



2025-01-08

# Nälstastråket, Stockholm - Kvarter D

## Brandtekniskt utlåtande - Nybyggnad av flerbostadshus med garage

Briab har fått i uppdrag av Ikano att vid nybyggnation av flerbostadshus inom Nälstastråket, Stockholm – Kvarter D utreda den erforderliga brandskyddsnivån för ett flerbostadshus med 4 våningsplan ovan mark samt underliggande källarplan och garage.

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

### Revideringar

Denna handling är en andra version.

### Omfattning och avgränsningar

Denna handling omfattar endast berört flerbostadshus inom Nälstastråket, Stockholm – Kvarter D.

### Underlag

Underlag för denna handling utgörs av planritningar upprättade av ÅWL Arkitekter. 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/m<sup>2</sup> (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. Hus som sammanbyggs genom garage ses brandtekniskt som samma byggnad
- Brandskyddet har generellt dimensionerats enligt förenklad dimensionering. Detta innebär att aktuella föreskrifter uppfylls via de allmänna råden. För långa gångavstånd inom utrymningsväg kommer att behöva en kortare analys/kvalitativ bedömning i senare skede.
- Byggnaderna utförs med lägenheter som utryms genom öppna utrymningstrapphus och räddningstjänstens assistans. Tr2-trapphus är ej aktuellt.

## 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

Avstånd till andra byggnader förväntas överstiga 8 meter.

## Brandskydd inom byggnader

### Brandsektion

Byggnadens garage behöver ej utföras som en brandsektion förutsatt att storleken på garagets brandcell understiger 1250 m<sup>2</sup>. Nuvarande storlek är ca 560 m<sup>2</sup>.

### Brandcellsindelning

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

Generellt ska följande utrymmen utföras i egna brandceller:

- respektive bostad
- trapphus inkl. hisshall och hisschakt
- brandsluss
- förråd
- miljörum
- fläktrum
- elcentral
- undercentral

Brandcellsindelning (principer) redovisas 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.

### **Brandsluss**

Brandsluss ska utföras mellan garage och utrymningsväg.

Brandsluss ska utföras som en egen brandcell i lägst brandteknisk klass EI 60 och med dörrar i lägst brandteknisk klass EI<sub>2</sub> 60-S<sub>200</sub>C.

Brandslussen ska vara så stor att den kan passeras utan att mer än en dörr behöver vara öppen samtidigt.

### **Trapphus**

Samtliga trapphus som betjänar bostäderna utförs som öppna 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 m<sup>2</sup> i lägst brandteknisk klass EI 30 samt därutöver i brandceller om högst 1200 m<sup>2</sup> i lägst brandteknisk klass EI 60.

### **Lägre beläget tak**

Skydd mot brandspridning till brandcell belägen högre än ett intilliggande tak ska upprätthållas.

### **Ytterväggar**

Ytterväggar ska utformas så att:

1. Den avskiljande funktionen upprätthålls mellan brandceller.
2. Brandspridning inuti väggen begränsas.
3. Risken för brandspridning längs med fasadytan begränsas
4. Risken för personskador till följd av nedfallande delar av ytterväggen begränsas.

Utformning av ytterväggar ska fastställas i vidare projektering.

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 alternativt krävs att ett av fönstren utförs i klass E 30. 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. Generellt förekommer inga/få fönster i innerhörn tillhörande olika brandceller på mottaget underlag.



## Utrymningsstrategi

Utrymningsstrategin utgörs av att byggnaden förses med ett öppet trapphus vilket innebär att varje bostad behöver tillgång till två utrymningsvägar. Den andra utrymningsvägen är via fönster eller balkong med hjälp av räddningstjänstens stegfordon eller bärbara stegar.

Räddningstjänstens stegutrustning (bärbara stegar och/eller höjdfordon) krävs för utrymning. De flesta bostäderna nås via det ordinarie gatunätet och räddningstjänstens stegfordon, det finns enkelsidiga lägenheter upp till plan 4 som nås via bärbar stege från innergården.

