

Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inklusive Styr- och övervakningssystem

2026-03-31



Källa: <https://www.svenskakyrkan.se/karlskrona/karlskrona-griftegard>

AFRY Infrastructure AB

Karlskrona: 2026-03-31
Uppdragsledare: Rickard Holmström
Tfn.nr: 073-558 00 05
E-post: rickard.holmstrom@afry.com
Uppdragsnr: D0220915

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM



Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:
Rickard Holmström

Uppdragsnr:
D0220915

Datum:
2026-03-31

Systemhandling


Sida: 1/30


Systemhandling VVS


INNEHÅLLSFÖRTECKNING


(Anges endast i huvudrubriker enligt VVS & Kyla AMA 25)


-	FÖRSÄTTSLAD
5	VA, VVS, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM
50	SAMMANSATTA VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM
52	FÖRSÖRJNINGSSYSTEM FÖR FLYTANDE ELLER GASFORMIGA MEDIUM
53	AVLOPPSVATTENSYSTEM OCH PNEUMATISKA AVFALLSTRANSPORTSYSTEM E D
55	KYLSYSTEM
56	VÄRMESYSTEM
57	LUFTBEHANDLINGSSYSTEM
8	STYR- OCH ÖVERVAKNING
Y	MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M
Bilaga 1	Informationsritning Avlopps- och Tappvattensystem
Bilaga 2	Informationsritning Kylsystem
Bilaga 3	Informationsritning Värmesystem
Bilaga 4	Informationsritning Ventilationssystem
Bilaga 5	Informationsritning fjärrvärmecentral och reservkraftverk

		Karlskrona - Aspö församling Griftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling		Sida: 2/30	Systemhandling VVS
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning	
	<p>Typ av beskrivning</p> <p>Denna beskrivning ansluter till AMA VVS & Kyla 25 med tillhörande RA (Råd och Anvisningar). Dessa gäller som minimikrav där inget annat anges.</p> <p>Denna systemhandling är redovisad enbart med funktionsöversikter i kombination med ritningsbilagor nr 1 tom 5.</p> <p>I funktionsöversikter för Kap 52, 53, 55, 56, 57 och 8 framgår samtliga tänkta installationer redovisade på ett sådant sätt att vissa material och funktioner framgår tydligt.</p> <p>I detaljprojekteringen kommer samtliga material och utförande att redovisas med övriga AMA-koder från Kap B tom Kap X enligt gällande AMA VVS & Kyla 25.</p> <p>För Kap Y se anvisningar direkt under denna kod.</p> <p>För entreprenaden och den kommande detaljprojektering gäller ska särskilda Administrativa föreskrifter upprättas.</p> <p>Denna systemhandling hänvisar till A-ritningar och underlag upprättade av arkitektfirma Söderberg Söderberg AB.</p> <p>Denna systemhandling anger beställarens krav beträffande fastighetens tekniska prestanda och installationernas utformning.</p> <p>Byggnationen ska uppföras enligt gällande BBR och dess regelverk samt uppfyllande av krav enligt gällande myndighetsbestämmelser, krav och funktioner enligt denna beskrivning.</p> <p>Entreprenaden omfattar nybyggnad av Krematoriebyggnad omfattande ca 1000 m² med en särskild källardel för teknisk utrustning.</p> <p>Byggnaden består och utgöres av:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teknikrum för krematorie- och fastighetsteknik. - Källare/kulvert i plan 0 för teknisk utrustning. - Ceremonirum med pentry och handikappanpassad toalett. - Kontrollrum, Kopiering och Askberedning. - Kylrum för bistättning. - Urnförvaring. - Städ, Vilrum, Elcentraler, Toaletter, Förråd, Elcentraler m.fl. - Kistintag och Förrum. 		

 AFRY <small>AF PÖYRY</small>	Karlskrona - Aspö församling Griftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling	Sida: 3/30	Systemhandling VVS
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning
5	<p>VA, VVS, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM</p> <p><i>Orientering</i></p> <p>Entreprenaden omfattar nybyggnad av Krematoriebyggnad omfattande ca 1000 m².</p> <p><i>Ritningar och bilagor</i></p> <p>Ritningar upprättade av Arkitekt Söderberg & Söderberg. gäller för entreprenaden.</p> <p>För denna systemhandling bifogas endast informationsritningar i den mån som krävs för schematisk överblick av installationerna.</p> <p>Se omfattning av bilagor i innehållsförteckningen och nedanstående förteckning:</p> <p>Bilaga 1 Informationsritning Avlopps- och Tappvattensystem</p> <p>Bilaga 2 Informationsritning Kylsystem</p> <p>Bilaga 3 Informationsritning Värmesystem</p> <p>Bilaga 4 Informationsritning Ventilationssystem</p> <p>Bilaga 5 Informationsritning fjärrvärmecentral och reservkraftverk</p> <p><i>Gränsdragning mot annat installationssystem.</i></p> <p>Samtliga handlingar enligt AF-delen kompletterar varandra. Gränsdragningar framgår av handlingar.</p> <p><i>Personals kvalifikationer</i></p> <p><i>Kravställande för kommande entreprenör att förhålla sig till:</i></p> <p>VVS-installatör (företag, arbetsledning och montörer) ska vara auktoriserad och inneha branschlegitimation enligt branschregler "Säker Vatteninstallationer 2026:1" utgivna av Säker Vatten AB och samtliga arbeten ska utföras enligt dessa branschregler.</p> <p>För svetsarbeten och övriga heta arbeten ska entreprenör inneha certifiering för arbeten ingående i denna entreprenad.</p> <p>I de fall leverantör har krav på utbildning för godkänd installation enligt dennes anvisningar ska entreprenör inneha intyg om detta. Exempel på leverantörsspecifik utbildning kan vara installation av avfuktare, fläktsystem, injusteringar mm.</p> <p>För samtliga system, sakvaror och övriga installationer gäller generellt att tillverkarens anvisningar ska följas.</p> <p>Entreprenör ska inneha certifiering och utbildning enligt gällande föreskrift avseende injusteringserfarenhet samt erforderliga utbildningar som tillverkare/leverantör och regelverk enligt gällande byggnadsregler kräver för godkänd installation. Injusterare av ventilationssystem ska vara certifierade enligt RSVI:s krav. Certifikat ska kunna uppvisas efter anfordran.</p>	

 AFRY <small>AF PÖYRY</small>		Karlskrona - Aspö församling Griftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling		Sida: 4/30	Systemhandling VVS
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning	
	<p><i>Material i och metod för uppförande av byggnad</i></p> <p><i>Kravställande för kommande entreprenör att förhålla sig till:</i></p> <p>Alla byggnadsarbeten med exempelvis, håltagningar, ursparningar, sågning i byggnadsdelar samt efterlagning och tätning i väggar, golv, tak och övriga byggnadsdelar ingår i entreprenaden. För övrigt gäller att entreprenör utför erforderlig håltagning i omfattning för installationer enligt ritningar.</p> <p>Utsättning på plats för håltagningar ska utföras av entreprenör och arbetsberedas för samtliga håltagningar.</p> <p>Samtliga genomföringar i byggnadsdelar ska tätas av entreprenör så att väggars egenskaper upprätthålles avseende ljud- och brandkrav.</p> <p>Förstärkningar, kortlingar och liknande för installationer och samtliga övriga sakvaror för rör- och luftbehandlingssystem ingår i entreprenaden att utföra.</p> <p><i>Anslutning till yttre försörjningssystem</i></p> <p><i>Vatten</i> Byggnaden ska anslutas med ny servis för tappvatten.</p> <p><i>Avlopp</i> Byggnaden ska anslutas mot befintligt avloppsnät inom fastigheten.</p> <p><i>Värme</i> Uppvärmning av byggnaden ska initialt ske via en ny elpanna i kombination med värmeåtervinning från utrustning ingående i krematorieugn.</p> <p><i>Kyla</i> Teknikrum, Kontrollrum och Krematoriehall ska förses med kylanläggning för att omhänderta värmeöverskott då ugnen är i drift. Vidare ska s.k. varukylanläggning anordnas för kylt rum Bisättning.</p> <p><i>Brandskydd</i> Brandskyddsbeskrivning för entreprenaden finns upprättad och samtliga brandkrav ska uppfyllas.</p> <p><i>EI</i> Spänningssystem och strömart: 230/400 V, 50 Hz.</p> <p><i>Styrning och övervakning</i> Installationer för styr- och övervakningssystem ska utföras av beställarens partner. Denna part ska medverka i den kommande detaljprojekteringen och upprätta handlingar enligt kravspecifikationer och enligt denna handling. Arbeten för fullt funktionsfärdiga och driftsatta anläggningar inklusive elinstallationer ingår i denna handling att utföra. Se uppgifter i funktionsöversikt Kap 8.</p>		

 AFRY <small>AF PÖYRY</small>	Karlskrona - Aspö församling Griftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling		Sida: 5/30
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning
<p><i>Miljöbetingelser</i> Material och sakvaror väljes enligt miljöklassning C4 avseende utomhus och i ouppvärmda utrymmen respektive C2 inomhus i uppvärmda utrymmen där inget annat anges.</p> <p><i>Ljudmiljö</i> Där inget annat anges gäller ljudkrav och ljudnivåer enligt uppgifter i "Minimikrav på luftväxling" utgåva 10 2015 som är en tolkning av gällande föreskrifter såsom t.ex. BBR, Naturvårdsverkets riktlinjer samt AFS och allmänna råd.</p> <p>Vid fläktar, avlufts- och uteluftsanordningar mm gäller dessutom; på avstånd 10 m från ljudkällans centrum, i mät punkt med höjd lika ljudkällans högsta punkt, högst 40 dB(A).</p> <p><i>Övrigt som påverkar ljudmiljö och som kommande entreprenör ska förhålla sig till:</i></p> <p>Samtliga pumpar, apparater och aggregat ska uppställas vibrationsdämpat.</p> <p>Stum förbindelse mellan apparater, aggregat, kanalisation och byggnadsdel får ej förekomma.</p> <p><i>Utrymmesplanering</i> <i>Kravställande för den fortsatta detaljprojekteringen och som även entreprenör att förhålla sig till:</i></p> <p>Planlösningar, takstolar, väggar, bjälklag, pelare mm ska beaktas m.h.t. placering av don och övrig armatur som är monterade eller passerar genom byggnadsdelar och dess konstruktioner.</p> <p>Samtliga utrustningar som kräver service eller tillsyn ska vara lätt tillgängliga och goda serviceutrymmen ska beaktas.</p> <p>Utformning av tekniska utrymmen anpassas så att framtida byte av komponenter förenklas och så att intransporter av material beaktas.</p> <p><i>Övrigt</i> Anläggning ska CE-märkas och riskanalys ska upprättas enligt gällande AFS 2023:4.</p> <p>I den fortsatta detaljprojekteringen ska samtliga risker (både i byggfasen och under förvaltningsskedet) hanteras enligt gällande myndighetskrav. Särskild ansvarig med rätt kompetens för detta ska utses och riskhanteringen ska inarbetas i detaljprojekteringen.</p> <p>Angående provningar, driftsättningar, funktions- och egenkontroller så ska detta utföras för fullt driftsatta och funktionsfärdiga anläggningar. Belastningsprovningar, prestandaprovningar, årstidsberoende och liknande provningar ska utföras för hela anläggningen. Krav för detta ska anges i den kommande detaljprojekteringen.</p>		

 AFRY <small>ÅF PÖYRY</small>		Karlskrona - Aspö församling Grifftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling		Sida: 6/30	Systemhandling VVS
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning	
<p><i>Övrigt kravställande för kommande entreprenör att förhålla sig till:</i></p> <p>För att samordningen på arbetsplatsen ska kunna ske i god tid före arbetenas påbörjande, ska entreprenören i anslutning till projekterings-, bygg- och samordningsmöten, tillsammans med den för samordningen ansvarige, detaljstudera kritiska passager och utrymmen, med ritningar och beskrivningar som grund, samt att bevaka att kanaler, rör och apparater inte kolliderar med övriga installationer eller inredning och att placering inte blir olämplig med hänsyn till åtkomlighet.</p> <p>Det ska även ingå i entreprenaden att entreprenör medverkar vid samtliga möten (t.ex. projekterings-, samordnings- och byggmöten) samt vid genomgångar med beställarens och/eller dennes kontrollant.</p>			



AFRY
ÅF PÖYRY

Karlskrona - Aspö församling

Griftgården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:

Rickard Holmström

Uppdragsnr:

D0220915

Datum:

2026-03-31

Systemhandling

Sida: 7/30

Systemhandling VVS

Kod

Text

Antal / Notering / Omfattning

**50 SAMMANSATTA VA-, VVS-, KYL- OCH
PROCESSMEDIESYSTEM**

**52 FÖRSÖRJNINGSSYSTEM FÖR FLYTANDE ELLER
GASFORMIGT MEDIUM**

52.B Tappvattensystem

Funktionsöversikt

Byggnaden ska anslutas med ny servis för tappvatten.

