

Strategisk Arkitektur  
Att: Maria Axelsson  
maria.axelsson@strategiskarkitektur.se

Stockholm 2013-11-01

## Brandtekniskt utlåtande med inledande kommentarer

### Ordonnansen 6, Stockholm, projektnummer 20130097

Detta brandtekniska utlåtande är upprättat av civilingenjör/brandingenjör Dan Cornelius, Prevecon Brand & Riskkonsult AB, på uppdrag av Aros Bostadsutveckling AB.

Syftet med detta utlåtande är att ge inledande kommentarer och översiktligt kommentera byggnadernas brandtekniska utförande inför den kommande nybyggnaden av två byggnader inom fastigheten Ordonnansen 6, Stockholm.

Underlag till detta utlåtande har varit ritningsunderlag (odaterade skisser) upprättade av Strategisk arkitektur, erhållna 2013-09-26.

Enligt BBR (BFS 1993:57 med tillhörande ändringar) ska en brandskyddsbeskrivning upprättas. Detta utlåtande utgör endast en begränsad beskrivning av byggnadernas brandtekniska förutsättningar i projekteringens inledningsskede och är således inte en fullständig brandskyddsbeskrivning. Brandskyddsdokumentationen upprättas i god tid innan fortsatt projektering och tas fram i samråd med Prevecon.

### Byggnadsbeskrivning

Projektet omfattar nybyggnad av två byggnader inom fastigheten Ordonnansen 6, Stockholm.

De bägge byggnaderna varierar i höjd där gatuhuset högsta del har 12 våningar och gårdshuset högsta del har 11 våningar. De bägge byggnaderna har en gemensam källare i två plan.

Byggnaderna betraktas som Br1-byggnader.

Verksamheten inom de bägge byggnaderna kommer generellt utgöras av bostäder och inom gatu-/gårdsplenet kommer diverse lokaler finnas. Inom byggnadernas gemensamma källare kommer garage, teknikutrymmen och lägenhetsförråd inrymmas.

Avståndet till kringliggande byggnader bedöms, utifrån erhållet ritningsunderlag, överstiga 8 meter och uppfyller således kraven i BBR på tillfredställande skydd mot brandspridning mellan byggnader.

Byggnaderna bedöms inte påverka utrymningsmöjligheten från de kringliggande byggnaderna eller räddningstjänstens insatsmöjligheter till dessa.

Avståndet mellan byggnaderna och de rekommenderade transportlederna för farligt gods som finns i närområdet överstiger 150 meter varför ingen vidare riskutredning erfordras.

Kungsgatan 48<sup>B</sup>  
411 15 Göteborg

Västerlånggatan 27  
111 29 Stockholm

Telefon vxl:  
010-703 70 00

www.prevecon.se

## Utrymningsstrategi

Utrymning från bostadslägenheterna kan ske via trapphus utförda som Tr2-trapphus vilka enligt BBR accepteras som den enda utrymningsvägen från bostäder i byggnader med högst 16 våningsplan. Fönsterutrymning med hjälp av räddningstjänstens stegutrustning erfordras således ej från bostäderna.

Etagelägenheter ska generellt utformas så att trapphuset nås från lägenhetens båda plan. Etagelägenhet i gårdshuset vilken har sin entré via en terrass förses med en utvändig trappa från det övre våningsplanet ned till terrassen.

Utrymning från byggnadernas olika lokaler förses med minst två av varandra olika utrymningsvägar.

Utrymning från byggnadernas källare/garage kan ske via byggnadernas trapphus och vidare ut till det fria.

Längsta acceptabla gångavstånd inom korridor mellan tamburdörr och dörr till trapphus är 10 m. Längsta gångavstånd inom bostäder och garaget är 45 m (där sammansfallande gångväg räknas 1,5 ggr) och längsta gångavstånd inom övriga utrymmen är 30 m (där sammansfallande gångväg räknas 2 ggr).

Minsta fria passagemåttet inom utrymningsväg är 0,9 m.