Från garage sker utrymning via brandslussar till trapphus samt via gångdörr vid garageport. Teknikrum, förråd och motsvarande där endast tillfällig vistelse sker, tillåts ha tillgång till endast en enda utrymningsväg, vilken kan vara tillgänglig via annan brandcell.

## 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.

## Gångavstånd

Gångavstånd till närmaste utrymningsväg ska inte överstiga 45 meter.

Gångavstånd inom utrymningsväg ska inte överstiga 10 meter inom trapphall/korridor.

Gångavstånd inom korridor i markplan är för långa men det kan vi analysera i ett senare skede. Det brukar inte vara några stora åtgärder som krävs.

## 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. Generellt ska byggnadsdelar tillskrivas en brandteknisk klass R60 och brandsäkerhetsklass 4.

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.

Vidare krav på bärverk utreds under fortsatt projektering.

## 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 "fläktar 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 garage och källarplan.

### **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 mörklagd. 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 öppningsbar lucka i toppen av trapphuset. 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 m<sup>2</sup>.

Hiss och hisschakt kan brandgasventileras via trapphusets brandgasventilation.

Förrådsutrymmen och liknande i källarplan 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 m<sup>2</sup>).

Från garage erfordras öppningar om 0,5% av brandcellens area. Garageport kan nyttjas för delar av behovet men inte hela.

## **Räddningstjänstens åtkomst**

Insatstiden för räddningstjänsten bedöms understiga 10 minuter.

### **Uppställningsplats för stegbil**

Uppställningsplatser för stegbil behövs från det ordinarie vägnätet se brandskyddsskisser.

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
- Ska kunna nås utan att fordon behöver backas
- Vinterväghållas
- Vara väl skyltade

### Uppställningsplats för bärbar stega

Uppställningsplatser för stegutrustning behövs på innergården för de enkelsidiga lägenheterna i mitten av huskropparna. 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.