Vattenmätare placeras vid inkommande vattenledning inom Undercentral 013.

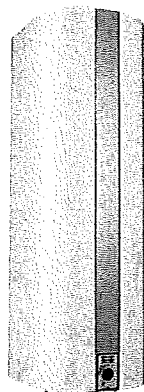
Tappvattensystem kommer att bestå av ledningar för kallvatten-, varmvatten och varmvattencirkulationssystem.

KV01 = Kallvattensystem

VV01 = Varmvattensystem

VVC01 = varmvattencirkulationssystem

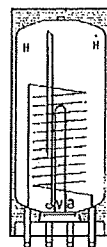
Varmvatten ska produceras via varmvattenberedare placerad i Undercentral 013. Varmvattenberedare ska vara av typ slingtank med integrerad rörslinga som inkopplas mot värmesystemet för optimal värmeåtervinning och uppvärmning av varmvatten.



Varmvattenberedare av fabrikat Metro Therm typ Combi Cabinet 160 E.

Varmvattenvolym = 160 liter.


Beredaren är utrustad med värmerörsslinga för inkoppling mot värmesystemet och elpatron vilket gör att den är multifunktionell och kan fungera som en traditionell beredare men även tillsammans med extern värmekälla och på så sätt säkerställs alltid rätt varmvattentemperatur.



Principlösning

Combi-beredare

Varmvattenberedare

 AFRY <small>AF PÖYRY</small>		Karlskrona - Aspö församling Griftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling		Sida: 8/30	Systemhandling VVS
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning	
	<p>Varmvattencirkulation ska säkerställas så att mikrobiell tillväxt inte kan uppstå i ledningsnät och vvc-pump installeras för ändamålet. VVC-system utformas så att korrekt varmvattentemperatur minst +55°C gäller vid respektive tappställe. Temperatur i vvc-system får ej understiga +50°C.</p> <p>Givare för mätning av varmvattentemperaturer ska installeras vid varje fördelare.</p> <p>Väntetider för varmvatten vid respektive tappställe får ej överstiga 10 sekunder.</p> <p>Injusteringsventiler monteras i omfattning enligt denna handling för vvc-system.</p> <p>Samtliga tappställen såsom:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Blandare och tappventiler ▪ WC-stolar ▪ Vaskar och Diskbänkar ▪ Vattenkastare ▪ Utslagsbackar ▪ Nöd- och ögonduschar ▪ Mitab's utrustning i Askberedningsrummet. <p>ska anslutas tappvattensystemet.</p> <p>Ovanstående enheter finns markerade på informationsritning enligt Bilaga 1.</p> <p>Slutliga materialval för enheter är i systemhandlingskedet inte klarlagt. Dock ska kvalitet, funktion och god reservdelshållning beaktas i den fortsatta detaljprojekteringen.</p> <p>Fördelare för tappvattensystem ska byggas in i väggar och dessa finns markerade på informationsritning enligt Bilaga 1. För detta ändamålet ska fördelarskåp med fördelningsrör, ventiler, läckageindikering mm anordnas.</p> <p>Matningsledning till fördelare ska förläggas dolt och gjutes in i bottenplatta.</p> <p>Matningsledningar från fördelare till tappställe ska förläggas dolt i väggar och/eller gjutas in i bottenplatta.</p> <p>Nöd- och ögonduschar ska vara med blandarventil för rätt temperatur på vattnet, växelventil och flödesvakt.</p> <p>Gällande branschregler "Säker Vatteninstallationer 2026:1" utgivna av Säker Vatten AB gäller för projektet. Samtliga installationer ska projekteras och utföras enligt denna föreskrift.</p> <p>Samtliga rörledningar ska isoleras enligt BTI serie R5.</p> <p><u>För framtida växthus:</u> I samband med entreprenaden ska PEM-slang Dn40 för framtida vattenförsörjning till det planerade växthuset. Ledning förses med avstängningsventiler i båda ändar.</p>		



AFRY
ÅF PÖYRY

Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:
Rickard Holmström

Uppdragsnr:
D0220915

Datum:
2026-03-31

Systemhandling

Sida: 9/30

Systemhandling VVS

Kod

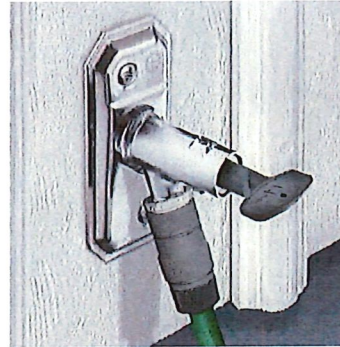
Text

Antal / Notering / Omfattning

Exempel på utrustningar:



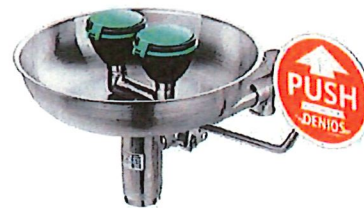
Rostrer utslagsback med hinkgaller
och stänklåt Ifö Contura CU 44 G



Vattenutkastare typ trädgårdskran
FM Mattsson



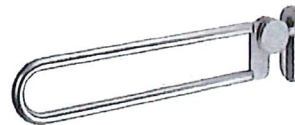
Nöd- och ögondusch
Denios BR 837 095



Ögondusch Denios BR 300095



Vägghängd wc-stol Duravit No.1



Armstöd för RWC D-Line rostfri



Förslag tvättställ i WC-utrymmen
Duravit #030060



Förslag tvättställ i RWC
Duravit Vital Med



AFRY
AF PÖYRY

Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:
Rickard Holmström

Uppdragsnr:
D0220915

Datum:
2026-03-31

Systemhandling

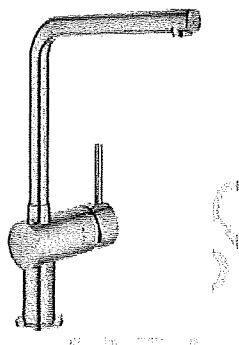
Sida: 10/30

Systemhandling VVS

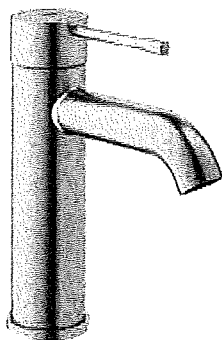
Kod

Text

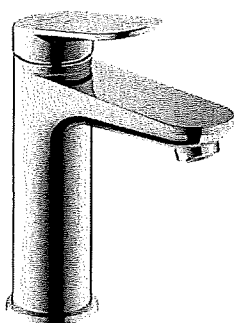
Antal / Notering / Omfattning



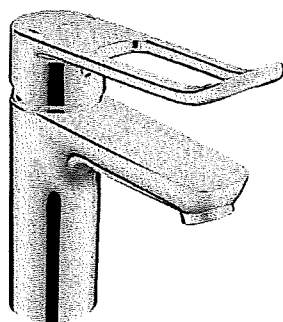
Exempel på disklåde-
blandare av lite mer
exklusivt material i rostfritt
stål med lite mattare yta.
Exemplevis i Pentry 040b.
Fabrikat Hans Grohe.



Exempel på tvättställs-
blandare av lite mer
exklusivt material i rostfritt
stål med lite mattare yta.
Fabrikat Hans Grohe.



Exempel på tvättställs-
blandare av lite mer
exklusivt material i rostfritt
stål med lite mattare yta.
Fabrikat Duravit.



Exempel på tvättställs-
blandare med förlängd spak
för RWC av lite mer
exklusivt material i rostfritt
stål med lite mattare yta.
Fabrikat Oras Care.



AFRY
AF PÖVRV

Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:
Rickard Holmström

Uppdragsnr:
D0220915

Datum:
2026-03-31

Systemhandling

Sida: 11/30

Systemhandling VVS

Kod

Text

Antal / Notering / Omfattning

53

AVLOPPSVATTENSYSTEM OCH PNEUMATISKA AVFALLSTRANSPORTSYSTEM E D

53.B

Avloppsvattensystem

Funktionsöversikt

Avloppsvattensystem kommer att bestå av ledningar för spill- respektive dagvattensystem.

S01 = Spillvattensystem

D01 = Dagvattensystem

Golvbrunnar installeras inom byggnaden med placeringsförslag markerade på informationsritning enligt Bilaga 1.

Förslag till brunnstyper:

Golvbrunn liten installeras i samtliga våtutrymmen.

Golvbrunn stor installeras i Teknikrum, Kylrum (Bisättningsrum) och

Förrum. Golvbrunnar ska vara av rostfri stålplåt (EN 1.4404) och

med lukstopp typ NOOD-lås.



Golvbrunn liten



Golvbrunn stor

Golvränna för avvattning och omhändertagande av regn- och smältvatten installeras i Kistintaget enligt informationsritning enligt Bilaga 1. Förslag till typ av golvränna:

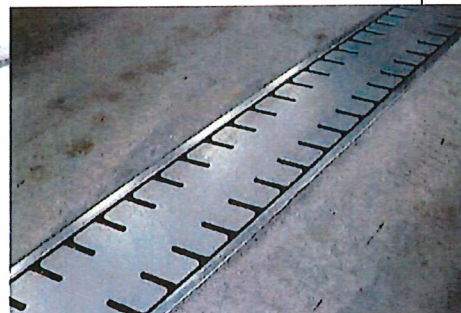
Ränna ska vara av i syrafast rostfritt stål (EN 1.4404) och av fabrikat Furhoffs typ Verkstadsränna FURO 150-02 med silplåt PI.

Ränna ska vara med mittplacerad brunn.


Ska levereras med stort sandfång och vattenlås och med lukt- och bakvattenstopp. Belastningsklass M125 För utrymmen med biltrafik.



Produktbild golvränna



Silgaller golvränna

 AFRY <small>AF PÖYRY</small>	Karlskrona - Aspö församling Griftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling		Sida: 12/30 Systemhandling VVS
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning
<p>Golvbrunnar ska anslutas till spillvattensystemet.</p> <p>Golvränna i Kistintaget ska anslutas till dagvattensystemet. Ingen särskild oljeavskiljare krävs om avvattning endast avser omhändertagare av snö och is från fordon. Vid annan användning kommer det att ställas krav på oljeavskiljning för denna funktion. Rännan ska förses med sandfång för säkerställande att större partiklar inte kommer ner i systemet.</p> <p>Spillvattenledningar installeras under bottenplattan och vidare ut i mark till anslutningspunkt inom fastigheten. Rörmaterial kan vara av sedvanliga markavloppsrör alternativt av rostfri stålplåt under byggnaden.</p> <p>Dagvattenledningar installeras under bottenplattan och vidare ut i mark till anslutningspunkt inom fastigheten. Rörmaterial ska vara av sedvanliga markavloppsrör.</p> <p>Spol- och rensbrunnar monteras i erforderlig omfattning så att ledningsnäten kan rengöras med sedvanliga verktyg. Placering av spolbrunnar ska vara där risk för påkörning minimeras. Vid vinkelavvikelser mer än 90° samt var 20:e meter ska spolbrunnar monteras för spillvattensystem inomhus. Spol- och rensbrunnar installeras även utanför byggnaden vid husliv.</p> <p>För övrigt så ska samtliga enheter såsom diskbänkar, vaskar, utslagsbackar, tvättställ, wc-stolar etc. direktanslutas mot spillvattennätet. Ledning från enhet till golvbrunn får ej utföras i något fall annat än från säkerhetsventiler.</p> <p>Brunn för nöd- och ögonduschar bör finnas för att undvika onödigt spill på golvytor. Vid dessa enheter kan en mindre brunnstyp med fördel installeras.</p> <p>För brunnar i Teknikrum, vid nöd- och ögonduschar, i Städ, i Förrum krävs endast lokala golvfall.</p> <p>Brunnar i Teknikrum och Bullerrum ska vara avstängningsbara.</p> <p>För golvränna i Kistintaget bör det vara tillräckligt med lokalt golvfall. Detta bör dock diskuteras i detaljprojekteringen.</p> <p>Spolbrunnar inom byggnaden kräver inget golvfall.</p>		



Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:
Rickard Holmström

Uppdragsnr:
D0220915

Datum:
2026-03-31

Systemhandling

Sida: 13/30

Systemhandling VVS

Kod

Text

Antal / Notering / Omfattning

55

KYLSYSTEM

Funktionsöversikt

Inom byggnaden kommer det att krävas kylsystem för system enligt nedan (se även Bilaga 2 Informationsritning Kylsystem). I denna bilaga framgår placeringar av kylmaskiner och inomhusdelar, bedömda effektuppgifter och principlösningar för respektive system.

