

2016-10-28

SICKLAÖN 125:3, NACKA

PM angående nybyggnad av flerbostadshus, v2

Detta PM redovisar hur det grundläggande brandskyddet ska säkerställas vid nybyggnad av två flerbostadshus inom fastigheten Sicklaön 125:3, Nacka.

Utlåtandet behandlar översiktligt byggnadernas utrymnings säkerhet, skydd mot brandspridning mellan byggnader och skydd mot brandspridning inom byggnaderna och beskriver främst de faktorer som påverkar byggnadens yttre utseende och fastighetens markplanering. Handlingen är en andra version. Denna version ersätter helt tidigare handling.

Detaljprojektering av byggnaderna ska ske i senare skede, i samband med system- och bygghandlingsprojektering.

Underlag för detta utlåtande utgörs av planritningar mottagna via e-post av Jens Setterberg (2016-10-13).

Grundläggande förutsättningar

Två flerbostadshus med 5 våningar planeras på fastigheten Sicklaön 125:3, Nacka. Husen dimensioneras för att inrymma bostäder, verksamhetsklass 3A. Byggnaderna dimensioneras för byggnadsklass Br1.

Dimensioneringen av byggnaderna utgår från förenklad dimensionering enligt BBR 22 (BFS 2011:6 med ändringar t.o.m. BFS 2015:3). Bärande och avskiljande konstruktioner ska dimensioneras enligt EKS 9 eller EKS 10 (valet har inverkan på utformning av trapphus Tr2).

Brandskyddsdimensioneringen omfattas av kontroll enligt anvisningarna i Briabs ledningssystem, vilket är certifierat enligt ISO 9001. Handläggaren, uppdragsansvarig samt en särskild utsedd kontrollant inom Briab kontrollerar att relevanta krav och råd tillgodoses. Kontroll utförs mot särskild checklista och dokumenteras.

Möjlighet till utrymning vid brand

Med hänsyn till att räddningstjänstens möjlighet att nå samtliga lägenheter med stegbil inte kan säkerställas ska byggnaderna utföras med Tr2-trapphus. Alternativt ska det säkerställas att det är max 11 meter från mark till översta balkongräcke för samtliga lägenheter. Från bostäder godtas trapphus Tr2 som enda utrymningsväg om det vistas högst 50 personer i respektive brandcell samt att gångavstånd till trapphus understiger 30 meter. Föreslagen planlösning bedöms uppfylla dessa krav.

Räddningstjänsten behöver dock kunna köra in på gården för att utrymma de befintliga byggnaderna. Detta innebär att vägen på gården ska utföras som räddningsväg. Det ska finnas en möjlighet att ställa upp bilarna minst 50 meter från entrén till de nya byggnaderna.

Från teknikrum/förråd godtas en enda utrymningsväg då personer inte förväntas vistas stadigvarande i dessa utrymmen samt att gångavstånd till utrymningsväg understiger 30 meter. Från tvättstugan kan utrymning ske antingen via trapphuset eller via trappa direkt till det fria.

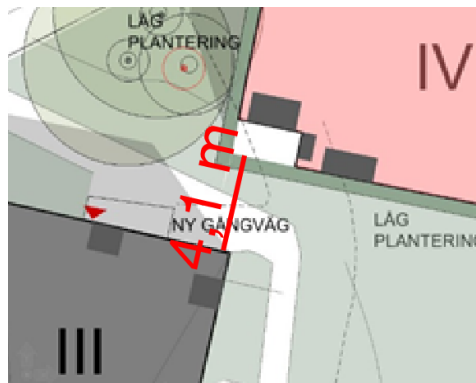
Tr2-trapphus ska utföras som egen brandcell, med ett utrymme i egen brandcell mellan trapphus och lägenheter (som normalt utgörs av hisshallen). Trapphuset ska leda direkt till det fria i markplan. Trapphuset får ansluta till källaren om en särskild insatsväg för räddningstjänsten anordnas via trappa från det fria. Källarplanet ska vara avskilt från trapphuset med brandsluss.

