

Beställare
Melander Bygg AB

Skede
Bygghandling

Datum
2021-06-02

BRANDSKYDDSBESKRIVNING

EVAKUERINGSBOD KULLBORG

BRANDSKYDDSBESKRIVNING EVAKUERINGSBOD KULLBORG

Projektnamn **Evakueringsbodar Kullborg: Brandskydd**
Uppdragsnr **13200 55829**
Beställare **Melander bygg AB**
Skede **Bygghandling**
Version **0**
Datum **2021-06-02**
Förberett av **Johnny Chung**
Kontrollerad av **Andreas Falegren**
Godkänd av **Andreas Falegren**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Inledning	4
1.1	Allmän information	4
1.2	Projektinformation/Objektsinformation	4
1.3	Dimensioneringsmetod	5
2.	Utrymning	6
2.1	Tillgång till utrymningsvägar	6
2.2	Passagemått	6
2.3	Lås och beslagning	6
3.	Materialkrav, ytskikt och beklädnad	6
3.1	Invändiga ytskikt på tak, väggar och golv	6
3.2	Kablar	7
3.3	Rörisolering	7
3.4	Ytterväggar	7
3.5	Taktäckning	7
4.	Skydd mot uppkomst av brand	7
4.1	Matlagningsanordningar	7
5.	Skydd mot brand-/brandgasspridning inom byggnad	7
5.1	Brandcellsindelning	7
5.2	Genomföringar och installationer i brandcellsskiljande byggnadsdelar	8
6.	Skydd mot brandspridning mellan byggnader	8
7.	Bärförmåga vid brand	8
8.	Ventilationstekniskt brandskydd	8
8.1	Materialkrav	8
8.2	Imkanaler	8
9.	Brandskyddstekniska installationer	9
9.1	Brandvarnare	9
9.2	Handbrandsläckare	9
9.3	Utrymningsplan	9
9.4	Vägledande markering	9
9.5	Allmänbelysning	9
10.	Räddningstjänstens insats	9
10.1	Utvändig åtkomst	9
10.2	Angreppsväg	9
10.3	Släckvatten	10
11.	Brandfarlig och/eller explosiv vara	10
12.	Plan för kontroll och underhåll av brandskydd	10

BILAGA 1: BRANDSKISS

BILAGA 2: FÖRSLAG TILL KONTROLLPUNKTER I KONTROLLPLAN, UTFÖRANDESKEDET

1. INLEDNING

1.1 Allmän information

1.1.1 Syfte

Syftet med denna handling är att redovisa hur brandskyddet för häri beskrivet objekt, evakueringsbodas, ska säkerställas. I det fall det sker förändringar av dimensionerande förutsättningar exempelvis verksamhet, byggnadens läge så ska brandskyddsbeskrivningen revideras.

När byggbodarna finns på plats behöver en utförandekontroll av brandskyddet genomföras för att sedermera utfärda ett godkänt brandutlåtande om att kunna ta byggbodarna i bruk. Föreliggande brandutlåtande utgör även underlag till kontrollansvariges kontrollplan.

Aktuell handling utgörs av en bygghandling (brandskyddsbeskrivning). När entreprenaden är slutförd ska föreliggande handling omarbetas till en brandskyddsdocumentation, enligt BBR, Boverkets byggregler, avsnitt 5:12, med tillhörande brandskyddsritningar upprättas som relationshandling. Relationshandlingen är i sig inget intyg att utförandet är enligt handlingen. Utformningen säkerställs genom den kontrollansvariges kontrollplan.

1.1.2 Revideringar

Denna handling utgör en första version och innehåller därmed inga revideringar.

Status	Version	Datum	Förberedd av	Kontrollerad av
Bygghandling	0	2021-06-02	Johnny Chung	Andreas Falegren

1.1.3 Kvalitetskontroll

Denna handling omfattas av internkontroll i enlighet med Ramboll:s kvalitetssystem, certifierat enligt ISO 9001 och ISO 14001. Detta innebär t.ex. att granskning alltid sker av förutsättningar och redovisade lösningar av brandskyddet.

