

tyresö kommun 

Tyresö Kommun

Äldrecentrum Björkbacken

UTREDNING

VVS-installationer inom Björkdalen 2:596,
TYRESÖ

2019-09-10

Rev:

Revideringar är gråskrafferad för
tillkommande text och genomstruken för
avgående text



Uppdragsnr: 11002048
Telefon nr: 010-516 06 14
Uppdragsansvarig: Sven-Erik Johansson
E-Post: sven-erik.johansson@pe.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

5	VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM	3
52.B	TAPPVATTENSYSTEM	6
53.BB	SPILLVATTENSYSTEM.....	7
56	VÄRMESYSTEM.....	8
57	LUFTBEHANDLINGSSYSTEM	9
8	STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM.....	10
YT	MÄRKNING, KONTROLL, INJUSTERING M M AV INSTALLATIONER.....	12



www.projektengagemang.se

UTREDNING

Dokument
VVS-installationer inom 2:596, TYRESÖ

Projekt
Tyresö Kommun
Äldrecentrum Björkbacken

Sidnr	3(12)
Handläggare	Sven-Erik Johansson
Projektnr	11002048
Datum	2019-09-10
Ändr.dat	Bet

Kod

Text

5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM

Orientering

Denna förslagshandling redovisar övergripande krav och förutsättningar för värme, sanitet och luftbehandlingsinstallationer vid ombyggnad inom rubricerad anläggning.

Denna handling med bilagda ritningar ligger även till grund för entreprenadkostnads-uppskattning.

I kompletterande beskrivningar upprättade av sidokonsulter redovisas byggnadsspecifika och eltekniska förutsättningar och krav.

Brandtekniska krav och förutsättningar framgår av brandskyddsdocumentationen.

Specifika systemkrav samt allmänna beskrivningar om systemens uppbyggnad redovisas under respektive systemrubrik.

Byggnaden är uppförd under 1990-talet.

OVK-besiktningssprotokoll är bristfälliga.

I samband med projektering skall studier avseende schaktlägen och schaktstorlekar utföras.

Relationshandlingar avseende VVS-installationer saknas.

Miljöbetingelser

Korrosionsmiljö

Ytbeläggning på installationer skall uppfylla nedan angivna korrosivitetsklasser enligt tabell AMA Q/1 och SS-EN ISO 12944-2:

- För installationer inomhus i uppvärmda utrymmen gäller korrosivitetsklass C1.
- För installationer utomhus gäller korrosivitetsklass C3.

Ljudmiljö


Krav på ljudmiljö framgår av akustiskt program.

Brand

Krav på brandskydd framgår av brandskyddsbeskrivning.

Miljöfaktorer att beakta i projekteringsarbetet

Materialval ska både vara av långsiktigt hållbart och med minsta möjliga miljöbelastning.

 www.projektengagemang.se	Dokument VVS-installationer inom 2:596, TYRESÖ	Sidnr 4(12)
	Projekt Tyresö Kommun Äldrecentrum Björkbacken	Handläggare Sven-Erik Johansson
UTREDNING	Projektnamn Tyresö Kommun Äldrecentrum Björkbacken	Projektnr 11002048
		Datum 2019-09-10
		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
<p><i>Utrymmesplanering</i></p> <p>Teknikutrymmen, schakt och installationsstråk skall utföras med handledningen "Rätt arbetsmiljö för VVS-montörer och driftpersonal" som vägledning. Handledningen är utgiven av VVS Företagen.</p> <p>Förslag på placering samt utrymmesbehov för undercentral, fläktrum och schakt framgår av arkitektritningar.</p> <p>Yttre utrustningar, som kräver service och underhåll, placeras i möjligaste mån inom neutrala utrymmen med god tillgänglighet. Transportöppningar för bygg och förvaltningsskedet beaktas.</p> <p>Rivning och demontering</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sanitetsporslin, blandare mm rivs inom Wc/duschrum där planlösning förändras. - I våtrum som ej förändras utförs inga åtgärder förutom inkoppling av kopplings-/fördelningsledningar och spillvattenledningar. - Befintliga spillvatteninstallationer behålls. Avloppsgrodor i rum som byggs om rivs. - Stamledningar för tappvatten rivs i sin helhet inklusive huvudledningar i källarstråk. - Radiatortermostater i hela bygganden demonteras. - Luftbehandlingsinstallationer rivs i sin helhet inklusive 2st luftbehandlingsaggregat i plan 100 och 500. - Shuntgrupper rivs i plan 100 och 500 (totalt 3 st). - Värme primär till 2 st luftbehandlingsaggregat rivs. - Styr- och övervakningsinstallationer rivs i sin helhet. - 		



www.projektengagemang.se

UTREDNING

Kod

Text

Dokument	VVS-installationer inom 2:596, TYRESÖ	Sidnr	5(12)
		Handläggare	Sven-Erik Johansson
Projektnamn	Tyresö Kommun Äldrecentrum Björkbacken	Projektnr	11002048
		Datum	2019-09-10
		Ändr.dat	Bet

Anslutning till yttre försörjningssystem

Yttre VA

Byggnaden är idag ansluten till kommunalt vatten och avlopp.

