



2023-06-08

Årstafältet kv 5E, Stockholm

Brandtekniskt utlåtande - Nybyggnad av flerbostadshus

Briab har fått i uppdrag av Balder att vid nybyggnation av flerbostadshus inom Årstafältet kv 5E, Stockholm utreda den erforderliga brandskyddsnivån för ett flerbostadshus 5-7 våningsplan ovan mark ett källarplan.

Denna handling har upprättats i ett tidigt skede för att utreda hur brandskyddet ska säkerställas i stora drag. Det åligger byggherren att genom fortsatt projektering, säkerställa och redovisa att krav på brandskydd uppfylls enligt gällande regelverk.

Omfattning och avgränsningar

Denna handling omfattar endast berört flerbostadshus inom Årstafältet kv 5E, Stockholm.

Underlag

Underlag för denna handling utgörs av planritningar upprättade av arkitekt, Arkitema. Planritningar med brandcellsgränser och kommentarer bifogas sist i denna handling.

Regelverk

Den brandskyddstekniska dimensioneringen har skett mot Boverkets byggregler, BBR 29 (BFS 2011:6 med ändringar t.o.m. 2020:4), Boverkets allmänna råd om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd (BFS 2011:27 med ändringar t.o.m. BFS 2013:12- BBRAD 3). Avskiljande och bärande konstruktioner har dimensionerats mot EKS 11 (BFS 2011:10 med ändringar t.o.m. 2019:1) och dimensionerande brandbelastning har dimensionerats mot Boverkets allmänna råd om brandbelastning (BFS 2013:11- BBRBE 1).

Brandtekniska förutsättningar

Brandskyddets utformning grundar sig på följande förutsättningar:

- Byggnaden tillhör byggnadsklass Br1.
- Byggnadshöjden understiger 24 meter.
- Brandbelastningen bedöms understiga 800 MJ/m² (golvarea).
- Verksamhetsklasser enligt följande:
 - Bostäder- verksamhetsklass 3A
 - Garage, förråd, teknik- verksamhetsklass 1
- Brandskyddet är dimensionerat för ett personantal som understiger 30 personer per brandcell.
- Avstånd till närliggande byggnad överstiger 8 meter.



- Brandskyddet har dimensionerats enligt förenklad dimensionering. Detta innebär att aktuella föreskrifter uppfylls via de allmänna råden.

Servitut

Eventuellt kan det komma att bli aktuellt med servitut om byggnaden planeras att delas t ex i två eller flera bostadsrättsföreningar. Studeras vidare i den fortsatta projekteringen.

Detaljplan

Detaljplan för fastigheten är under framtagande och eventuella krav i detaljplanen står över krav i denna handling. Det åligger byggherren att säkerställa att krav i detaljplan inarbetas.

Brandskydd mellan byggnader

Om avstånd till andra byggnader understiger 8 meter ska skydd mot brandspridning mellan byggnader beaktas i den fortsatta projekteringen.

Brandskydd inom byggnader

Brandsektion

Byggnadens garage behöver utföras som en brandsektion i lägst brandteknisk klass REI 90-M med horisontella bärverk i brandteknisk klass REI 90 om brandcellens storlek överstiger 1250 m². I nuvarande förslag understigs dock denna area.

Brandcellsindelning

Brandcellsskiljande byggnadsdelar ska generellt utföras i lägst brandteknisk klass EI 60.

Generellt ska följande utrymmen utföras i egna brandceller: respektive bostad, trapphus, brandsluss, förråd, miljörum, fläktrum, elcentral och undercentral.

Sopsug placerad i källare behöver utredas gällande kanaldragningar etc för att kunna fastställa om sopsug behöver utföras i en egen brandcell.

Brandcellsindelning redovisas även på tillhörande brandskyddsskisser som återfinns sist i denna handling.

Schakt, genomföringar och installationer

Schakt och installationer i brandavskiljande byggnadsdelar ska utföras på ett sådant sätt att den brandtekniska klassen inte försämras.

Genomföringar i brandcellsskiljande byggnadsdelar ska utföras och tätas med certifierade eller typgodkända metoder och material för angiven klass.



Trapphus

Samtliga trapphus utförs som vanliga öppna trapphus (dvs inte Tr2-trapphus). Hiss ingår i samma brandcell som trapphus.

