

PM Brandskydd för

Ny skola Kv. Hemsystemen

UTGÅVA 1
2021-04-08

PM Brandskydd

1 Inledning

1.1 Omfattning

Detta utlåtande avser ny skola F-9 för cirka 900 elever på kv. Hemsystern i Stockholm.

Detta utlåtande sammanställer de brandtekniska förutsättningar som nybyggnaden medför utifrån BBR 29.

Lokalerna utgör arbetsplats vilket innebär att Arbetsmiljöverkets regler är tillämpliga. Krav utifrån AFS 2020:1 kommer gälla för projektet vilket bland annat kommer att ställa krav på hantering avseende frångänglig utrymning (kan exempelvis utgöras av utrymningsplatser).

1.2 Underlag

Underlag för detta utlåtande har varit:

- Arkitektritningar upprättade av Norconsult daterade 2021-03-22.

1.3 Alternativa lösningar

För brandtekniska lösningar som ej förespråkas i detta dokument ansvarar inte FireTech Engineering AB.

Andra lösningar till ställda funktionskrav än de som beskrivs ska godkännas av brandsakkunnig för att införande i dokumentet ska accepteras.

1.4 Revideringar/utgåva

Detta dokument utgör en första utgåva.

1.5 Bilagor

Till utlåtandet hör två brandskisser daterade 2021-04-08.

1.6 Kvalitetssäkring

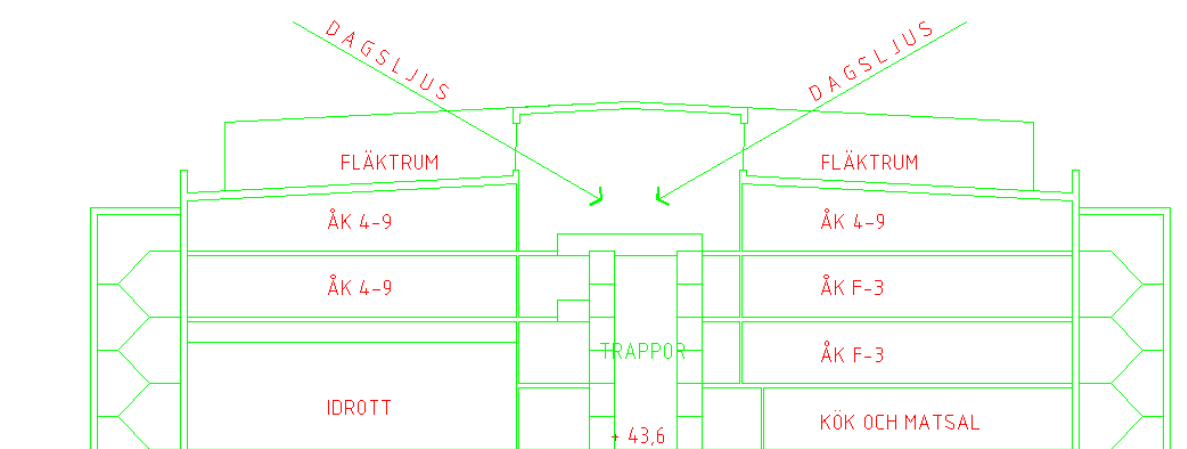
Detta utlåtande har kvalitetssäkras med hjälp av granskning från brandingenjör Alexander Laksman.

2 Byggnadsbeskrivning

Den nya skolan är tänkt att uppföras i 5 våningsplan.

Verksamheten i byggnaden kommer utgöras av undervisningslokaler och matsal för skolverksamhet.

Nedan redovisas sektionsritning på skolan. Nedanstående är under arbete och ej detaljerat hur skolan kommer att se ut.



Figur 1: Illustration av ny skola.

Byggnaden kommer att utgöra en Br1-byggnad med hänsyn till verksamhet och våningsantal. Avståndet till annan byggnad kommer att uppgå till minst 8 meter.

3 Utrymning

Utrymning från samtliga plan ovan mark sker till de två centrala trapphusen i byggnaden samt två trapphus på gavlarna som kommer att vara brandtekniskt avskilda samt leda direkt till det fria via dörr i fasad. I trapphusen ska det finnas utrymningsplatser, exakt antal utreds senare.

Rena lärarrum ska kunna utrymma med räddningstjänsten.

Utrymningsvägars (trapphus, korridorer, dörrar etc.) bredd dimensioneras utifrån förväntat maximalt personantal. Bredderna ska vara minst 1,20 meter.

