ingen inventering har gjorts i tvättstugor eller lokaler.

FÖRUTSÄTTNINGAR

Signalistens inventeringsperspektiv för samtliga VVS installationer ska vara en livslängd på 40 år. I detta ingår inte installationer som är skiftade efter 2000 talet så som undercentraler och luftbehandlingsaggregat samt installationer som beställaren själva valt att behålla.

Befintliga vertikala VVS schakt/stammar i alla höghus förutom tilluftsschakt/stammar installerade 2012 är nu ca 60 år gamla.

Rev 2021-03-01: 2005 renoverades tappvattenschakt i Hus 58, i samband med bytea av undercentral. Installerade plaströr har dessvärre haft fabrikationsfel och del av dessa rör behöver bytas.

Originalbadrummen renoverades mellan 1996 och 1998, dessvärre så har alla höghus i Bagartorpsringen haft omfattande fuktskadeproblem i nästan samtliga WC/Bad.

Filmning av spill- och dagvattenstammar har ej utförts på höghusen. Däremot så har Ramboll i Stockholm utför förstudier år 2016 på låghusen i Bagartorpsringen. Filmningen av låghusen visar att stammarna är nära slutet av sin livslängd. I samtal med beställare har vi utgått att stammarna i höghusen är i liknande skick.

Rev 2021-03-01:
Vid filmning i februari 2021 av spillvattenstammar, på bagartorpsringen 70 har ett större hål i huvudstammen under plattan på mark påträffats.

Radiatorer är original från när husets byggdes och dimensionerade för ett 80/60° system. Dagens undercentral är

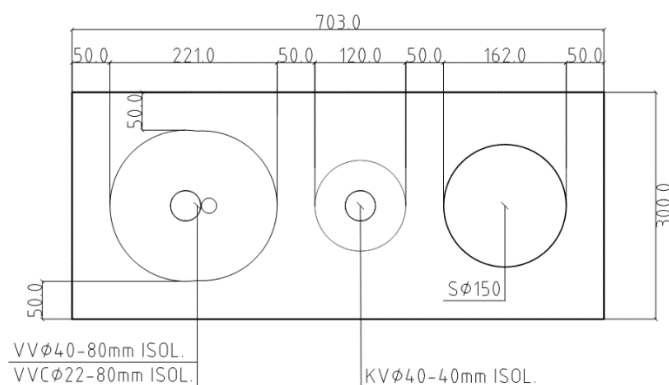
nyare och går på 60/40° system. Detta medför att radiatorer inte utger den effekt som de är dimensionerade för.

Produkter som väljs i detaljprojekteringen ska godkännas mot Byggvarubedömningen enligt Signalistens standard.

SCHAKTSTORLEK TAPPVATTEN

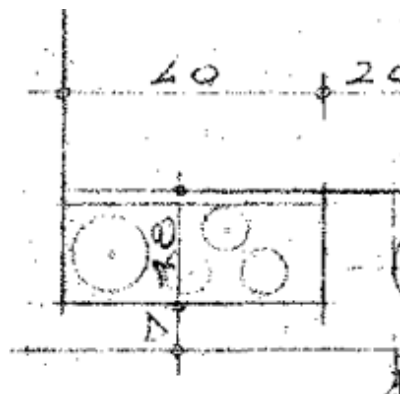
Befintliga schakt bedöms inte vara tillräckligt stora enligt dagen branschkrav och vissa fall måste eventuellt avsteg göras.

Bild nedan som visar storlek som behövs enligt regler idag:

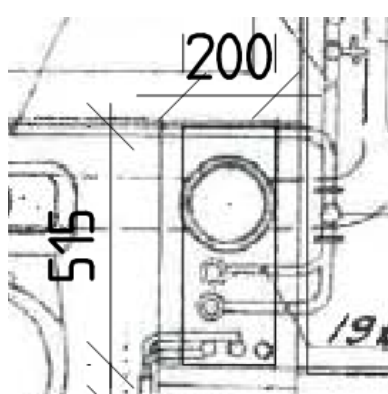


Befintliga schakt idag har storleken $\approx 515 \times 200$ mm förutom vid trapphus samt sopsug där är storleken $\approx 400 \times 180$ mm

Bild på schakt idag:



