



2019-04-30

Hedvig 7 (Spånga Studios), Spånga

Brandskyddstekniskt utlåtande - Nybyggnad av flerbostadshus samt LSS-boende

Briab har fått i uppdrag att vid nybyggnad av flerbostadshus inom Hedvig 7 (Spånga Studios), Spånga utreda den erforderliga brandskyddsnivån för ett flerbostadshus i 6–15 våningsplan. Plan 1 ska delvis utgöras av LSS-boende.

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

Inom Hedvig 7, Spånga planeras ett flerbostadshus i 6–15 våningar ovan mark samt ett källarplan för garage samt teknikutrymmen att uppföras. En trappa upp planeras ett LSS-boende och i markplan planeras flertalet lokaler.

Detta utlåtande omfattar endast berört flerbostadshus inklusive LSS-boende inom Hedvig 7, Spånga.

Underlag för handlingen

Underlag för handlingen utgörs av planritningar framtagna av Arkitema, A-40-1-090, A-40-1-100 tom A-40-1-160 samt sektioner A 40-2-002, daterade 2019-04-26.

Regelverk

Den brandskyddstekniska dimensioneringen har skett mot Boverkets byggregler, BBR 27 (BFS 2011:6 med ändringar t.o.m. 2018:5), 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, EKS 10 samt Boverkets allmänna råd om brandbelastning (BFS 2013:11).

Kvalitetssystem

Utlåtandet omfattas av kontroll enligt anvisningarna i Briabs ledningssystem, vilket är certifierat enligt ISO 9001. Handläggaren samt uppdragsansvarig kontrollerar att relevanta krav och råd tillgodoses. Kontroll utförs mot särskild checklista och dokumenteras. Handlingen har kontrollerats av Peter Nilsson.



Brandtekniska förutsättningar

Följande förutsättningar är grundläggande för brandskyddets utformning:

- Byggnaden tillhör byggnadsklass Br1.
- Byggnadshöjden överstiger 40 meter.
- Brandbelastningen bedöms understiga 800 MJ/m² (golvarea).
- Verksamhetsklasser:
 - Bostäder utgörs av verksamhetsklass 3A
 - Garage, cykelförråd, teknikrum utgörs av verksamhetsklass 1
 - LSS-boende utgörs av verksamhetsklass 5B
 - Lokaler utgörs av verksamhetsklass 2A alternativt verksamhetsklass 1 beroende på vad som ska finnas i lokalerna.
- Brandskyddet är generellt dimensionerat för ett personantal som understiger 30 personer per brandcell. Undantag för lokaler där brandskyddet dimensioneras för ett personantal som understiger 150 personer.

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

Detaljplan

I detaljplanen för fastigheten anges inga specifika krav som påverkar brandskyddets utformning.

Brandskydd mellan byggnader

Ytterväggar

Byggnaden är belägen inom 8 meter från annan byggnad. Rådande avstånd är 7,5 meter. Tillfredställande skydd erhålls om brandspridning mellan byggnader begränsas med skydd som motsvarar det högsta kravet för brandceller i respektive byggnad.

- Yttervägg utförs i lägst klass EI 60
- Fönster i yttervägg utförs i lägst brandteknisk klass EI 60

Taktäckning

Taktäckning ska utföras med obrännbart material av klass A2-s1,d0 alternativt med material av lägst klass B_{ROOF} (t2) på obrännbart underliggande material av klass A2-s1,d0.

Brandskydd inom byggnader

Brandsektion

Byggnader som delas in i brandceller understigande 1250 m² kan utföras utan brandsektioner. Samtliga brandceller understiger en area om 1250 m² med föreslagen utformning.



Brandcellsindelning

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

Generellt ska följande utrymmen utföras i egna brandceller: respektive bostad och boenderum inom LSS-boende, trapphus, hisshall, brandsluss, hissar, garage, cykelförråd, miljörum, soptank, respektive lokal, fläktrum, elrum och undercentral.

Brandsluss

Brandsluss ska utföras mellan garage och utrymningsväg.

Brandsluss ska utföras mellan trapphus Tr2 och utrymmen som inte är bostäder i verksamhetsklass 3.

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.

Schakt för ventilationskanaler som står i förbindelse mellan olika brandceller ska utföras enligt något av följande alternativ:

Typ av schakt	Schaktväggar
Öppna schakt	Klass EI 60
Igengjutna schakt <i>En brandcell per plan försörjs av schaktet</i>	Klass EI 30
Igengjutna schakt <i>Flera brandceller per plan försörjs av schaktet</i>	Klass EI 60



Trapphus Tr2

Samtliga fyra trapphus utförs som Tr2-trapphus. Nedan presenteras en samlad beskrivning för de krav som föreligger för trapphus Tr2.

Hisshall	<p>Mellan lägenheter och trapphuset ska brandtekniskt avskild hisshall finnas. Hisshallen ska utföras i lägst brandteknisk klass EI 60.</p> <p>Mellan övriga utrymmen, så som garage och teknikrum, ska hisshall utföras som brandsluss.</p>
Dörr	<p>Dörrar mellan lägenheter och hisshallen ska utföras i lägst brandteknisk klass EI₂ 30-S₃C.</p>
Trapphus	<p>Trapphuset ska utföras som egen brandcell i lägst brandteknisk klass EI 60 med dörrar i brandteknisk klass EI₂ 30-S₂₀₀C i trapphus upp till 8 våningar. I trapphus högre än 8 våningar ska dörrar mot trapphus utföras i brandteknisk klass EI₂ 60-S₂₀₀C.</p> <p>Trapphuset får ansluta till källarplan under förutsättning att trapphuset inte behöver nyttjas för räddningsinsats.</p> <p>Trapphuset ska utföras med brandgasventilation med lucka eller fläkt.</p> <p>Brevlådor/postfack bör förläggas inom hisshallen.</p>
Hisschakt	<p>Hisschakt ska utföras i lägst brandteknisk klass EI 60.</p> <p>Hisschakt får ansluta till källarplan.</p> <p>Hisschakt ska brandgasventileras med lucka eller med fläkt.</p>
Utgångar	<p>Trapphuset ska leda direkt till det fria i trapphusets bottenplan. Trappan får med undantag av bostäder inte ansluta mot annan brandcell utan mellanliggande brandsluss.</p>
Tillgänglighet till källare	<p>Tillgängligheten till källaren ska utformas så att inte trapphus Tr2 behöver passeras vid släckinsats inom källaren. Angreppsvägar till källare utgörs av garageport samt via separat ingång genom brandsluss.</p>

Lägre belägna tak

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

Detta kan uppfyllas genom att:

- 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.



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.

Fönster/fönsterdörrar i fasad 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 brandteknisk klass E30 inom 2,0 meter.

Utrymningsstrategi

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

Utrymningsstrategin utgörs generellt av att samtliga trapphus utförs som trapphus Tr2. Trapphus Tr2 godtas som enda utrymningsväg från bostäder. Från lokaler i markplan ske utrymning via dörrar direkt till det fria. Lokaler för färre än 30 personer kan utföras med bara en utrymningsväg med inåtgående dörr. Från övriga lokaler ska det finnas två dörrar som båda är utåtgående i utrymningsriktningen. Från garage sker utrymning via brandslussar direkt till det fria.

Med föreslagen planlösning och utrymningsstrategi uppfylls krav på gångavstånd till och inom utrymningsväg inom bostäder och garage (verksamhetsklass 3A och 1). Gångavstånd inom verksamhetsklass 5B överstiger det allmänna rådet med ca 7 meter. Detta ska verifieras via analytisk dimensionering.