Utöver dessa kylprinciper ska även luftbehandlingsaggregat förses med integrerat kylaggregat. Inblåsningstemperaturen i ventilationsanläggningen kan då sänkas för att på så sätt skapa bättre komfortklimat inom samtliga utrymmen som är försedd med allmänventilation.

Utrymme för rörledningar från kylmaskiner till betjänade enheter finns angivna på Informationsritning Bilaga 2.

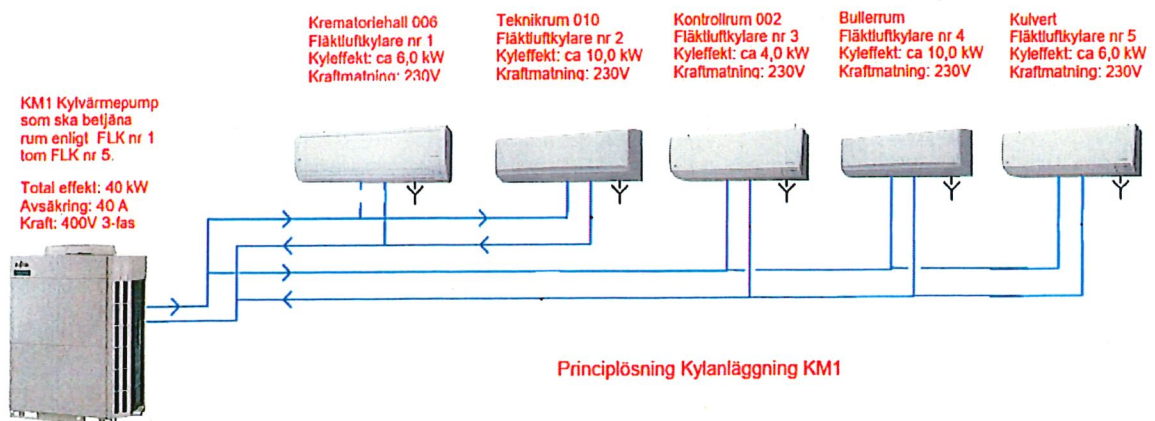
Rörledningar ska vara av typ kylkoppars rör med dubbelslinga och UV-beständig isolering av polyeten.

Dräneringstråg ska anordnas för utvändigt placerade kylmaskiner så att det inte uppstår stor fuktbelastning på markytor vid maskinerna. Dränering ska vara med frysskydd och anslutas till närmaste stuprörsanslutning.

För övrigt gäller att mer exakta placeringar av kylmaskiner och fläktluftkylare fastslås i detaljprojekteringen. Systemhandling gäller tillsvidare.

Inom byggnaden kommer det att krävas kylsystem för system enligt:

1. Omhändertagande av värmeöverskott från ugn när denne är i drift både i Teknikrum, Krematorierum, Bullerrum och kulvert plan 0.
2. Komfortkyla i Kontrollrum 002.
3. Processkyla för kylrum (Bisättning 005 med drift året runt)
4. Kylsystem i ventilationsanläggningen (beskriv under Kap 57)



Principlösning för lösningar enligt punkt 1 och 2 ovan för KM1/KP01-systemet.



Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:
Rickard Holmström

Uppdragsnr:
D0220915

Datum:
2026-03-31

Systemhandling

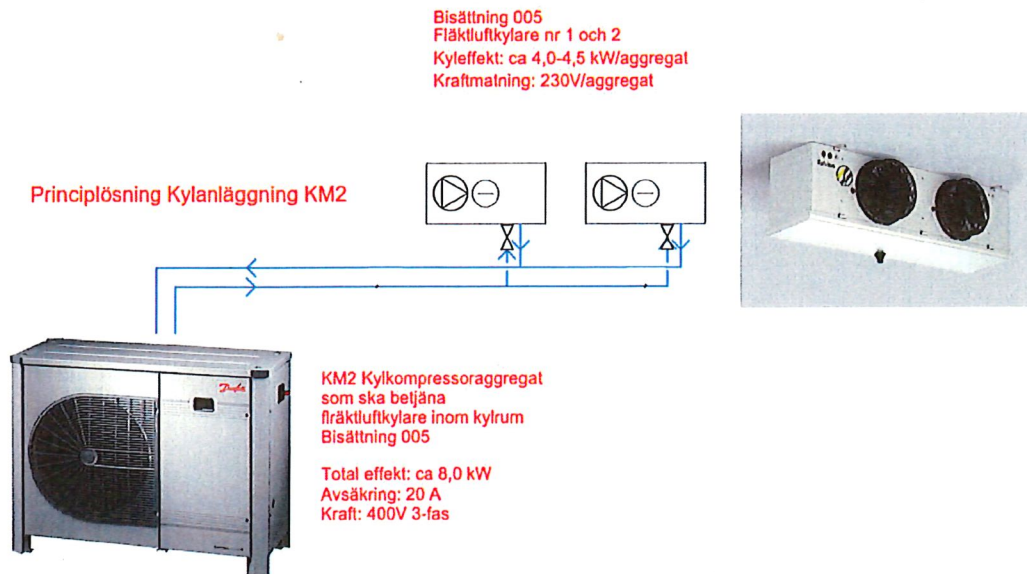
Sida: 14/30

Systemhandling VVS

Kod

Text

Antal / Notering / Omfattning



Principlösning för lösningar enligt punkt 3 för KM2/KP02-systemet.

Samtliga rörledningar ska isoleras enligt BTI serie R5.
Pumpar, shuntgrupper och liknande utrustning ska förses med värmeisolerande hölje.

Kylsystem ska bestå av ledningar enligt följande systemindelning:

KM1 = Kylsystem för klimatsystem. System ska benämnas KP01.

KM2 = Kylsystem för Bisättning 05. System ska benämnas KP02.

Klimatkrav KM1-system:

Inomhustemperatur vinter: +21°C

Inomhustemperatur sommar:

Kontrollrum 022: +23°C

Teknikrum, Bullerrum, Kulvert, Krematoriehall: +26°C


Klimatkrav KM2-system:

Kylrum Bisättning 005: +5°C året runt

Dimensionerande utetemperaturer:

Dimensionerande lägsta utetemperatur, vintertid: -16°C

Dimensionerande utetemperatur och fukt, sommartid: +27°C, Rh 70%

 AFRY <small>AF PÖVRV</small>	Karlskrona - Aspö församling Griftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling		Sida: 15/30
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning
56	<p>VÄRMESYSTEM</p> <p><i>Funktionsöversikt</i></p> <p>Hela byggnaden ska förses med värmesystem enligt följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Golvvärme i avsedda rum enligt Informationsritning Bilaga 3. ▪ Markvärme för grunduppvärmning av Kistintag 001a enligt Informationsritning Bilaga 3. ▪ Radiatorer i teknikutrymmen enligt Informationsritning Bilaga 3. ▪ Uppvärmning via konvektor nedfäld i golv i Krematoriehall 006. <p>.....</p> <p>För primär värmeförsörjning så pågår diskussioner med det lokala energibolaget Affärsverken om en lösning med fjärrvärme. Denna lösning innebär att Affärsverken kan sälja värme till pastoratet men även köpa tillbaka värmeöverskott från byggnaden när krematorieugnen är i drift. Lösningen vore idealisk med tanke på energiåtervinning och utrymmesplanering. Nackdelen är att detta är en kostsam investering och det är en lång beslutsprocess som måste beaktas.</p> <p>.....</p> <p>Om man inte väljer denna lösning så finns möjligheten att i framtiden anordna värmelager via s.k. ackumulatorer för att försörja andra byggnader inom fastigheten (Personalbyggnaden i första hand). Värmelagring via ackumulatortankar kräver ett stort uppvärmt utrymme i kombination med kulvertering och schaktning i mark för rörsystem, iordningställande av undercentraler med värmeväxlare, pumpar och övrigt teknik i andra byggnader.</p> <p>.....</p> <p>Ytterligare ett alternativ vore att anordna en geo-anläggning med bergvärme för att betjäna byggnaden. En nya geo-anläggning skulle även kunna betjäna Personalbyggnaden i en framtida scenario. Även denna lösning påverkar värmeåtervinningen med värmelagring via ackumulatorer lika resonemanget ovan med utrymmesplanering, kulvertering, undercentral och är kostsam.</p> <p>.....</p> <p>Av detta skäl har bedömts att fortsätta diskussionerna med Affärsverken för att hitta en framkomlig och ekonomisk slutlig lösning. Affärsverken har idag ingen stamledning i närheten av området varför enbart kulvertering för fjärrvärme kommer att innebära en hög kostnad.</p> <p>.....</p> <p>För att kompromissa och hitta en ekonomisk bra lösning och köpa tid för framtida utbyggnadsmöjligheter förslås en enklare anläggning enligt följande:</p> <p>För primär uppvärmning installeras en elpanna. Elpannan kommer enbart att vara i drift då krematorieugnen inte är i drift. När ugnen är i drift tillvaratas värmeöverskottet och tillgodoses byggnaden. Bedömd toppeffekt för byggnaden är ca 35 kW.</p>	



AFRY
AF PÖYRY

Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:

Rickard Holmström

Uppdragsnr:

D0220915

Datum:

2026-03-31

Systemhandling

Sida: 16/30

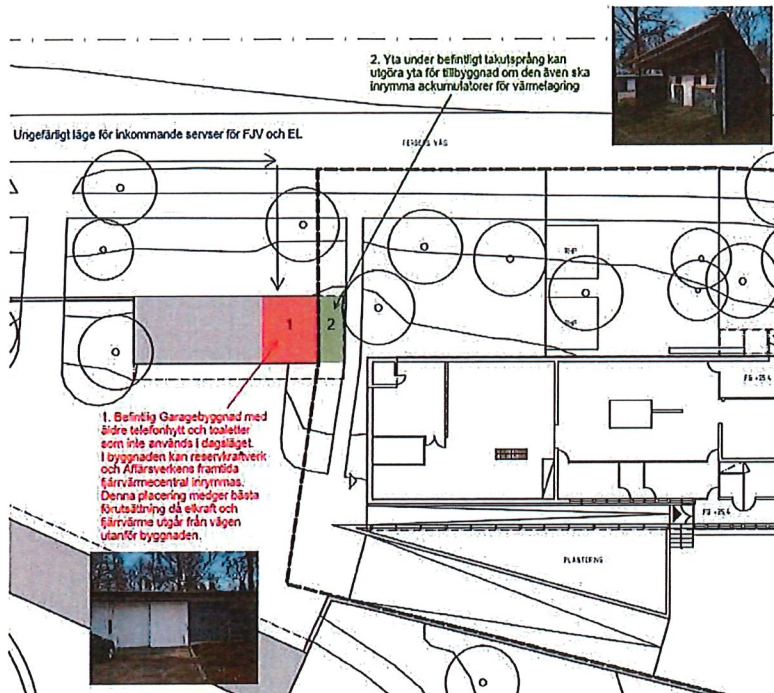
Systemhandling VVS

Kod

Text

Antal / Notering / Omfattning

Angående lösningar med fjärrvärme via den lokala energileverantören Affärsverken hänvisas till Informationsritning Bilaga 5 för översikt gällande utrymmensplanering och möjligheter.



Utdrag från Bilaga 5

Elpanna installeras med placering enligt Informationsritning Bilaga 3.