400 x 180, Vid trappa och sopsug



515 x 200 lägenheter

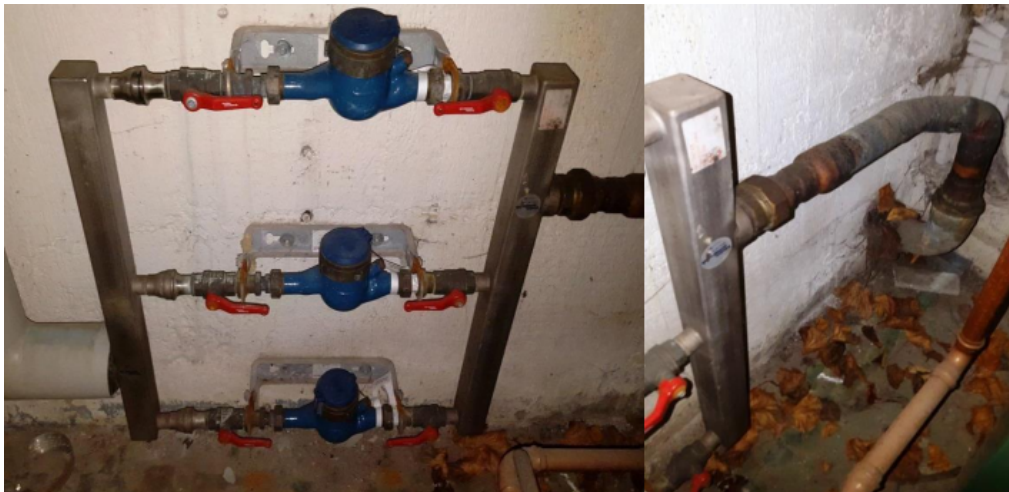
Schakt 400 x 180 vid sopsug. Ej alla hus.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 8/34
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Handläggare Stefan Jakovljevic
Status FÖRSTUDIE			Uppdragsnummer 1320045351
			Datum 2020-06-23
		Revideringsdatum 2021-03-01	Bet
Kod	Text	Enhet	Mängd

TAPPVATTEN

Källarplan

- Alla höghus förutom nummer 58 har egna inkommande kallvattensserviser på källarplan (bild 01).
- Kallvattenledning för Bagartorpsringen 58 kommer från hus 62 och är från när huset byggdes. Rören är belagda i kulvert mellan husen.



(Bild 01) Bagartorp 78, inkommande kallvattensservis oisolerad.

- Undercentraler är utbytta i alla hus år 2005 och är funktionsdugliga i minst 25 år till.
- Tappvattenrör i källarstråk efter UC i källaren är lödda kopparrör förutom där ingrepp under åren har gjorts, här är rören av blandat material. Samtidigt har det installerats avstängningsventiler av olika slag och många av dem visar läckage samt missfärgningar (bild 02).



(Bild 02) Bagartorp 58. Blandat material på rör i källare.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 9/34	
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Handläggare Stefan Jakovljevic	
Status FÖRSTUDIE			Uppdragsnummer 1320045351	
			Datum 2020-06-23	
		Revideringsdatum 2021-03-01		Bet
Kod	Text	Enhet	Mängd	

- Isoleringen av rörstråk i källare är också blandad beroende på ingrepp i systemen. Där befintliga böjar och T-stycken finns i originalisolering kvar och dessa innehåller högst troligen asbest (bild 03).



(Bild 03) Bagartorp 80. Blandad isolering från olika ingreppstillfällen under åren.

Bottenplan

- Vissa av husen har förutom lägenheter med tillhörande tvättstugor även lokaler. Tvättstugor är renoverade och i gott skick (bild 04)



(Bild 04) Bagartorp 78. Tappställen i tvättstuga och i tillhörande städrum.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr. Sida/Sidor	
	VVS INSTALLATIONER		10/34	
	Uppdrag		Handläggare	
	BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Stefan Jakovljevic	
Status			Uppdragsnummer	
FÖRSTUDIE			1320045351	
			Datum	
			2020-06-23	
			Revideringsdatum	Bet
			2021-03-01	
Kod	Text	Enhet		Mängd

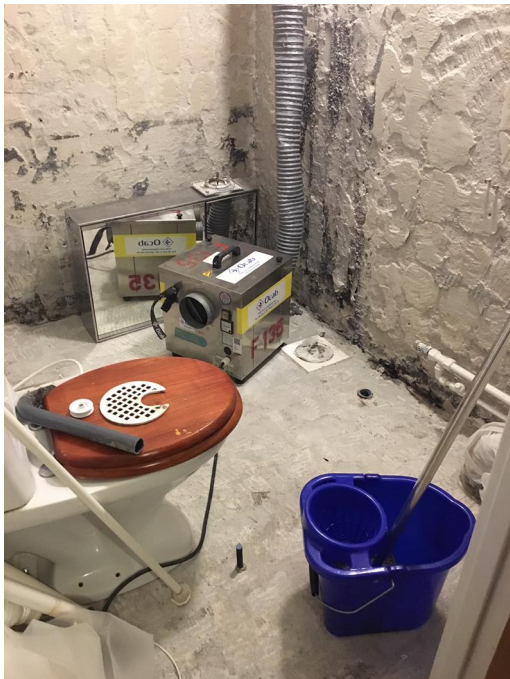
Våningsplan

- Alla vertikala tappvattenstammar är löda kopparrör. Livslängden på svetsfogarna är uppnådd och förvaltningen av husen har ofta problem med läckage (bild 05).
- Undantag är hus nr. 58 som vid renovering av UC också fick tappvattenstammar utbyta till rör i rör.



(Bild 05) Bagartorp 62. Tappvattenrör med originalisolering.

- Alla bad renoverades mellan 1996 och 1998. Ytskikt och brunnar har visat sig skydda undermåligt mot fuktskador och renoveringar sker löpande av toaletter pga. av detta (bild 06).



(Bild 06) Bagartorpsringen 70 Renovering bad pga. fuktskada.