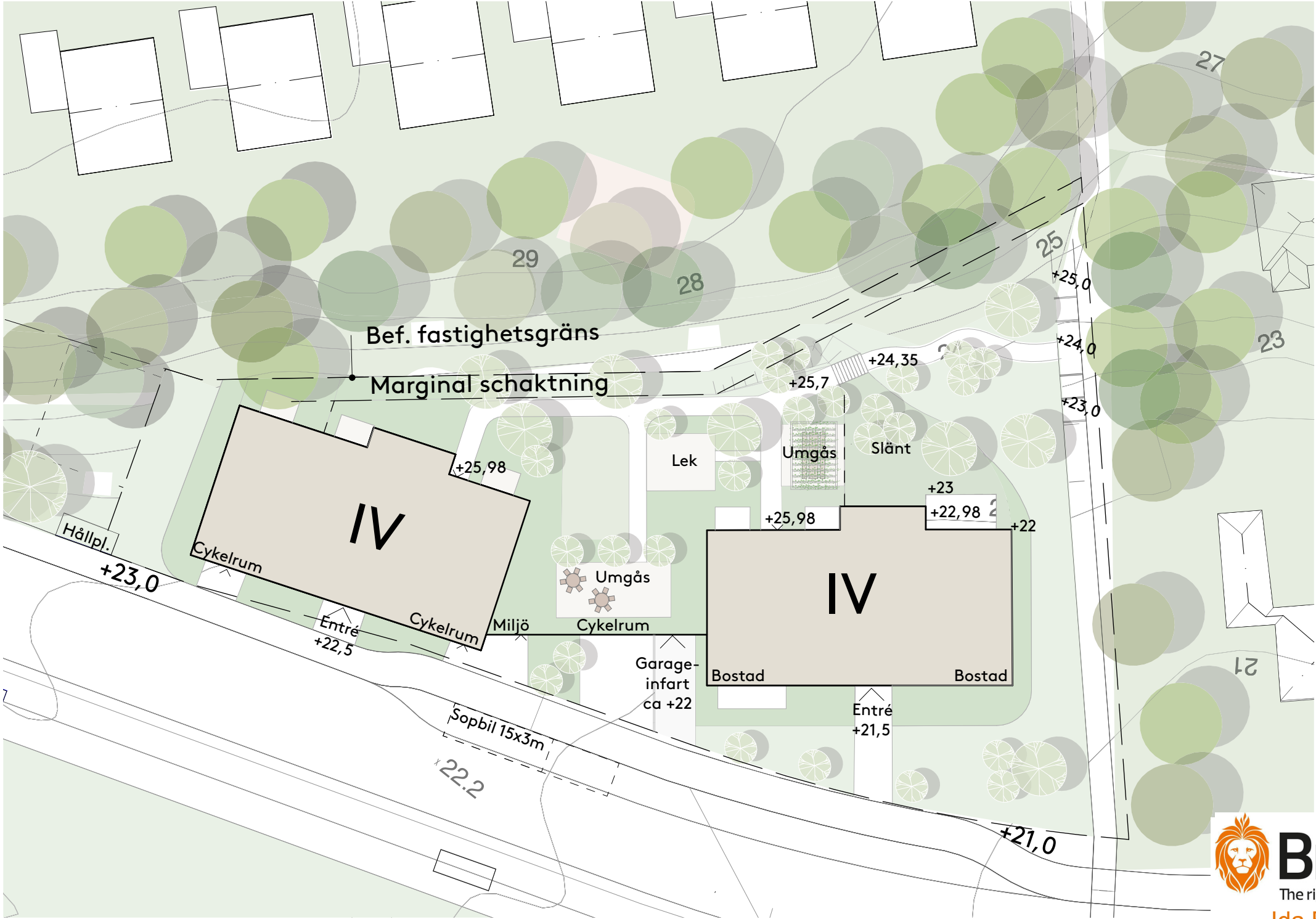
### Briab – The right side of risk

Ida Blomberg

08-410 985 42  
ida.blomberg@briab.se

# Skissförslag

Allén  
Två lameller  
Mindre garage ovan mark i  
sutteräng



Skala 1/500





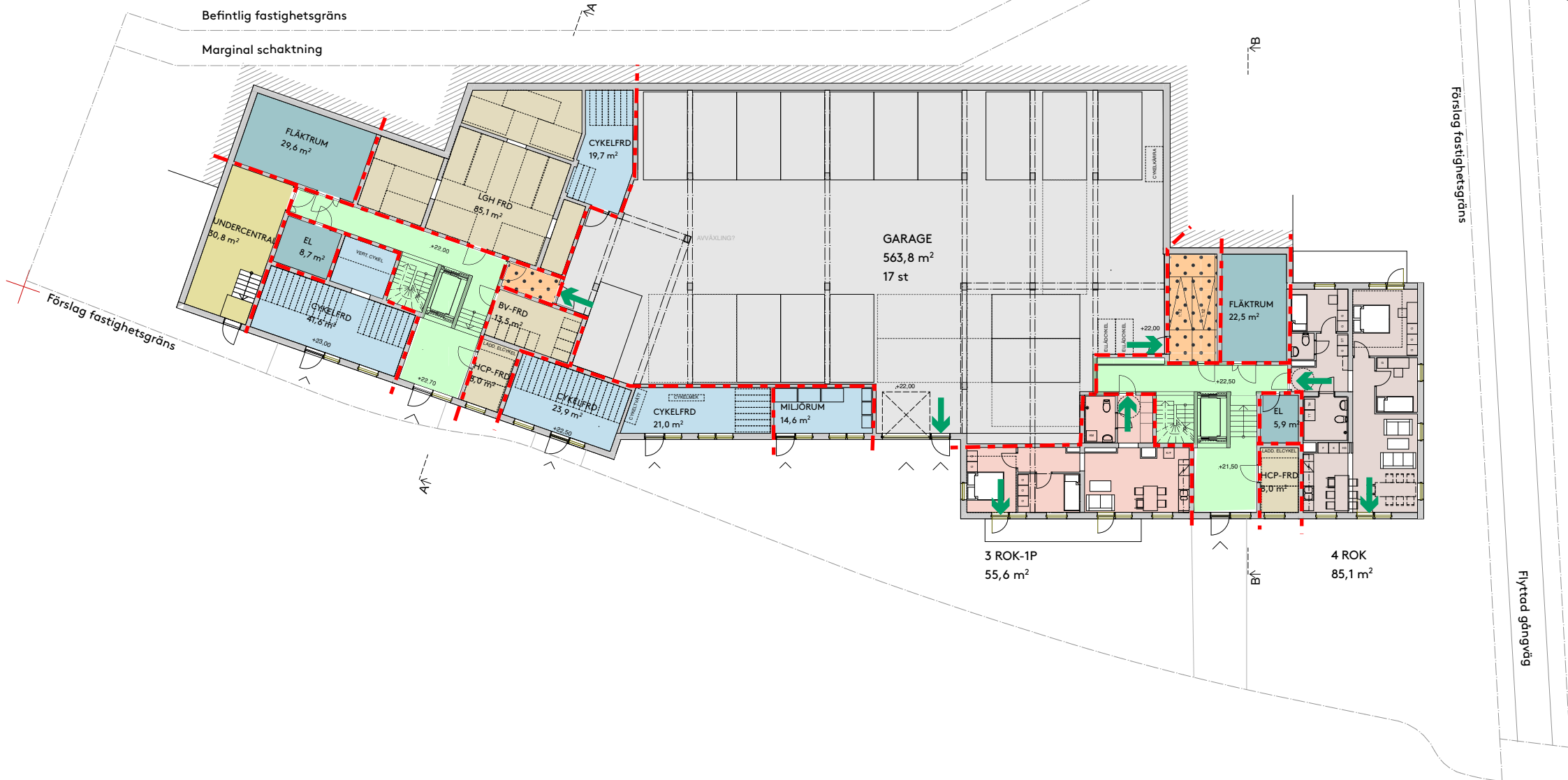
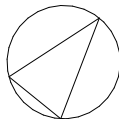