Utrymning från öppet mindre entresol (max 25 m²) kan ske via underliggande plan. Överstiger entresolen 25 m² eller gångavstånd överstigs (vilket de gör på mottaget underlag) ska utrymning vara möjlig från övre plan.

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 och trappsteg tillåts vara indragna 5 cm från vägg. Överstigs mått ska trappans bredd ökas.

Mellan dörr och trappa eller ramp ska ett vilplan finnas. Avståndet mellan dörr och trappa eller ramp ska vara minst 0,8 meter.

Dörröppningar ska ha en fri bredd på minst 0,80 meter och kan utföras i valfri slagriktning (undantaget lokaler med ett dimensionerande personantal som överstiger 30 personer där dörrar ska utföras utåtgående i utrymningsriktningen).

Dörrar inom utrymningsväg ska vara försedda med anordningar som gör det möjligt för personer att återvända efter passage. Dörrar till utrymningsväg inom verksamhetsklass 5B ska förses med



anordning som gör det möjligt att återvända efter passage. Dörrar som leder ut till säker plats i det fria behöver inte vara försedda med möjlighet för återinrymning.

Bärande konstruktioner

Trappplan och trapplopp för utrymning samt balkonger (utan gemensamt bärverk) tillhör brandsäkerhetsklass 3 och ska utföras i lägst brandteknisk klass R 30.

Bjälklag för de låga delarna (under 8 våningsplan) tillhör brandsäkerhetsklass 4 och kan utföras i lägst brandteknisk klass R 60 under förutsättningen att den lägre klassen för dessa delar inte påverkar den högre huskroppens bärande konstruktion, se nedan.

Bjälklag samt pelare och vertikala bärverk inklusive de byggnadsdelar som är oundgängligen nödvändiga för systemets stabilisering tillhör brandsäkerhetsklass 5 och ska utföras i lägst brandteknisk klass R 90. Detta gäller vid där byggnaden har fler än 8 våningsplan.

Trapphus Tr2 ska dimensioneras för olyckslast. Dimensionering av olyckslast framgår i SS EN 1991-1-7

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 dimensionering. En vanlig lösning 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.

Imkanaler från kök i bostäder ska utföras i lägst brandteknisk klass E 15 med ett skyddsavstånd till brännbart material på minst 30 mm. Alternativt ska kanalen utföras i lägst brandteknisk klass EI 15.

Räddningshiss

Räddningshiss ska installeras i delar av byggnaden som överstiger 10 våningar. Räddningshiss ska endast stå i förbindelse med andra utrymmen via brandsluss och hisschakt ska utföras som egen brandcell i lägst brandteknisk klass EI 60.

Räddningshissen ska utföras med en minsta dimension på 1,1 x 2,1 meter (invändigt mått) och uppfylla kraven på utrymme med plats för sjukbår enligt SS 763520.

Räddningshiss ska utformas enligt SS-EN 81-72.



Brandskyddstekniska installationer

Nödbelysning

Nödbelysning ska installeras inom trapphus som överstiger 8 våningsplan. Nödbelysning ska installeras inom utrymningsvägar från utrymmen i verksamhetsklass 5B.

Nödbelysningen ska dimensioneras i enlighet med SS EN 1838 Belysning – Nödbelysning.

Boendesprinkler

Boendesprinkler ska installeras inom LSS-boende, verksamhetsklass 5B.

Boendesprinkler ska utformas enligt typ 3.

Vägledande markering

Vägledande markering ska installeras inom garage.

Brandvarnare

Brandvarnare ska installeras i varje lägenhet. Brandvarnare ska installeras på mindre entresol.

Brand- och utrymningslarm

Utrymmen inom verksamhetsklass 5B ska utföras med brand- och utrymningslarm.

Stigarledning

Stigarledning ska installeras i trapphus med en byggnadshöjd som överstiger 24 meter. Där byggnadshöjden överstiger 40 meter ska stigarledningen utföras trycksatt. Utformning ska ske enligt SS 3112.

Uttag ska finnas från våningsplan tre och på minst vartannat efterföljande våningsplan. Intag ska finnas i entréplan.

Brandgasventilation

Samtliga trapphus ska förses med möjlighet till brandgasventilation. Brandgasventilation ska utföras med antingen lucka i trapphustopp alternativt med brandgasfläkt.

Samtliga hisschakt ska förses med möjlighet till brandgasventilation. Brandgasventilation ska utföras med antingen lucka i hisstopp alternativt med brandgasfläkt.

Garage samt intilliggande cykelförråd/barnvagnsförråd ska brandgasventileras via schakt och luckor alternativt fönster till det fria.

Tillgänglig geometrisk fri area ska vara 0,5 % av arean för respektive avskild brandcell (dock minst 0,25 m²).



Räddningstjänstens åtkomst

Insatstiden för räddningstjänsten från Vällingby brandstation) bedöms understiga 10 min. Räddningstjänstens assistans erfordras generellt inte för utrymning från byggnaden. Det gäller med undantag av två lägenheter i lågden.

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.