1.1.4 Underlag

Underlag för upprättande av denna handling utgörs av underlag erhållet från Melander Bygg AB den 2021-06-01:

- 21-147F Melander Bygg Uppställning Fasad, dat 2021-05-18
- BRANDSKYDD REI 60 för pirbod, dat.2019-12-06
- 21-147RevB Melander Bygg AB, dat. 2021-05-18
- Teknisk beskrivning Kilsboden PIR 2020, dat 2020-03-19

1.2 Projektinformation/Objektsinformation

1.2.1 Regelverk och styrande dokument

Gällande regelverk är:

- PBL, Plan- och bygglagen (2010:900)
 - PBF, Plan- och byggförordningen (2011:338)
 - Boverkets byggregler, BFS 2011:6 med ändringar t o m BFS 2020:4, BBR 29

- Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder), BFS 2011:10 med ändringar t o m BFS 2015:6, EKS 10
 - Boverkets allmänna råd om brandbelastning, BFS 2013:11, BBRBE 1
- AML, Arbetsmiljölagen (1977:1160)
 - Arbetsmiljöförordningen (1977:1166)
 - Arbetsplatsens utformning, AFS 2020:1

Inga eventuella försäkringskrav är beaktade.

Fastighetsägarens egen ambition avseende brandskydd överensstämmer med kraven i gällande lagstiftning.

1.2.2 Byggnadsbeskrivning

Aktuell byggnad utgörs av byggmoduler för inhyssning som övernattningslägenhet. Det planeras evakueringsbodar uppförda i två våningsplan.

Respektive byggbodslägenhet dimensioneras för ett personantal om högst 10 personer.

1.2.3 Verksamhetsklass

Verksamhetsklasserna har härletts till Vk 3A med hänsyn till att personer som befinner sig i lägenheterna förväntas:

- Ha kännedom om lägenhetens utrymningsmöjligheter
- Kunna utrymma på egen hand
- Ej vara vakna

1.2.4 Byggnadsklass

Med hänsyn till våningsantalet och verksamheten bedöms skyddsbehovet vid brand som måttligt och byggnaden betraktas således som en Br3-byggnad.

1.2.5 Brandbelastning

Brandbelastningen har bestämts genom tabellvärden i kap 2 i BBRBE 1. Dimensionerande brandbelastning är 800 MJ/m².

1.2.6 Räddningstjänstens insats

Räddningstjänsten kan förväntas påbörja en insats inom normal insattid, d.v.s. inom 10 minuter. Utrymning från byggnaden förväntas kunna ske utan medverkan av räddningstjänsten.

1.3 Dimensioneringsmetod

1.3.1 Projektering och utförande

Det förutsätts att produktval, systemlösningar, utförande och montering sker i enlighet med:

- Typgodkännande
- ETA (europeisk teknisk bedömning)
- Relevant harmoniserad standard

Produkten ska vara godkänd enligt ett av ovanstående alternativ för aktuell användning eller att det på annat vis genom exempelvis fullskaliga tester eller särskild utredning kan påvisas att brandskydd enligt gällande regelverk och föreskrifter uppfylls. Produkter ska vara CE-märkta. Prestandadeklaration ska kontrolleras av berörd part för att säkerställa att funktionskrav enligt beskrivning uppnås.

1.3.2 Dimensioneringsmetod

Brandskyddet, inklusive utrymning, har dimensionerats genom förenklad dimensionering. Förenklad dimensionering innebär att byggherren uppfyller föreskrifterna genom de lösningar och metoder som anges i de allmänna råden Boverkets byggregler.

2. UTRYMNING

2.1 Tillgång till utrymningsvägar

Samtliga lokaler där personer vistas mer än tillfälligt ska ha tillgång till minst två av varandra oberoende utrymningsvägar. Dock godtas en (1) enda utrymningsväg i aktuellt fall då:

- Gångavstånd till utrymningsväg understiger 15 m
- Personantalet förväntas understiga kravet om 30 personer. (dimensionerar för 10 personer)
- Lägenheten är lätt överblickbar

2.2 Passagemått

Utrymningsdörrar i fasad utförs med fri bredd om minst 0,80 meter och med fri höjd om minst 2,00 meter.