Gångavstånd ska generellt understiga 30 meter. Där detta inte kan uppnås kompenseras detta med tekniska system (utrymningslarm, extra dörrbredder et c) och verifieras analytiskt.

4 Skydd mot brand- och brandgasspridning mellan brandceller

Byggnadens brandceller kommer generellt att utföras i klass EI 60.

Utrymningstrapphusen kommer att utgöra egna brandceller. Brandcellsindelning i övrigt utreds i senare skede, dessa redovisas dock schematiskt på brandskisserna.

5 Brandtekniska installationer

Brand- och utrymningslarm kommer att installeras utifrån krav ställda i egenambition samt kravställning i BBR. Omfattning samt aktuella regelverk utreds i senare skede. Tills vidare förutsätts ett klass A brandlarm.

Brandgasventilation kommer att behövas för byggnadens samtliga trapphus samt för atriet. Omfattning och utförande av brandgasventilation utreds i senare skede.

Nödbelysning kommer att behövas i bygghandlen då brandcell för fler än 150 personer förekommer. Omfattning redovisas i senare skede.

6 Räddningstjänstens insatsmöjlighet

Hårdgjorda ytor i det allmänna gatunätet runt byggnaden ska ge god åtkomlighet för räddningstjänsten i samband med släckinsats. Omfattning av räddningsväg redovisas på brandskissen för markplan.

7 Automatisk vattensprinkleranläggning

Det kan bli aktuellt med automatisk vattensprinkleranläggning i atriet då det är en brandcell i mer än två plan. Det är eventuellt möjligt att lösa utan en vattensprinkleranläggning, vilket utreds analytiskt i kommande skede. Detta kommer då eventuellt kräva brandgasfläktar och begränsning på användning av atriet.

8 Bärighet

Bärande konstruktioner ska utformas enligt nedanstående tabell.

Byggnadsdel	Brandklass
Icke bärande mellanvägg i markplan.	R 0
Bjälklag på eller direkt ovan mark.	R 0
Infästning av icke bärande yttervägg ovan markplan.	R 30*
Trappplan och trapplopp som utgör utrymningsväg.	R 30*
Takfot.	R 30*
Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgör regelväggar, pelare och balkar.	R 90*
Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgör bjälklag och massiva väggar.	R 60
Stomstabiliserande bärverksdelar som är nödvändiga för byggnadens totalstabilitet i brandlastfallet.	R 90*
Alla bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som är belägna under översta källarplanet.	R 90*

*Vid installation av automatisk vattensprinkleranläggning reduceras R 30 till R 15 samt R 90 till R 60.