Skala 1:400/A3



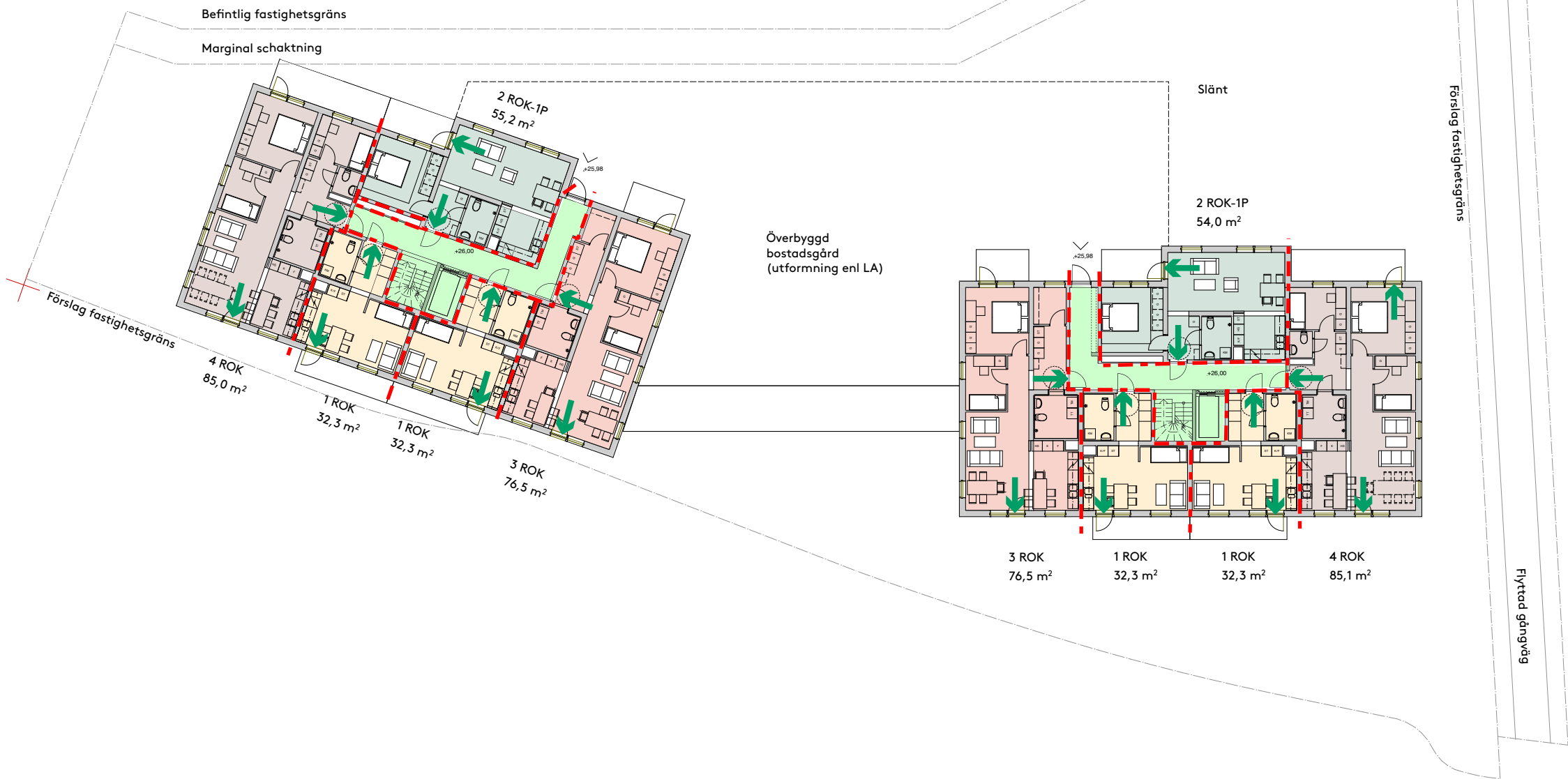
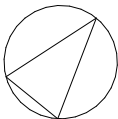
Teckenförklaring