Avståndet mellan dörr och ev. ramp utförs med minst 0,8 meter.

2.3 Lås och beslagning

Dörrar i eller till utrymningsväg utförs lätt öppningsbara, med ett nedåtgående trycke, och lätt identifierbara som utgångar. Öppningsbeslag placeras med centrum mellan 0,80 m och 1,20 m ovan golv.

Trycken utförs så att kraften för att trycka ned trycket ej överstiger 70 N och kraften för att trycka upp dörren utförs så att den understiger 150 N.

Dörrar kan utföras i valfri slagriktning i.o.m. ringa personantal

Låsvred (utan kåpa) accepteras som utrymningsbeslag.

Nyckelöppning för utrymning accepteras i och med den ringa personbelastningen (max 10 pers.). Detta förutsätter dock att samtliga personer har tillgång till nyckel.

3. MATERIALKRAV, YTSKIKT OCH BEKLÄDNAD

Material i byggnadsdelar och fast inredning ska ha sådana egenskaper eller ingå i byggnadsdelar på sådant sätt att de vid brand inte ger upphov till antändning eller snabb brandspridning och inte heller utvecklar stora mängder värme eller brandgaser. Material i tak och väggar samt för fast inredning får inte deformeras vid ringa brandpåverkan, inte falla ner eller på annat sätt förändras så att risken för personskador ökar och inte heller smälta och droppa utanför brandhärdens omedelbara närhet.

3.1 Invändiga ytskikt på tak, väggar och golv

Nedan följer de krav som ställs på ytskikt av byggnadsdelar och fast inredning.

Ytskikt och beklädnad

UTRYMME	TAK	VÄGG	GOLV
Generellt	D-s2,d0	D-s2,d0	-

3.2 Kablar

Signalkablar för tele- och datatrafik samt elkablar ska utföras i lägst klass D_{ca}-s2,d2.

Kablar som kommer utifrån in i byggnaden kan utföras utan brandteknisk klass fram till den närmaste inkopplingspunkten. En inkopplingspunkt kan vara en elcentral eller motsvarande. Inkopplingen bör ske i den brandcell där kabeln kommer in i byggnaden och kabelns längd till inkopplingspunkten ska inte överstiga 20 meter.

3.3 Rörisolering

Nedan följer de krav som ställs på rörisolering.

Ytskiktsskrav på angränsande tak- eller väggyta	Krav på klass för rörisolering	
	Vid mer än 20 % av angränsade vägg- eller takyta	Vid mindre än 20 % av angränsade vägg- eller takyta
D-s2,d0 (Tak/vägg)	A2Ls1,d0 eller D-s2,d0	DLs3,d0

3.4 Ytterväggar

Ytterväggar utförs av material som uppfyller lägst klass D-s2,d2.

3.5 Taktäckning

Då avståndet till närmaste byggnaden överstiger 8 meter accepteras att taktäckning utförs i klass B_{ROOF} (t2) på brännbart underlag.

4. SKYDD MOT UPPKOMST AV BRAND

Inga anordningar vilka hänförs till BBR avsnitt 5:4 finns placerade inom aktuella lokaler, varmed skydd mot uppkomst av brand i uppvärmsanordning inte är aktuellt.

4.1 Matlagningsanordningar

En spis och andra matlagningsanordningar ska placeras så att betryggande skydd mot uppkomst av brand uppnås.

Betryggande skydd mot uppkomst av brand kan erhållas genom ett vertikalt skyddsavstånd från ovansidan av en elektrisk spis till brännbart material eller spisfläkt som är minst 0,5 meter.

5. SKYDD MOT BRAND-/BRANDGASSPRIDNING INOM BYGGNAD

5.1 Brandcellsindelning

Respektive byggmodul utförs som en egen brandcell. Brandcellsindelningen redovisas på brandskiss.