Vindar

Vindsutrymmen ska utformas så att skyddet mot brandspridning mellan brandceller upprätthålls. De ska dessutom utformas så att omfattande brandspridning begränsas.

Risken för brandspridning från fönster via takfot till vind ska begränsas.

Vind (även oinredd) ska delas in i brandceller om högst 400 m² i lägst brandteknisk klass EI 30 samt därutöver i brandceller om högst 1200 m² i lägst brandteknisk klass EI 60.

Lägre beläget tak

Takterrass utgör lägre beläget tak mot vindplan/takplan. Skydd mot brandspridning till brandcell belägen högre än ett intilliggande tak ska upprätthållas. Detta kan uppfyllas genom:

- Ytterväggen till den högre belägna brandcellen, inklusive fönster, upp till en höjd av 5 meter ovanför det intilliggande taket ges ett brandmotstånd som motsvarar kravet på avskiljande konstruktion. För fönster som utgör mindre än 20 % av berörd yta kan dock brandteknisk klass EW 30 accepteras.
- Det intilliggande taket på ett avstånd av mindre än 8 meter från ytterväggen ges ett brandmotstånd motsvarande REI 60. Om samtliga närliggande brandceller har avskiljande konstruktion och bärförmåga vid brand i högst 30 minuter, kan REI 30 accepteras.

Ytterväggar

Ytterväggar ska utformas så att:

Den avskiljande funktionen upprätthålls mellan brandceller.

1. Brandspridning inuti väggen begränsas.
2. Risken för brandspridning längs med fasadytan begränsas
3. Risken för personskador till följd av nedfallande delar av ytterväggen begränsas.

Fönster, glasytor, fönsterdörrar och motsvarande som tillhör skilda brandceller ska utformas och placeras så att brandspridning mellan brandcellerna begränsas. De ska utföras med ett vertikalt skyddsavstånd på minst 1,2 meter. Skyddsavstånd kan ersättas av balkong eller liknande som är tät mot fasad (klass E 30) och skjuter ut minst 1,0 meter.

Avstånd mellan fönster i innerhörn tillhörande olika brandceller ska utföras i brandtekniskklass E 30 inom 2,0 meter.



Utrymningsstrategi

Grundläggande krav för utrymning är att det från varje lokal där personer vistas med än tillfälligt ska finnas minst två av varandra oberoende utrymningsvägar.

Utrymningsstrategin utgörs av utrymning via trapphus eller med hjälp av räddningstjänsten via deras stegutrustning (bärbara stegar och/eller höjdfordon).

Enkelsida lägenheter mot innergård bör undvikas.

Avstånd mellan markyta och underkant av fönster eller överkant av balkongräcke ska inte överstiga 11 meter om bärbar stege ska nyttjas. Vid utrymning med bärbar stege ställs krav på avstånd mellan uppställningsplats för bärbar stege och uppställningsplats för räddningstjänstens fordon, se avsnitt Räddningstjänstens åtkomst.

Lägenheter utrymmer primärt med hjälp av räddningstjänstens höjdfordon. Avstånd mellan uppställningsplats och underkant av fönster eller överkant på balkongräcke ska inte överstiga 23 meter.

Från källarplan sker utrymning via trapphus och/eller angränsande brandcell. Teknikrum, där endast tillfällig vistelse sker, tillåts ha tillgång till endast en enda utrymningsväg, vilken kan vara tillgänglig via annan brandcell.

Med föreslagen planlösning och utrymningsstrategi uppfylls krav på gångavstånd till och inom utrymningsväg.

Utformning av utrymningsvägar

Fri bredd i trappa ska vara minst 0,90 meter mellan väggar. Handledare får inkräkta högst 0,1 meter på var sida. Dörröppningar ska ha en fri bredd på minst 0,80 meter och kan utföras med valfri slagriktning.

Mellan dörr och trappa eller ramp ska ett vilplan finnas. Avståndet mellan dörr och trappa eller ramp ska vara minst 0,80 meter.

Bärande konstruktioner

Bärande konstruktioner ska hänföras till en brandsäkerhetsklass utifrån risken för personskador om byggnadsdelen kollapsar under ett brandförlopp.