Elpanna av fabrikat Värmebaronen typ EP42E med 7-stegs effektbegränsning (6 kW per steg) för enklare och mer ekonomisk drift.

Dimensioner (b x h x d):
280 mm x 755 mm x 630 mm

Vikt: 50 kg

I ugnslieferantörens åtagande finns en värmeväxlare som levererar värme då krematorieugnen är i drift.

Värmesystemet inkopplas mot denna värmeväxlare och betjänar byggnaden med värme till golvvärme, radiatorer och värmebatteri i luftbehandlingsaggregatet.

Elpanna agerar endast redundans och spetsledning då värmeåtervinningen inte kan leverera värme.

På detta sätt skapas en anläggning med värmeåtervinning som till väsentlig del täcker byggnadens behov.



Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:
Rickard Holmström

Uppdragsnr:
D0220915

Datum:
2026-03-31

Systemhandling

Sida: 17/30

Systemhandling VVS

Kod

Text

Antal / Notering / Omfattning

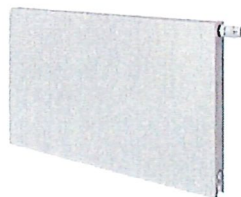
I Fläktrum installeras shuntgrupper för att styra golvvärme, radiatorer och värmebatteri i luftbehandlingsaggregatet. Shuntstyrning för golvvärme ska integreras med styrventiler och pumpar i fördelarskåp.

Utformning av golvvärmesystemet och placering av fördelarskåp framgår av Bilaga 3. Fördelarskåp ska vara av typ minishunt med fördelarslingor, ventiler och ställdon och sekundärpumpar.

Matningsledningarna till fördelarskåp ska förläggas via kulvert plan 0 och gjutes in i bottenplatta fram till fördelarskåp.

Ledningar/golvslingor från fördelare till angivna rum och respektive zon förläggs enligt tillverkarens anvisningar. Separat ritning för golvvärme upprättas i detaljprojekteringen.

Radiatorer är endast tänkt att användas i Teknikrum enligt Informationsritning Bilaga 3.



I rum där radiatorer ska installeras och svara för uppvärmning ska följande typ användas:

Thermopanel V4 Plan med slät framsida och helt integrerat koppel.

För Krematoriehall 006 är tänkt en elegant lösning med en konvektor nedfäld i golv med placering enligt Informationsritning Bilaga 3.

Principbilder, mått och funktion:



Konvektorn inkopplas mot värmesystemet från fördelare placerad i vägg inom Pentry 040b. Styrning ska ske via rumsgivare och överordnat system.



AFRY
AF PÖYRY

Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:
Rickard Holmström

Uppdragsnr:
D0220915

Datum:
2026-03-31

Systemhandling

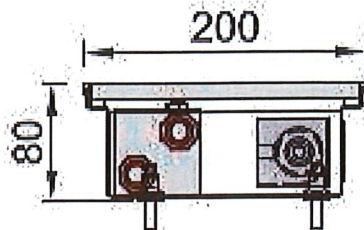
Sida: 18/30

Systemhandling VVS

Kod

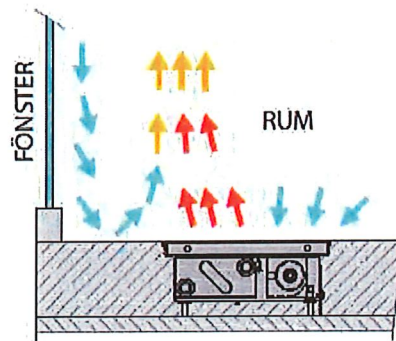
Text

Antal / Notering / Omfattning



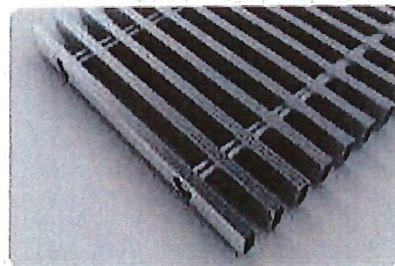
Dimensioner

Konvektorn fälls ned i golv och har inbyggd fläkt och värmebatteri samt mått enligt bild. Längd = 7,2 meter.



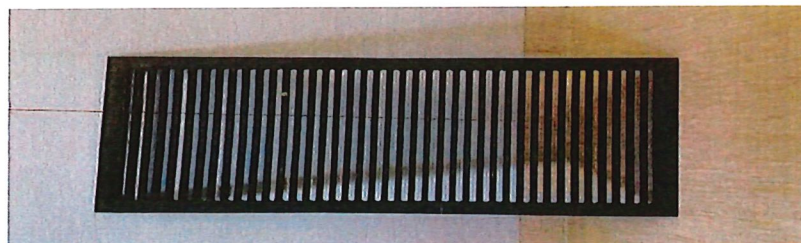
Funktionsprincip

Funktionsprincip för omhändertagande av kallras och uppvärmning enligt bild.




ROSTFRITT -märkning 52

Exempel på fabriktillverkat toppgaller i rostfritt utförande.



Toppgaller kan specielltillverkas för lite mer exklusivt och tåligt utförande. I bildexemplet är det utfört av material 10 mm tjockt brunerat stål och med ursparade slitsar. Slitsmönster går att få tillverkat i andra mönster. Om denna lösning blir aktuell bör arkitekten ta fram ett lämplig mönster på toppgallret.

		Karlskrona - Aspö församling Grifftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling		Sida: 19/30	Systemhandling VVS
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning	
	<p>Samtliga rörledningar ska isoleras enligt BTI serie R5. Pumpar, shuntgrupper och liknande utrustning ska förses med värmeisolerande hölje.</p> <p><i>Förberedande installationer för framtida lösningar:</i></p> <p><u>För framtida fjärrvärme:</u> I samband med entreprenaden ska värmekulvert Dn65 för framtida fjärrvärme förläggas mellan plan 0 och vidare ut i mark för att avslutas i brunn. Ledningar förses med avstängningsventiler i båda ändar.</p> <p><u>För framtida växthus:</u> I samband med entreprenaden ska värmekulvert Dn32 förläggas mellan plan 0 och vidare ut i mark för att avslutas i brunn. I denna schakt förlägges även en PEM-slang Dn40 för framtida vattenförsörjning till det planerade växthuset. Ledningar förses med avstängningsventiler i båda ändar.</p> <p><i>Systemindelning värmesystemen:</i></p> <p>VÅ01 = Värmeåtervinning från värmeväxlare Ugnslieferantör. VS01 = Värmesystem som betjänar shuntgrupper för golvvärme samt radiatorer i Teknikrum. VS03 = Värmesystem som betjänas värmebatteri i aggregat.</p> <p><i>Dimensionerade förutsättningar:</i></p> <p>Inomhustemperatur vinter: +21°C i samtliga rum undantaget 001a. Inomhustemperatur vinter Kistintag 001a: +8°C. System ska utformas för inställbart värde så att temperaturlöslaget kan justeras.</p> <p><i>Dimensionerande utetemperaturer:</i></p> <p>Dimensionerande lägsta utetemperatur, vintertid: -16°C Dimensionerande utetemperatur och fukt, sommartid: +27°C, Rh 70%</p>		



Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:
Rickard Holmström

Uppdragsnr:
D0220915

Datum:
2026-03-31

Systemhandling

Sida: 20/30

Systemhandling VVS

Kod

Text

Antal / Notering / Omfattning

57

LUFTBEHANDLINGSSYSTEM

Funktionsöversikt

Byggnaden ska betjänas av ett flertal olika system:
Dels allmänventilation för byggnaden men även processventilation för ugnslverantörens tekniska system.

För uppgifter om de olika systemen, apparater, placeringar, luftflöden, funktioner mm hänvisas till Informationshandling Bilaga 4.

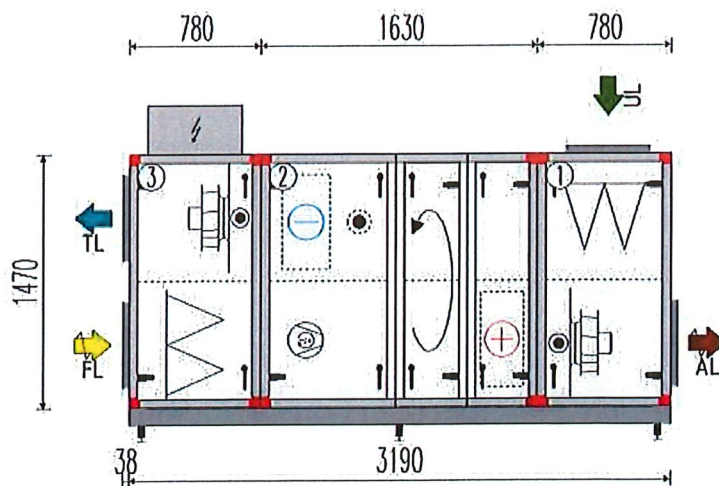
Allmänventilation består av ett luftbehandlingsaggregat som ska betjäna hela byggnaden med allmänventilation.
Utöver detta ska allmänventilationen svara för kompenserade luft i de lokaler där ugnslverantörens processventilation kräver detta så att det skapas luftflödesbalans i byggnaden.

Nytt luftbehandlingsaggregat ska vara av typ enligt nedan och av fabrikat IV Produkt typ Envistar med bedömt totalflöde vid full drift ca 1500-1600 l/s.

Vid angivna flöden klarar luftbehandlingsaggregatet gällande BBR-krav för energiförbrukningar och värmeåtervinning vid full drift av systemet är över 80%.

Kanalanslutningar för luftbehandlingsaggregatet framgår av Informationshandling Bilaga 4.

Aggregatdelar och dimensioner enligt nedan ritning gäller.



Aggregatet är bestyckat enligt:

1. Uteluftdel och avluftsdel med uteluftsfilter och frånluftsfläkt.
 2. Integrerat kylaggregat
 3. Till- och frånluftsdel med frånluftsfilter och tillluftfläkt
- Roterande värmeväxlare och värmebatteri finns i mellandelarna.



Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:
Rickard Holmström

Uppdragsnr:
D0220915

Datum:
2026-03-31

Systemhandling

Sida: 21/30

Systemhandling VVS

Kod

Text

Antal / Notering / Omfattning

Uteluftsdon utgöres av ett ytterväggsgaller som placeras enligt Informationshandling bilaga 4.



Exempel på ytterväggsgaller av fabrikat Bevent typ Caligo. Ett ytterväggsgaller måste vara av typ så att inte regnvatten och snö kan medryckas in i ventilationskanalen. Ytterväggsgaller ska integreras i system för utvändiga partier.

Avluft från aggregatet är tänkt att utföras via markförlagd kanal som anslutes ett s.k. avluftstorn i mark. Ambitionen har hela tiden varit att undvika installationer på yttertak.

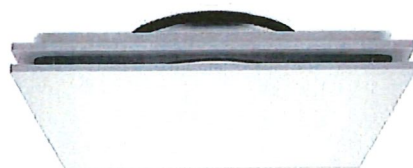
Ett avluftstorn består av en anordning tillverkad i åldersbeständig plats som kan bekläds med olika materia på utsidan. Se produktbild från tillverkaren. Beklädnad ska väljas i detaljprojekteringen.



Produktbild avseende avluftstorn från tillverkaren Uponor.

I vårt fall blir tornet ca 800 mm i diameter med beklädnad.

Till- och frånluftsdon kommer att vara av lite olika typer beroende på om de ska förläggas i undertak, i väggar eller vara synliga.



Exempel på enkelt och elegant tilluftsdon som passar bra i ett undertak med bärverk. Fabrikat Lindab typ LKA



AFRY
AF PÖYRY

Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:
Rickard Holmström

Uppdragsnr:
D0220915

Datum:
2026-03-31

Systemhandling

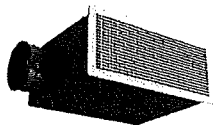
Sida: 22/30

Systemhandling VVS

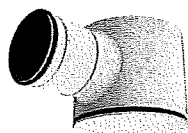
Kod

Text

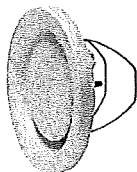
Antal / Notering / Omfattning



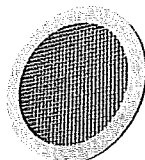
Exempel på enkelt tilluftsdon som passar för väggmonterat alternativ.
Fabrikat Lindab typ PR1



Exempel på enkelt tilluftsdon som passar för frihängande lösning där det inte finns väggar eller undertak.
Tänkt placering i projektet är inne i Teknikrum.
Fabrikat Lindab typ LCS. Kan även väljas i omålat utförande.