Ytterväggar för respektive byggmoduler är uppförda i EI 30 vilken resulterar i en totalskydd på EI 60 avseende dess brandavskiljande förmåga mellan lägenheterna. Vidare behöver lägenhetsavskiljande vägg (Z-vägg) uppfylla lägst brandklass EI 60.

Brandcellsavskiljande väggar ansluts mot yttertak.

5.2 Genomföringar och installationer i brandcellsskiljande byggnadsdelar

Eventuella genomföringar av installationer i brandcellsavskiljande konstruktioner brandtätas med för ändamålet godkänd brandtätningmetod och produkt i samma brandklass som den genombrutna konstruktionen. Brandtätning, inklusive svällande produkter, utförs täta så att varken kalla eller varma brandgaser kan passera genom tätningen.

Installationer i brandcellsgränser får inte försämra den avskiljande förmågan, endast produkter godkända för montage i brandcellsskiljande väggar ska användas.

6. SKYDD MOT BRANDSPRIDNING MELLAN BYGGNADER

Skydd mot brandspridning mellan byggnader erhållas genom att avstånd mellan aktuell byggnad och annan byggnad överstiger 8 meter.

7. BÄRFÖRMÅGA VID BRAND

Byggnadsdel	BSK ¹	BTK ²
Bärverk som krävs för att upprätthålla avskiljande konstruktion motsvarande brandteknisk klass EI 60	4	R 60
Bygganden i övrigt	2	R 15

8. VENTILATIONSTEKNISKT BRANDSKYDD

Respektive byggmodul ventileras med separata ventilationssystem av typ PAX-fläktar el. dyl. Kompletterade brandåtgärder bedöms ej erfordras.

8.1 Materialkrav

Material i luftbehandlingsinstallationer utförs i lägst brandteknisk klass A2-s1,d0. För systemdelarna som anges i tabell nedan accepteras lägre brandteknisk klass.

Egenskaper för luftbehandlingsinstallationer	
Luftdon	Klass E
Uteluftsdon och överluftsdon i bostäder.	Inget krav (klass F)

8.2 Imkanaler

Inom brandcellen utförs imkanal för kök eller pentry i lägst klass E 15 med minst 30 mm skyddsavstånd till brännbart material, alternativt i klass EI 15. Anslutningsdon utförs i lägst brandteknisk klass E 15. Oisolerade kanaler och anslutningsdon får placeras mot brännbart material vid genomgång av hyllor eller skåpsidor. Även ovsidan och andra mindre delar av ytterhöljet till spisfläktar kan placeras mot brännbart material. Utanför betjänad brandcell isoleras imkanal med EI 30.

¹ Brandsäkerhetsklass

² Brandteknisk klass

9. BRANDSKYDDSTEKNISKA INSTALLATIONER

9.1 Brandvarnare

Respektive lägenhet ska förses med batteridrivna brandvarnare. Signal ska kunna uppfattas i hela lägenheten. En brandvarnare täcker normalt ca 60 m² därmed anses en (1) brandvarnare per lägenhet vara tillfyllest.

Brandvarnare ska inneha standardmärkningen SS-EN 14604 (krav på tillverkning av brandvarnare). Brandvarnare ska vara försedd med larmindikator.

Brandvarnare tillhandahålls av entreprenaden.

9.2 Handbrandsläckare

Respektive lägenhet förses med handbrandsläckare (ex. skumsläckare, effektivitetsklass 55A233B, 6 liter släckmedel). Myndigheten för delaktighet rekommenderar att handbrandsläckare placeras 1 meter ovan golv och minst 1 meter från hörn.

Handbrandsläckare och brandfilt tillhandahålls av entreprenaden.

9.3 Utrymningsplan

Lägenheterna förses med utrymningsplaner. Dessa placeras på insidan av respektive dörr. Planen utformas enligt SS 2875 och ska visa följande:

- Utrymningsvägar
- Var man befinner sig
- Hur man kan larma räddningstjänsten eller annan hjälpinstans
- Visa var återsamlingsplats är belägen
- Placering av släckutrustning
- Vad som ska göras om brand utbryter

Utrymningsplan tillhandahålls av entreprenaden.