Bärande byggnadsdelar ska dimensioneras så att funktionen hos en brandcellsgräns eller annan avskiljande konstruktion erhålls under avsedd tid.

Trappplan och trapplopp som utgör utrymningsväg samt balkong utan gemensamt bärverk med annan balkong tillhör till brandsäkerhetsklass 3 och ska utföras i lägst brandteknisk klass R 30.

Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgörs av bjälklag, massiva väggar tillhör brandsäkerhetsklass 4 och ska utföras i brandteknisk klass R 60.



Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgörs av regelväggar, pelare och balkar samt stomstabiliserande bärverksdelar som är nödvändiga för byggnadens totalstabilitet i brandlastfallet tillhör brandsäkerhetsklass 5 och ska generellt utföras i brandteknisk klass R 90.

Ventilationsbrandskydd

Skydd mot brandgasspridning i ventilationssystemet ska utföras med brandskyddsspjäll eller utföras så att varje enskild brandcell förses med separata system.

För annan skyddsmetod krävs analytisk verifiering. En vanlig skyddslösning för denna typ av byggnad är så kallad "fläkt i drift". Verifiering ska ske i den fortsatta projekteringen. Bland annat ska aggregatets kapacitet, dimensionerande blandningstemperatur vid fläkt samt behov av rökdetektorer och styrningar fastställas.

Brandskyddstekniska installationer

Vägledande markeringar

Vägledande markeringar ska finnas inom källarplanet.

Allmänbelysning

I trapphus och brandslussar som utgör utrymningsväg ska allmänbelysningen utföras så att bortfall/felfunktion på en ensam säkring inte medför att utrymningsvägen blir helt mörklad. Exempelvis genom att två efter varandra följande ljuspunkter ansluts till olika grupsäkringar och jordfelsbrytare.

Brandvarnare

Brandvarnare ska installeras i varje lägenhet. Om flera brandvarnare behövs inom bostaden rekommenderas att dessa utförs kommunicerande.

Brandgasventilation

Samtliga trapphus ska förses med möjlighet till brandgasventilation. Brandgasventilation ska utföras med antingen öppningsbara fönster eller med öppningsbar lucka i toppen av trapphuset. Fönster ska finnas på minst vartannat våningsplan och fönster ska finnas på det översta planet. Öppningsbar lucka i trapphustoppen ska kunna öppnas med styrning från manöverdon i trapphusets entréplan. Luckan ska ha en minsta geometrisk fri area av 1,0 m².

Hisschakt brandgasventileras via trapphusets brandgasventilation.

Utrymmen i källarplanet ska brandgasventileras via luckor till det fria alternativt via brandgasfläkt. Tillgänglig geometrisk fri area ska vara 0,5% av arean för respektive avskild brandcell (dock minst 0,25 m²).

Från garage erfordras ca 3 m² luckor/öppningar förutom garageport.

Räddningstjänstens åtkomst

Insatstiden för räddningstjänsten bedöms understiga 10 minuter. Räddningstjänstens assistans erfordras för utrymning ur byggnaden.



Vid utrymning med hjälp av räddningstjänstens bärbara steg ska räddningstjänstens personal maximalt behöva bära stegutrustning 50 meter över lätt terräng.

Där räddningstjänstens bärbara steg behövs för utrymning ska det finnas en hårdgjord yta på marken som de kan ställa upp stegen på.

Avstånd från brandpost till uppställningsplats för släckfordon ska understiga 75 meter och avstånd från uppställningsplats för släckfordon till angreppspunkt ska understiga 50 meter.

Räddningsvägar krävs inte eftersom byggnaden är tillgänglig från det ordinarie vägnätet. Vägnätet ska dock vara anpassat för att räddningsfordon ska kunna framföras.