## Trapphus Tr2

Som tidigare nämnts utformas trapphusen som Tr2-trapphus vilket innebär att de tex ska vara utförda enligt nedan:

- De får endast stå i förbindelse med lägenheterna med ett utrymme i egen brandcell och övriga utrymmen får endast stå i förbindelse med trapphuset via en brandsluss.
- I markplan ska trapphusen mynna direkt i det fria så att utrymmande inte behöver passera trapphall, hisshall eller likande.
- Trapphuset får inte stå i direkt förbindelse med källaren för att möjliggöra en räddningsinsats i källaren utan att trapphuset uppåt i byggnaden rökfylles.

## Räddningstjänstens insats

Då räddningstjänsten inte är en del av byggnadernas utrymningsstrategi behöver inte räddningstjänstens höjdfordon kunna köra in på gården mellan byggnaderna och inga speciella uppställningsplatser behöver tillskapas kring byggnaderna.

Som tidigare nämnts kommer trapphusen utformas så att en insats kan genomföras i källaren utan att trapphusen riskerar att bli spärrade av brandgaser.

## Räddningshiss

Hissarna utformas som räddningshissar enligt SS-EN 81-72. Hissarna ska tex vara utförda enligt nedstående:

- De får endast stå i förbindelse med andra utrymmen genom brandsluss.
- De ska rymma en sjukbår.
- De ska vara försedda med två separata kraftmatningar.
- Hisschakt och hissinstallationer utförs med skydd mot släckvatten.

## Stigarledning

Trapphusen förses med stigarledningar för släckvatten med uttag på minst vartannat våningsplan.

## Brandgasventilation

Trapphus, hissar och utrymmen i källaren ska förses med möjlighet till brandgasventilation via luckor eller fläktar. Inom källaren ska brandgasventilation finnas separat för respektive våningsplan och öppningarna ska ha en yta motsvarande minst 0,5 % av brandcellens nettoarea.

## Brandcellsindelning

Brandcellsindelning utförs enligt nedanstående:

- Varje lägenhet utgör egen brandcell.
- Utrymningsvägarna (trapphus och korridorer) utgör egna brandceller.
- Hisschakt utförs som egna brandceller.
- Förråd utgör egna brandceller.
- Teknikrum utgör egen brandcell.
- Respektive lokal utgör en egen brandcell.
- Garaget utgör en egen brandcell (eventuellt sektioneras garaget brandtekniskt våningsvis).
- Bjälklag utgör brandcellsgräns.

Brandcellsgränser utförs generellt i lägst brandteknisk klass EI 60.

Utrymmen inom byggnaderna som är större än 1 250 m<sup>2</sup> ska utföras som brandsektioner dvs avgränsas med brandväggar och bjälklag i klass REI 90-M. Är utrymmet mellan 2 500 - 5 000 m<sup>2</sup> så ska utrymmet dessutom vara försett med ett automatiskt brandlarm. Om utrymmet förses med en automatisk vattensprinkleranläggning får utrymmet vara av obegränsad storlek och behöver bara avgränsas med vanliga brandcellsgränser i klass EI 60 istället för brandväggar i klass REI 90-M.

Trapphusen (utformade som Tr2-trapphus) får, som tidigare nämnts, endast stå i förbindelse med lägenheterna med ett utrymme i egen brandcell och övriga utrymmen får endast stå i förbindelse med trapphuset via en brandsluss.

Hissarna (utformade som räddningshissar) får som tidigare nämnts endast stå i förbindelse med andra utrymmen via en brandsluss.

Mellan garage och utrymningsvägar (trapphus och korridorer) ska det finnas brandslussar.

Vertikalt avstånd mellan fönster i skilda brandceller skall vara minst 1,2 m. Alternativt utförs fönster inom 1,2 m inbördes avstånd med ett fönster i lägst klass E 30 eller båda fönster i lägst klass E 15. Franska balkonger utförs med ett skyddsavstånd av minst 1,2 m mellan oklassade glaspartier i höjdded.

Ytterväggar, dörrar och fönster i olika brandceller som ligger i innerhörn eller i parallella fasader utförs i brandteknisk klass så att brandspridning hindras.

## Ytterväggar

Ytterväggar och fasader utförs med obrännbart material eller med en ytterväggskonstruktion som är provad enligt SP FIRE 105 utgåva 5 och med godkänt resultat enligt BBR avsnitt 5:551.