Återsamlingsplatsen bestäms vid framtagande av utrymningsplan.

9.4 Vägledande markering

Lägenheterna förses med efterlysande vägledande markeringar som placeras vid utrymningsdörrar i fasad. Placering redovisas på brandskyddsskisser.

9.5 Allmänbelysning

Allmänbelysning ska finnas på utsidan av byggnaden och ska i genomsnitt inte understiga 100 lux.

10. RÄDDNINGSTJÄNSTENS INSATS

10.1 Utvändig åtkomst

Byggnaden är tillgänglig via allmänt vägnät och inga räddningsvägar behöver anordnas.

För att underlätta räddningstjänstens insats ska räddningsfordon komma så nära byggnaden att slang och annat materiel inte behöver transporteras mer än 50 meter.

10.2 Angreppsväg

Angreppsväg utgörs av dörrar i fasad.

10.3 Släckvatten

Största avstånd från uppställningsplats för räddningsfordon till vattenbrandpost bör ej överstiga 75 meter.

11. BRANDFARLIG OCH/ELLER EXPLOSIV VARA

Ingen hantering av brandfarliga och / eller explosiva varor ska ske i aktuella byggmoduler. Eventuell hantering av brandfarliga och/eller explosiva varor ska ske enligt Lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor med tillhörande förordning, föreskrifter och allmänna råd.

12. PLAN FÖR KONTROLL OCH UNDERHÅLL AV BRANDSKYDD

För byggnader ska plan för kontroll- och underhåll av brandskyddstekniska installationer finnas upprättad innan byggnaden tas i bruk.

Nedan angivna kontroll- och underhållsrutiner utgör förutsättning för att byggnadens funktion i händelse av brand ska kunna upprätthållas. Det är fastighetsägarens skyldighet att tillse att dessa rutiner följs.

Funktion	Underhållsmoment	Längsta intervall
Brandcellsavskiljande Konstruktioner	Väggar i brandcellsgräns	12 månader
Bärverk	Brandskydd av stomme	12 månader
Utrymningsvägar	Lås- och öppningsfunktioner	6 månader
	Utrymningsskyltar	6 månader
	Framkomlighet/belamring	6 månader/dagligen vid behov
	Snöröjning	dagligen vid behov
	Brandvarnare	3 månader
Släckanordningar	Handbrandsläckare	12 månader/enligt tillverkarens anvisningar/SS 3656

BILAGA 2 - FÖRSLAG TILL KONTROLLPUNKTER I KONTROLLPLAN, UTFÖRANDESKEDET

Nedanstående tabell utgör ett förslag till kontrollpunkter i kontrollplan PBL för att säkerställa att brandskyddet utförs enligt gällande brandskyddsdocumentation. Det är inte ett krav att frivilligt brandskydd, utöver kraven i BBR, ingår i kontrollplan enligt PBL även om detta kan vara praktiskt för byggherren. Kontrollant kan vara brandskyddsprojektören eller någon annan med likvärdig kompetens för aktuell utformning, t.ex. besiktningsman. Kontrollpunkterna i tabellen nedan bör kompletteras med en utförlig gränsdragningslista mellan kontrollanter (besiktningsmän) samt en kompletterad instruktion om vad respektive egenkontrollpunkt ska innefatta. Avseende funktionsprovning är det väsentligt att systemen inte bara provas var för sig utan tillsammans.

Ek = dokumenterad egenkontroll

X = kontroll utförs av kontrollant/besiktningsman

Stickprov = stickprovskontroll utförs av kontrollant/besiktningsman

Intyg = särskilt intyg utfärdas för kontrollpunkten.

Samtliga egenkontroller, inklusive fotodokumentation, enligt tabellen nedan ska översändas till utförandekontrollant för brandskyddet.