Uppställningsplats för stegbil

Uppställningsplatser ska uppfylla följande krav:

- Vara minst 5 meter breda med samma bärighet som räddningsvägar och tåla stödbenstryck om 80 kN
- Vara förlagda utanför (dock högst 9 meter från) ytterkanten av de balkonger eller fönster som ska kunna nås med maskinstegen eller hävaren. Om uppställningsplatsen placeras så att fronten på höjdfordonet riktas mot byggnaden så ska det maximala avståndet mellan fordonets front och byggnaden understiga 6 m.
- Minsta avstånd från uppställningsplats till angränsande byggnad eller hinder är 1 meter från fordonssidan och 2 meter från fordonsfront
- Vara minst 12 meter lång och inte ha större lutning än 8,5 % i någon riktning

Uppställningsplats för bärbar steg

Uppställningsplatser för bärbar stegutrustning ska vara utformad enligt följande:

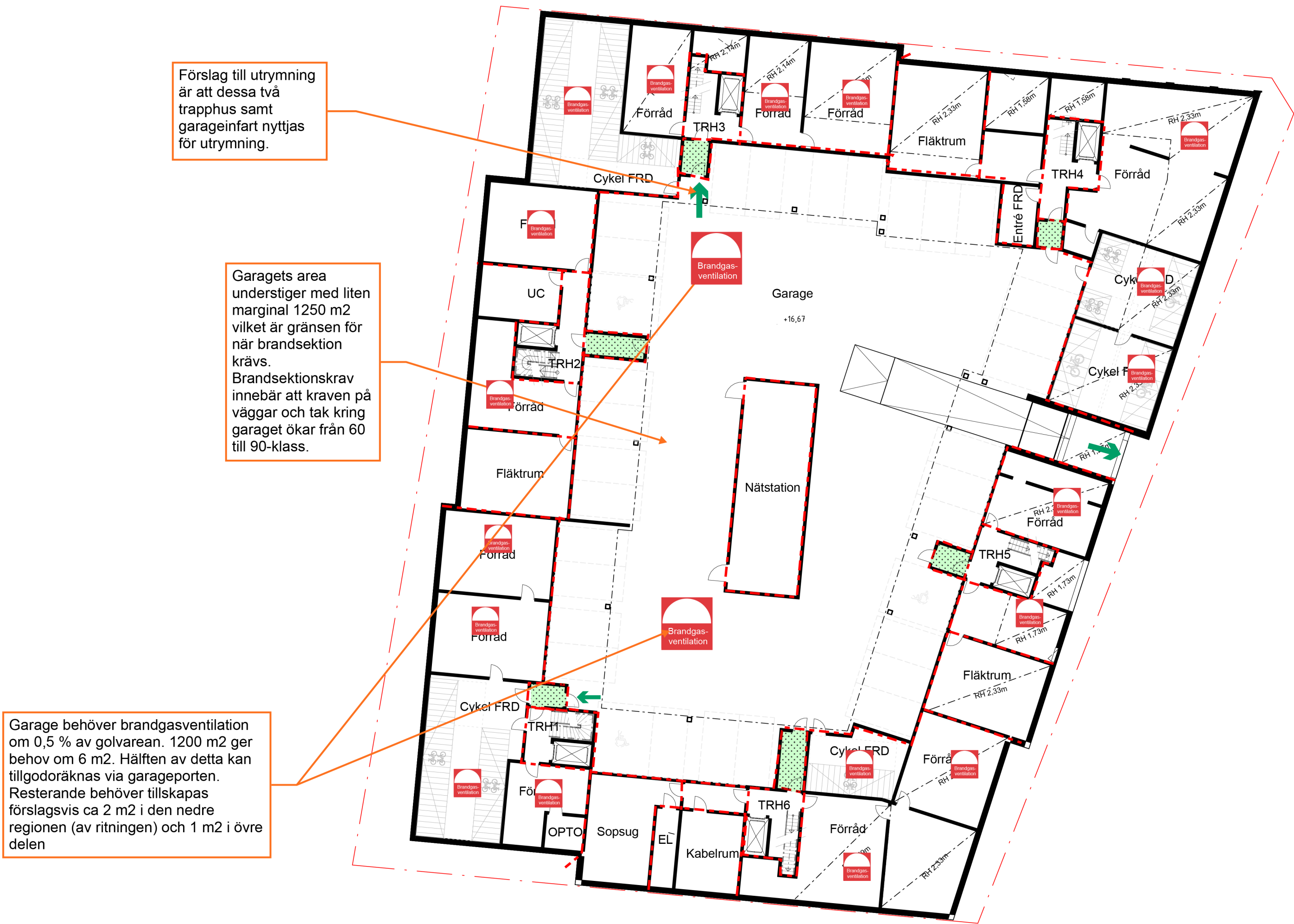
- En plan yta om minst 4 m × 4 m med maximalt 10° lutning i längd- och sidled.
- Ytan ska ansluta mot fasaden.
- Stegen ska kunna resas till avsedd angreppspunkt utan att hindras av utskjutande byggnadsdelar, träd eller dylikt.
- Räddningstjänstens personal ska maximalt behöva bära stegutrustning i 50 meter över lätt terräng.