## Yttertak

Taktäckning utförs med obrännbart material eller med material i klass B<sub>ROOF</sub> (t2) på obrännbara underlag. Lägre belägna tak utförs med ett brandklassat bjälklag i lägst brandteknisk klass EI 60.

## Nödbelysning

Trapphus och korridorer samt eventuellt lokaler ska förses med nödbelysning. Prevecon rekommenderar att även körytor inom garage och gångstråk inom källaren förses med nödbelysning.

## Vägledande markeringar

Garage, lokaler och utrymmen där dagsljusinsläpp saknas ska förses med genomlysta vägledande markeringar.

## Brandvarnare

Respektive bostad förses med brandvarnare.

## Automatiska brand- och utrymningslarm

Automatiska brand- och utrymningslarm kan eventuellt krävas inom byggnadernas lokaler.

## Automatisk vattensprinkler

Prevecon rekommenderar starkt att de bägge källarplanen förses med automatisk vattensprinkleranläggning. Om källarplanen förses med sprinkler så

- behöver dessa våningsplan inte utföras som brandsektioner (dvs väggar kan utföras i brandteknisk klass EI 60 istället för REI 90-M),
- brandgasventilationen behöver bara ha en area motsvarande 0,1 % av ytan (jämfört med 0,5 % om ingen sprinkler finns installerad),
- längsta accepterade gångavstånd kan förlängas med 1/3 (dvs 60 m istället för 45 m),
- räddningstjänstens insatsmöjligheter förbättras avsevärt och
- risken för stora egendomsskador minskar betydligt.