RAMBOLL Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se		Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr. Sida/Sidor	
		VVS INSTALLATIONER		11/34	
				Handläggare	
				Stefan Jakovljevic	
Status		Uppdrag		Uppdragsnummer	
FÖRSTUDIE		BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		1320045351	
				Datum	
				2020-06-23	
		Revideringsdatum		Bet	
		2021-03-01			
Kod	Text	Enhet		Mängd	

- Vertikal schakt innehåller också idag värmestråk till komfortradiatorer i WC/Bad.

Vindsplan

- I vissa av de nya fläktrum som tidigare var mattpiskaraltaner finns befintliga vattenutkastare och brunnar (bild 07).





(Bild 07) Bagartorpsringen 70. Tappventil och brunn från ca 1960. Betjänar LB01.

Förbättringsförslag källarplan

I undercentraler där inkommande kallvattenservis är oisolerad fram till vattenmätare ska rören isoleras vid renovering av respektive hus.

Ny separat kallvattenservis installeras för hus nummer 58.

Alla rörstråk i källare byts och nya ventiler installeras från sekundärsidan av växlaren i undercentralen.

Befintlig isolering som innehåller asbest saneras, tappvattenrörstråk omisoleras.

Förbättringsförslag bottenplan

Nya tappvattenstammar dras fram till tvättstuga.

Brunnar i originalsckick skiftas till nya platsbrunnar.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se		Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr.		Sida/Sidor	
		VVS INSTALLATIONER		12/34			
				Handläggare			
				Stefan Jakovljevic			
Status FÖRSTUDIE		Uppdrag		Uppdragsnummer			
		BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		1320045351			
				Datum			
				2020-06-23			
				Revideringsdatum		Bet	
				2021-03-01			
Kod	Text			Enhet	Mängd		
</							

RAMBOLL Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr.		Sida/Sidor	
	VVS INSTALLATIONER				13/34	
	Uppdrag		Handläggare		Stefan Jakovljevic	
	BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Uppdragsnummer		1320045351	
Status			Datum		2020-06-23	
FÖRSTUDIE			Revideringsdatum		2021-03-01	
			Bet			
Kod	Text		Enhet		Mängd	

SPILLVATTEN

Yttre VA

- Alla avlopp från höghusen ut till servisledning är åtgärdade via relining. Dock bör man filma och kontrollera status på ledningarna i samband med projektering.

Källarplan

- Alla spillvattenledningar är original från 1960 och av gjutjärn, endast sporadiska ingrepp med nya rör har gjorts vid renovering av läckage eller annat underhåll (bild 08).

(Bild 08) Bagartorpsringen 80. Mestadels gamla gjutjärnsrör med ny finurlig rördragning.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 14/34
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Handläggare Stefan Jakovljevic
Status FÖRSTUDIE			Uppdragsnummer 1320045351
			Datum 2020-06-23
		Revideringsdatum 2021-03-01	Bet
Kod	Text	Enhet	Mängd

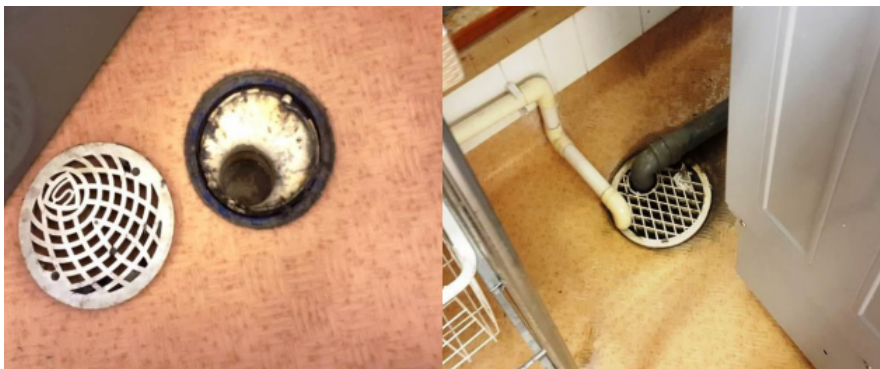
- Utrymmen som ej används förekommer i källare (Bild 09)



(Bild 09) Ett av många utrymmen i källare som är i dåligt skick.

Bottenplan

- Brunnar i platta samt stammar för vertikalt spill (Bild 10).



(Bild 10) Bagartorpsringen 70. Brunnar renoverade i början av 90- talet.

Våningsplan

- Vertikala stammar som servar lägenheter.

Vindsplan

- Brunnar och avluftare på tak.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se		Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr. Sida/Sidor	
		VVS INSTALLATIONER		15/34	
				Handläggare	
				Stefan Jakovljevic	
Status FÖRSTUDIE		Uppdrag		Uppdragsnummer	
		BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		1320045351	
				Datum	
				2020-06-23	
		Revideringsdatum		Bet	
		2021-03-01			
Kod	Text			Enhet	Mängd

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 16/34
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Handläggare Stefan Jakovljevic
Status FÖRSTUDIE			Uppdragsnummer 1320045351
			Datum 2020-06-23
		Revideringsdatum 2021-03-01	Bet
Kod	Text	Enhet	Mängd

DAGVATTEN

Befintligt skick alla plan

- Alla dagvattenledningar är original från 1960 och av gjutjärn, endast sporadiska ingrepp med nya rör har gjort vid renovering av läckage eller annat underhåll (bild 11).