Briab – The right side of risk

Uppdragsansvarig

Peter Nilsson

Brandingenjör/civilingenjör riskhantering
peter.nilsson@briab.se
08-410 102 59



TECKENFÖRKLARING	
	Brandcellsgräns EI 60
	Utrymme som behöver brandgasventilation om minst 0,5 % av golvarean
	Utrymningsriktning
	Brandsluss

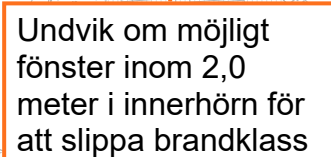


Datum: 2023-06-08
Upprättad av: Peter Nilsson

AK Granskning

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förslagshandling			
Arkitema ..			
Årstafältet 5 <FASTIGHETSBETECKNING>			
<input checked="" type="checkbox"/>	A ARKITEMA	08 545 856 00	
UPPRISNING	BITÄGARE	HANDLEDARE	
200117	JOHEN	JOHEN	
DATUM	ANMÄRKNING		
	Elin Andreassen		
NYBYGGNAD BOSTÄDER			
Plan 09, Källare/garage			
SKALA	NUMMER		BET
A1 1:250	A-40-0-0092		
A3 1:500			

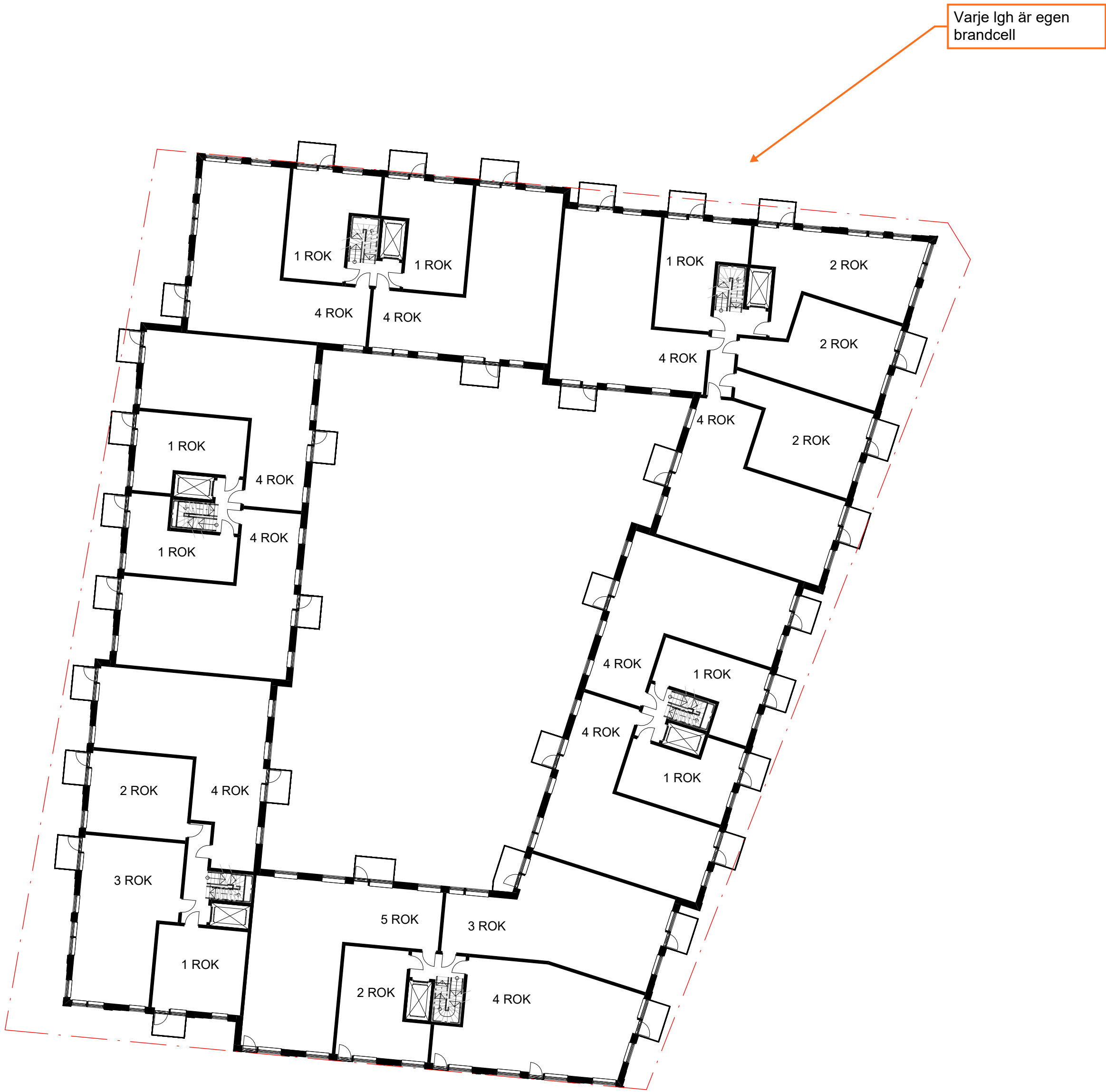




Datum: 2023-06-08
Upprättad av: Peter Nilsson

A compass rose with a circle and a vertical line. The top half is shaded black. The letter 'N' is above the circle.

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Förslagshandling			
Arkitema ..			
Ärstafältet 5			
<FASTIGHETSBETECKNING>			
<input checked="" type="checkbox"/>	A	ARKITEMA	08 545 856 00
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
PRISFÄSKT	RIKTSKEDSE N	MARKSÖRSE	
200117	JOHEN	JOHEN	
DATUM	ANSÖRSE		
	Elin Andreassen		
NYBYGGNAD BOSTÄDER			
Plan 10, Entréplan			
SKALA	NUMMER	BET	
A1 1:250			
A3 1:500	A-40-0-0102		