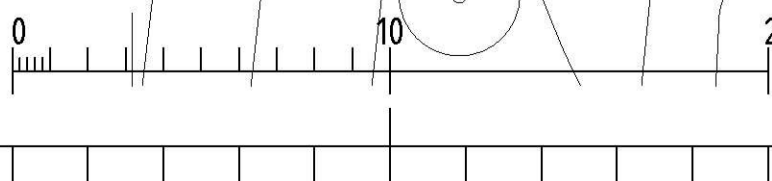
Med vänlig hälsning

Dan Cornelius  
Civilingenjör/Brandingenjör

Tobias Rejnö  
Brandingenjör

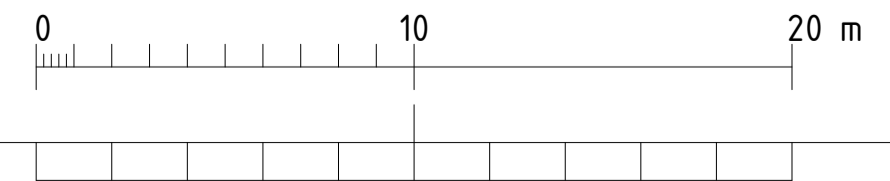
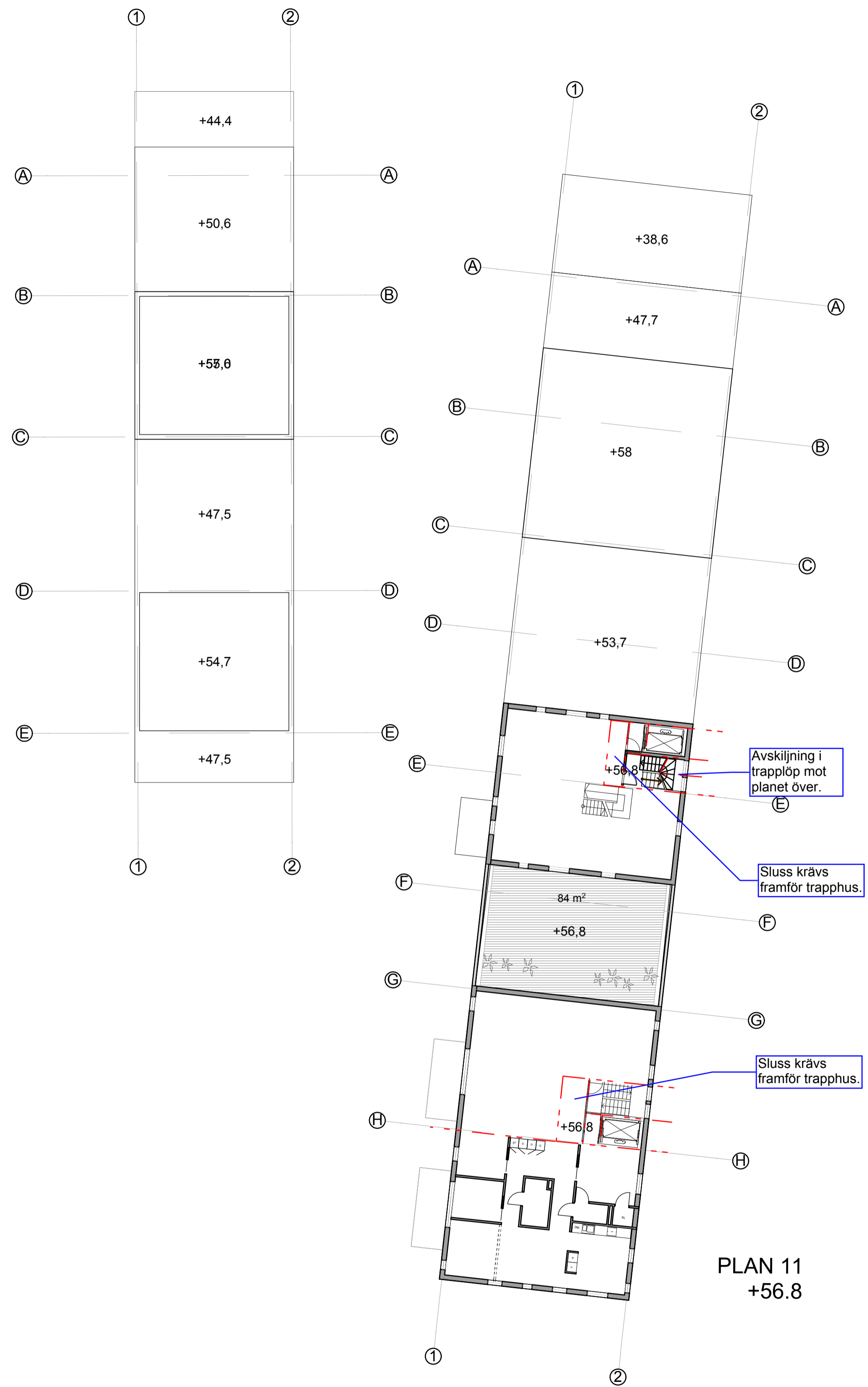
## Bilaga      Ritningar med Prevecons anteckningar, daterade 2013-11-01

Kopia av utlåtandet skickas även till: Aros Bostadsutveckling AB  
Att: Thomas Hollaus  
thomas.holaus@aros.se