(Bild 11) Bagartorpsringen 70. Vänster: reparerad stam. Höger: takvattenbrunn.

- Utvändiga brunnar på taket kopplade till invändiga dagvattenstammar (bild 12).



(Bild 12) Bagartorpsringen 58. Läckande stam samt läckande takbrunn med fuktuppfång.

RAMBOLL Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se		Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr. Sida/Sidor	
		VVS INSTALLATIONER		17/34	
Status		Uppdrag		Handläggare	
				Stefan Jakovljevic	
FÖRSTUDIE		BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Uppdragsnummer	
				1320045351	
				Datum	
				2020-06-23	
				Revideringsdatum	Bet
				2021-03-01	
Kod	Text			Enhet	Mängd
<					

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 18/34
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Handläggare Stefan Jakovljevic
Status FÖRSTUDIE			Uppdragsnummer 1320045351
			Datum 2020-06-23
		Revideringsdatum 2021-03-01	Bet
Kod	Text	Enhet	Mängd
SANITETSUTRUSTNING - Utanför lägenheter där det finns sanitetsutrustning som lokaler, tvättstugor, källare osv. åtgärdas utrymmen enligt beställarens önskemål vid omprojektering. - Vissa av utrymmen används inte för vad de är ämnade till. Utrymmen som dessa ska i samråd med beställaren ses över. - Utrustning i tvättstugor ingår inte i denna rapport. Endast vatten och avlopp fram till dessa. VÄRMESYSTEM <u>Källarplan</u> - Undercentraler uppdaterades år 2005 och anpassades för fjärrvärme samt kopplade till fjärrvärmenätet. - Från UC:n i källaren servas huset med sekundär värme (radiatorer och värmebatteri för luftaggregat) och varmvatten. - Befintliga radiatorkretsar och radiatorer är dimensionerad för ett 80/60° system pga. att befintliga radiatorer är uttagna för ett gammalt pannsystem från 1960. Dock fungerar det ombyggda systemet idag på 60/40°C. - Stationär avgasare för sekundärt värmesystem är ej installerad. - Värmeledningar i källare är kopparrör med originalisolering från när huset byggdes, förutom där ingrepp under åren har gjorts (bild 14).  (Bild 14) Bagartorpsringen 80. Källarstråk VS.			

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 19/34	
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Handläggare Stefan Jakovljevic	
Status FÖRSTUDIE			Uppdragsnummer 1320045351	
			Datum 2020-06-23	
		Revideringsdatum 2021-03-01		Bet
Kod	Text		Enhet	Mängd
	- Isoleringen av rörstråk i källare är blandad beroende på ingrep i systemen. - Befintliga böjar och T-stycken finns kvar med originalisolering, innehåller högst troligast asbest (bild 15).			
	(Bild 15) Bagartorpsringen 70. Böjar som förmodligen innehåller asbest samt nya ventiler.		- Avstängningsventiler har installerats i efterhand. - Injusteringsventiler är eftermonterade 2005 i källare dock finns ingen information om värmekretsen för radiatorer är injusterad vid installation av shuntgrupper för luftbehandling (bild 16)	
			(Bild 16) Bagartorpsringen 62. Eftermonterade avstängning- och injusteringsventiler	

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr. Sida/Sidor	
	VVS INSTALLATIONER		20/34	
Status	Uppdrag		Handläggare	
	BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Stefan Jakovljevic	
FÖRSTUDIE			Uppdragsnummer	
			1320045351	
Kod			Datum	
			2020-06-23	
		Revideringsdatum		Bet
		2021-03-01		
		Enhet		Mängd

Bottenplan

- Endast sporadiska byten av radiatorer har skett vid renoveringar som tex trapphallar eller tvättstugor och liknande allmänna utrymmen (bild 17)



(Bild 17) Bagartorpsringen 78. Felmonterad radiator och nyare installerad radiator.

- Ventilationsaggregat LB2 i alla hus har vattenburen värme till shuntgrupper för batteri installerade (bild 18).