- Brandcellsgräns EI 60
- Brandsluss
- Utrymningsriktning
- Utrymningsväg - Trapphus



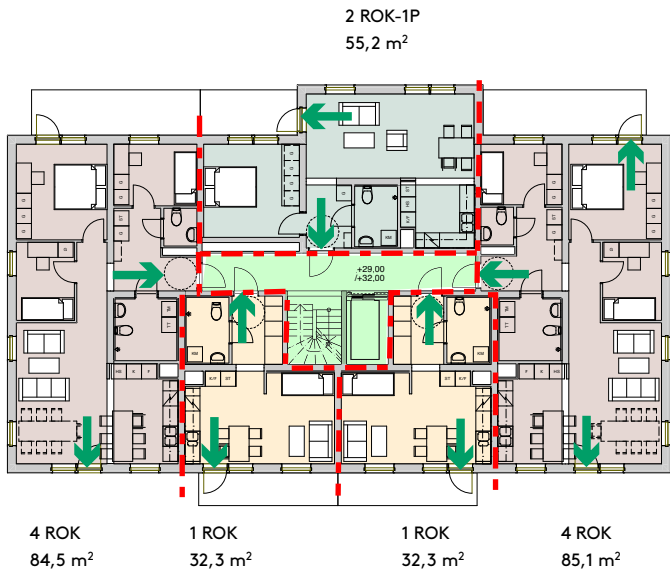
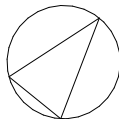
Teckenförklaring

- Brandcellsgräns EI 60
- Brandsluss
- Utrymningsriktning
- Utrymningsväg - Trapphus