Briab – The right side of risk

Handläggare

Kristin Fjällström

kristin.fjallstrom@briab.se

010 20 38 101

Uppdragsansvarig

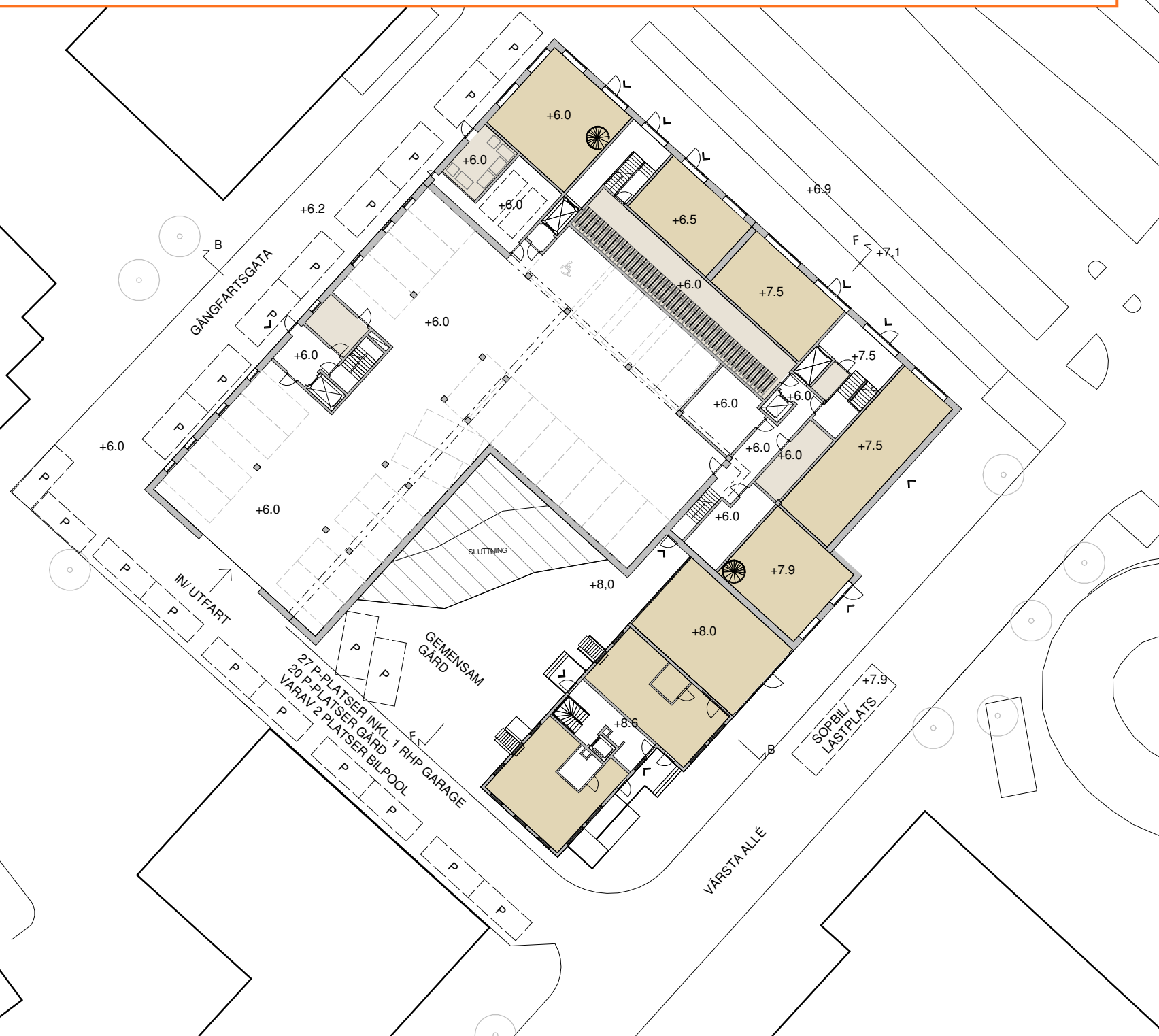
Peter Nilsson

peter.nilsson@briab.se

08 410 102 59

Förhandskopia Brandskisser 190430 Peter Nilsson, Briab

- 1 ROK
- 2 ROK
- 3 ROK
- 4 ROK
- 5 ROK
- BIA
- LSS
- LOA



TECKENFÖRKLARING

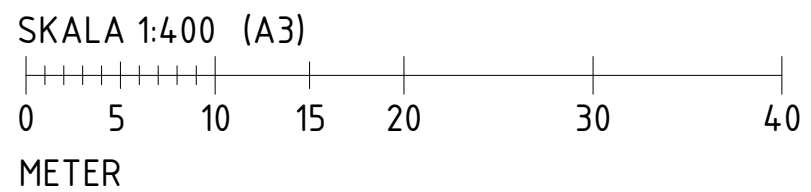
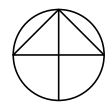
- Brandcellsgräns EI 60 - - -
- Utrymningsriktning ➔
- Utrymningsväg
- Utrymningsväg hisshall/korridor
- Brandsluss
- Utrymme som behöver brandgasventilation (0,5 % av golvarea i brandcellen) Röklucca

BRANDSKYDDSSKISS
Hedvig 7 (Spånga Studios), Stockholm
Handlingen behöver läsas/skrivas ut i färg
Datum: 2019-04-30
Upprättad av: Peter Nilsson

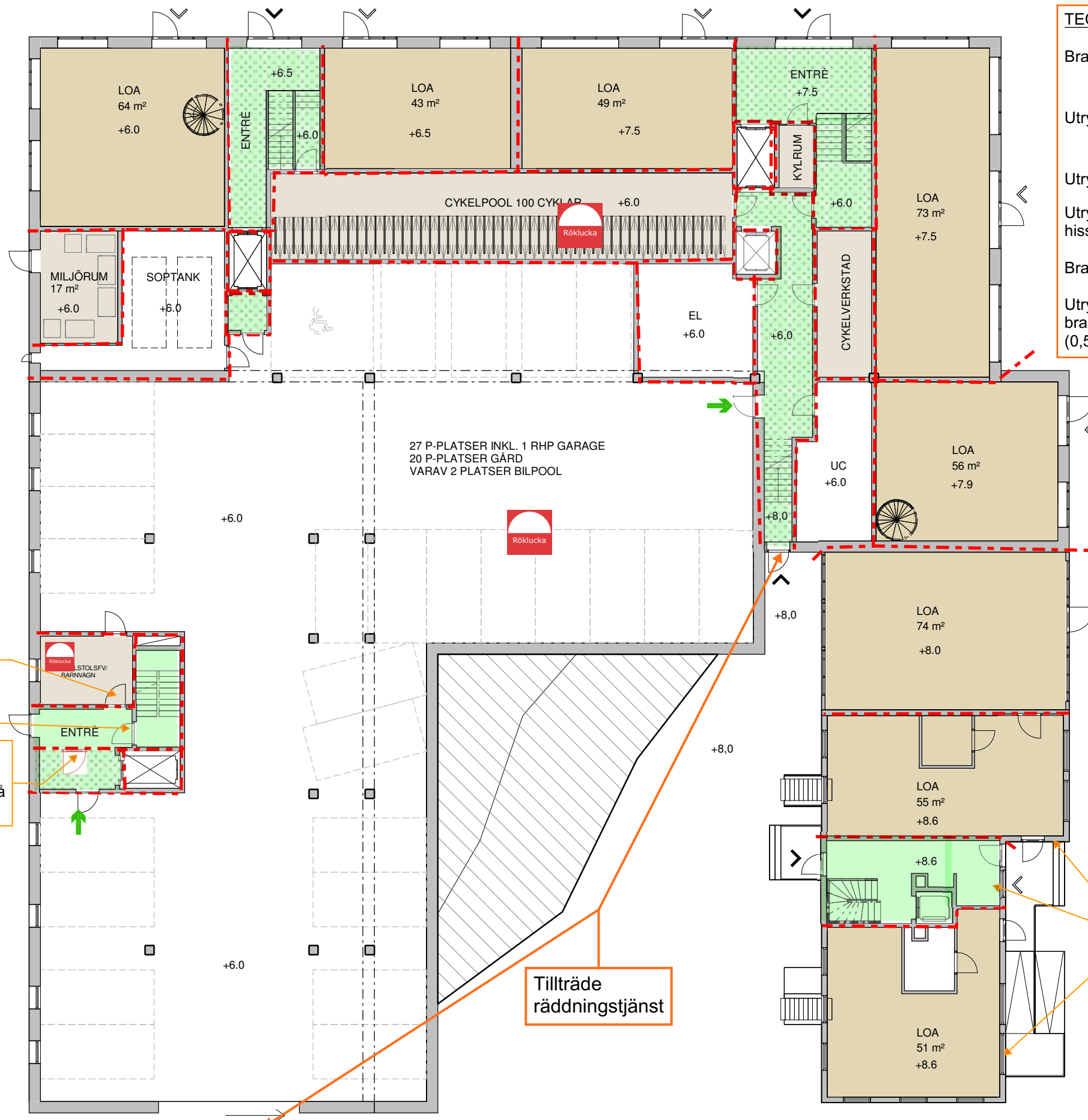


HEDVIG 7, SPÅNGA
A-40-0-002 - SITUATIONSPLAN/PLAN 0

2019-04-26



ARKITEMA
PEOPLE IN ARCHITECTURE



TECKENFÖRKLARING

1 ROK	2 ROK	3 ROK	4 ROK	5 ROK	BIA	LSS	LOA
Brandcellsgräns EI 60 - - -							
Utrymningsriktning ➔							
Utrymningsväg 							
Utrymningsväg hisshall/korridor 							
Brandsluss 							
Utrymme som behöver brandgasventilation (0,5 % av golvarea i brandcellen) ●							