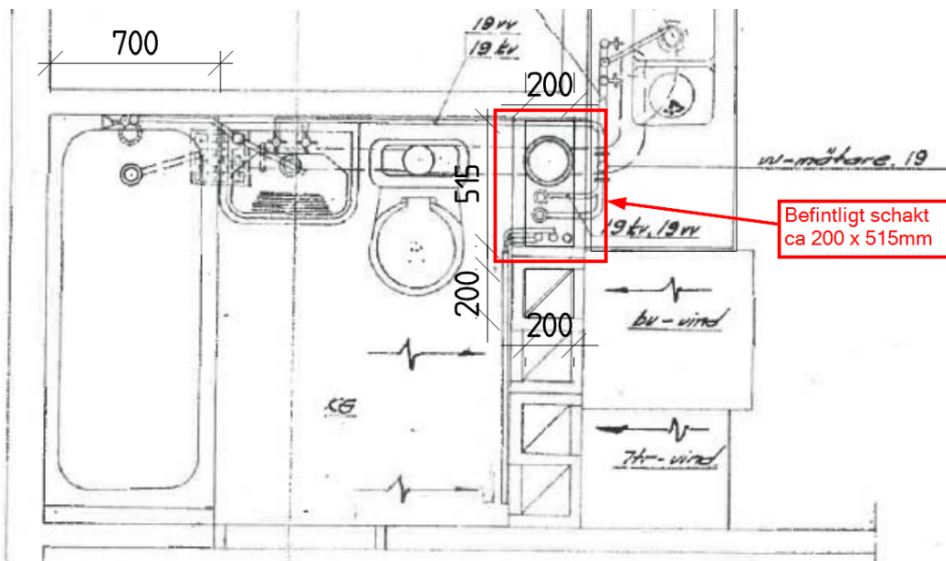


(Bild 18) Bagartorpsringen 58. Shuntgrupp i bottenplan, samma i alla hus.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 21/34
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE	Handläggare Stefan Jakovljevic	Uppdragsnummer 1320045351 Datum 2020-06-23
Status FÖRSTUDIE		Revideringsdatum 2021-03-01	Bet
Kod	Text	Enhet	Mängd

Våningsplan

- Värmeledningar i schakten till badrum är kopparrör med originalisolering från när huset byggdes (bild 19).



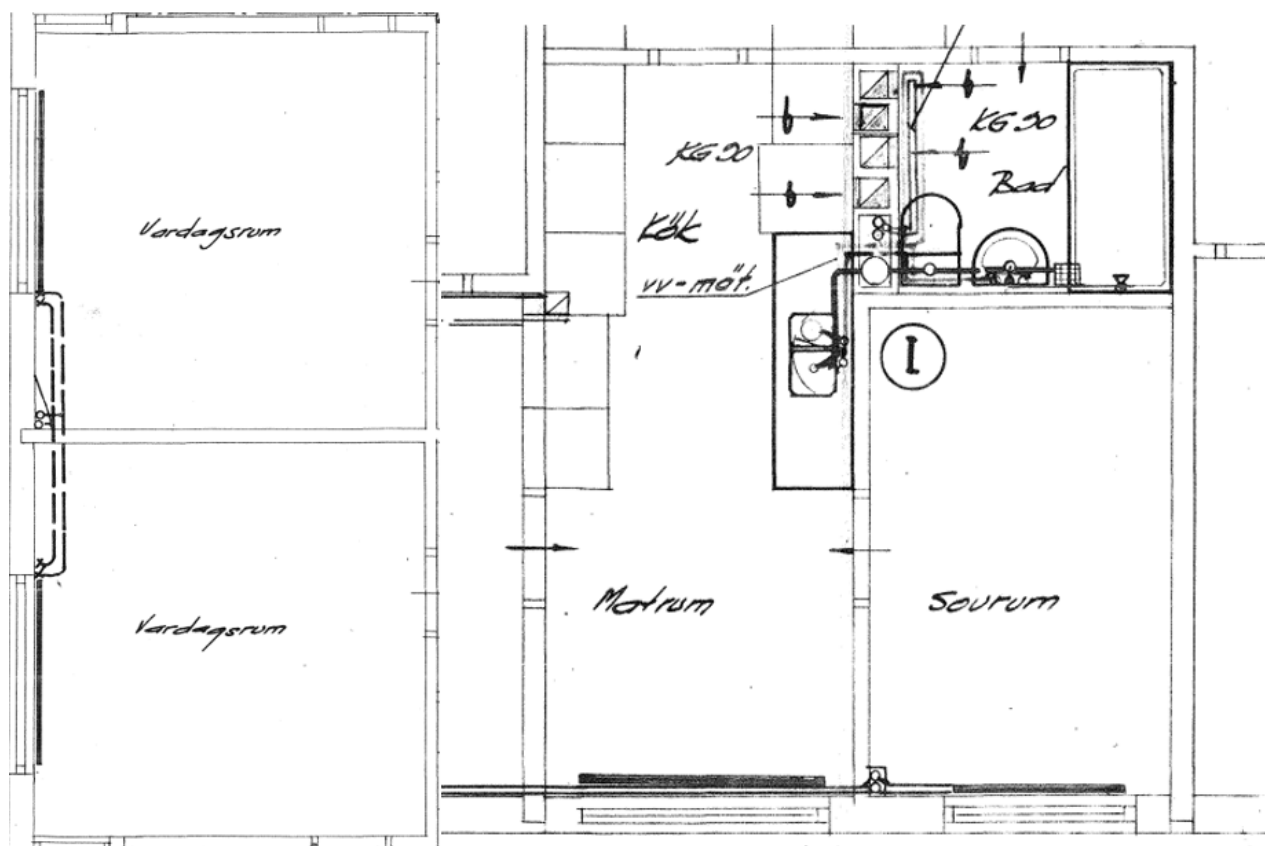
(Bild 19) Typexempel för badrum. Schakt innehåller: spill, kall- och varmvatten + cirk. samt värmestammar.

- Radiatorer i de flesta lägenheter är original från byggnadsår med uppdaterad termostatventil (bild 20).



(Bild 20) Bagartorpsringen 80. Original panelradiator i lgh med ny termostat.

- Värmeledningar ingjutna i bjälklag en kort sträcka i lägenheter (Bild 21)
- Värmeledningar genom våningsplanen är i vissa lägenheter inklädda i gips (bild 21).