	Entreprenör	Kontrollant	Provning	Rambolls stickprovskontrollant
Dimensionerande förutsättningar				
Förutsättningar som ligger till grund för brandtekniska beräkningar		X		Kontrollerar
Brandcellsgränser				
Brandcellsindelning	Ek	X		Kontrollerar att brandceller stämmer med handlingar
Väggar och bjälklag	Ek	Stickprov		Kontrollerar
Dörrar	Ek – intyg om montering	Stickprov		Kontroll avseende stämpel
Genomföringar	Ek – fotodokumentation	Stickprov		Stickprov av brandtätningar som är synliga vid kontrolltilfället
Installationer i brandcells-avskiljande byggnadsdel	Ek	Stickprov		Stickprov
Ytskikt				
Ytskikt i utrymningsvägar	Ek – Intyg	Stickprov		Kontrollerar
Övriga invändiga ytskikt	Ek	Stickprov		Stickprov
Rörisolering	Ek	Stickprov		Stickprov
Yttertak	Ek			Kontrollerar

Ytterväggar	Ek			Kontrollerar
Bärförmåga vid brand				
Inklädnader	Ek	Stickprov		Stickprov
Utrymning				
Framkomlighet/ passagemått	Ek	X		Kontrollerar
Dörrar	Ek	X		Kontrollerar
Beslag/lås	Ek	X	Ev. nattlåsfunktioner	Kontrollerar

Brandskiss: Evakueringsbod Kullborg dat. 2021-06-02

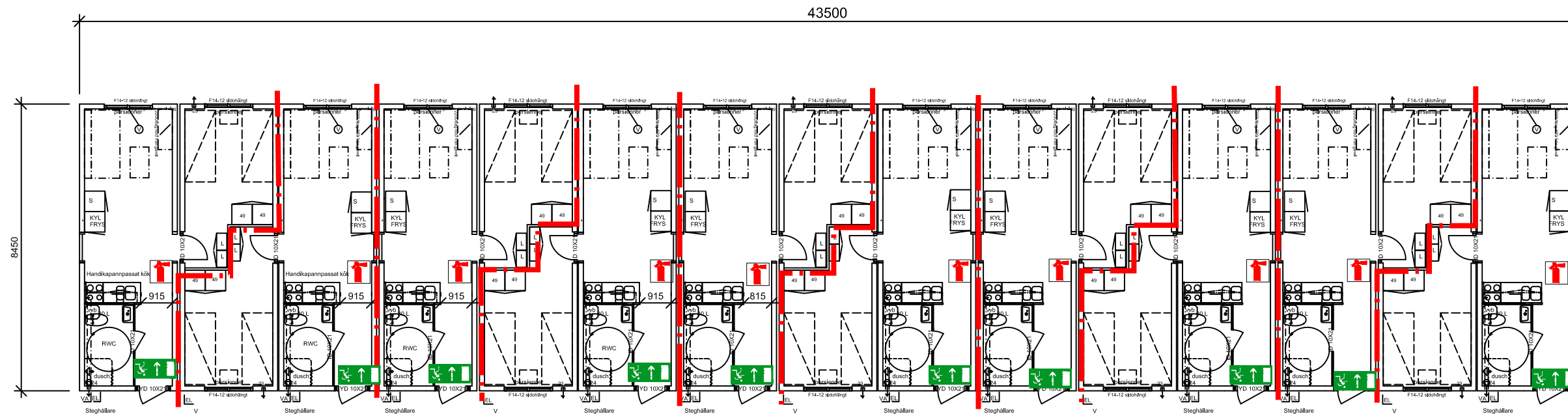
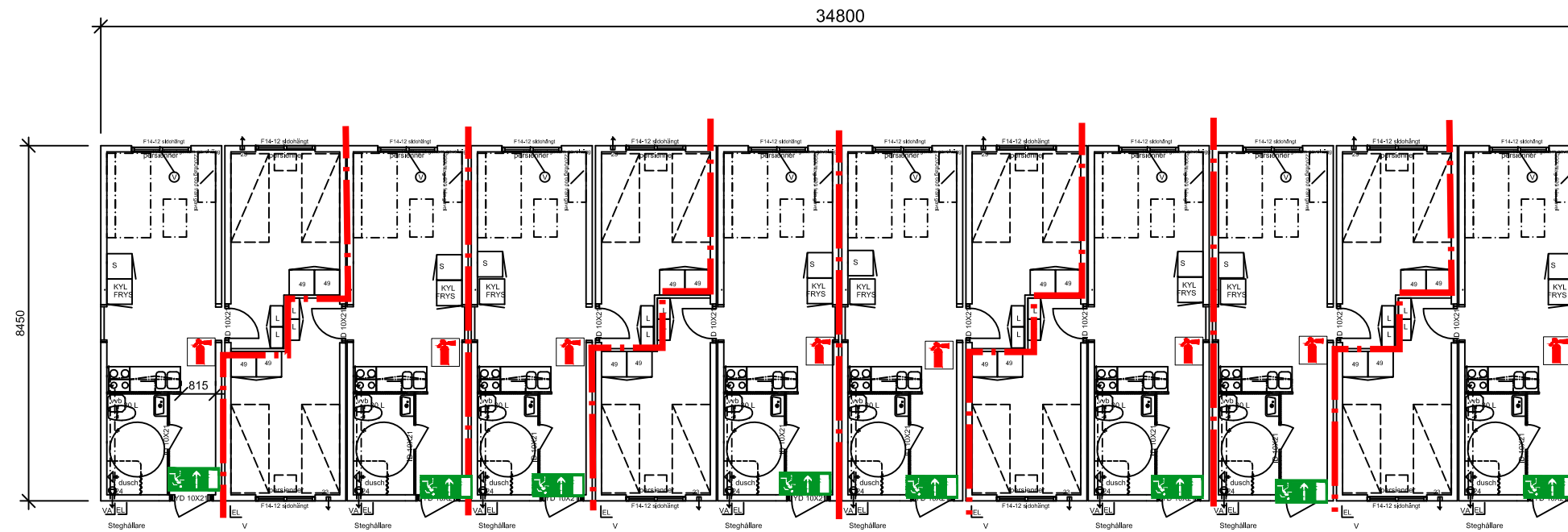
Föreliggande brandskiss redovisar brandkrav avseende brandcellsindelning, utrymning och brandskyddstekniska installationer.