Ta bort dörr annars krävs sluss

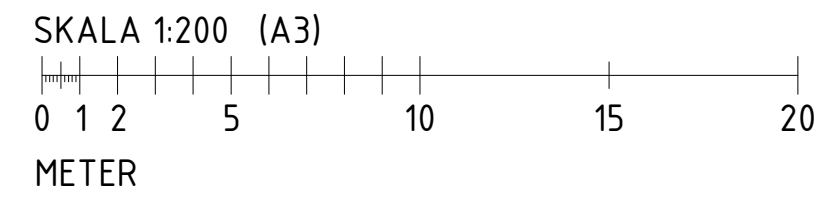
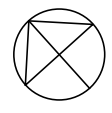
Denna dörr behövs inte

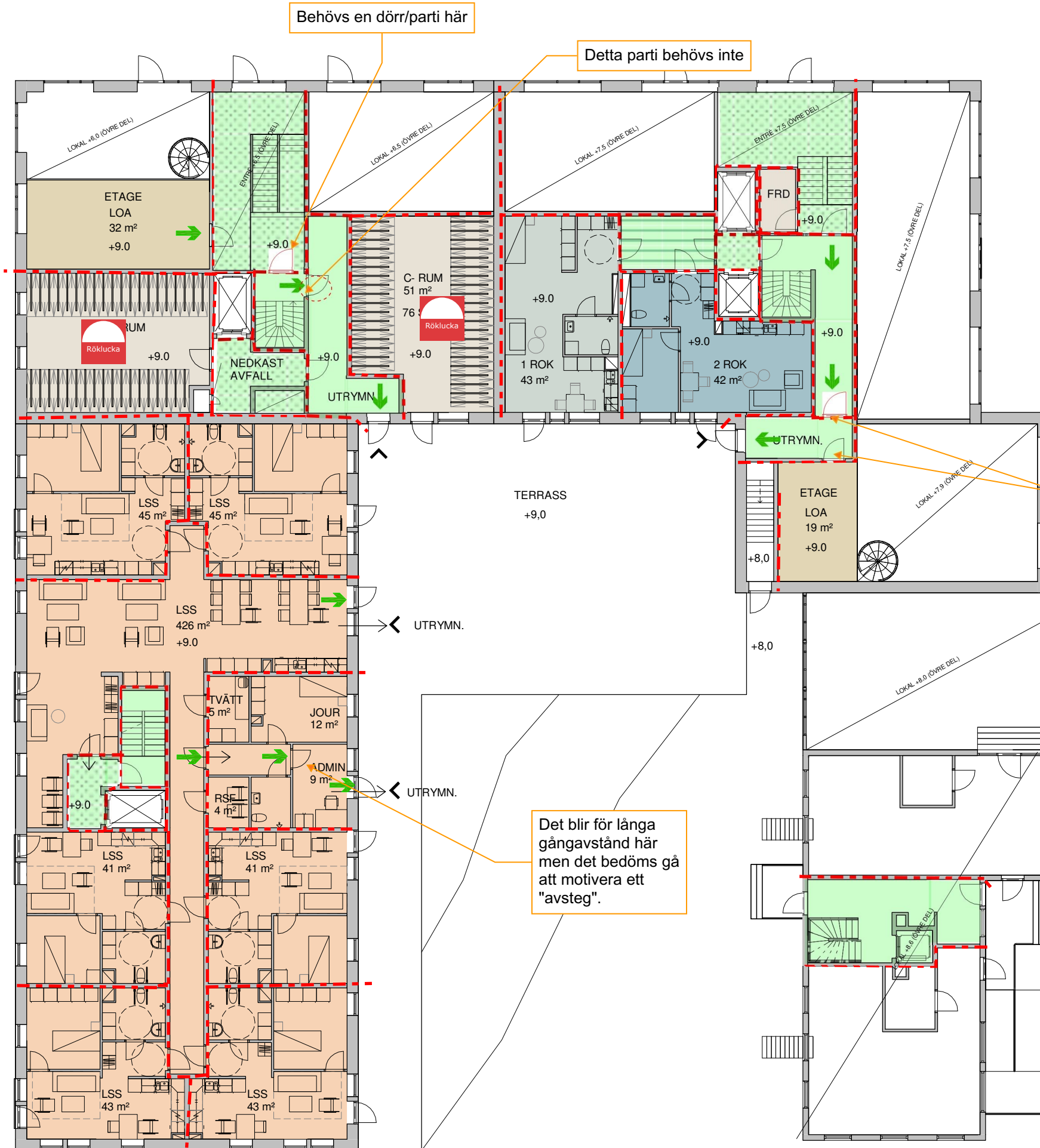
Missade detta i förra skissen men det behövs ett parti här. Dörr kan stå på magnet

Tillträde räddningstjänst

Om fler än 30 pers så behövs två utgående dörrar!

BRANDSKYDDSSKISS
Hedvig 7 (Spånga Studios), Stockholm
Handlingen behöver läsas/skrivas ut i färg
Datum: 2019-04-30
Upprättad av: Peter Nilsson





Behövs en dörr/parti här

Detta parti behövs inte

Det behövs "egentligen" en brandsluss mot korridoren. Ett alternativ kan vara att vi analytisk dimensionering visa att det räcker med att sätta en dörr här i korridor. Det bör vara möjligt att visa att det räcker.

Det blir för långa gångavstånd här men det bedöms gå att motivera ett "avsteg".

- 1 ROK
- 2 ROK
- 3 ROK
- 4 ROK
- 5 ROK
- BIA
- LSS
- LOA

TECKENFÖRKLARING

- Brandcellsgräns EI 60 - - -
- Utrymningsriktning →
- Utrymningsväg
- Utrymningsväg hisshall/korridor
- Brandsluss
- Utrymme som behöver brandgasventilation (0,5 % av golvarea i brandcellen)

BRANDSKYDDSSKISS
Hedvig 7 (Spånga Studios), Stockholm
Handlingen behöver läsas/skrivas ut i färg
Datum: 2019-04-30
Upprättad av: Peter Nilsson