Stockholm 2021-04-08

FireTech Engineering AB
Markus Filipek, Brandingenjör

Granskad av:
Alexander Laksman, Brandingenjör

50 meter från uppställningsplats

HUVUDENTRÉ

ELEVENTRÉ

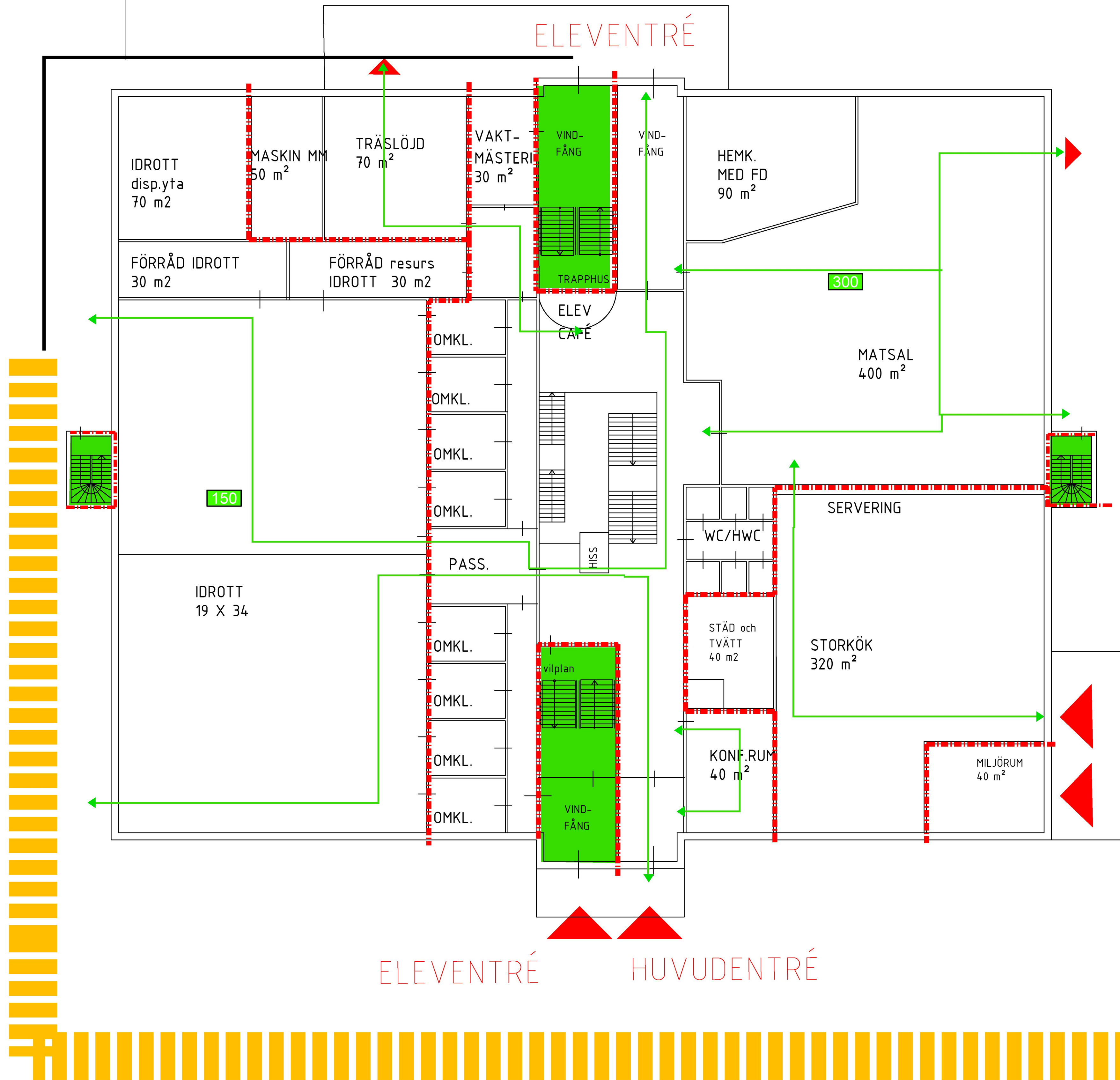
FÖRKLARING

- UTRYMNINGSVÄG
- BRANDCELLSGRÄNS EI 60
- 150 MAXIMALT PERSONANTAL I BRANDCELLEN
- RÄDDNINGSVÄG SKA-
 - Ha körbanebredd 3 meter och fri höjd 4 meter
 - Tåla 100 kN axeltryck
 - Ha hårdgjort ytlager
 - Ha maximal längslutning om 8% och maximal tvärlutning om 2%
 - Vara skyltfad
 - Föras in på situationsplan.

IDROTT

MATSAL

KÖK



ELEVENTRÉ HUVUDENTRÉ

2021-04-08

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PRELIMINÄR HANDLING				
FIRETECH		FireTech Engineering AB www.firetech.se		
KV. HEMSYSTEMEN				
-				
UPPDRAGSGIVARE				
-				
PROJEKTNUMMER	RITAD AV	GRANSKAD AV		
0000.000	MF	AL		
DATUM	HANDLAGGARE	DISCIPLIN		
	MF	BR		
MARKPLAN BRANDRITNING				
SKALA	NUMMER	BET		
A1 - 1:150 A3 - 1:300	BR980-1-010101			