Skydd mot brandspridning mellan byggnader

Byggnaderna planeras att placeras med ett mindre avstånd än 8 meter till annan byggnad. Aktuellt minsta avstånd är ca 4,6 meter. Fasadmaterialet ska utföras obrännbart (brandteknisk klass A2-s1,d0). Stålningsberäkningar har genomförts för att undersöka om skyddet mot brandspridning mellan byggnader är fullgott.

I beräkningarna har konservativa värden antagits.

För den nya byggnaden har den totala fönsterarean i den närmast belägna brandcellen som vetter mot den befintliga byggnaden antagits till 13 m² (höjd 2 meter och bredd 6,5 meter). Föreslagen utformning medför att dessa mått understigs.



Beräkningarna är gjorda med antagandet att samtliga fönster är i fasadlinjen, trots att det stora fönstret är förskjutet i djup in mot balkongen. Ett kortare avstånd ger ett mer konservativt värde.

Avståndet är mätt från balkongplattans slut till den befintliga takfoten (trä) och uppgår i beräkningen till 4,1 meter. Verkligt avstånd från stort fönster till befintlig byggnads trätakfot är ca 5 meter.

I beräkningarna har en fönsterplacering mitt för det befintliga huset använts, tillsammans med att fönstren har antagits sitta ihop som ett enda stort fönster. I verkligheten blir strålningen lägre eftersom vinkeln mot den befintliga byggnaden inte är 90 grader. Ett av fönstren i den nya byggnaden är dessutom utanför den förväntade strålningsvinkeln om 135 grader.

Nedan redovisas de indata som har använts i beräkningen.

Enligt BBRAD 3 (BFS 2011:27 med ändringar till och med BFS 2013:12) en utgående strålningsnivå om 84 kW/m² användas vid beräkning av strålningsnivåer från öppningar i fasad från bostäder. Syfaktorer har beräknats enligt SS-EN 1991-1-2.

Dimensioner på öppning:

Höjd: 2 m

Bredd: 6,5 m

Avstånd till sökt punkt: 4,1 m

Verksamheten utgörs av bostad

Vinkeln mellan ytorna ansätts som motstående

Sprinkler finns inte i brandcellen

Resultat från strålningsberäkning

Högsta strålningsnivå beräknas till 14,6 kW/m²

Strålningsnivån understiger 15 kW/m² och fönster i den nya byggnaden kan således utföras utan brandteknisk klass. Beräknad strålningsnivå gäller under ett brandförlopp på 30 minuter, vilket anges som kravnivå i BBRAD 3.

Beräkningar redovisas efter förfrågan.

Beräkningen är endast giltig under ovan beskrivna förhållanden. Om fönsterstorlekar, lägenhetsindelning eller avstånd mellan byggnader ändras ska detta ske i samråd med brandkonsult.

Taktäckning

Taktäckning ska utföras av material i lägst brandteknisk klass B_{ROOF(t2)} på obrännbart material eller av obrännbart material.

Skydd mot brandspringning inom byggnaden

Byggnaderna ska delas in i brandceller i sådan omfattning att det medför tillräcklig tid för utrymning och att konsekvenserna på grund av brand begränsas. Brandcellsskiljande byggnadsdelar ska generellt utföras i lägst brandteknisk klass EI 60. Generellt ska följande utrymmen utföras i egna brandceller:

- Respektive lägenhet
- Trapphus
- Hisshallar
- Hisschakt
- Installationsschakt
- Brandsluss
- Miljörum
- Förråd
- Tvättstuga

Genomföringar för installationer, ventilationssystem och dörrar, samt installationer i brandavskiljande konstruktioner ska utföras så att den brandtekniska klassen på väggen inte påverkas.

Övriga brandtekniska förutsättningar

Från källare ska det vara möjligt för räddningstjänsten att brandgasventilera ytorna utan att använda trapphus eller utrymningsvägar. Brandgasventilation kan anordnas med luckor eller fönster i fasad, med en fri area som motsvarar minst 0,5 % av betjänade utrymmens golvarea.

Även trapphus och hisschakt ska utföras med brandgasventilation.

Briab Brand & Riskingenjörerna AB

Björn Evers

Peter Nilsson

Brandingenjör
08-406 66 30
bjorn.evers@briab.se

Brandingenjör & Civilingenjör Riskhantering

Intern kvalitetskontroll:

Arvid Kinnerberg