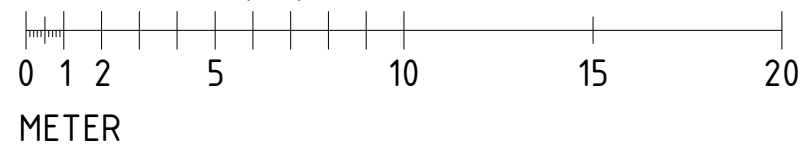
HEDVIG 7, SPÅNGA

A-40-1-100 - PLAN 1

2019-04-26

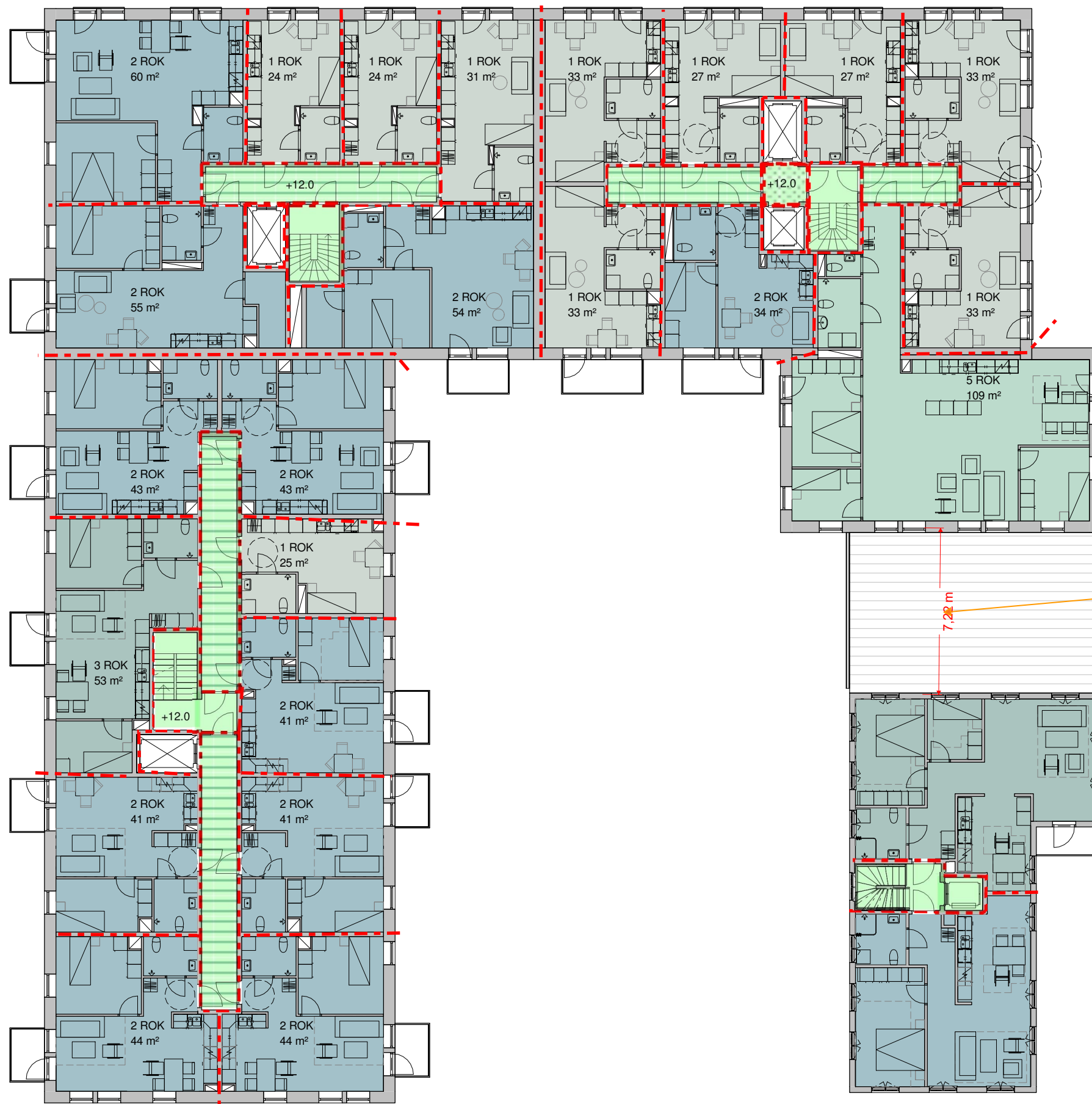


SKALA 1:200 (A3)



ARKITEMA

PEOPLE IN ARCHITECTURE



- 1 ROK
- 2 ROK
- 3 ROK
- 5 ROK

Inom 8 meter behövs inga krav. Detta är lite mindre. Förhoppningsvis går det att räkna och visa att det fungerar ändå.

TECKENFÖRKLARING

- Brandcellsgräns EI 60 - - -
- Utrymningsriktning →
- Utrymningsväg
- Utrymningsväg hisshall/korridor
- Brandsluss
- Utrymme som behöver brandgasventilation (0,5 % av golvarea i brandcellen) Röklucca

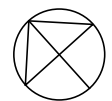
BRANDSKYDDSSKISS
 Hedvig 7 (Spånga Studios), Stockholm
 Handlingen behöver läsas/skrivas ut i färg
 Datum: 2019-04-30
 Upprättad av: Peter Nilsson



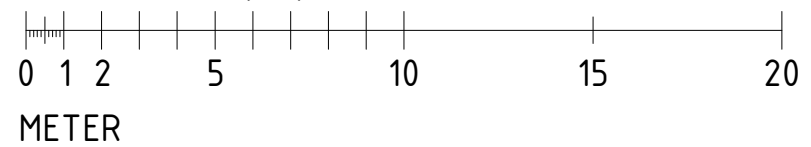
HEDVIG 7, SPÅNGA

A-40-1-110 - PLAN 2 - 4

2019-04-26

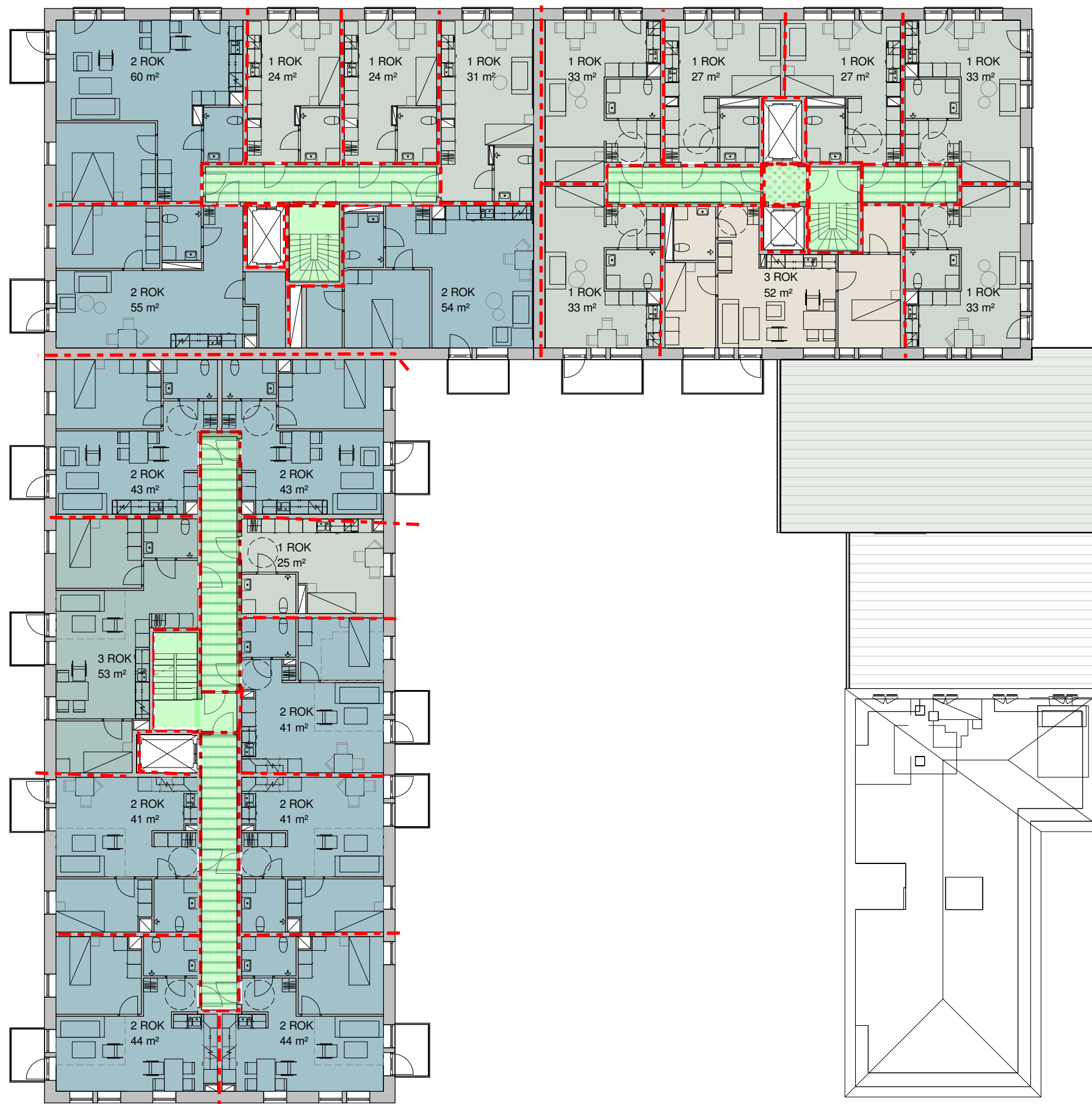


SKALA 1:200 (A3)