Respektive lägenhet kompletteras med:

- Brandvarnare
- Brandfilt
- Handbrandsläckare
- Utrymningsplan, placeras på insidan av lägenhetsdörr

Varje byggbods-länga behöver erhålla ett skyddsavstånd på minst t 8 meter till närmaste byggnad.

Upprättad av: Johnny Chung (brandingenjör)
Granskad av: Andreas Falegren (brandingenjör)
Ramboll Sweden AB
Brand och risk



INREDE:
24 kanalfäkt med timer

KÖK

- 1 st Kyl/Frys med överskåp
- 1 st Diskbänk 1200
- 1 st Diskbänkskåp 600
- 1 st Lådsåp 600 med besticklåda
- 1 st Spis med ugn
- 2 st Väggsåp 600
- 1 st Fläktsåp 600 med kolfilterfäkt

WC/DUSCH:

- 1 st handfat och spegel
- 1 st WC-stol
- 1 st Klädkrok
- 1 st duschanordning med termostblandare
- 1 st 35 liters varmvattenberedare
- 1 st duschraperi och duschsarg

RUMSHÖJD 2400

INVÄNDIG BEKLÄDNAD:

- Fermacell och Branit i tak och på vägg
- Våtrumsskiva typ högtryckslaminat på v. dusch

Teckenförklaring

Brandcellsgräns (EI 60)

Utrymningsskylt

Handbrandsläckare

B	Ändring av interiör	CSU	210601
A	Ändring av antal bodar	CSU	210531
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN DATUM

KILSBODEN
MOELVEN BYGGMODUL AB 010-1225900

RITAD AV, KONSTRUERAD AV
CSU

KIL 210518

Melander Bygg
Upställning

SKALA 1:100

RITNINGSNUMMER
21-147