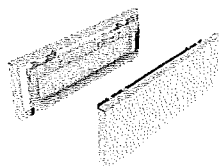


Exempel på frånluftsdon för mindre luftflöden.
Fabrikat Lindab typ KVG.



Exempel på frånluftsdon för större luftflöden.
Fabrikat Lindab typ F50.

.....
Överluftsdon för att föra över luft till toaletter, förråd och liknande kommer att utgöras av typer enligt nedan.



Exempel på överluftsdon för montage ovenför dörrar.
Dontypen finns också som cirkulärt alternativ.
Fabrikat Lindab typ OLR.

Överluft för rum 024 tom 028 (där det ska vara undertak) ska överluft utföras med don av typ med F50 – kanaldel – ljuddämpare – kanaldel - F50. Detta för att integrera donen bättre och få en bättre ljuddämpning. F50 placeras i vägg respektive i undertak, övrigt ovan undertak



Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:
Rickard Holmström

Uppdragsnr:
D0220915

Datum:
2026-03-31

Systemhandling

Sida: 23/30

Systemhandling VVS

Kod

Text

Antal / Notering / Omfattning

Elrum 012 förses med frånluftsfläkt för evakuering av värmeöverskott från el- och teleinstallationer. Fläkt monteras dikt vägg och styres via rumsgivare för drift.



Exempel på väggmonterad frånluftsfläkt.
Fabrikat Systemair typ KV-EC dim 160.
Ska vara med 5-steps tyristorstyrning.

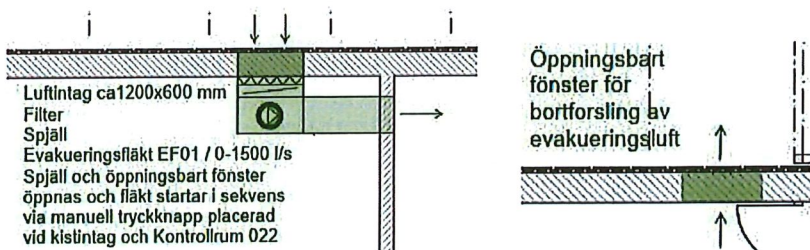
Krematoriehall 006 ska förutom allmänventilation och ventilation för ugnsdrift (enligt Mitab's handlingar) förses med evakueringsystem bestående av ett uteluftsintag och ett öppningsbart fönster.

Uteluftsintaget består av:

- Ett ytterväggsgaller dim ca 1200x600 i utförande lika uteluftsgaller för allmänventilation, se ovan. Ytterväggsgaller ska integreras i system för utvändiga partier.
- Ett grovfilter för att säkerställa så pollen och smuts inte kommer in i byggnaden.
- Ett spjäll som säkerställer att kallras och ofrivillig och okontrollerad ventilation inte uppstår.
- En fläkt som trycker in luften i Krematoriehallen.

Fläkt ska svara för evakuering av kontaminerad luft och starta via manuell tryckknapp placerad vid ugnens kistintag och i Kontrollrum 022. Luftflöde för fläkt ska vara ca 0-1500 l/s.

Principlösning enligt nedan och Informationsritning Bilaga 4:



Exempel på s.k. boxfläkt.
Fabrikat Systemair typ RS-EC dim 800x500.
Ska vara med 5-steps tyristorstyrning.



AFRY
AF PÖYRY

Karlskrona - Aspö församling

Griftegården i Augerum

Ny krematoriebyggnad

Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning

Handläggare:
Rickard Holmström

Uppdragsnr:
D0220915

Datum:
2026-03-31

Systemhandling

Sida: 24/30

Systemhandling VVS

Kod

Text

Antal / Notering / Omfattning

Bullerrum 011 ska förses med uteluftsintag med bestyckning lika uteluftsintag för Krematoriehall ovan dock mindre typ ca 600x400. Se Informationsritning Bilaga 4 för principlösning.

.....

Bisättning 005 ska förses med avfuktningssystem för att säkerställa fukthalten i kylrummet. Avfuktningssystem ska vara av fabrikat Munters typ ComDry NX M160L Pro. Aggregatet uppställs på vägghylla och kanalisation för torrluft anordnas inom kylrummet.



Avfuktningssystem ska vara av fabrikat Munters typ ComDry NX M160L Pro.

Cirkulationsfläkt med totalt luftflöde $9 \times 8 = 72$ l/s uppställs i utrymme ovanför kylrumstaket. Fläkten tar rumsluften och cirkulerar ner den i mellanväggarna. Kanalisation med spjäll anordnas och ner till 800 mm över färdigt golv i mellanrum för kylrumsväggar för att säkerställa fukthalt och problem med eventuell mikrobiell tillväxt i mellanväggarna. Se Informationsritning Bilaga 4 för principlösning.





Exempel på kanalmonterad frånluftsfläkt. Fabrikat Systemair typ K-EC dim 200. Ska vara med 5-stegs tyristorstyrning.


.....
Markvärme 001b förses med ställbara tallriksventiler i väggarna för självdragsventilation av teknikutrymme. Se Informationsritning Bilaga 4 för principlösning.


.....


Övriga utrymmen i plan 1 och kulvert plan 0 förses med allmänventilation, utrymmesplanering för kanalisation med schakt och stråk för installationer framgår av Informationsritning Bilaga 4.


 AFRY <small>AF PÖYRY</small>	Karlskrona - Aspö församling Griftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling	Sida: 25/30	Systemhandling VVS
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning
<p><u>Generellt för luftbehandlingssystemen:</u></p> <p>Samtliga nedanstående delar gäller och kommer att redovisas i detaljprojekteringen.</p> <p>Dimensionerande luftflöden: Samtliga dimensionerande luftflöden för aggregat/fäktar ska redovisas före beställning och utförande. Luftflöden angivna i handlingar är endast bedömda och ska projekteras slutligt i den kommande detaljprojekteringen.</p> <p>Dimensionerande förutsättningar: Dimensionerande utetemperatur och fukt, vintertid: -16°C, RH 80%. Dimensionerande rumstemperatur, vintertid: +21°C</p> <p>Lufthastigheter i vistelsezoner inte får överstiga 0,15 m/s vintertid respektive 0,20 m/s sommartid. Lufthastigheter ska verifieras via intyg/mätprotokoll av entreprenör.</p> <p>Upphångningsanordningar för kanalisation ska utföras enligt tillverkarens anvisningar i kombination med förstärkta anvisningar för kanalisation, apparater och torrluftssystemen.</p> <p>Avvibrerande dukstosar och gummimellanlägg ska installeras för upptagande av vibrationer vid apparater, avfuktare m.fl. och för kanalisation.</p> <p>Kanalisation för torrluft, våtluft, regluft och processluft anordnas för torrluftanläggningarna. Kanalisation anordnas enligt Informationsritning Bilaga 4 till respektive betjänande don och redovisas i detaljprojekteringen.</p> <p>Ute- och avluftsdelar anordnas uppgifter Kap 57 ovan.</p> <p>Spjäll för injustering/variabla flöden för anläggningen ska installeras. Vid "start kremation" från Mitab's apparatskåp ska det forcerade tilluftsflödet ske inom 10 sekunder. Spjäll ska väljas så snabb reaktionstid uppnås.</p> <p>Rensluckor ska installeras i omfattning enligt följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> - På samtliga anslutningar för avfuktare. - På en sida om fläktar. - På raksträckor och avgreningar i kanalsystem. - På samlingskanaler och samlingslådor. - Vid spjäll med reglerande funktion. <p>Täthetsprovning av nya kanalsystem ska utföras. Täthetskrav för kanalsystem: Cirkulära kanaler enligt SS-EN 1506, täthetsklass D. Rektangulära kanaler enligt SS-EN 1505 ,täthetsklass C. Avlufts- och uteluftskanaler enligt SS-EN 1506, täthetsklass D.</p> <p>OVK-besiktning ska utföras för FTX- och F-system.</p> <p>Isolering av kanalsystem kommer att utföras för tilluftskanaler och där det finns risk för kondensutfällning på torrluftanläggningar samt för ute- och avluftskanaler. Frånluftskanaler isoleras ej.</p>		

 AFRY <small>AF PÖVRV</small>	Karlskrona - Aspö församling Griftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling	Sida: 26/30	Systemhandling VVS
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning
8	<p>STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM</p> <p><i>Funktionsöversikt</i></p> <p>Installationer för styr- och övervakningssystem ska utföras av beställarens partner. Denna part ska medverka i den kommande detaljprojekteringen och upprätta handlingar enligt kravspecifikationerna och enligt denna handling. Arbeten för fullt funktionsfärdiga och driftsatta anläggningar inklusive elinstallationer ingår i denna handling att utföra.</p> <p>Förklaringar: DUC = DataUnderCentral (finns i lokalt apparatskåp) DHC = DataHuvudCentral (överordnat system i separat server) PLC = Programmable Logic Controller</p> <p>Beställaren har idag överordnat fastighetssystem av fabrikat Siemens vilket även denna anläggning ska inkopplas mot.</p> <p>Apparatskåp ska installeras i Undercentral 013.</p> <p>Följande driftindikeringar och driftfunktioner gäller för komplett styrning via DUC/DHC och komplett funktionsfärdig och driftsatt anläggning för projektet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Luftbehandlingsaggregat ska vara färdigkopplat från tillverkaren med integrerad styranläggning kopplat till plintlåda. Från dessa plintar ska styrentreprenör ansluta och aggregatet ska styras via DUC/DHC. ▪ Start- och stoppfunktion för evakueringsfläkt, uteluftsspjäll och öppningsbart fönster som betjänar Krematoriehall 006. ▪ Start- och stoppfunktion för evakueringsfläkt i Elrum 012. Funktionen ska styras via rumsgivare. ▪ Start- och stoppfunktion för uteluftsintag med spjäll för Bullerrum 011. Funktion ska förreglas över relä för drift av kompressor för att tillföra luft vid behov. Uteluft ska även styras via temperaturgivare och öppna vid ökande värmelast i rummet. ▪ Styrning och driftindikering för cirkulationsfläkt som betjänar mellanrum för kylrumsvägg. ▪ Avfuktare för Bisättning 005. Styrning och larm ska ske via fuktgivare monterad i rummet enligt uppgifter nedan. ▪ Samtliga spjäll med reglerade funktion för forceringar i luftbehandlingsystem ska implementeras och styras via DUC/DHC. ▪ Luftbehandlingsaggregat ska stoppa vid utlöst brandlarm. ▪ Styrning av samtliga shuntgrupper för värmesystem. ▪ Styrning av radiatorer ska endast ske via lokala termostater. 	