ARKITEMA

PEOPLE IN ARCHITECTURE



- 1 ROK
- 2 ROK
- 3 ROK
- 4 ROK
- 5 ROK
- BIA
- LSS
- LOA

TECKENFÖRKLARING

- Brandcellsgräns EI 60 - - -
- Utrymningsriktning →
- Utrymningsväg
- Utrymningsväg hisshall/korridor
- Brandsluss
- Utrymme som behöver brandgasventilation (0,5 % av golvarea i brandcellen) Röklucca

BRANDSKYDDSSKISS
 Hedvig 7 (Spånga Studios), Stockholm
 Handlingen behöver läsas/skrivas ut i färg
 Datum: 2019-04-30
 Upprättad av: Peter Nilsson



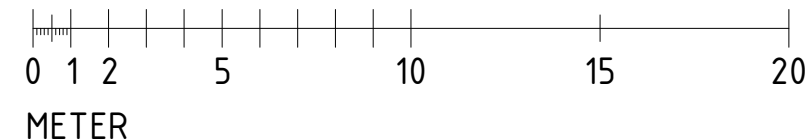
HEDVIG 7, SPÅNGA

A-40-1-140 - PLAN 5

2019-04-26



SKALA 1:200 (A3)



ARKITEMA

PEOPLE IN ARCHITECTURE

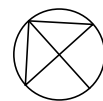
BRANDSKYDDSSKISS
 Hedvig 7 (Spånga Studios), Stockholm
 Handlingen behöver läsas/skrivas ut i färg
 Datum: 2019-04-30
 Upprättad av: Peter Nilsson



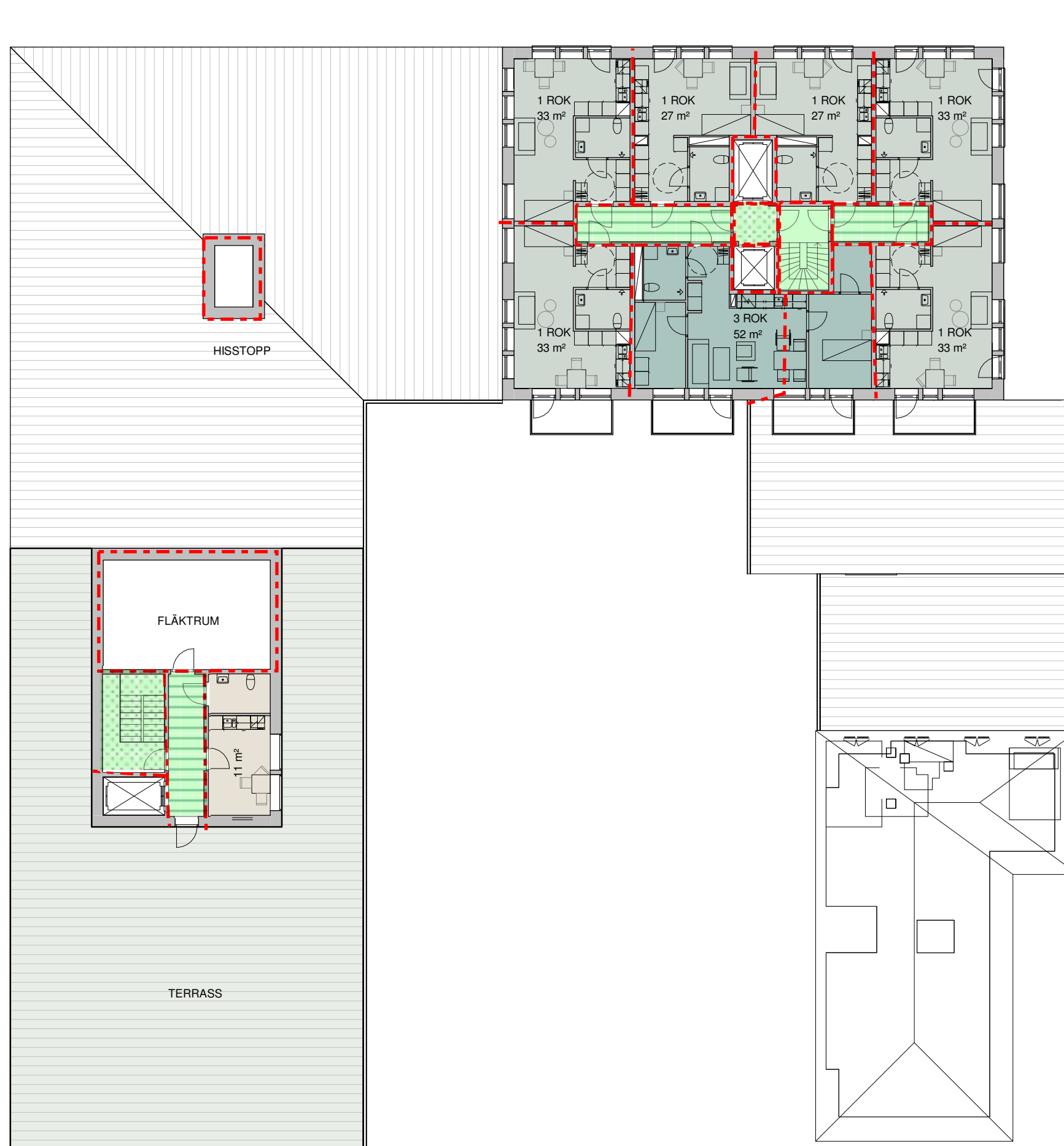
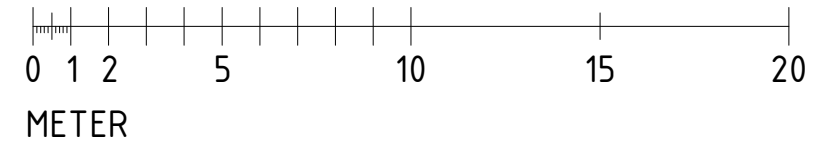
HEDVIG 7, SPÅNGA

A-40-1-150 - PLAN 6

2019-04-26



SKALA 1:200 (A3)



- 1 ROK
- 2 ROK
- 3 ROK
- 4 ROK
- 5 ROK
- BIA
- LSS
- LOA

TECKENFÖRKLARING

- Brandcellsgräns EI 60 - - -
- Utrymningsriktning ➔
- Utrymningsväg
- Utrymningsväg hisshall/korridor
- Brandsluss
- Utrymme som behöver brandgasventilation (0,5 % av golvarea i brandcellen)