PLAN 12  
+59.7  
TAKPLAN

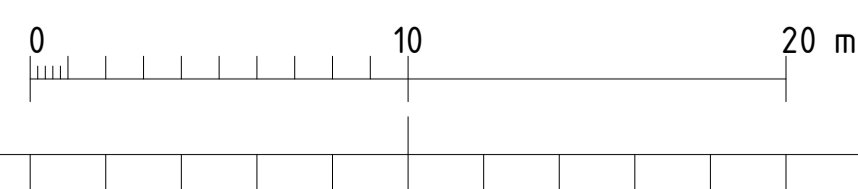


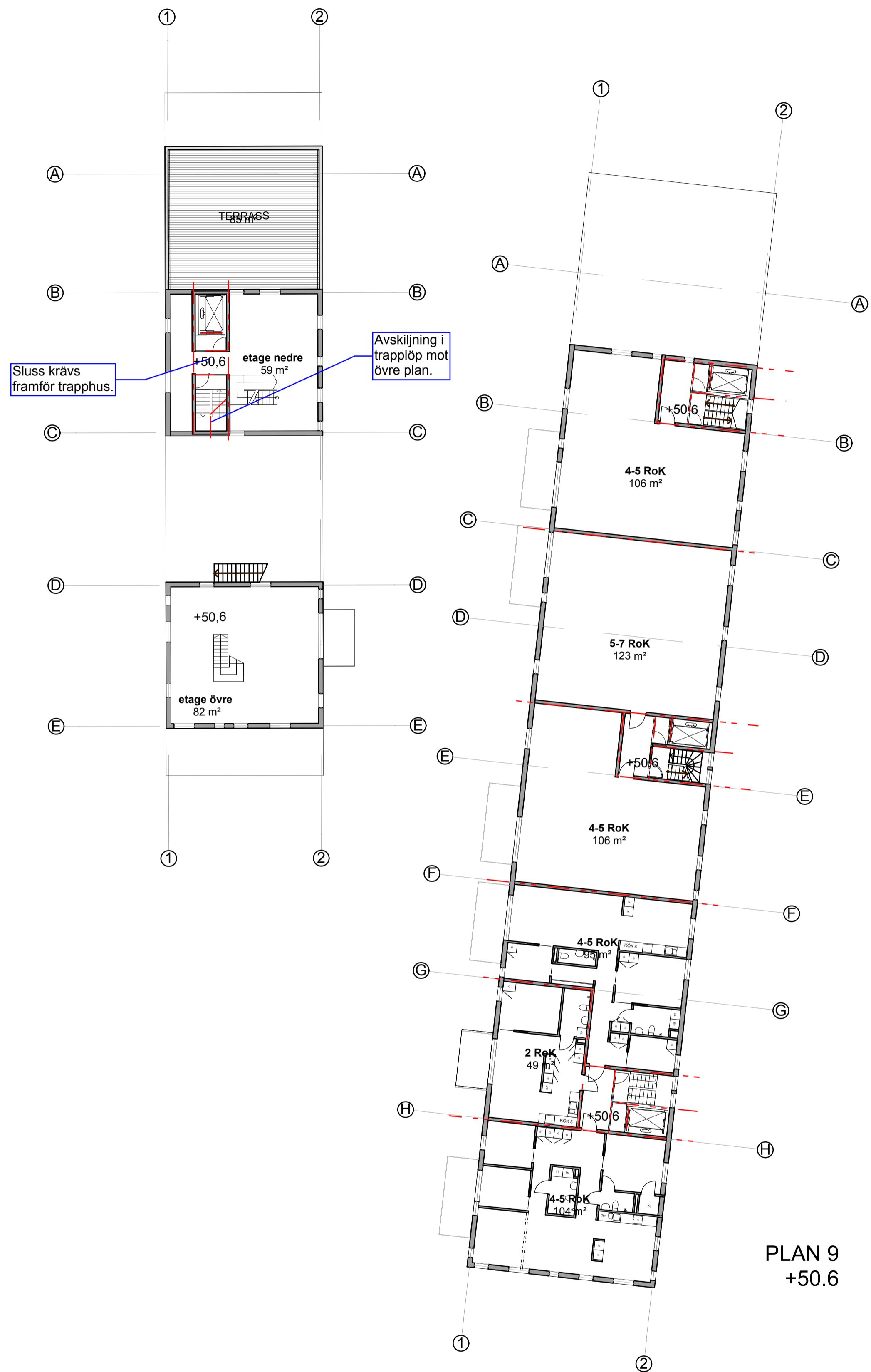


Brandcellsgräns

prevecon

2013-11-01

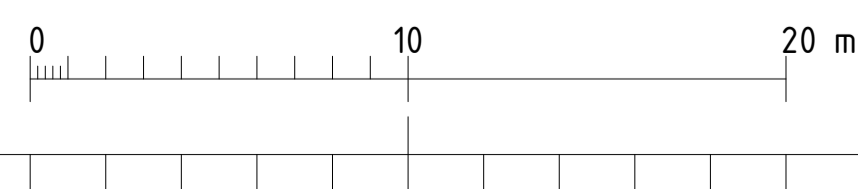




Brandcellsgräns

prevecon

2013-11-01

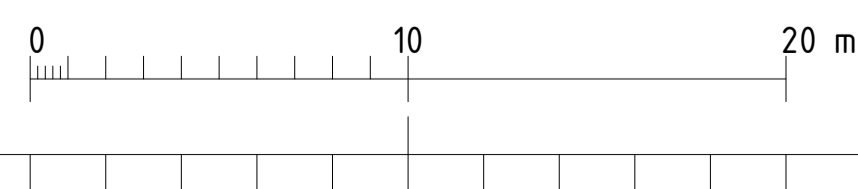




Brandcellsgräns

prevecon

2013-11-01



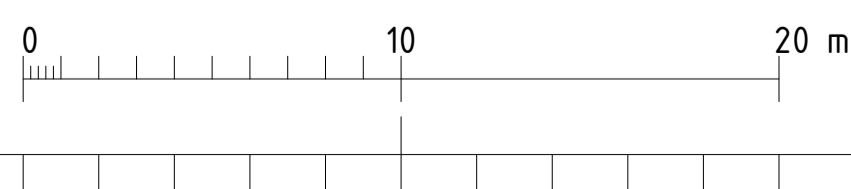


PLAN 7  
+44.6

Brandcellsgräns

prevecon

2013-11-01

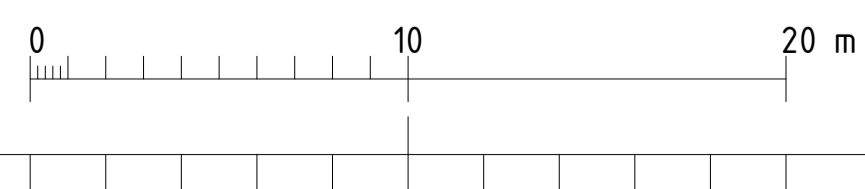




Brandcellsgräns

prevecon

2013-11-01



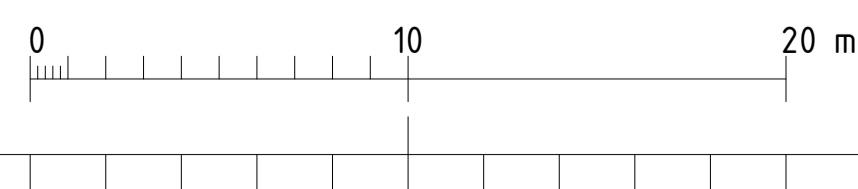