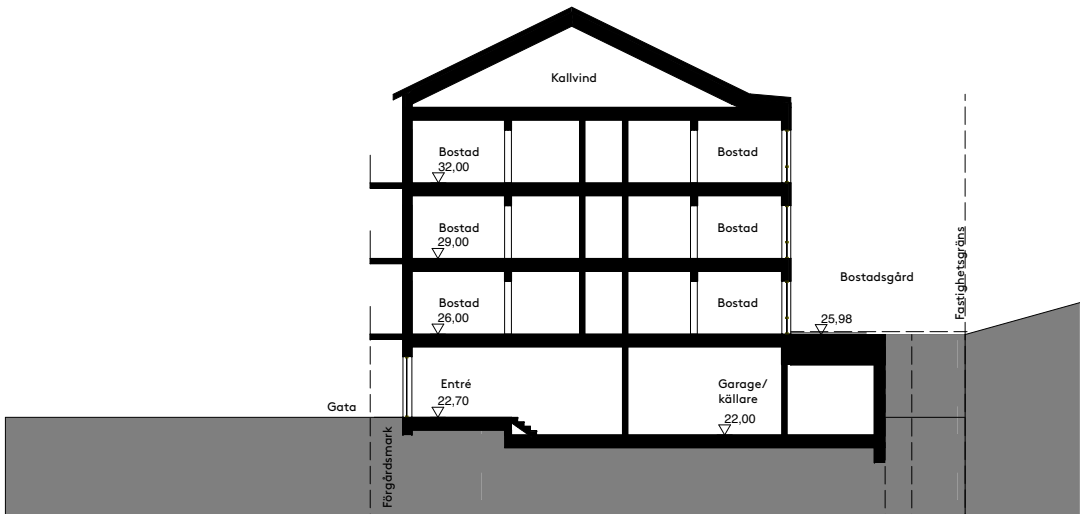
Teckenförklaring

- Brandcellsgräns EI 60
- Brandsluss
- Utrymningsriktning
- Utrymningsväg - Trapphus

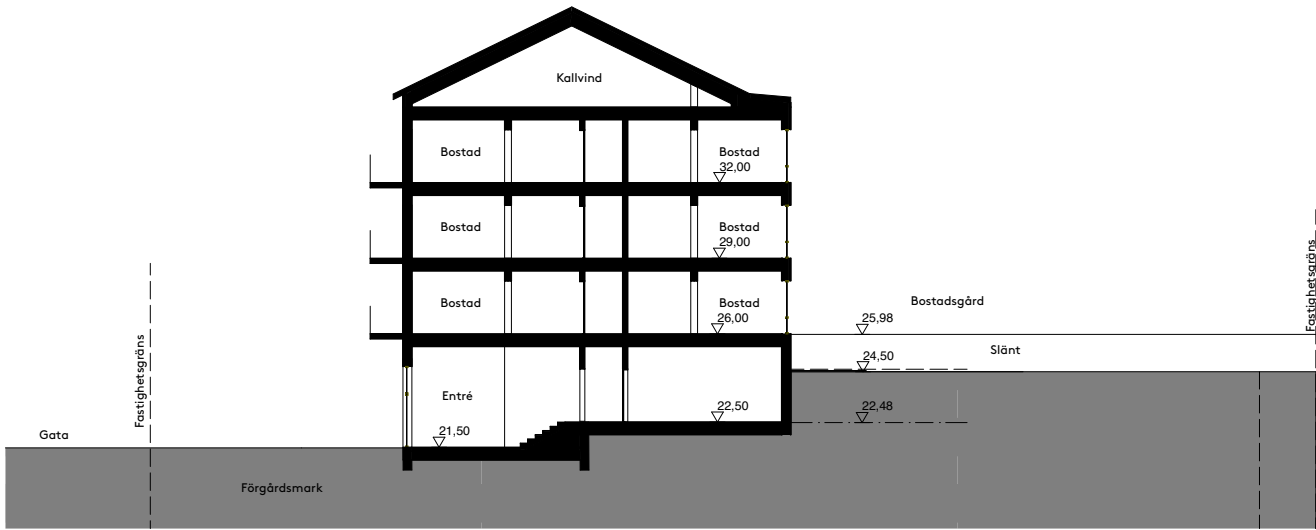


Teckenförklaring

- Brandcellsgräns EI 60
- Brandsluss
- Utrymningsriktning
- Utrymningsväg - Trapphus



Sektion A



Sektion C