ARKITEMA
 PEOPLE IN ARCHITECTURE

BRANDSKYDDSSKISS
 Hedvig 7 (Spånga Studios), Stockholm
 Handlingen behöver läsas/skrivas ut i färg
 Datum: 2019-04-30
 Upprättad av: Peter Nilsson



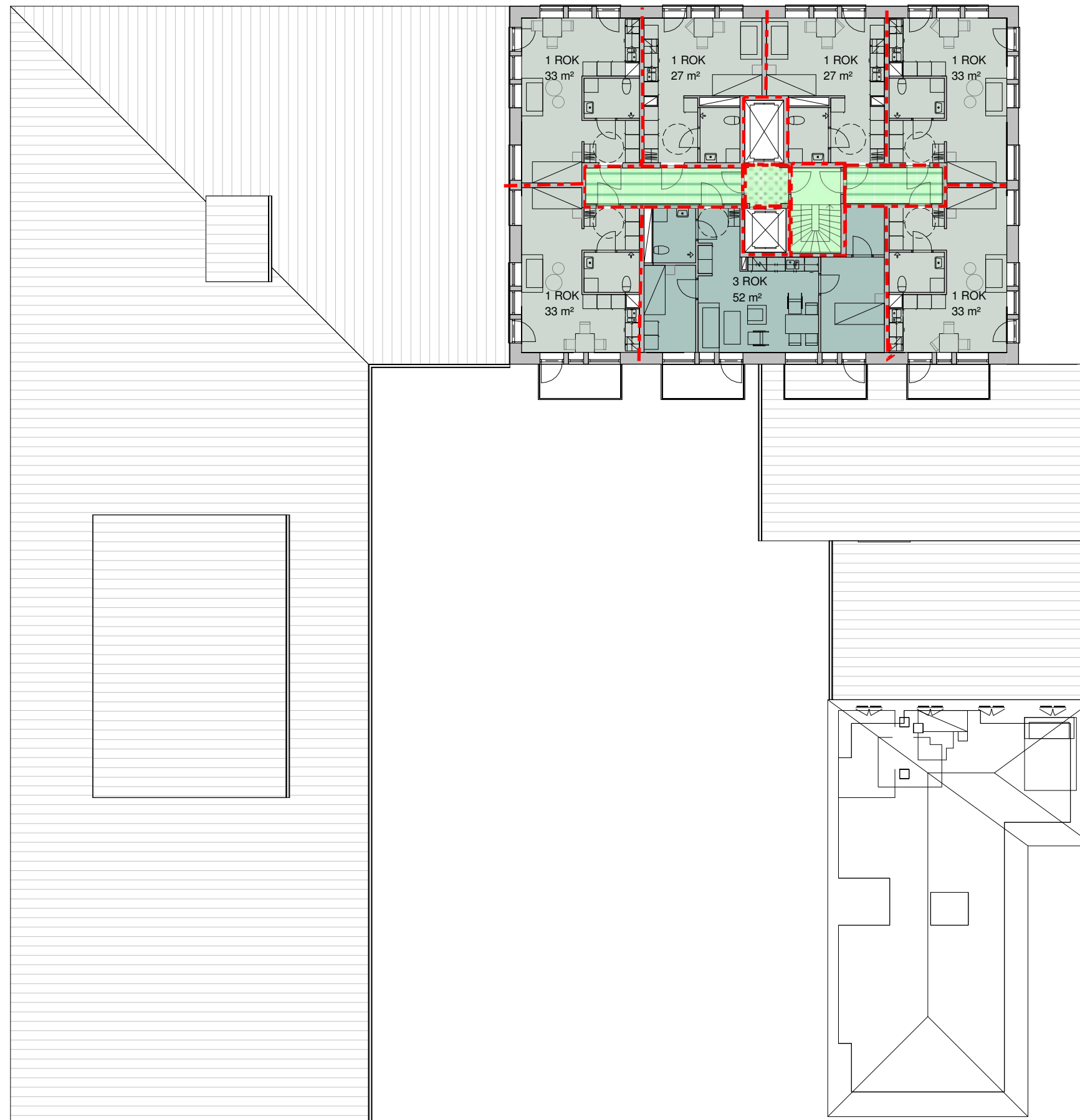
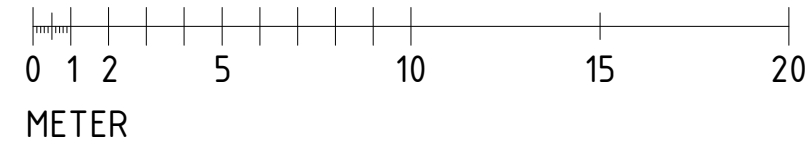
HEDVIG 7, SPÅNGA

A-40-1-160 - PLAN 7 -15

2019-04-26



SKALA 1:200 (A3)



- 1 ROK
- 2 ROK
- 3 ROK
- 4 ROK
- 5 ROK
- BIA
- LSS
- LOA

TECKENFÖRKLARING

- Brandcellsgräns EI 60 - - -
- Utrymningsriktning ➔
- Utrymningsväg
- Utrymningsväg hisshall/korridor
- Brandsluss
- Utrymme som behöver brandgasventilation (0,5 % av golvarea i brandcellen)

ARKITEMA
 PEOPLE IN ARCHITECTURE

PLAN 7 +27.000
 PLAN 6 +24.000
 PLAN 5 +21.000
 PLAN 4 +18.000
 PLAN 3 +15.000
 PLAN 2 +12.000
BRANDSKYDDSSKISS
 Hedvig 7 (Spånga Studios), Stockholm