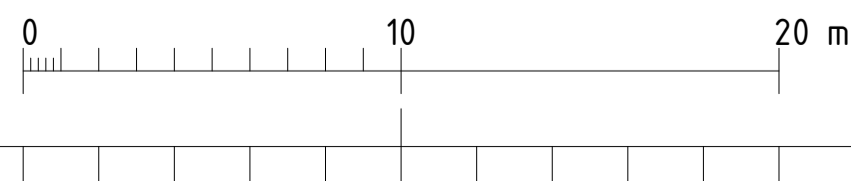
PLAN 5  
+38.6

Brandcellsgräns

prevecon

2013-11-01





Brandcellsgräns

prevecon

2013-11-01



Brandcellsgräns



2013-11-01





Brandcellsgräns

prevecon

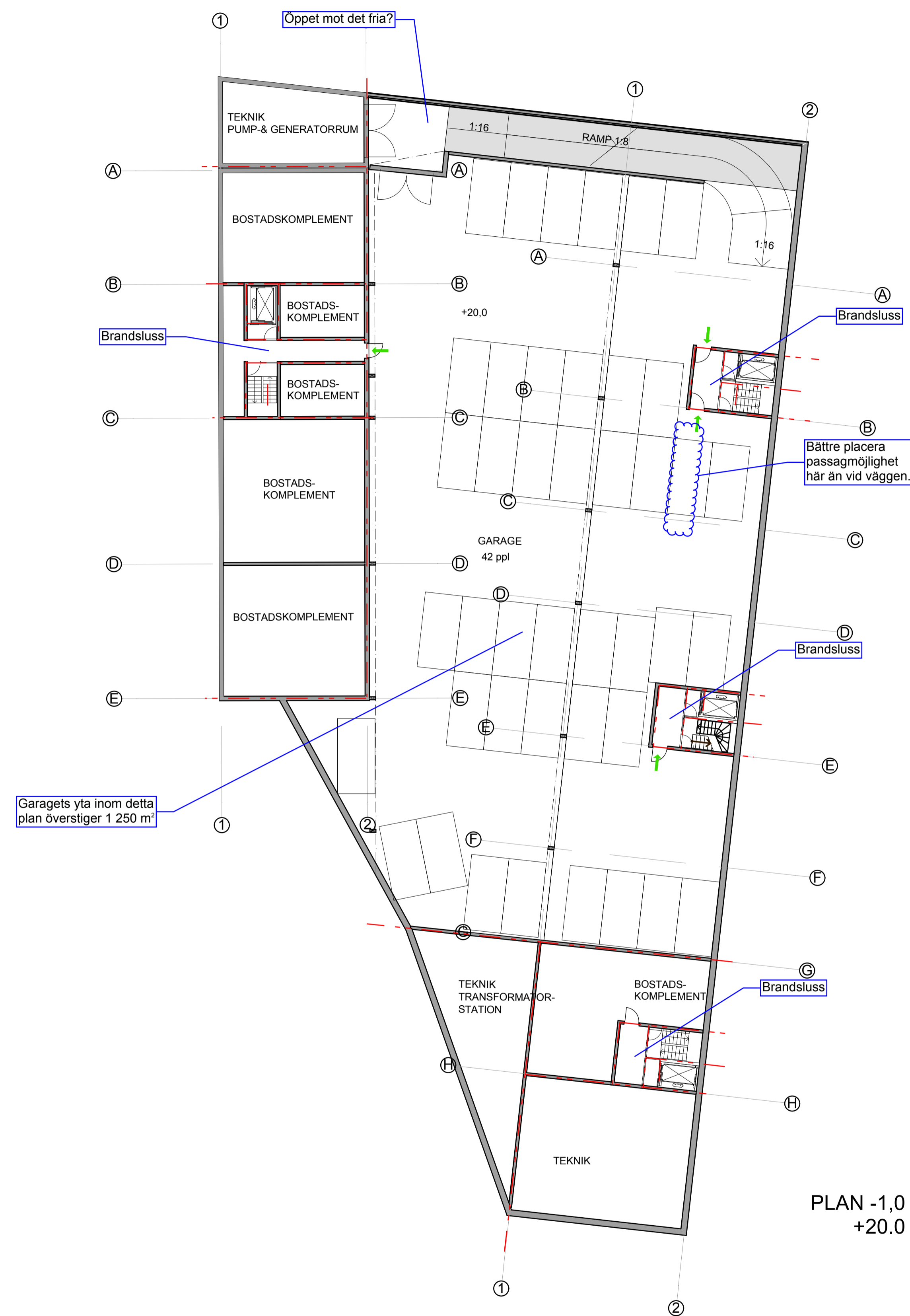
2013-11-01



Brandcellsgräns

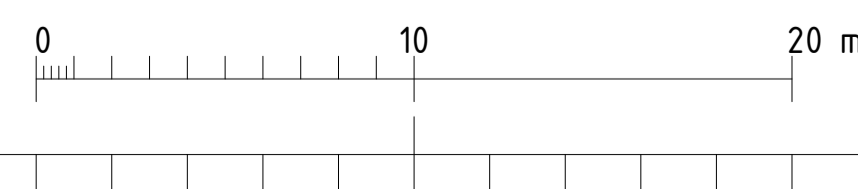


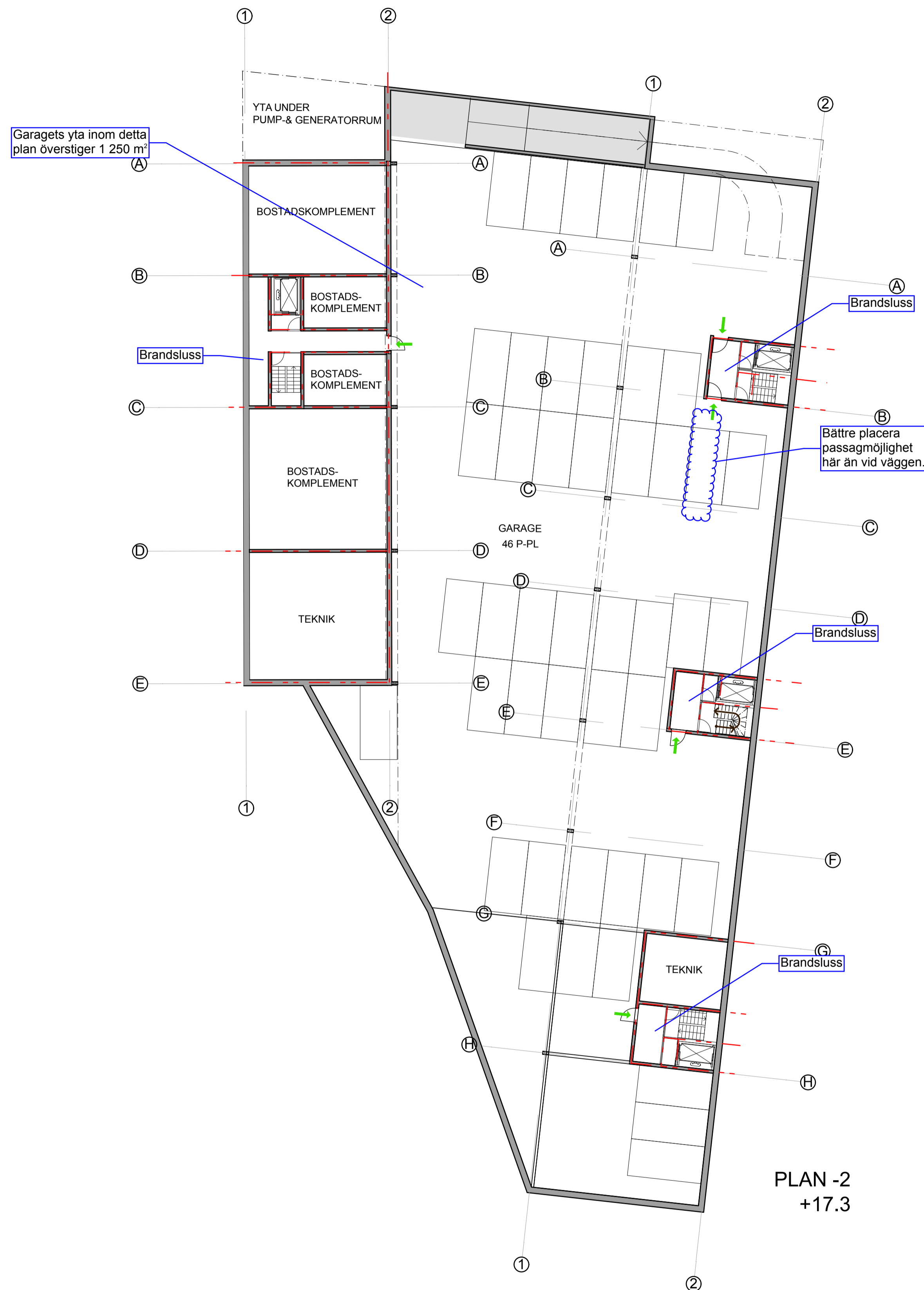
2013-11-01



Utrymmen inom byggnaderna som är större än 1 250 m<sup>2</sup> ska utföras som brandsektioner dvs avgränsas med brandväggar och bjälklag i klass REI 90-M.  
Är utrymmet mellan 2 500 - 5 000 m<sup>2</sup> så ska utrymmet dessutom vara försett med ett automatiskt brandlarm.  
Om utrymmet förses med en automatisk vattensprinkleranläggning får utrymmet vara av obegränsad storlek och behöver bara avgränsas med vanliga brandcellsgränser i klass EI 60 istället för brandväggar i klass REI 90-M.

Prevecon rekommenderar starkt att källarplanen förses med automatisk vattensprinkler.





Utrymmen inom byggnaderna som är större än 1 250 m<sup>2</sup> ska utföras som brandsektioner dvs avgränsas med brandväggar och bjälklag i klass REI 90-M.

Är utrymmet mellan 2 500 - 5 000 m<sup>2</sup> så ska utrymmet dessutom vara försett med ett automatiskt brandlarm. Om utrymmet förses med en automatisk vattensprinkleranläggning får utrymmet vara av obegränsad storlek och behöver bara avgränsas med vanliga brandcellsgränser i klass EI 60 istället för brandväggar i klass REI 90-M.

Prevecon rekommenderar starkt att källarplanen förses med automatisk vattensprinkler.

→ Utrymningsstrategi  
--- Brandcellsgräns

prevecon

2013-11-01