(Bild 21) Värmerör ingjutna i bjälklag i vardagsrum samt inklädnad i gips i sovrums.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 23/34
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Handläggare Stefan Jakovljevic
Status FÖRSTUDIE			Uppdragsnummer 1320045351
			Datum 2020-06-23
		Revideringsdatum 2021-03-01	Bet
Kod	Text	Enhet	Mängd

Vindsplan

- Bagartorpsringen 58 och 62 har i nyare fläktrum shuntgrupper för värmebatteri till LB1 (Bild 22).



(Bild 22) Bagartorpsringen 62. Shuntgrupp LB1

- Bagartorpsringen 70,78 och 80 har alla elbatterier för LB1.

Förbättringsförslag källarplan

- Undercentralerna är i gott skick och behöver endast kompletteras med stationär avgasare och slutet expansionskärl så att livslängden på systemet ökar om beställare vill.
- Isolering som är befintlig och innehåller asbest saneras innan rör demonteras.
- Alla stammar, rörstråk och ventiler samt isolering i källarplanen omprojekteras för maximal energibesparing
- Ny märkning av rör för att följa det nya systemet enligt Signalistens standard.

Förbättringsförslag bottenplan

- Nya ledningar/stammar till befintliga installationer som LB1 och radiatorer installeras.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 24/34	
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Handläggare Stefan Jakovljevic	
Status FÖRSTUDIE			Uppdragsnummer 1320045351	
			Datum 2020-06-23	
			Revideringsdatum 2021-03-01	Bet
Kod	Text	Enhet Mängd		

Förbättringsförslag våningsplan

- Nya radiatorer typ TP projekteras fram för befintligt 60/40° system.
- Beklädnad i alla lägenheter tas bort och nya stammar i stålrör för presskoppling installeras synligt.
- Stammar som går i samma schakt som tappvatten och spillvatten till WC/Bad-grupper ska tas bort helt så att det finns mer plats för tappvatteninstallationer.
- Nya elektriska handdukstorkar installeras i bad.
- Värmeledningar ingjutna i bjälklag proppas och hål i golv efterlagas. Nya radiatorer kopplas på ny synlig stam.
- Befintliga radiatorer ersätts med nya.

Förbättringsförslag vindsplan

- Nya ledningar/stammar till befintliga installationer som LB2 och radiatorer i fläktrum installeras.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se		Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr.		Sida/Sidor	
		VVS INSTALLATIONER		25/34			
				Handläggare			
				Stefan Jakovljevic			
Status FÖRSTUDIE		Uppdrag		Uppdragsnummer			
		BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		1320045351			
				Datum			
				2020-06-23			
				Revideringsdatum		Bet	
				2021-03-01			
Kod	Text			Enhet		Mängd	

LUFTBEHANDLINGSSYSTEM

Luftbehandlingssystemet för fastigheterna byggdes om 2010 till 2012 från ett F-system till ett FTX-system.

Bagartorpsringen 58 och 62

Ventilationsaggregat är placerat i fläktrum på vindsplan (gamla piskaltanen) och utfört med dubbla plattvärmväxlare med vätskeburen luftvärmare.

Bagartorpsringen 70, 78 och 80

Luftbehandlingssystemet är utfört med roterande värmväxlare. Ozonrening av frånluften fanns innan på frånluftskanal men är borttagen pga. av bristande funktion.

Värmebatteri är elförsörjda.

Generellt alla hus

- OVK-besiktning utförs löpande för fastigheterna och är ej medtagna i denna rapport.
- Resultatet för senaste OVK-besiktning var godkänt för FTX-systemet och godkänt för FT-systemet.
- Befintliga ritningar är ej kompletta, utrymmen från källare redovisar inga flöden och visas inte på flödesschema.
- Det är inte kartlagt i källaren vilka kanaler och don som går på det nya FTX-systemet och om dessa är injusterade.
- Vid inventering påträffades mestadels frånluftsventiler för mekanisk frånluft i samtliga utrymmen för fastigheten.
- Undantag från detta var ett fåtal äldre frånluftsventiler för självdrag som påfanns i källarutrymmen.
- Ventilationskanaler i fastigheten varierar mellan nya stålplåtkanaler, eternitkanaler, gipskanaler och gjutna kanaler i lägenhetsskiljande väggar.

RAMBOLL Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se		Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr. Sida/Sidor	
		VVS INSTALLATIONER		26/34	
		Uppdrag		Handläggare	
		BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Stefan Jakovljevic	
Status		Uppdragsnummer		Datum	
FÖRSTUDIE		1320045351		2020-06-23	
		Revideringsdatum		Bet	
		2021-03-01			
Kod	Text	Enhet		Mängd	

Källarplan

- Friskluft för källarutrymmen och markplan tas via ytterväggsgaller i fasad och svanhals (bild 23).

(Bild 23) Bagartorpsringen 70.

- Den största delen av inspekterade friskluftsintag är i dåligt skick och kraftigt nersmutsade eller saknades helt med endast ett hål i fasaden (bild 24).