Handlingen behöver läsas/skrivas ut i färg

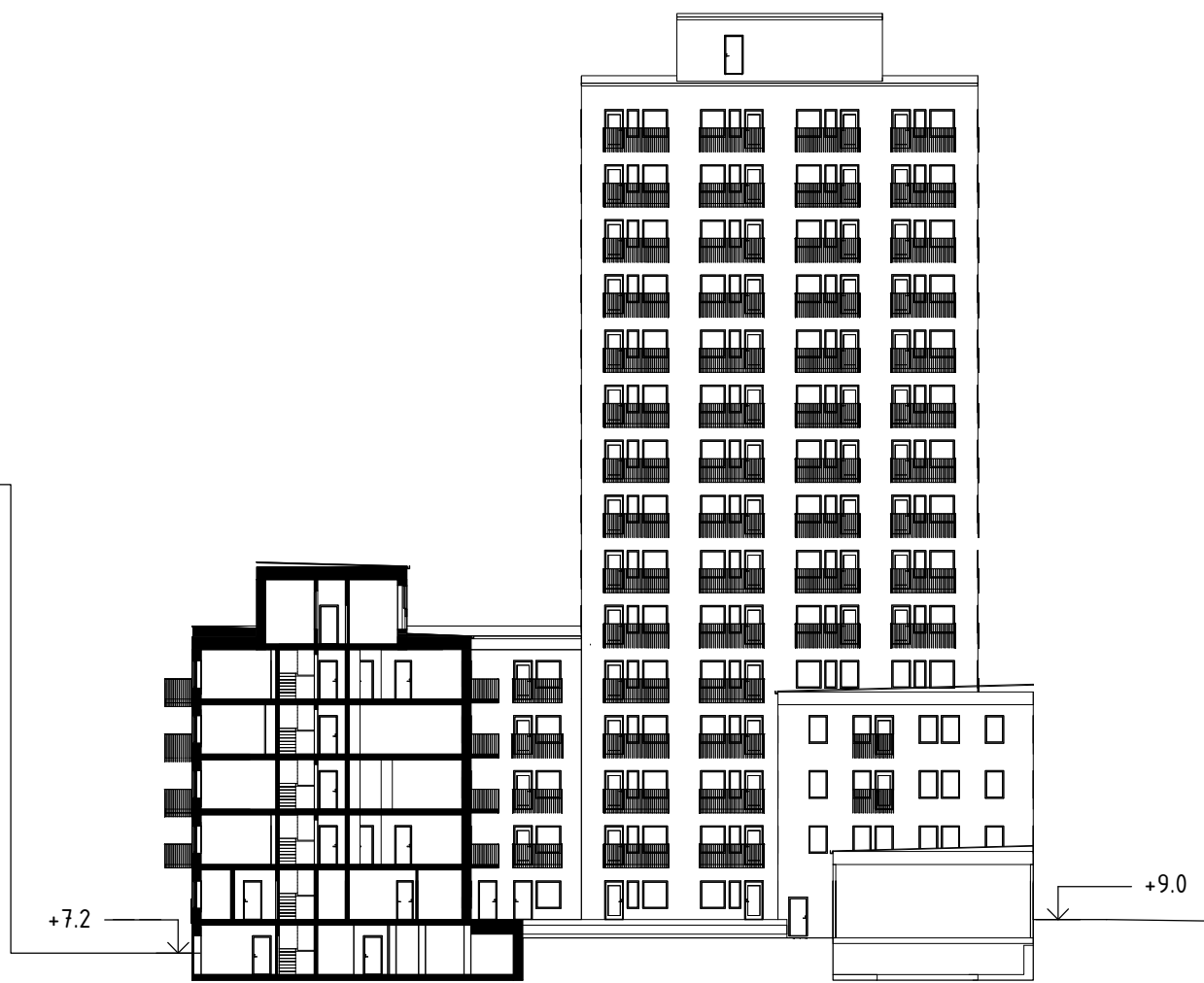
Datum: 2019-04-30
 Upprättad av: Peter Nilsson



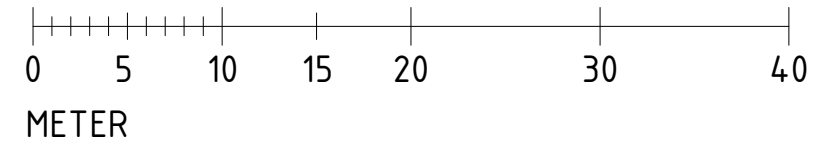
HEDVIG 7, SPÅNGA

A-40-2-002 - SEKTION B-B

2019-04-26



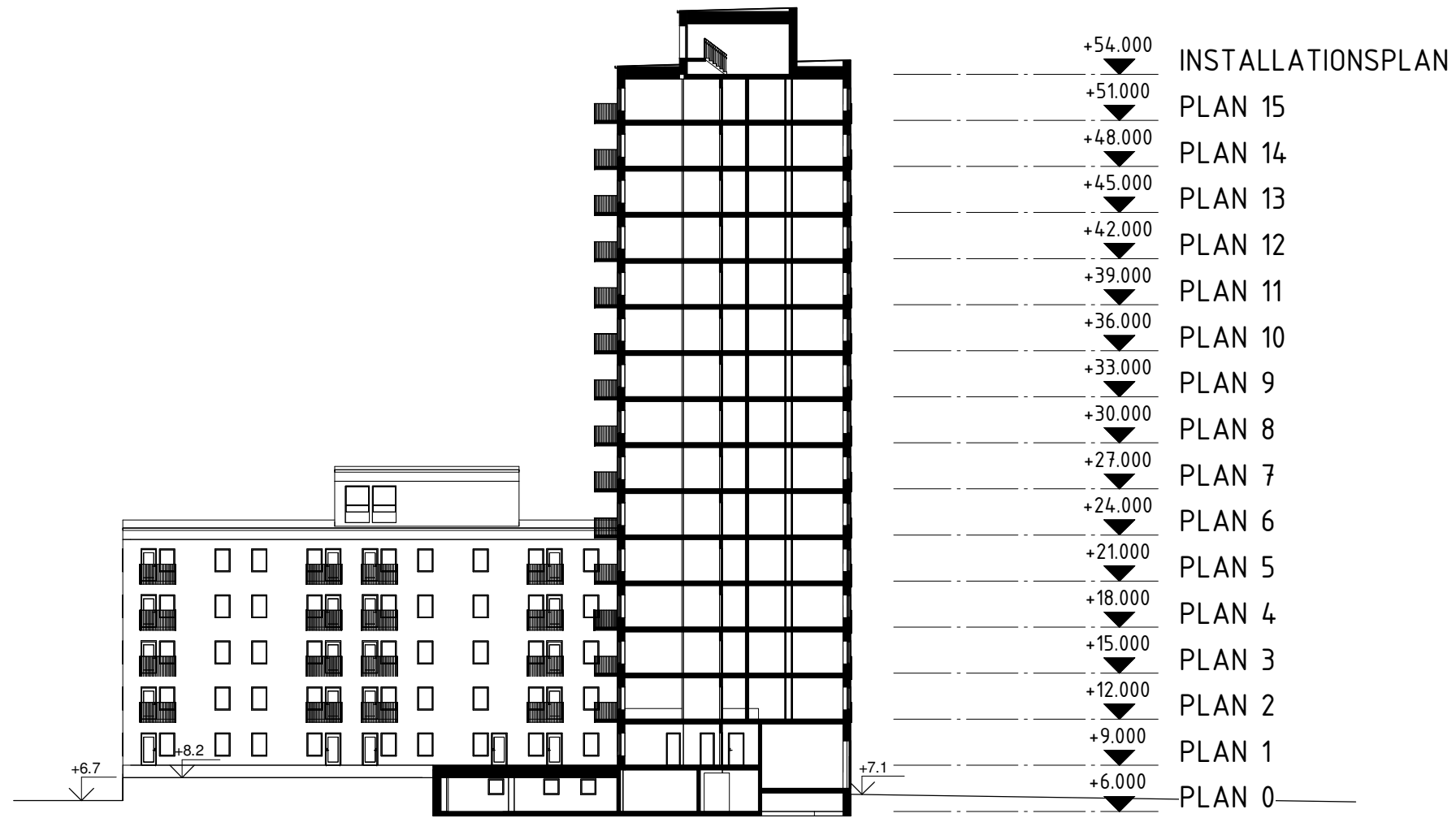
SKALA 1:400 (A3)



ARKITEMA

PEOPLE IN ARCHITECTURE

BRANDSKYDDSSKISS
 Hedvig 7 (Spånga Studios), Stockholm
 Handlingen behöver läsas/skrivas ut i färg
 Datum: 2019-04-30
 Upprättad av: Peter Nilsson



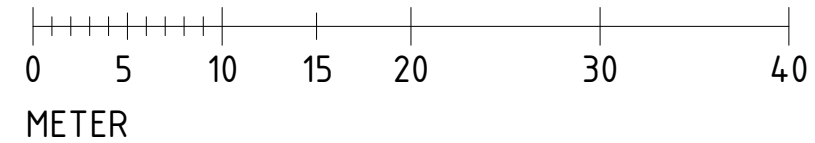
HEDVIG 7, SPÅNGA

A-40-2-006 - SEKTION F-F

2019-04-26



SKALA 1:400 (A3)



ARKITEMA

PEOPLE IN
ARCHITECTURE