 AFRY <small>AF PÖVRV</small>	Karlskrona - Aspö församling Griftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling	Sida: 27/30	Systemhandling VVS
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Styrning av samtliga golvvärmesystem med zonindelning enligt informationsritning. Samtliga rumsgivare och rörmonterade givare för detta ska ingå i styrentreprenaden. ▪ Styrning av markvärmesystem (Kistintag 101a och Teknik 101b). Samtliga rumsgivare och rörmonterade givare för detta ska ingå i styrentreprenaden. ▪ Styrning av konvektor i Krematoriehall 006 ska via rumsgivare och ingår i styrentreprenaden att utföra. ▪ Styrning av värmeåtervinning från Mitab's värmeväxlare via ställdon på styrventil och mot givare i värmesystemet. ▪ Styrning av drift samt start och stopp för spetseldning och redundans för elpanna. ▪ Samtliga apparater (luftbehandlingsaggregat, pumpar, givare, avfuktare, fläktar, spjäll mm ska vara med driftindikeringar och larm ska uppläsas och avges till DUC/DHC. ▪ Energimätningar och larm från elanläggning enligt systemhandling EI ska uppläsas och avges i DUC/DHC. <p>Apparatskåp: Nytt apparatskåp ska installeras i Undercentral 013. Apparatskåp förses med pekskärm och operatörspanel. System kan startas och stoppas, 0-1-Auto, via omkopplare på apparatskåpsfront. Apparatskåp ska vara med invändig belysning och 25% överkapacitet för framtida installationer. Programmerbara styrsystem: Programmerbara styrsystem bestående av DUC/PLC ska installeras. Alla system ska styras från DUC/PLC enligt denna handling.</p> <p>Överordnat system DHC: Integration av anläggning till överordnat system utföras av styrentreprenör. Överordnat fastighetsystemen är av fabrikat Siemens typ Desigo.</p> <p>Rumsgivare: Samtliga utrymmen ska förses med rumsgivare för kontroll av rumstemperaturer. Styrentreprenör ska leverera samtliga givare för enhetlig design och utseende. Rumsgivare ska vara med inställbara börvärden och larm ska kunna utgå från respektive rumsgivare och vara uppkopplat till överordnat system. För rumsgivare där det är fler än en givare ska larm beräknas från genomsnittsvärde. I rum som ska avfuktas (kylrum Bisättning 005) ska även givare för fukt installeras för styrning, övervakning och larm till överordnat system.</p> <p>Utetemperaturgivare: Givare för avläsning av utetemperatur ska installeras och användas i system enligt denna handling.</p>	

 AFRY <small>AF PÖYRY</small>	Karlskrona - Aspö församling Griftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling		Sida: 28/30
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning
<p>Luftbehandlingsaggregat:</p> <p>Luftbehandlingsaggregat ska vara färdigkopplat från tillverkaren med integrerad styranläggning kopplat till plintlåda. Från dessa plintar ska styrentreprenör ansluta och aggregatet ska styras via DUC/DHC. Samtliga driftsfunktioner som finns för den färdigkopplade anläggning ska implementeras i DUC/DHC.</p> <p>Fläktar:</p> <p>Fläktar ska vara med 5-stegstyristor där injusterat läge markeras på tyristor. Detta för möjlighet att manuellt ändra luftflöden i framtiden. Fläkt för Bisättning 005 (kylrumsväggar) ska vara i kontinuerlig drift. Fläkt för Krematoriehall 006 ska driftsättas enligt uppgifter i kap 57. Fläkt för Elrum 012 ska driftsättas enligt uppgift ovan.</p> <p>Avfuktare:</p> <p>Avfuktare av fabrikat Munters ska styras och regleras via intern och färdigkopplad styranläggning från tillverkaren. I styrentreprenaden ingår larmhantering via rumsgivare för fukt/temperatur samt start/stopp-funktion via överordnat system</p> <p>Elinstallationer:</p> <p>Gränsdragning för elinstallationer för styranläggningen är inte helt fastställt i systemhandlingskedet. Det troliga scenariot innebär följande: Samtliga styr- och reglerfunktioner inklusive elinstallationer för angivna delar ska utföras så att fullt funktionsfärdig anläggning erhålles. Med detta avses alla elinstallationer för drift och funktioner enligt denna handling. Kraftmatningar för apparater, fläktar, aggregat, avfuktare mfl ingår i systemhandling EI. Elektrisk ledningsdragning inklusive kanalisering mellan komponenter och apparatskåp samt inkoppling av levererade produkter ska utföras. Elinstallation samt elinkoppling av givare, spjäll, rumsgivare, fläktar, avfuktare och värmepumpar. Entreprenör ska installera erforderliga kabelstegar för elinstallationerna.</p> <p>Projektering:</p> <p>Projektering utföres av styrentreprenör med anvisningar och kravställningar från uppdragsansvarig VVS-system. All projektering ska där så är möjligt baseras på beräkningar och i förekommande fall på hygieniska gränsvärden, temperaturer etc. Entreprenör ska på anmodan kunna redovisa beräkningar t.ex. i samband med granskning av dennes handlingar. Entreprenör upprättar driftkort och funktionsbeskrivningar för hela anläggningen och dess funktionssamband.</p>		

		Karlskrona - Aspö församling Griftegården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning		Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
		Systemhandling		Sida: 29/30 Systemhandling VVS
Kod	Text			Antal / Notering / Omfattning
	<p>Övrigt:</p> <p>Samtliga givare förses med larmindikering vid givarfel. Larmnivå B</p> <p>Samtliga givare i rum ska vid behov förses med skyddsanordning för att yttre påverkan och skador ska undvikas.</p> <p>Ugnsleverantör Mitab's utrustning:</p> <p>Kommunikation och vissa styrningar från ugnsleveratörens Mitab's apparatskåp ska implementeras och styras via DUC/DHC.</p> <p>Larmfunktioner från ugnsleveratörens Mitab's apparatskåp ska implementeras och styras via DUC/DHC.</p> <p>Särskild gränsdragningslista för förhållande mellan Apparatskåp Ugn respektive Apparatskåp Fastighet ska upprättas i detaljprojekteringen och samordnas med Mitab.</p> <p>Exempel på kommunikation och larmer:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Potentialfri signal från AS Mitab för forcering av ventilation. ▪ Summalarm från ugnsdrift. ▪ Summalarm från fläktar. ▪ Summalarm från kompressor. ▪ Summalarm från nödströmsaggregat. ▪ Summalarm från rökgaskylare. ▪ Summalarm från partikelfilter. 			

		Karlskrona - Aspö församling Griftgården i Augerum Ny krematoriebyggnad Systemhandling VVS inkl. Styr- och övervakning	Handläggare: Rickard Holmström Uppdragsnr: D0220915 Datum: 2026-03-31
Systemhandling		Sida: 30/30	Systemhandling VVS
Kod	Text	Antal / Notering / Omfattning	
Y	MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M Krav och anvisningar för hela Kap Y kommer att redovisas i de tekniska beskrivningar i detaljprojektering. Nedan följer ett utdrag av den kravställning som förekommer inom Kap Y och som ska tillämpas som miniminivå för projektet		
YG	MÄRKNING OCH SKYLTNING		
YGB.5	Märkning av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer		
YGB.8	Märkning av styr- och övervakningsinstallationer		
YGC	SKYLTNING		
YGC.5	Skytning av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer		
YGC.8	Skytning av styr- och övervakningsinstallationer		
YH	KONTROLL, INJUSTERING mm		
YHB.5	Kontroll av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer		
YHB.52	Kontroll av system för försörjning med flytande eller gasformigt medium		
YHB.53	Kontroll av avloppsvattensystem och pneumatiska avfallstransportsystem		
YHB.55	Kontroll av kylsystem		
YHB.56	Kontroll av luftbehandlingssystem		
YHB.57	Kontroll av värmesystem		
YHB.8	Kontroll av styr- och övervakningssystem		
YHC	INJUSTERING		
YHC.5	Injustering av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer		
YHC.52	Injustering av system för försörjning med flytande eller gasformigt medium		
YHC.55	Injustering av kylsystem		
YHC.56	Injustering av värmesystem		
YHC.57	Injustering av luftbehandlingssystem		
YHC.8	Injustering av styr- och övervakningssystem		
YJ	TEKNISK DOKUMENTATION		
YJC	BYGGHANDLINGAR		
YJC.5	Bygghandlingar för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer		
YJC.8	Bygghandlingar för styr- och övervakningsinstallationer		
YJD	UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR		
YJD.5	Underlag för relationshandlingar för vvs-, kyl- och Processmedieinstallationer		
YJE	RELATIONSHANDLINGAR		
YJE.5	Relationshandlingar för vvs-, kyl- och Processmedieinstallationer		
YJE.8	Relationshandlingar för styr- och övervakningsinstallationer		
YJG	KONTROLLDOKUMENT, INTYG O D		
YJG.5	Kontrolldokument, intyg o d för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer		
YJG.8	Kontrolldokument, intyg o d för styr- och övervakningsinstallationer		
YJJ	MILJÖDOKUMENTATION		
YJJ.5	Miljödokumentation för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer		
YJK	PRODUKTDOKUMENTATION		
YJK.5	Produktdokumentation för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer		
YJL	DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER		
YJL.5	Drift- och underhållsinstruktioner för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer		
YJL.8	Drift- och underhållsinstruktioner för styr- och övervakningsinstallationer		
YJM	SÄKERHETSINSTRUKTIONER		
YJM.5	Säkerhetsinstruktioner för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer		
YJM.8	Säkerhetsinstruktioner för styr- och övervakningsinstallationer		
YKB	UTBILDNING OCH INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL		
YKB.5	Utbildning och information till drift- och underhållspersonal för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer		
YKB.8	Utbildning och information till drift- och underhållspersonal för styr- och övervakningsinstallationer		
YL	ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING		
YLC.5	Skötsel, underhåll o d av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer		
YLC.8	Skötsel, underhåll o d av styr- och övervakningsinstallationer		

FÖRKLARINGAR

ALLA MÄTT ANGES I HELLINJER OCH EJ ANKAT ANDES.
 HÖJDER ANGES I HELLINJER OCH EJ ANKAT ANDES.
 PLANHÖJDER ANGES FÄRDIG GRÄV I FÖLJ FÄRDIG MARK (FPH)
 SAMT NISSETA PUNKT YÖR XÖRN.

- ▶ HUVUDENTRÉ
- ▽ SEKONDÄR ENTRÉ
- ▬ BEFINTLIG STIGGÅRD / PLANK
- ▬ ENTREPRENÖRSPÅDETS GRÄNS
- ▬ PARKERINGSPÅLATS FÖR BEDELÖNSGÅRD
- INHÅTT TRÅD

FÖRESKRIFTER

HÄNVISNINGAR

KOMPLETT LANDSKAPSRISERNING ENLIGT SÖMARE SKED



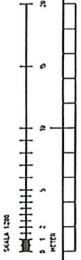
2. Yta under befintligt takutspåring kan utgöra yta för tillbyggnad om den även ska inrymma ackumulatörer för värmelagring

Unggefärligt läge för inkommande serviser för FJV och EL

FRISÄGGS VÄG



1. Befintlig Garagebyggnad med äldre telefonhytt och toaletter som inte används i dagsläget. I byggnaden kan reservkraftverk och A-färsverkens framlida fjärrvärmecentral inrymmas. Denna placering medger bästa förutsättning då elkraft och fjärrvärme utgår från vägen utanför byggnaden.



RT	BYGGNAD	STAD	SKALA
SYSTEMHANDLING			
ALGERUM, NY KREHATÖREBYGGNAD			
FÖRHANDSKOPIA 260225			
Systemhandling Bilaga 5 VVS FJV-control 2026-03-31			
A	SÖMAREGÅRD 20260204/04		
N			
V			
E			
UP			
BYGGNAD	BYGGNAD	BYGGNAD	BYGGNAD
08/1-002	08/1-002	08/1-002	08/1-002
ALGERUM	ALGERUM	ALGERUM	ALGERUM
PER 20260204	PER 20260204	PER 20260204	PER 20260204
ALGERUM, NY KREHATÖREBYGGNAD			
STADTENS PLAN			
SKALA 1:200	SKALA 1:200	SKALA 1:200	SKALA 1:200
0 5 10 20	0 5 10 20	0 5 10 20	0 5 10 20
0	5	10	20
METR			
RT	BYGGNAD	STAD	SKALA
A-01-1-002			

BRANDTEKNISKT YTTRANDE

Fastighet:	Augerum 1:15, Karlskrona kommun
Projekt:	Griftegården i Augerum – Ny krematoriebyggnad
Datum:	2026-03-31
Status:	Systemhandling
Uppdragsnummer:	25177
Uppdragsgivare:	Karlskrona-Aspö församling
Byggherre:	Se uppdragsgivare
Yttrandet avser:	Upprätta en övergripande kravbild av det byggnadstekniska brandskyddet, utifrån BBR 30 samt EKS 12, som kommer vara aktuellt för aktuell nybyggnation i ett tidigt skede av projektet.
Uppdragsansvarig:	 Mattias Lundqvist Brandingenjör mattias@brandrisk.se
Handläggare	 Anton Olausson Brandingenjör Civilingenjör Byggkonstruktion brand
Kontrollerad av:	 Ludvig Ekholm Brandingenjör Civilingenjör Riskhantering

1 Inledning

Aktuell handling har upprättats i syfte att redovisa en övergripande kravbild för det byggnadstekniska brandskyddet i samband med nybyggnation av krematorium på fastigheten Augerum 1:15 i Karlskrona kommun. Handlingen ska fungera som ett vägledande underlag för övriga projektörer i det fortsatta projekteringsarbetet.