(Bild 24) Bagartorp 78. Yttergaller källare och fasad i behov av åtgärd.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 27/34
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Handläggare Stefan Jakovljevic
Status FÖRSTUDIE			Uppdragsnummer 1320045351
			Datum 2020-06-23
		Revideringsdatum 2021-03-01	Bet
Kod	Text	Enhet	Mängd

- Kanaler i källare samt friskluftsdon/galler är till större delen nedsmutsade och i dåligt skick. (bild 25).



(Bild 25) Bagartorpsringen 80. Ytterväggsdon för självdrag samt frånluft mekanisk ventilation kopplad till FTX som servar lägenheter.

Bottenplan

- Alla hus har på markplan var sitt tilluftsaggregat (LB2) med vätskeburet värmebatteri som servar trapphallar via lågt placerade don i trapphusvägg. Frånluft sker på vindsplan med frånluftsfläkt (bild 26).



(Bild 26) Bagartorpsringen 80. LB2 i bottenvåning samt lågt sittande tilluftsdon.

- Tilluftsdon i trapphall ansluter till befintliga gjutna kanaler i trapphusvägg.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr. Sida/Sidor	
	VVS INSTALLATIONER		28/34	
Status	Uppdrag		Handläggare	
	BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Stefan Jakovljevic	
FÖRSTUDIE			Uppdragsnummer	
			1320045351	
Kod			Datum	
			2020-06-23	
		Revideringsdatum	Bet	
		2021-03-01		
Text		Enhet	Mängd	

Våningsplan

- Vid ombyggnad till FTX- system valde man att ha platsbyggda kanaler i gips i lägenheterna. I dagsläget så finns det ingen injusteringsmöjlighet av separata rum i lägenheterna. Injusteringen sker i trappa på spjäll utanför (bild 27).



(Bild 27) Bagartorpsringen 80. Injusteringsspjäll i undertak sam tilluftskanal in till lägenhet.

- I dagsläget ventileras vardagsrum med överluft från sovrum vilket i praktiken ej fungerar, luften blir ojämnt fördelad i lägenheterna där denna lösning används.
- Överluft sker via springor/spalter i innerdörrar
- Kök och badrum är försedda med frånluftsventiler, vissa hyresgäster har installerat en tryckande spiskåpa med fläkt (bild 28).



(Bild 28) Frånluftsventil kopplad till FTX på vindsplan samt tryckande köksfläkt som ej får förekomma.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 29/34
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Handläggare Stefan Jakovljevic
Status FÖRSTUDIE			Uppdragsnummer 1320045351
			Datum 2020-06-23
		Revideringsdatum 2021-03-01	Bet
Kod	Text	Enhet	Mängd

Vindsplan

- Vindsvåning bestående främst av lägenhetsförråd ventileras i dagsläget med självdrag.
- Undantag är teknik- samt hissmaskinrum vilka är anslutna till det mekaniska FTX-ventilationssystemet via befintliga gjutna kanaler.
- Nytt aggregat LB01 är placerat på vindsvåning och servar alla lägenheter, dock ej trapphus (bild 29).



(Bild 29) Bagartorpsringen 70. LB1 med elbatterier.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 30/34
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Handläggare Stefan Jakovljevic
Status FÖRSTUDIE			Uppdragsnummer 1320045351
			Datum 2020-06-23
		Revideringsdatum 2021-03-01	Bet
Kod	Text	Enhet	Mängd

- Befintliga frånluftskanaler i gjutna bjälklag på vind är inspekterbara samt rensbara via rensluckor i golv (bild 30).



(Bild 30) Bagartorpsringen 70. Renslucka befintlig kanal i bjälklag. Nyare renslucka när tilluft installerades.

- Dessa kanaler leder till två centrala frånluftssugkammare vilka anslutits till det nya installerade FTX-systemet via nya synliga samlingskanaler i stålplåt (bild 31 och 32).



(Bild 31) Bagartorpsringen 70. Sugkammare där kanaler i bjälklag mynnar ut samt proppad genomföring från gammal frånluftsfläkt.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 31/34
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Handläggare Stefan Jakovljevic Uppdragsnummer 1320045351 Datum 2020-06-23 Revideringsdatum 2021-03-01
Status FÖRSTUDIE			Bet
Kod	Text	Enhet	Mängd
			
(Bild 32) Bagartorpsringen 70. Nya kanaler anslutna till befintlig kammare.			
<u>Förbättringsförslag generellt</u>			
- Med 40års perspektiv kan befintliga FTX- samt FT-ventilationssystem behållas utan några åtgärder då ventilationssystemet är ombyggt för endast 8år sedan och tekniskt sett fungerande förutsatt att godkänd OVK-besiktning erhålls. - Relationshandlingar bör kompletteras med ej ombyggda delar för att visa en helhetsbild av fastighetens ventilationssystem. - Saknade luftflöden för ombyggda delar behöver föras in och driftinstruktioner kompletteras.			
<u>Förbättringsförslag källarplan</u>			
- Samtliga friskluftsintag på fasader och don som är original från byggår och i dåligt skick generellt, byts ut till nya. - Saknade ytterväggsgaller ersätts med modeller likvärdiga befintliga. - Källaren bör projekteras om med nya flöden samt eventuellt få egna frånluftsfläktar så att FTX- aggregat befrias från källare och inte suger kall luft upp till lägenhetsaggregat under vintertid.			
<u>Förbättringsförslag bottenplan</u>			
- I alla utrymmen där det byggs om ska nya don för till- och frånluft installeras. - Alla lägenheter får nya frånluftsdon och ny spiskåpa (ej fläktdriven). - Ingen åtgärd bedöms nödvändig för ventilation av trapphallar.			