FJÄRRVÄRME

Bygganden är idag ansluten till Vattenfalls fjärrvärmenät. Undercentral är belägen i annan byggnad. Ny undercentral utförs i källarplan, plan 100.

Brandskydd

Utförs enligt Brandskyddsdocumentation.
Beträffande sprinkler, se separat upprättat dokument.

Styrning och övervakning

Installationer för styr- och Övervakning utförs i enlighet med
Anvisningar för Styr- och övervakning
upprättat av Tyresö kommun
daterad 2017-11-15.

Klimatkrav

Dimensionerande utetemperatur

Sommar: +25°C och RF 50 %.

Vinter: -18°C



www.projektengagemang.se

UTREDNING

Kod

Text

Dokument
VVS-installationer inom 2:596, TYRESÖ

Projekt
Tyresö Kommun
Äldrecentrum Björkbacken

Sidnr	6(12)
Handläggare	Sven-Erik Johansson
Projektnr	11002048
Datum	2019-09-10
Ändr.dat	Bet

52.B TAPPVATTENSYSTEM

Installation skall utföras enligt branschregler
SÄKER VATTENINSTALLATION 2016:1

Funktionsöversikt

Byggnaden försörjs med tappvatten via kommunalt vattenledningsnät. Tappvarmvattensystemet ansluts i undercentral till ny varmvattenväxlare.

Nya mätare för kallvattenförbrukning och varmvattenförbrukning installeras.

Varmvattencirkulationssystem skall anordnas för att säkerställa cirkulationen i varmvattensystemet för att minimera risken för legionellatillväxt samt minimera väntetid på tappvarmvatten, (Max 10 sekunder).

Tappvattenstråk förlägges i korridor i källarplan och vidare drages och kopplas in på nya stamledningar i plan 100. Rölfördelare placeras ovan undertak i badrum i boenderummen och därefter till tappställen inom plan 100, 200, 300 och plan 400. Ledningar förlägges synliga inom Wc/duschrum.

Nya stamledningar installeras för plan 200, 300 och plan 400. Wc/Duschrum skall ej förberedas för framtida tvättmaskin.

MATERIAL

Tappvattenrör i stråk utförs av tunnväggiga kopparrör. Stamledningar utförs av LK Alupex eller likvärdigt. Fördelningsledningar från fördelare utförs av LK PEX i tomrör. Synliga oisolerade ledningar i våtrum utförs av förkromade kopparrör.

Tekniska förutsättningar

Kallvatten

Tryckklass: PN10

Dimensionerande temperatur: +5 - +17°C.

Varmvatten

Tryckklass: PN10

Dimensionerande temperatur: +60°C.

Varmvattencirkulation

Tryckklass: PN10

Dimensionerande temperatur: +55-60°C



www.projektengagemang.se

UTREDNING

Dokument
VVS-installationer inom 2:596, TYRESÖ

Projektname
Tyresö Kommun
Äldrecentrum Björkbacken

Sidnr	7(12)
Handläggare	Sven-Erik Johansson
Projektnr	11002048
Datum	2019-09-10
Ändr.dat	Bet

Kod

Text

Preliminära data

Sannolikt kallvattenflöde i servisledning: 2,5 l/s.

Sannolikt varmvattenflöde: 1,8l/s

53.BB SPILLVATTENSYSTEM

Installationen skall utföras enligt branschregler
SÄKER VATTENINSTALLATION 2016:1

Funktionsöversikt

Spillvattensystemet (gråvatten) utförs som självfallssystem och avleds med självfall och ansluts till befintliga ledningar i källarplan.

Nya stamledningar för plan 200, 300 och 400 installeras.

Spillvattensystemet luftas ovan yttertak.

I boenderummens WC/duschrum utförs WC-stolar som golvmonterade med förhöjt underporstin. Tvättställ utförs med vattenlås till golv av plast och med blandare med förlängd spak.

Spillvatten förläggs ovan underliggande undertak i Wc/duschrum.