Notera dock att aktuell handling inte utgör en fullständig brandskyddsbeskrivning, utan syftar till att i ett tidigt skede tydliggöra den grundläggande kravbilden för byggnadens brandskydd ur ett byggnadstekniskt perspektiv. Under fortsatt projektering ska därmed en fullständig brandskyddsbeskrivning upprättas.

1.1 Dimensionerande förutsättningar

Aktuell nybyggnad uppförs med en byggnadsarea om ca 1000 m² och utgör generellt en enplansbyggnad med installationskulvert under del av byggnad.

Byggnaden ska nyttjas som krematorium vilket innebär att byggnaden kommer inrymma utrymmen så som krematoriehall, kylrum, kisthantering, kontor, teknikrum m.m. Dessa utrymmen är endast avsedda för arbetstagare. Därutöver kommer byggnaden inrymma ett ceremonirum för anhöriga.

I huvudsak kommer byggnaden därmed inrymma personalutrymmen vilka ska dimensioneras utifrån verksamhetsklass 1. Dock ska ceremonirum dimensioneras utifrån verksamhetsklass 2A.

Då olika verksamhetsklasser placeras i samma brandcell ska det högsta ingående kravet från respektive verksamhetsklass uppfyllas. För den aktuella byggnaden är det dock generellt ingen skillnad i kravbild mellan Vk1 och Vk2A, förutom avseende utrymning. I aktuell byggnad dimensioneras utrymning från personalutrymmen fortsatt enligt Vk1 med hänsyn till att personalens lokalkänedom inte bedöms påverkas av att det tillhör samma brandcell som anhörigutrymmet. Detta utgör analytisk dimensionering vilket verifieras i nästa skede.

Byggnadens brandskydd dimensioneras för högst 30 personer.

Byggnadens brandskydd ska dimensioneras utifrån byggnadsklass Br3.

Dimensionerande brandbelastning för aktuell verksamhet understiger 800 MJ/m².

1.2 Egen ambitioner

Byggnaden utformas med brandskyddsåtgärder utöver minimikrav i gällande lagstiftning. Åtgärder utöver minimikrav utgör en egen ambition av byggherren och utgörs av följande:

- Automatiskt brand- och utrymningslarm. Larmet utgör dock ett krav för utrymning av utrymning från kulvert.
- Rum urnförvaring ska utföras med rökgasavskiljande gräns enligt avsnitt 4.
- Stege och lucka för utrymning från kulvert.
- Driftrum utförs EI 60 istället för EI 30.

Notera att installation av krematorieugn med tillhörande utrustning inte omfattas av aktuell entreprenad och beskrivs därmed inte i aktuell handling. Eventuella tillkommande krav som behöver beaktas för byggnaden utreds vidare under fortsatt projektering.

2 Kravbild Utrymning

Tillgång till utrymningsväg

Från utrymmen där personer vistas mer än tillfälligt ska det finnas tillgång till minst två av varandra oberoende utrymningsvägar.

Dörr direkt till det fria kan dock tillåtas utgöra den enda utrymningsvägen från ceremonirum. Detta förutsätter ett maximalt gångavstånd på 15 m, att utrymningsvägen är synlig från huvuddelen av utrymmet och ett maximalt personantal på 30 st. Detta bedöms godtagbart även för tillhörande pentry då detta inte utformas för stadigvarande vistelse (inga sittplatser) även om utrymningsväg inte är direkt synlig från utrymmet. Samma förutsättningar gäller även HWC.

Undantag från kravet på två av varandra oberoende utrymningsvägar kan dock göras för utrymmen där personer endast vistas tillfälligt, så som tekniska utrymmen, kulvert eller liknande.

Krav enligt ovan ska uppfyllas genom utrymningsvägar i form av dörrar och port till det fria, se bifogad ritningsbilaga. Notera att det ska säkerställas att utrymning via port kan ske på ett tillfredställande sätt, se bifogad ritningsbilaga.

Notera även att lucka och stège tillskapas för utrymning från kulvert, detta utgör en egen ambition av byggherren, se avsnitt 1.2.

Gångavstånd till utrymningsväg

Dimensionerande gångavstånd till utrymningsväg ska generellt uppgå till maximalt 45 m. Däremot ska dimensionerande gångavstånd till utrymningsväg från ceremonirum uppgå till maximalt 15 m.

Där gångvägar till två av varandra oberoende utrymningsvägar delvis sammanfaller ska sträckan beräknas motsvara 1,5 gånger sin verkliga längd. Detta är inte aktuellt för ceremonirum som enbart har tillgång till en utrymningsväg.

Dimensionerande gångavstånd till närmaste utrymningsväg från utrymme där personer endast vistas tillfälligt ska inte överstiga 30 m.

Aktuella gångavstånd till utrymningsväg överstiger i huvudsak inte ovan nämnda sträckor.

Notera att gångavståndet inom del av installationskulverten uppgår till ca 40 m vid aktuell placering av internttrappan. Detta överstiger tillåtet gångavstånd enligt ovan. Dock bedöms utformningen kunna verifieras genom analytisk dimensionering i ett senare skede av projektet. Aktuell verifiering förutsätter automatiskt brand- och utrymningslarm samt att gångavståndet inte överstiger 40 m.

Fri bredd

Dörrar i utrymningsväg ska ha en fri bredd om minst 0,8 m och fri höjd om minst 2,0 m. Passager ska ha en fri bredd om minst 0,9 m.

Dörrslagning

Dörrar kan utföras med valfri slagriktning med hänsyn till det låga personantalet. Skjutdörrar får också användas i samband med en utrymning. Notera dock att dörr för utrymning från elrum/ställverksrum (driftrum) ska ha en utåtgående slagriktning.

Avstånd mellan dörr och ramp ska vara minst 0,8 m.

Dörrbeslagning

Dörrar ska kunna öppnas med ett trycke som trycks nedåt eller genom att dörren trycks utåt. Beslagning ska placeras mellan 0,8 m och 1,2 m över golvet.

Dörrar som passeras vid en utrymning får öppnas med trycke och vred. Vred som även används för att öppna dörren ska undvikas då dessa är svåra att manövrera.

Utrymning via port samt via skjutdörr i förrum och kistintag är godtagbart med hänsyn till att de betjänar ett fåtal personer. Port och skjutdörr ska kunna öppnas utan behov av elförsörjning, detta kan ske via tex manuell frikoppling eller liknande.

Notera dock att dörr för utrymning från elrum/ställverksrum (driftrum) ska vara öppningsbar genom nödöppnare utförd enligt SS 3523, för att uppfylla krav i elsäkerhetsföreskrifterna.

Den maximala öppningskraften för att öppna beslag i utrymningsväg får ej överstiga 70 N. Fortsatt öppning av dörrblad får ej överstiga 150 N.

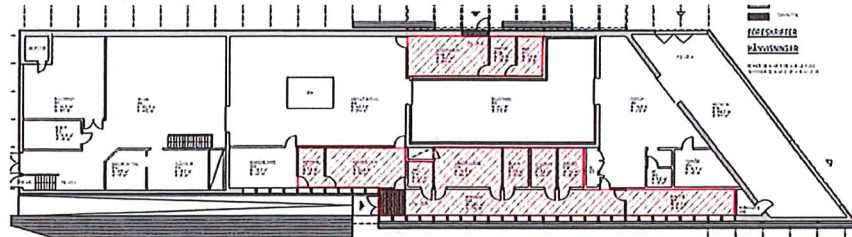
2.1 Kravbild utrymning för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga**Krav utifrån BBR**

Publika lokaler ska förses med minst två frångängliga utrymningsvägar. Notera dock att en utrymningsväg kan tillämpas i samma situation som anges i avsnitt 2, vilket innebär att endast en frångänglig utrymningsväg är godtagbart från ceremonirum. I övrigt inrymmer byggnaden inte publika lokaler. Aktuellt krav ska uppfyllas genom frångänglig utrymningsväg enligt bifogad ritningsbilaga.

Krav utifrån AFS

Tillgängliga arbetsplatser ska förses med frångänglig utrymningsväg hela vägen till säker plats. Krav utifrån AFS beaktas genom att frångänglig utrymningsväg ska anordnas enligt bifogad ritningsbilaga. Utgångspunkten för dimensioneringen är Sveriges Brandkonsultsförening Vägledning avseende AFS 2023:12, daterad 2025-10-20. Notera att gångavståndet från den mest avlägsna utrymnet överstiger 30 m med ett fåtal meter vilket bedöms godtagbart med hänsyn till automatiskt utrymningslarm.

I aktuellt fall förutsätts att endast kontorsutrymmen med tillhörande utrymmen så som kopieringsrum utgör tillgängliga arbetsplatser. Krav på frångängligutrymning beaktas därför enbart för dessa utrymmen, se figur 1 nedan. Det förutsätts att arbetsuppgifter i övriga utrymmen inte kan utföras av personer med nedsatt rörelseförmåga. Denna omfattning har bekräftats av byggherren.



Figur 1 redovisar yta (skrafferat i rött) som kommer vara tillgänglig och därmed även utförs frångänglig.

Generella krav

Frångängliga utrymningsvägar ska vara tillgängliga enligt avsnitt 3:1 i BBR. Utrymningsväg som ska vara frångängliga ska leda direkt till säker plats i det fria. Utvändiga markförhållanden ska anpassas så att horisontell förflyttning kan ske även utanför byggnaden.

Dörrar som är tunga eller försedda med dörrstängare ska förses med automatisk dörröppnare för att anses tillgängliga (frångängliga). Se bifogad ritningsbilaga för berörda dörrar. Automatisk dörröppnare som erfordras på grund av frångänglighet ska förses med lokal batteribackup i respektive automatik.

3 Kravbild material, ytskikt och beklädnader

Invändiga ytskikt och beklädnader

Invändiga ytskikt och beklädnader ska utföras i lägst klass enligt följande tabell:

Ytskikt och beklädnader			
Lokal/utrymme	Väggar	Tak	Golv
Ytor i direkt anslutning till kremeringsugn	B-s1,d0*	B-s1,d0*	A1n
Övriga utrymmen	D-s2,d0	D-s2,d0	-

*Fäst på material i klass A2-s1,d0 eller på beklädnad i lägst klass K₂10/B-s1,d0

Ytskikt enligt tabell ovan ska uppfyllas även ovan plockbart undertak.

Bärverk för nya undertak (≤ 20 kg/m²) ska utföras med bärrighetskrav så att dessa motstår påverkan av temperaturer på 300°C under tio minuter. Kravet gäller även infästningar.

Rörisolering

Rörisolering ska lägst utföras enligt följande tabell:

Ytskiktssklass på bakomliggande vägg och tak	Klass då den sammanlagda ytan <u>understiger</u> 20 % av bakomliggande vägg/tak	Klass då den sammanlagda ytan <u>överstiger</u> 20 % av bakomliggande vägg/tak
D-s2,d0	D _L -s3,d0	D-s2,d0 alt. A2 _L -s1,d0

Kablar och upphängningsanordning

Signalkablar för tele- och datatrafik samt elkablar ska utföras i lägst klass E_{ca}.

Utifrån kommande kablar kan utföras utan brandteknisk klass fram till inkopplingspunkt placerad inom samma brandcell och maximalt 20 m från där kabeln kommer in i byggnaden.

Upphängningsanordningar ska vara av obrännbart material alternativt vara utformade enligt SS-EN 61537 (kabelrännor och kabelstegar) eller SS EN 61534-serien (kabelskenor).

4 Kravbild skydd mot brandspridning inom byggnad

Brandcellsindelning

Elrum/ställverk (driftrum) ska utföras som egen brandcell i EI 60. Detta dels utifrån elsäkerhetsföreskrifter och dels med hänsyn till UPS för central matning av vägledande markeringar.

Utifrån egen ambition av byggherren ska rökgasavskiljande gräns upprättas runt rum för urnförvaring. Detta innebär följande:

- Rummet utförs med omslutande konstruktioner i EI 30.
- Dörrar samt lucka mot kulvert utförs i EI 30, ej dörrstängare.
- Genomföringar i omslutande konstruktioner brandtåtas.
- Ingen direkt överluft men inget krav på brandspjäll på ventilationskanaler.