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se		Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr. Sida/Sidor	
		VVS INSTALLATIONER		32/34	
				Handläggare	
				Stefan Jakovljevic	
Status FÖRSTUDIE		Uppdrag		Uppdragsnummer	
		BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		1320045351	
				Datum	
				2020-06-23	
		Revideringsdatum		Bet	
		2021-03-01			
Kod	Text			Enhet	Mängd

Förbättringsförslag våningsplan

- Ingen åtgärd bedöms nödvändig för ventilation av trapphallar.
- Befintlig ventilation rivs och ersätts med nya inklädda plåtkanaler och nya tilluftsdon.
- I lägenheter ska alla spiskåpor byts till nya utan fläkt. Endast kåpor med forceringsspjäll kan installeras.
- För att säkra frånluftssystemets funktion, demonteras spiskåpor/spisfläktar installerade av hyresgäst.
- Alla bad i lägenheter renoveras vid ombyggnad och frånluftsdon bytes ut till nya.
- Backströmningsskydd för brand installeras på tilluften för att säkerhetsställa att brandskydd behålles. Detta skall kontrolleras av brandsakkunnig.

Förbättringsförslag vindsplan

- Ozonrengöring för aggregat med roterande värmeväxlare ses över om det finns en effektivare lösning för att ta bort os.
- Sugkammare bör ses över en gång till och tätas igen.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se	Titel/Kapitelrubrik VVS INSTALLATIONER		Dokument nr. Sida/Sidor 33/34	
	Uppdrag BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		Handläggare Stefan Jakovljevic	
	Status FÖRSTUDIE		Uppdragsnummer 1320045351	
		Datum 2020-06-23		
		Revideringsdatum 2021-03-01		Bet
Kod	Text	Enhet		Mängd

STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM

- Enligt SÖ-handling i senare skede.

BRANDSKYDD

- FTX-ventilationssystemet LB01 är utfört i fläkt-i-driftlösning med separata till- och frånluftskanaler för respektive lägenhet. I källarutrymmen förekommer brandventiler för frånluften samt lågt placerade tilluftsdon för att klara brandkraven.
- I fastigheten finns tre brandgasfläktar med backspjäll installerade vilka försörjer två hissmaskinrum samt trapphuset för fastigheten vid fall av brand.

Förbättringsförslag

- Befintliga lösningar samt komponenter för brandgasskydd bedöms kunna behållas utan åtgärd. Komponenter är endast cirka 8 – 10 år gamla och i gott skick.
- Enligt förslag på sidan 35 skall backströmningsspjäll installeras på tilluften som skydd mot brandgaser efter kontroll brandsakkunnig. Monteras intill vägg i trappa mot lägenheten.

 Ramboll Sweden AB Lokgatan 8 211 20 Malmö Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se		Titel/Kapitelrubrik		Dokument nr. Sida/Sidor	
		VVS INSTALLATIONER		34/34	
				Handläggare	
				Stefan Jakovljevic	
Status FÖRSTUDIE		Uppdrag		Uppdragsnummer	
		BAGARTORP HÖGHUS INGÅNG NR. 58, 62, 70, 78 och 80 FÖRSTUDIE FÖRNYELSE		1320045351	
				Datum	
Kod		Text		2020-06-23	
				Revideringsdatum	
				2021-03-01	
				Bet	
				Enhet	
				Mängd	

UNDERLAGSRITNINGAR

Ritningar nerladdade från projektportal samt flödesscheman scannade från drift och underhållspärm VS pärm.

Luftbehandling

- Generellt så är inga av ritningarna kompletta.
- Scheman har inte text på värmebatteri för att veta om det är el eller vätskeburet system
- Scheman är svåra att tyda, tex hur trappor får tilluft, källare ej med osv, generellt fattas det information på dem.
- Endast ett hus har nyare ritning på källare.
- Planritningar, Sektioner samt tak och vindsvåning är nästan kompletta för tex hus 80, dock fattas ett plan på varje hus.
- Bagartorpsringen 70 har inga ritningar, samma som hus 78
- Generellt ritningar från olika årtal som bör läggas ihop till en vid ombyggnad av fastigheter.
- Originalritningar kan vara svåra att tyda.

Rörinstallationer

- Generellt så är inga av ritningarna kompletta.
- Endast 4 ritningar uppdaterade 2012 för Bagartorpsringen 58 och 62 pga. vätskeburna batteri som installerats till LB1.
- Scheman är från 2005 och är inte uppdaterade i 58 och 62 med shunt och batteri för LB1 och LB2. Finns ej digitalt. Scannade ritningar erhållna från drift.
- Generellt ritningar från olika årtal som bör läggas ihop till en vid ombyggnad av fastigheter.
- Originalritningar kan vara svåra att tyda.