0 1 5 10 m

XREF.
LAGER: SB11

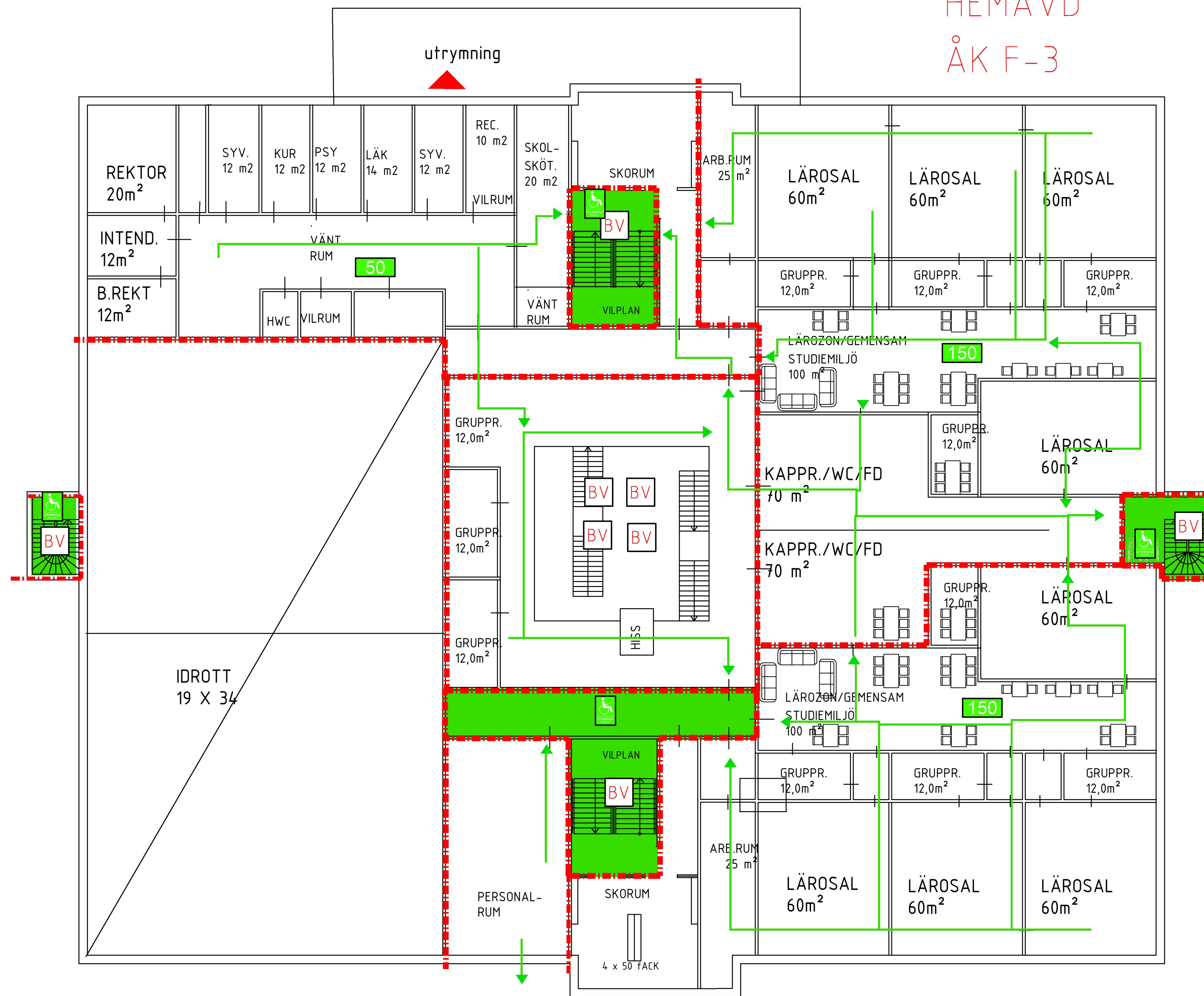
FÖRKLARING

- UTRYMNINGSVÄG
- BRANDCELLSGRÄNS EI 60
- 150 MAXIMALT PERSONANTAL I BRANDCELLEN
- BV BRANDGASVENTILATION

ADM/EXP
PERSONAL

ELEV-
HÄLSA

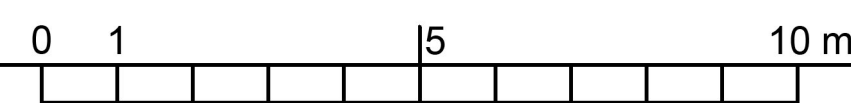
HEMAVD
ÅK F-3



HEMAVD
ÅK F-3

2021-04-08

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PRELIMINÄR HANDLING				
FIRETECH <small>FireTech Engineering AB</small>				
KV. HEMSYSTEMEN				
-				
UPPRORSGIVARE				
PROJEKTNUMMER	RITAD AV	GRANSKAD AV		
0000,000	MF	AL		
DATUM	HANDLAGGARE	DISCIPLIN		
	MF	BR		
TYPPLAN BRANDRITNING				
SKALA	NUMMER	I BET		
A1 - 1:150 A3 - 1:300	BR980-1-0101TYP			



XREF:
LAGER: SB11