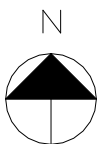
TECKENFÖRKLARING	
	Brandcellsgräns EI 60
	Utrymme som behöver brandgasventilation om minst 0,5 % av golvarean
	Utrymningsriktning
	Brandsluss

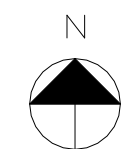


Datum: 2023-06-08
Upprättad av: Peter Nilsson

AK Granskning

BET	ÄNDRINGEN AVSER		DATUM	SIGN
FÖRSLAGSHANDLING				
Arkitema ..				
Årstafältet 5 <FASTIGHETSBETECKNING>				
<input checked="" type="checkbox"/>	A ARKITEMA		08 545 856 00	
UPPRÄTTAD AV	ÄNDRAD AV	HÄNSKÄND		
200117	JOHEN	JOHEN		
DATUM	ANSÖR Elin Andreassen			
NYBYGGNAD BOSTÄDER				
Plan 11, Normalplan				
SKALA A1 1:250 A3 1:500	NUMMER A-40-0-0112			BET





Stegbil kommer behöva komma åt runt hela huskroppen. För att det ska fungera behöver stegbil kunna ställa upp inom 9 meter från fasad. Vidare gäller att trädplaneringar och liknande behöver anpassas så att samtliga lägenheter kan nås.

 **Briab**
BRANDSKYDDSSKISS
Årstafältet 5, Stockholm

Datum: 2023-06-08
Upprättad av: Peter Nilsson

AK Granskning

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<h1>Förslagshandling</h1>			
<h1>Arkitema ..</h1>			
<h2>Årstafältet 5</h2>			
<FASTIGHETS BETECKNING>			
<input checked="" type="checkbox"/>	A ARKITEMA	08 545 856 00	
PROGRAMM 200117		RITAD/ÖVERSEDD AV JOHEN	HANDTYPES JOHEN
DATUM		ANSVARELIG Elin Andreassen	
NYBYGGNAD BOSTÄDER			
Plan 14-16, Avvikande plan			
SKALA A1 1:250 A3 1:500	NUMMER A-40-0-0161		BET