Preliminära data

Sannolikt spillvatteflöde i servisledning, 5,7 l/s

MATERIAL

Spillvattenledning inom byggnad utförs av ljuddämpande pp-rör typ Wavin asto eller likvärdigt. Spillvattenrör i mark/under bottenplatta utförs av mark-pp.

DAGVATTENSYSTEM

Befintliga dagvatteninstallationer behålls.



www.projektengagemang.se

UTREDNING

Dokument
VVS-installationer inom 2:596, TYRESÖ

Projekt
Tyresö Kommun
Äldrecentrum Björkbacken

Sidnr	8(12)
Handläggare	Sven-Erik Johansson
Projektnr	11002048
Datum	2019-09-10
Ändr.dat	Bet

Kod

Text

56

VÄRMESYSTEM

Installationen skall utföras enligt branschregler
SÄKER VATTENINSTALLATION 2016:1

Funktionsöversikt

Värme skall beredas via parallellkopplad prefabricerad fjärrvärmeväxlare placerad inom U-central i källarplan (plan 100). Uppvärmning sker via radiatorer. Värmeledningar inkopplas till befintliga i källarplan. Nya värmeledningar vidaredrages till luftbehandlingsaggregat plan 500.

Energimängdsmätare monteras för inkommande fjärrvärme. Värmesystem skall bestå av värme primär till radiatorer och värme sekundär till luftbehandling. Mätarna placeras inom undercentral.

Befintliga radiatorer behålls. Radiatortermostater byts till fabrikat Danfos, Markaryd eller likvärdigt. Ny injustering utförs.

Shuntgrupp installeras för eftervärmningsbatteri i luftbehandlingsaggregat.

MATERIAL

Värmerör utförs av elförzinkade stålrör.
Befintliga radiatortermostater byts till nya.
Fabrikat: Danfos, Markaryd e.d. samt ny injustering utförs.

Tekniska förutsättningar

Fjärrvärme

Dimensionerande temperatur: +95/+35°C (vinter),
+65/+22°C (sommar)

Tryckklass: PN16

Värmebärare (luftbehandling)

Dimensionerande temperatur: +60/+30°C

Tryckklass: PN 6

Värmebärare (radiatorer)

Dimensionerande temperatur: +60/+40°C

Tryckklass: PN 6

Sannolikt effektbehov 270kW



www.projektengagemang.se

UTREDNING

Kod

Text

Dokument	VVS-installationer inom 2:596, TYRESÖ	Sidnr	9(12)
		Handläggare	Sven-Erik Johansson
Projektnamn	Tyresö Kommun Äldrecentrum Björkbacken	Projektnr	11002048
		Datum	2019-09-10
		Ändr.dat	Bet

57

LUFTBEHANDLINGSSYSTEM

Funktionsöversikt

Ventilationsanläggningen utförs som mekanisk till- och frånluftsventilation. Värmeåtervinning ur frånluften med plattvärmeväxlare av motströmstyp för byggnaden.

Fläktrum förläggs på vindsplan(plan 500). Luftbehandlingsaggregatet skall vara utfört som fabriktillverkat enhetsaggregat inklusive prefabricerat styr- och övervakningssystem med filterdelar, spjälldelar, värmebatteri, fläktdelar, inspektionsdelar, värmeåtervinning etc.

System med fläktar i drift ska verifieras analytiskt av brandkonsult. Från respektive lägenhet installeras separata kanaler för till- och frånluft till samlingslådor placerade på vind.

Luftbehandlingsaggregat betjänande övriga brandceller utförs med brandavskiljning via brand/ brandgasspjäll. Rökdetektorer skall installeras i från- och tillluftskanal för stopp av luftbehandlingssystem vid rök i tilluften. Brand/brandgasspjäll motionskörs via DUC/PLC.

Soprum förses med separat frånluftsfläkt och ozonrenare.

Frånluftsdon utförs som kontrollventiler och tilluftsdon som bakkantsdon.

Allmänna lokaler som vardagsrum, samlingsrum, e.d. utformas för variabelstyrning via temperatur och koldioxidgivare.

Brandgasventilation

Luftbehandlingsanläggningen skall utformas i enlighet med för projektet gällande brandskyddsbeskrivning (Se separat upprättat dokument).

För entreprenadkostnadsuppskattning förutsätts att all brandevakuering sker via luckor och portar varpå inga rökgasfläktar ingår i kostnadsuppskattning.

Tekniska förutsättningar

Luftbehandlingsinstallationer skall uppfylla krav på SFPv <1,5 kW/(m³/s) vid nominella flöden samt en temperaturverkningsgrad enligt EN308 på min 80 % för motströmsvärmeväxlare.