Väggar, dörrar och luckor

Brandavskiljande samt rökavskiljande väggar ska utföras i lägst klass EI 30.

Dörr till Elrum/ställverksrum (driftrum) ska utföras i lägst klass EI 30. Dörr behöver ej förses med dörrstängare då den normalt kan förväntas vara stängd och låst.

Dörrar till urnförvaring samt lucka mot kulvert från samma utrymme ska utföras i lägst klass EI 30. Dörrar ska inte förses med dörrstängare.

Genomföringar och installationer i brand-/rökavskiljande konstruktion

Samtliga genomföringar i brandavskiljande samt rökavskiljande byggnadsdel ska tätas med typgodkänd eller CE-märkt metod för att uppnå byggnadsdelens brandtekniska klass.

Samtliga installationer i brandavskiljande byggnadsdelar ska ha en utformning så att erforderligt brandmotstånd erhålles.

Fasadbeklädnad

Fasadbeklädnader ska utföras i lägst klass D-s2,d2.

5 Kravbild skydd mot brandspridning mellan byggnader

Skydd mot brandgasspridning mellan byggnader ska i huvudsak uppfyllas genom ett skyddsavstånd om 8 m mellan aktuell byggnad och andra byggnader.

Notera dock att skyddsavståndet mellan aktuell byggnad och befintlig byggnad placerad norr om aktuell byggnad understiger 8 m. Därför ska skydd mot brandspridning mellan byggnader erhållas genom att ytterväggen utförs i brandteknisk klass EI 30 där skyddsavståndet understiger 8 m. Se även bifogad ritningsbilaga.

Taktäckning utförs i obrännbart material (zinkplåt) och kan därmed förläggas på brännbart underlag.

6 Kravbild ventilationsbrandskydd

6.1 Systembeskrivning

Byggnaden ska förses med ett FTX-system.

6.2 Material

Material i luftbehandlingsinstallationer och kanalisering ska generellt vara av klass A2-s1,d0. För särskilda systemdelar som anges i BBR tabell 5:526 kan dock lägre klass tillämpas.

6.3 Skydd mot brandgasspridning

Skydd mot brandgasspridning mellan brandceller enligt avsnitt 4 ska utföras enligt någon av nedan beskrivna systemlösningar eller en kombination av dessa.

Notera dock att urnförvaringsrum som utförs med rökavskiljande gräns inte omfattas av krav på skydd mot brandgasspridning via ventilationssystemet. Därmed behöver inga åtgärder avseende ventilationsbrandskydd vidtas för detta utrymme, mer än att direkt överluft inte ska förekomma.

6.3.1 Separat system

För brandcell som betjänas av separat system uppnås erforderligt skydd mot brandgasspridning utan ytterligare åtgärder.

6.3.2 Spjäll

Brandgasspridning ska förhindras med brandgasspjäll i lägst klass E 30-S eller med brand/brandgasspjäll i lägst klass EI 30-S. Styrning av brandspjäll ska ske från rökdetektorer utformade enligt SS-EN 54-7 placerade i kanaler på för ändamålet lämpliga platser. Vid utlöst rökdetektor ska spjällen stänga och aggregat stoppa. Spjäll ska motioneras automatiskt enligt tillverkarens anvisningar. Larm ska ges om indikation öppet/stängt ej erhålls. Spjällen ska vara strömlöst stängda.

6.4 Skydd mot brandspridning

Skydd mot brandspridning ska uppfyllas genom att kanalgenomföringar i brandavskiljande konstruktion isoleras till klass EI 30.

Erforderlig infästning/montering av kanalisering ska utföras enligt typgodkännande/CE-märkning eller enligt leverantörens anvisningar.

Notera dock att urnförvaringsrum som utförs med rökavskiljande gräns inte omfattas av krav på skydd mot brandspridning via ventilationssystemet. Därmed behöver inga åtgärder avseende ventilationsbrandskydd vidtas för detta utrymme.

6.4.1 Separat system

Vid lösning med separat system ska kanaler utanför betjänad brandcell vara isolerade i klass EI 30.

6.4.2 Spjäll

Kanalisering ska, vid användning av brandgasspjäll, dimensioneras för stillastående brandgaser i kanalsystemet. Kanalisering erfordras dock ej vid användandet av brand/brandgasspjäll i erforderlig klass monterat enligt monteringsanvisning.

7 Kravbild bärförmåga vid brand

Då aktuell byggnad tillhör byggnadsteknisk klass Br3 kan den enligt EKS utföras utan brandtekniskt skydd av bärverk.

Bärverk som krävs för att upprätthålla funktionen hos brandcellsavskiljande yttervägg ska dock utformas så att funktionen upprätthålls under avsedd tid. Detta innebär att samtliga bärande konstruktioner som krävs för att upprätthålla brandcellsgräns i klass EI 30/EI 60 ska uppfylla motsvarande bärförmåga vid brand, brandteknisk klass R30/R60. Gällande driftrum utfört i EI 60 gäller R-kravet endast avseende brand inne i rummet.

Inget särskilt krav behöver beaktas avseende rökavskiljande gräns.

8 Kravbild brandtekniska installationer

Automatiskt brand- och utrymningslarm

Byggnaden ska förses med automatiskt brand- och utrymningslarm utifrån egen ambition samt analytisk dimensionering som tas fram i ett senare skede. Brand- och utrymningslarmet ska utföras enligt SBF 110:8. Omfattning ska som utgångspunkt vara heltäckande, eventuella avsteg ska vidare utredas i detaljprojekteringen.

Brandlarmet ska förses med funktion för larmlagring. Larmlagringstablå ska placeras i kontrollrum.

Larmknappar för manuell aktivering av brandlarm ska placeras vid utrymningsvägar samt brandförvarstablån.

Brandlarm ska anslutas till befintlig centralapparat på området. Behov av och placering av brandförvarstablån i byggnaden utreds vidare av byggherre i samråd med räddningstjänsten. Preliminärt ska brandförvarstablån placeras i förrum innanför kistintag. Nyckelskåp i fasad utanför kistintag.

Typ av detektorer i krematoriehallen (eventuellt kombidetektorer) och eventuellt andra utrymmen utreds vidare i detaljprojekteringen och i samråd med elprojektör för att hitta lämplig utformning för att minimera risk för fellarm.

Vägledande markeringar

Byggnaden ska vara försedd med efterlysande och genomlysta skyltar med placering enligt bifogad ritningsbilaga. Väg till säker plats för funktionsnedsatt ska förses med vägledande markeringar kompletterade med rullstolspiktogram.

Genomlysta ska vara utformade enligt AFS 2023:12 och minsta skylthöjd ska inte understiga 100 mm.

Vägledande markering i anslutning till dörr ska placeras direkt ovanför det aktuella dörrpartiet.

Genomlysta vägledande markeringar ska alltid lysa då personer vistas i aktuella lokaler. Vidare ska genomlysta vägledande markeringar ha nödströmsförsörjning via central UPS i elrum/ställverksrum (driftrum) i egen brandcell. Kablar för central nödströmsförsörjning ska vara utförda så att de bibehåller sin funktion i minst 30 minuter vid brandpåverkan. Detta genom brandresistent kablage alternativt genom att kablar förläggs avskilda i lägst klass EI 30.

Allmänbelysning

Där utrymningsvägar mynnar ut i det fria ska det finnas allmänbelysning på utsidan av byggnaden.

Handbrandsläckare

Handbrandsläckare ska placeras enligt bifogad ritningsbilaga för att uppfylla skälig omfattning enligt Lag (2003:778) om skydd mot olyckor. Handbrandsläckare ska vara tydligt markerade med standardiserade skyltar i enlighet med AFS 2023:12.

9 Kravbild truckladdning

Truckladdningsplats ska anordnas i förrum. Typ av truckar och därmed typ av batterier är ej fastställt.

Eventuell laddning av truckar med blybatterier ska ske i enlighet med AFS 2023:10. Detta innebär att bland annat att laddning ska ske på en för verksamheten avsedd laddningsplats. Platsen ska förses med handbrandsläckare samt förbudsskylt som anger att öppen eld eller andra tändkällor inte får förekomma.

Laddningsplats ska vara väl ventilerad med luftväxling som är så stor att den så långt som möjligt förhindrar att explosiv blandning av vätgas och luft uppstår. Om ventilationen utformas enligt SS-EN 62485-3 kan risken för explosiv gasblandning anses vara tillräckligt liten.

Notera att krav även kan ställas från berört försäkringsbolag vilket bör klargöras i ett tidigt skede.

10 Skydd mot uppkomst av brand

Byggnadens uppvärmning är ej fastställd, vidare utredning ska göras i fortsatt projektering. Det förutsätts att uppvärmningssystem utförs så att inga särskilda åtgärder för att förhindra brands uppkomst enligt BBR krävs.

Notera dock att skydd mot uppkomst av brand ska beaktas för krematorieugn med tillhörande rökgaskanaler m.m. Dock ska krav och förutsättningar för detta hanteras i en separat entreprenad. Eventuella kravställningar som behöver beaktas för byggnadsutformning klargörs för införande i kommande brandskyddsbeskrivning.

11 Brandfarlig vara

Hantering och förvaring av eventuellt mindre mängder brandfarlig vara ska ske i enlighet med Lag (2010:1011) om brandfarlig och explosiv vara. Detta omfattas inte av aktuellt yttrande.

12 Ritningsbilaga

Bifogad ritning, daterad 2026-03-31 och upprättad av Brand & Riskanalys utgör ritningsbilaga till brandtekniskt yttrande.

BRANDCELLSÖRNS ERFRÖRNAS MED
AVSEENDE PÅ SÄTTET OCH
BESKRIVNINGEN
OCH BEFÄHETS STÄMPLING

DÖRR ENO
KREATORIEN
BILJET. ST. 2023-2022

UTRYMNINGSSÄKERHET
VIA PORT DÖR
BRANDTEKNIKT YTTRANDE

UTRYMNINGSSÄKERHET
VIA SJÄLVDRIVT DÖR
BRANDTEKNIKT YTTRANDE

NOTERA ATT INSTALLATION AV KREATORIEN UTÖVER EN
SEPARAT ENTREPRENAD. EVENTUELLA BRANDKRAV MED
HÄNSYN TILL INSTALLATION AV KREATORIEN HAR
DÄRMEJ INTE BEAKTATS INOM RAMEN FÖR AKTUELL
ENTREPRENAD. UTAN DET ALIGER LEVERANTÖR ATT
SÄKERSTÄLLA DETTA.

PLAN 1, BOTTENPLAN

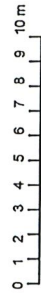
PLAN 0, KÄLLARPLAN

FÖRKLARINGAR

- - UTRYMNINGSGÅG
- 1** - HANDBRANSLSÄKARE
- UT** - GENOMLUST UTRYMNINGSSKILT
- UT** - EFTERLYSANDE UTRYMNINGSSKILT
- UT** - GENOMLUST UTRYMNINGSSKILT
MED RULLSTOLSPICTORAM
- 5-UT** - EFTERLYSANDE UTRYMNINGSSKILT
MED RULLSTOLSPICTORAM
- E** - FRÅNGÅENDE DÖRR
- - BRANDCELLSÖRNS: B 60
- - BRANDCELLSÖRNS: B 30
- - RÖKAVSKILJANDE PARTI

BYGGNADEN SKA FÖRSES MED AUTOMATISKT
BRAND- OCH UTRYMNINGSLARM, OMFATTNING
ENLIGT BRANDTEKNIKT YTTRANDE.

BEST. ART	ANDRINGS ARSER	SKALA	DATEM
SYSTEMHANDLING			
BRAND & RISKANALYS			
www.bymtrifid.se			
KALMAR 040-100 02			
KARLSKRONA 040-107 02			
VADÅ 040-777 902			
AUGERUM 1:15, KARLSKRONA KOMMUN			
GRIFTEGÅRDEN I AUGERUM - NY KREATORIEBYGGNAD			
RITNINGSBILAGA TILL BRANDTEKNIKT YTTRANDE			
UPPRINGSÄND	HANDELSÄND	KONTROLLAD AV	
Mattias Lundqvist	AO	LE	
SKALA	UPPRINGSÄND	BATH	ENTRANSÄND
1:200	25177	2026-03-31	F.1



SKALA 1:200 I FORMAT A3