Preliminära data

Preliminärt totalt luftflöde 6100 l/s.



www.projektengagemang.se

UTREDNING

Dokument
VVS-installationer inom 2:596, TYRESÖ

Projekt
Tyresö Kommun
Äldrecentrum Björkbacken

Sidnr	10(12)
Handläggare	Sven-Erik Johansson
Projektnr	11002048
Datum	2019-09-10
Ändr.dat	Bet

Kod

Text

8 STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM

Funktionsöversikt

Installationer för styr- och övervakning utförs som datoriserat styr- och övervakningssystem. I utförande med PLC/ DUC med standardiserade gränssnitt och med öppna protokoll , kommunikationsbuss mellan I/ O-moduler och PLC/ DUC skall vara Profibus, Ethercat eller Modbus TCP. PLC/DUC skall ha TCP/ IP kommunikation för kommunikation med SCADA/DHC Web factory (huvuddator).

Apparatskåp i undercentral skall förses med paneldator min 12" med grafiska flödesbilder. Kommunikationsslinga mellan PLC/DUC utförs.

Styrning, reglering och övervakning sker via datoriserade undercentraler PLC/ DUC.

Apparatskåp för styr- och övervakningssystemen för installationer skall placeras undercentral.

I apparatskåp installeras elenergimätare för fastighetsel.

Full manövrering skall kunna ske via WEB-PC-PLC/DUC" dubbel riktad kommunikation".

Manuell manövrering av ingående fläktar, pumpar, styrventiler etc skall kunna ske via DHC och eller PLC/ DUC.

Anläggningen skall hantera larm, indikeringar, start/stopp funktioner, mätningar, ändringar av börvärden mm.

Loggning av mätvärden för energianvändning utförs. Mätning för energi presenteras som månadsvisa värden och effekt redovisas momentant.



www.projektengagemang.se

UTREDNING

Dokument	VVS-installationer inom 2:596, TYRESÖ	Sidnr	11(12)
		Handläggare	Sven-Erik Johansson
Projektnamn	Tyresö Kommun Äldrecentrum Björkbacken	Projektnr	11002048
		Datum	2019-09-10
		Ändr.dat	Bet

Kod

Text

Tekniska förutsättningar

Luftbehandling:

Luftbehandlingsaggregatet är i kontinuerlig drift. Till- och frånluftsfläktar i aggregaten skall vara varvtalsstyrda via frekvensomriktare för konstantryckhållning.

På huvudkanaler för till- och frånluft i fläktrum installeras flödesgivare som ansluts till PLC/DUC.

Brandfunktioner luftbehandling:

Signal från rök fås från rökdetektorer i till- och frånluftskanaler.

Brandgasspjäll motionskörs via PLC/DUC.

Värmesystem:

Styrventil på primärledning fjärrvärme styr via temperaturgivare på framledningskrets temperatur till inställt värde.

Cirkulationspumpar i system med variabelt flöde skall varvtalsstyras för konstantryck via differenstryckgivare ansluten till PLC/DUC. Varvtalsstyrning via integrerad- alternativt extern frekvensomriktare.

Cirkulationspumparna för värmebärare är i drift vid värmebehov samt stoppade under övrig tid. Pumpar och styrventiler motionskörs via PLC/DUC på intervall när de ej är i driftläge.

Flödes- och energimätning:

Till PLC/DUC ansluts flödesmätare, integreringsverk (flöde, energi) och elenergimätare.

Varmvattensystem:

Styrventil på fjärrvärmekrets styr via temperaturgivare på framledningskrets varmvattentemperatur till inställt värde. Varmvattencirkulationspump är i kontinuerlig drift.

Tidkanaler för belysning:

Fyra stycken tidkanaler i serie med ljusrelä anordnas för belysningsstyrningar utomhus för byggnaden.



www.projektengagemang.se

UTREDNING

Dokument
VVS-installationer inom 2:596, TYRESÖ

Projektamn
Tyresö Kommun
Äldrecentrum Björkbacken

Sidnr	12(12)
Handläggare	Sven-Erik Johansson
Projektnr	11002048
Datum	2019-09-10
Ändr.dat	Bet

Kod

Text

YT

MÄRKNING, KONTROLL, INJUSTERING M M AV INSTALLATIONER

Hela installationen skall märkas, kontrolleras och provas.

Märkning och skyltning skall följa svensk standard, AMA VVS & Kyl 16

Kompleta drift- och underhållsinstruktioner skall upprättas

PE VVS-design AB